



Universidad de Valladolid



PROGRAMA DE DOCTORADO EN ESPAÑOL:  
LINGÜÍSTICA, LITERATURA Y COMUNICACIÓN

TESIS DOCTORAL:  
**Análisis de la fotografía periodística del  
cambio climático: las cumbres del clima  
en *El País* y *The Guardian*.**

Presentada por Ismael García Herrero  
para optar al grado de  
Doctor por la Universidad de Valladolid

Directores:

Dr. Salvador Gómez García  
Dr. Miguel Vicente Mariño

Tutora:

Dra. Salomé Berrocal Gonzalo

A mi familia,  
tanto la que me ha criado  
como la que ha aparecido en mi vida.

## Agradecimientos

Terminar el doctorado no habría sido posible sin el apoyo de tantas personas que debería realizar otra tesis, aún más extensa, para agradecer todo lo que me habéis aportado; encomienda por la cual no pienso volver a pasar, por lo que trataré de ser breve:

Aunque sea imposible expresar en palabras mis sentimientos, ante todo quiero agradecer a mis padres por haberme inculcado la importancia de la formación y el esfuerzo constante. Sin vuestro ejemplo no habría llegado a ser quien soy.

A mi pareja, por su incansable cariño, apoyo y comprensión. Gracias por querer ser parte de mi vida y por darme una familia adicional.

A todos aquellos a los que tengo el privilegio de llamar AMIGOS y que me han hecho progresar, cabrearme, ilusionarme, equivocarme, reír, llorar y, por encima de todo, crecer.

A mis directores actuales y pasados, a mis compañeros de trabajo, así como a todas y cada una de las personas que han dedicado parte de su valioso tiempo en formarme y ayudarme en este largo trayecto personal y profesional. Tanto a los que llevan años a mi lado como con quienes he compartido menos tiempo, ya que cada uno me habéis aportado vuestro granito (o palada) de arena y vuestra gotita de agua... e incluso de sudor.

*A veces sentimos que lo que hacemos es tan solo una gota en el mar,  
pero el mar sería menos mar si le faltara esa gota.*

— Madre Teresa de Calcuta

Y, finalmente, no puedo terminar sin dar las gracias a los y a las ‘gigantes’ que se atrevieron a dar su primer paso en el camino de la investigación para que el mundo siguiera avanzando y los que veníamos detrás pudiéramos ver más allá.

*Si he visto más lejos es porque estoy sentado  
sobre los hombros de gigantes.*

— Sir Isaac Newton

## Tabla de contenido

Tabla de contenido .....	4
Lista de tablas .....	9
Lista de figuras .....	10
Resumen .....	17
Palabras clave: .....	17
Abstract .....	18
Keywords: .....	18
1. INTRODUCCIÓN Y PROPÓSITOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	19
1.1 <i>El cambio climático: razones para un (obvio) interés</i> .....	19
1.2 <i>Explicar el cambio: El rol de los medios de comunicación ante una emergencia climática</i> .....	28
1.3 <i>Contarlo en imágenes fijas: El reto del fotoperiodismo frente al cambio climático</i> .....	31
1.4 <i>Propósitos de la investigación</i> .....	33
2. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA .....	37
2.1 <i>Objetivos generales y específicos</i> .....	37
Objetivo general .....	37
Objetivos específicos .....	38
2.2 <i>Hipótesis y preguntas de investigación</i> .....	38
2.3 <i>Metodología</i> .....	41
2.3.1 <i>Identificación, selección y delimitación temporal de la muestra</i> .....	42
2.3.2 <i>Análisis de contenido para la imagen fotoperiodística.</i> .....	44
2.3.3 <i>Fundamentación teórica de la imagen</i> .....	46
2.3.4 <i>Método propuesto</i> .....	49

3. ANTECEDENTES, MARCO TEÓRICO Y ESTADO DE LA CUESTIÓN .....	71
3.1 <i>Antecedentes</i> .....	71
3.1.1 La imagen fotográfica como concepto .....	71
Interpretar y comprender la imagen .....	73
Rasgos de las imágenes.....	74
El valor polisémico de las imágenes .....	75
Tipos de imágenes.....	76
Del valor simbólico de la imagen a la fotografía.....	78
3.1.2. La imagen científica .....	80
3.1.3 El análisis de contenido de la imagen .....	82
La composición de los elementos de la imagen .....	84
3.1.4 La fotografía .....	87
Tipología en la fotografía .....	88
3.1.5 El fotoperiodismo y la sociedad de la información .....	89
3.2 <i>Planteamiento del problema</i> .....	106
3.1.1 Priorización de los sucesos.....	106
3.2.2 Fuentes de apoyo del fotoperiodismo ambiental.....	108
3.3 <i>Justificación</i> .....	115
La transición hacia lo digital.....	128
3.4 <i>Estado de la cuestión y marco teórico conceptual</i> .....	138
3.4.1 El proceso de cobertura sobre el cambio climático .....	143
3.4.2 La fotografía como herramienta en la divulgación de la ciencia.....	150
3.4.3 La ecología y el cambio climático.....	154
3.4.4 Las Convenciones Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) .....	160

3.4.5	Panel Intergubernamental de expertos sobre Cambio Climático (IPCC) .....	168
3.4.6	Conferencias de las Partes (COP) .....	169
3.4.6.1	Primer período de las COP (1995 – 2004).....	170
3.4.6.2	Segundo período de las COP (2005 – 2015).....	178
3.4.6.3	Tercer período de las COP (2016 – Presente).....	186
4.	ANÁLISIS Y RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	195
4.1.	<i>COBERTURA DE LA COP 3 (Kioto, Japón, del 1 al 10 de diciembre de 1997).</i> 197	
4.1.1.	Autoría.....	198
4.1.2	Escenario .....	200
4.1.3	Temática representada .....	201
4.1.4	Relación entre la imagen principal y el texto .....	205
4.1.5	Aspectos compositivos.....	208
4.2	<i>COBERTURA DE LA COP 11 (Montreal, Canadá, del 28 de noviembre al 9 de diciembre de 2005).</i> .....	211
4.2.1	Autoría.....	212
4.2.2	Escenario .....	212
4.2.3	Temática representada .....	215
4.2.4	Relación entre la imagen principal y el texto .....	218
4.2.5	Aspectos compositivos.....	219
4.3	<i>COBERTURA DE LA COP 15 (Copenhague, Dinamarca, del 7 al 18 de diciembre de 2009)</i> .....	221
4.3.1	Autoría.....	222
4.3.2	Escenario .....	223
4.3.3	Temática representada .....	226
4.3.4	Relación entre la imagen principal y el texto .....	228

4.3.5	Aspectos compositivos.....	230
4.4	<i>COBERTURA DE LA COP 21 (París, Francia, del 30 de noviembre al 11 de diciembre de 2015).</i> .....	232
4.4.1	Autoría.....	233
4.4.2	Escenario .....	235
4.4.3	Temática representada .....	238
4.4.4	Relación entre la imagen principal y el texto .....	242
4.4.5	Aspectos compositivos.....	243
4.5	<i>COBERTURA DE LA COP 26 (Glasgow, Reino Unido, del 31 de octubre al 12 de noviembre de 2021).</i> .....	245
4.5.1	Autoría.....	246
4.5.2	Escenario .....	247
4.5.3	Temática representada .....	249
4.5.4	Relación entre la imagen principal y el texto .....	254
4.5.5	Aspectos compositivos.....	257
4.6	<i>RESULTADOS GENERALES DEL ANÁLISIS DE LAS IMÁGENES FOTOPERIODÍSTICAS DE LAS CUMBRES PUBLICADAS EN AMBOS MEDIOS.</i> 259	
4.6.1	Autoría.....	260
4.6.2	Escenario .....	262
	Ejemplos de fotografías de la categoría ‘escenarios’ publicados por ambos medios: .....	264
4.6.3	Temática representada .....	265
	Ejemplos de fotografías de la categoría ‘personas’ con representantes gubernamentales y activistas publicadas por ambos medios: .....	268
	Ejemplos de fotografías de la categoría ‘lugares’ con emplazamientos generalmente alejados geográficamente de Europa:.....	269
	Ejemplos de fotografías de la categoría ‘acontecimientos’ con manifestaciones y protestas publicadas por ambos medios: .....	270

Ejemplos de fotografías de la categoría 'animales':.....	271
Ejemplos de fotografías de la categoría 'objetos':.....	272
4.6.4 Relación entre la imagen principal y el texto .....	273
Ejemplos de fotografías de las relaciones 'imagen/texto': .....	277
Ejemplos de fotografías de las relaciones 'imagen/texto': .....	278
Ejemplos de fotografías de las normas compositivas más representadas:.....	284
Ejemplos de fotografías de las normas compositivas menos representadas:...	285
Otros ejemplos compositivos representados: .....	286
5. CONCLUSIONES, DISCUSIÓN Y PERSPECTIVAS FUTURAS .....	290
5.1 Respuesta a las preguntas de investigación.....	296
5.2 Validación de las hipótesis planteadas .....	299
5.3 Conclusiones adicionales de la investigación .....	303
5.4 Discusión de los resultados .....	307
5.5 Perspectivas futuras.....	311
6. CONCLUSIONS, DISCUSSION AND FUTURE PERSPECTIVES .....	317
6.1 Answer to the research questions .....	323
6.2 Validation of the proposed hypotheses .....	325
5.3 Additional conclusions of the research.....	329
6.4 Discussion of the results .....	332
6.5 Future prospects .....	336
Referencias .....	341
Anexos.....	382

## Lista de tablas

<b>Tabla 1</b> Cuadro de los géneros icónicos .....	77
<b>Tabla 2</b> Técnicas visuales de Dondis (1998).....	86
<b>Tabla 3</b> Periódicos con mejor reputación del mundo. ....	119
<b>Tabla 4</b> Periódicos con mejor reputación de España. ....	120
<b>Tabla 5</b> Número de lectores diarios de los principales periódicos generalistas de España en 2022. ....	121
<b>Tabla 6</b> Ranking de usuarios únicos y audiencia media diaria de periódicos generalistas en diciembre de 2022. ....	122
<b>Tabla 7</b> Número de lectores de periódicos impresos versus digitales en 2022 en Reino Unido.....	125
<b>Tabla 8</b> Periódicos generalistas más importantes según los lectores en el Reino Unido en marzo de 2022. ....	126
<b>Tabla 9</b> Número de editoriales que apoyan o se oponen a la acción climática en periódicos del Reino Unido desde el año 2011 hasta el 2021.....	127
<b>Tabla 10</b> Número total de asistentes a cada Cumbre del Clima (1995-2022).....	137
<b>Tabla 11</b> Número de asistentes a cada Cumbre del Clima por tipo de acreditación ...	194
<b>Tabla 12</b> Número de imágenes analizadas en ambos medios.....	288
<b>Tabla 13</b> Resumen de la temática de las imágenes analizadas en ambos medios ....	289
<b>Tabla 14</b> Número de imágenes que cumplen los requisitos fotoperiodísticos.....	291
<b>Tabla 15</b> Number of images that meet photojournalistic requirements .....	318

## Lista de figuras

Figura 1: Anomalías de la temperatura mundial hasta para 2022 y los diez años más cálidos registrados históricamente. ....	20
Figura 2: Mapa de anomalías de temperatura en la superficie del planeta entre enero y octubre de 2023 respecto al promedio de esos 10 meses entre 1991 y 2020. ....	21
Figura 3: Diferencia de la temperatura media anual mundial respecto de las condiciones preindustriales (1850-1900) en seis conjuntos de datos de temperaturas mundiales. ....	22
Figura 4: Representación del punto compositivo. ....	51
Figura 5: Espectro electromagnético. ....	52
Figura 6: Diferentes temperaturas de color, en bombillas comunes, expresados en grados Kelvin. ....	53
Figura 7: Círculo cromático de colores ....	54
Figura 8: Tipos de ángulos en fotografía ....	56
Figura 9: Escala de planos fotográficos o cinematográficos. ....	58
Figura 10: <i>Representación de la regla del horizonte</i> ....	60
Figura 11: Regla de la mirada ....	60
Figura 12: Representación de la regla del movimiento. ....	61
Figura 13: Regla de los tercios y puntos de interés ....	61
Figura 14: Espiral de Fibonacci. ....	62
Figura 15: Centro geométrico (a) y centro visual (b) ....	63
Figura 16: Esquema visual de la simetría dinámica ....	65
Figura 17: Velocidad de exposición o de obturación ....	66
Figura 18: Modelo integrado de comprensión de texto y de imagen. ....	68
Figura 19: Esquema de contenido según Dondis (1998). ....	85
Figura 20: Scene in Shantytown, New York. Horgan, Stephen (1880) ....	90

Figura 21: Audiencia global de The Guardian Nota. Google Analytics 2021 Elaboración: The Guardian.....	124
Figura 22: Porcentaje de encuestados que utilizaron algún tipo de medio de comunicación todos o casi todos los días en la Unión Europea entre 2011 y 2022. Nota. Comisión Europea. Elaboración: Statista.....	128
Figura 23: Porcentaje de usuarios que utilizaron los diferentes medios para acceder a las noticias de actualidad en Reino Unido y España en 2022. Nota. Reuters Institute for the Study of Journalism. Elaboración: Statista .....	130
Figura 24: Fotografías Satelitales.....	150
Figura 25: Grieta en la plataforma de hielo “Larsen B”, Antártida, 1 de febrero de 1997. Foto: Steve Morgan. ....	159
Figura 26: Fotografía periodística sobre la COP III en portada de El País. Katsumi Kasahara (AP). Nota Hemeroteca de El País. 9 de diciembre de 1997.....	199
Figura 27: Misma fotografía de agencia publicada por The Guardian. Katsumi Kasahara (AP) Nota The Guardian Archive. 11 de diciembre de 1997.....	199
Figura 28: Miembros de Greenpeace ensamblan un 'carbonosaurio' de chatarra para exhibirlo fuera de la cumbre sobre el cambio climático. Katsumi Kasahara (AP). Nota. Newspapers.com   The Guardian Archive. 6 de diciembre de 1997. ....	200
Figura 29: El vicepresidente estadounidense Al Gore se da la mano con el primer ministro japonés Rutaro Hashimoto, antes de sus conversaciones en la Cumbre del Clima de Kyoto. Katsumi Kasahara (AP)   Nota. Hemeroteca de El País.....	202
Figura 30: Fotografía de una fábrica industrial del Este de Europa en un artículo de The Guardian sobre la polémica propuesta que retrasó el acuerdo de Kyoto: un mercado de comercio de emisiones de gases de efecto invernadero. David Hertz   Nota. Newspapers.com .....	202
Figura 31: “Las temperaturas suben con largas jornadas y acrobacias baratas.” En la imagen un manifestante disfrazado de árbol en Kyoto. Katsumi Kasahara (AP)   Nota. Newspapers.com   The Guardian Archive.....	203
Figura 32: Distribución potencial de los principales biomas del mundo en las condiciones climáticas simulada por el modelo Mapped Atmosphere-Plant-SoilSystem (MAPS). Nota. IPCC (1995, p. 31) Second Assessment Report.....	204
Figura 33: Ejemplo de relación imagen-texto con un juego de palabras en el titular del artículo: “La temperatura sube en las conversaciones sobre el calentamiento global”. En la fotografía un manifestante alemán interpreta a un "delegado títere" mientras los activistas protestan contra la empresa petrolera estadounidense Exxon. Eriko Sugita (Reuters) Nota. Newspapers.com   The Guardian Archive. 5 de diciembre de 1997..	207

Figura 34: El calor está encendido... dos tercios de los 1.200 millones de habitantes de China siguen siendo agricultores, pero a medida que las ciudades y las industrias pesadas crezcan rápidamente, habrá un aumento masivo en la demanda de capacidad de generación de energía. Tom Stoddart (The Guardian) Nota. Newspapers.com   The Guardian Archive. 10 de diciembre de 1997.....	209
Figura 35: Elementos y normas de composición en la COP 3.....	210
Figura 36: Plano medio corto del expresidente británico Tony Blair en un artículo sobre el alejamiento de la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero. Associated Press / Jane Mingay (2005). Nota. The Guardian Archive .....	213
Figura 37: Ejemplo de fotografía de reuniones protagonizadas por representantes políticos en la COP 11 .....	213
Figura 38: Los patos de goma que se entregaron a los delegados en respuesta a los comentarios del negociador jefe de los EE. UU. Harlan Watson durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático en Montreal. Reuters / Christine Muschi. Nota. The Guardian Archive   9 de diciembre de 2005.....	214
Figura 39: Ejemplo de la iconografía del oso polar en informaciones sobre cambio climático. Kennan Ward / Corbis (2005). Nota. The Guardian Archive .....	215
Figura 40: Ejemplos de imágenes ‘realistas’ generadas por ordenador y vinculadas con el cambio climático (2005). Nota. The Guardian Archive. ....	216
Figura 41: La ministra de Medio Ambiente entre 2004 y 2008, Cristina Narbona, en una acción organizada por la organización WWF durante la Cumbre de Montreal (2005). Agencia EFE. Nota. Hemeroteca de El País. ....	217
Figura 42: Elementos y normas de composición en la COP 11.....	220
Figura 43: Ejemplo de fotografía de reuniones protagonizadas por representantes políticos en la COP 15. Pete Souza / AFP / Getty Images (2009). Nota. The Guardian Archive.....	224
Figura 44: Ejemplo de fotografía posada de representantes políticos internacionales en la COP 15. Fotografía: Agence France-Presse (2009). Nota. Hemeroteca de El País. ....	224
Figura 45: Ejemplo de manifestantes en Copenhague. Fotografía: Pawel Kopczynski / Reuters (2009). Nota. The Guardian Archive. ....	225
Figura 46: Ejemplo de una manifestación en las calles de Copenhague. Fotografía: Reuters (2009). Nota. Hemeroteca de El País. ....	225

Figura 47: Manifestantes sentados en el suelo y rodeados por la policía durante una manifestación frente a la conferencia sobre el cambio climático en Copenhague. Fotografía: Christian Charisius / Reuters (2009). Nota. MyNews / The Guardian .....	227
Figura 48: Mismo ejemplo de la detención de manifestantes desde otro punto de vista publicado por El País. Fotografía: Agence France-Presse (2009). Nota. Hemeroteca de El País .....	228
Figura 49: Elementos y normas de composición en la COP 15 (2009). .....	231
Figura 50: Ejemplo del interés mediático de un experto científico, en este caso el jefe del Centro Goddard de la NASA, James Hansen. Fotografía: Jenny Bates (2015). Nota. Newspapers.com .....	236
Figura 51: Ejemplo de posado de representantes políticos internacionales en la COP 21. Fotografía: Xinhua/Landov/Barcroft Media (2015). Nota. The Guardian.....	236
Figura 52: Ejemplo de manifestación, con una clara alusión al objetivo del 1,5°C y la iconografía del oso polar. Fotografía: Chesnot / Getty Images (2015). Nota. El País.	237
Figura 53: Ejemplo de acciones de la sociedad civil, en este caso la ocupación de una entidad bancaria en París. Fotografía: Christopher Ena/ Associated Presss (2015). Nota. The Guardian Archive .....	237
Figura 54: Los atentados de París impidieron una marcha previa al inicio de la XXI Cumbre del Clima. Agrupaciones ecologistas colocaron miles de zapatos de forma simbólica en la Plaza de la República. Fotografía: Eric Gaillard / Reuters (2015). Nota. Archivo de portadas de El País.....	239
Figura 55: Representantes de los pueblos indígenas protesta en las conversaciones sobre el cambio climático en París. Se ha eliminado la referencia a los derechos indígenas del texto del proyecto de acuerdo. Fotografía: Stephane Mahe / Reuters. Nota. The Guardian Archive. ....	240
Figura 56: Representación fotográfica de víctimas del cambio climático en países en vías de desarrollo. en una campaña en la que piden justicia para los 'refugiados climáticos' en la isla de Kutubdia, Bangladesh. Fotografía: Zakir Hossain Chowdhury / Barcro (2015). Nota. MyNews / The Guardian.....	240
Figura 57: Activistas climáticos en una de las manifestaciones del último día de la cumbre del clima de París. Fotografía: Etienne Laurent / EFE/EPA (2015). Nota. Kiosko y más / El País. ....	241
Figura 58: Elementos y normas de composición en la COP 21 (2015). .....	244
Figura 59: Ejemplo de fotografía de acciones de protesta y concienciación social con las máscaras de líderes políticos anglosajones como protagonistas de la COP 26. Peter Summers / Getty Images (2021). Nota. Mynews.....	247

Figura 60: Manifestantes caracterizados como el primer ministro australiano Scott Horison y su adjunto Barnaby Joyce, durante un mitin en Sydney mientras se lleva a cabo la cumbre COP 26 en Glasgow (2021). Fotografía: Dan Himbrechts/EPA Nota. Mynews. ....	248
Figura 61: Ejemplo de manifestantes en Glasgow. Fotografía: Jane Barlow / PA (2021). Nota. The Guardian Archive.....	250
Figura 62: Ejemplo de fotografía de representantes políticos anglosajones en la COP 26. Fotografía: DPA vía Europa Press (2021). Nota. Hemeroteca de El País. ....	250
Figura 63: Una protesta organizada por el movimiento activista Extinction Rebellion contra la financiación de las empresas de combustibles fósiles frente a una sucursal del banco Barclays. Fotografía: Jeff Gilbert / REX / Shutterstock (2021). Nota. The Guardian.....	252
Figura 64: Parte del parque eólico Tehachapi Pass en California, una de las primeras áreas de parques eólicos a gran escala desarrolladas en los EE. UU. Composición fotográfica: The Guardian /Global Warming images (2021). Nota. MyNews / The Guardian.....	252
Figura 66: Ejemplo de elementos contaminantes de la industria, con las torres de refrigeración de la central de Nogent-sur-Seine, Francia. Fotografía: François Mori / AP (2021). Nota. El País.....	253
Figura 66: Ejemplo de representación de lugares alejados geográficamente de Europa como víctimas del cambio climático, en este caso en Dacca, Bangladés. Fotografía: Mohammad Ponir Hossain / Reuters (2020). Nota. Hemeroteca El País. .	253
Figura 67: Ejemplo de relación imagen-texto de identificación, con la exministra principal de Escocia Nicola Sturgeon y las activistas climáticas Vanessa Nakate (derecha) y Greta Thunberg (izquierda). Fotografía: Getty. Nota. The Guardian .....	256
Figura 68: Ejemplo de relación imagen-texto referencial en la que una mujer pasa frente a un cartel que anuncia la cumbre del clima que se celebra en Glasgow. Fotografía: Daniel Leal-Olivas / AFP. Nota. Hemeroteca de El País. ....	256
Figura 69: Elementos y normas de composición en la COP 26 (2021). ....	258
Figura 70: Distribución porcentual de fotografías periodísticas en cada una de las cumbres de cambio climático, publicadas en El País y The Guardian, sobre el total de las imágenes analizadas que cumplen con los requisitos fotoperiodísticos (n=852). (2023). ....	259
Figura 71: Porcentaje total de autoría en las cumbres analizadas (2023).....	260
<i>Figura 72: Autoría en cada una de las cumbres analizadas en The Guardian (2023)..</i>	<i>261</i>

Figura 73: Autoría en cada una de las cumbres analizadas en El País (2023). .....	261
Figura 74: Escenarios geográficos reflejados por ambos medios (2023). .....	263
Figura 75: Escenarios geográficos reflejados por ambos medios (2023). .....	263
Figura 76: Ejemplos de imágenes fotoperiodísticas consideradas para la categoría 'escenarios' .....	264
Figura 77: Gráfico con el porcentaje de objetos, personas, lugares, animales y acontecimientos (2023). .....	265
Figura 78: Gráfico con la temática representada en The Guardian (2023). .....	267
Figura 79: Gráfico con la temática representada en El País (2023). .....	267
Figura 80: Ejemplos de imágenes fotoperiodísticas consideradas para la categoría temática 'personas' .....	268
Figura 81: Ejemplos de imágenes fotoperiodísticas consideradas para la categoría temática 'lugares' .....	269
Figura 82: Ejemplos de imágenes fotoperiodísticas consideradas para la categoría temática 'acontecimientos' .....	270
Figura 83: Ejemplos de imágenes fotoperiodísticas consideradas para la categoría temática 'animales' .....	271
Figura 84: Ejemplos de imágenes fotoperiodísticas consideradas para la categoría temática 'objetos' .....	272
Figura 85: Relación entre imagen principal y texto en ambos medios. ....	274
Figura 86: Relación entre imagen principal y texto en The Guardian. ....	274
Figura 87: Relación entre imagen principal y texto en El País. ....	275
Figura 88: Ejemplo de relaciones imagen/texto 'referenciales' en los cuales se aportan datos precisos e informaciones concretas, en este caso de localización geográfica. ....	277
Figura 89: Ejemplo de relaciones de 'anclaje' e 'identificación', en el que cada titular limita y reduce las posibilidades significativas de la misma imagen, con dos puntos de vista muy distintos por parte de cada diario. ....	277
Figura 90: Ejemplo de relaciones imagen/texto de 'desconexión', en el que aparecen unas chimeneas humeantes pero el pie de foto habla del éxito de la COP21 por parte de los estados, de 'aclaración' en el que se explica que se trata de una	

representación realista en 3D y de 'relevo', en el que texto e imagen se complementan y su unión aporta nuevos significados.....	278
Figura 91: Porcentaje de reglas y normas compositivas en las cumbres analizadas (2023). .....	279
Figura 92: Gráfico con la representación de la gama cromática presente en las fotografías analizadas en cada una de las cumbres del clima (2023). .....	280
Figura 93: Gráfico con las reglas de composición en cada una de las cumbres analizadas en The Guardian (2023). .....	281
Figura 94: Gráfico con las reglas de composición en cada una de las cumbres analizadas en El País (2023). .....	282
Figura 95: Ejemplos donde se representan las reglas de la mirada, el movimiento y el horizonte.....	284
Figura 96: Ejemplos donde se representan la regla de los tercios, vertical, triangular y diagonal.....	285
Figura 97: Otros ejemplos compositivos.....	286
Figura 98: Gráfico de distribución porcentual del número de imágenes analizadas en ambos medios y agrupadas por categorías (2023). .....	287
Figura 99: Selección de imágenes de la COP 3 de Kioto en 1997 publicadas por ambos medios. ....	382
Figura 100: Selección de imágenes de la COP 11 de Montreal en 2005 publicadas por ambos medios. ....	383
Figura 101: Selección de imágenes de la COP 15 de Copenhague en 2009 publicadas en El País. ....	384
Figura 102: Selección de imágenes de la COP 15 de Copenhague en 2009 publicadas en The Guardian.....	385
Figura 103: Selección de imágenes de la COP 21 de París en 2015 publicadas en El País. ....	386
Figura 104: Selección de imágenes de la COP 21 de París en 2015 publicadas en The Guardian.....	387
Figura 105: Selección de imágenes de la COP 26 de Glasgow en 2021 publicadas en El País. ....	388
Figura 106: Selección de imágenes de la COP 26 de Glasgow en 2021 publicadas en The Guardian.....	389

## Resumen

Esta tesis doctoral se centra en analizar la fotografía periodística del cambio climático en las cumbres del clima más relevantes desde sus inicios. Abarca desde 1995 hasta la actualidad y se concreta en las cinco cumbres del clima más importantes, justificadas por la cobertura desarrollada, los picos informativos de las fechas de celebración, la asistencia de participantes y por la cantidad y relevancia de los acuerdos alcanzados. La investigación se basa en un análisis de contenido de las imágenes publicadas en el periódico español *El País* y el británico *The Guardian*, con el objetivo de comprender cómo se comunica visualmente este reto climático en los medios de comunicación.

A partir de una muestra final compuesta por más de 850 fotografías, los resultados obtenidos demuestran que el tema de esta investigación mantiene una presencia constante en la agenda periodística, que va aumentando a lo largo de los intervalos estudiados. Se evidencia un cambio de tendencia en la representación visual, en la que el enfoque fotoperiodístico supera las limitaciones del imaginario colectivo tradicional vinculado al cambio climático, caracterizado por la presencia de animales en peligro de extinción, elementos contaminantes y zonas de clima extremo. Las conclusiones muestran un desplazamiento del punto de atención visual hacia los expertos, científicos y representantes públicos y, posteriormente, hacia los activistas y las plataformas civiles organizadas. Esto lleva a la constatación de una serie de nuevas fases en la representación fotoperiodística del cambio climático.

### Palabras clave:

Cambio climático; Cumbre del clima, COP; Fotografía; Prensa; Fotoperiodismo; Imagen; El País, The Guardian.

## Abstract

This doctoral thesis focuses on analyzing photojournalism of climate change in the most relevant climate summits since their inception. It spans from 1995 to the present and is specified in the five most important climate summits, justified by the coverage developed, the informative peaks of the celebration dates, the attendance of participants, and the quantity and relevance of the agreements reached. The research is based on a content analysis of the images published in the Spanish *El País* and the British *The Guardian* newspapers, with the aim of understanding how this climate challenge is visually communicated in the media.

From a final sample of over 850 photographs, the results obtained demonstrate that the subject of this research maintains a consistent presence in the journalistic agenda, increasing progressively over the studied intervals. A shift in visual representation is evident, with the photojournalistic approach surpassing the limitations of traditional collective imagery associated with climate change, which is characterized by the presence of endangered animals, pollutants, and extreme climate zones. The conclusions reveal a shift in visual focus towards experts, scientists, and public representatives, followed by activists and organized civil platforms. This leads to the identification of several new phases in the photojournalistic representation of climate change.

### Keywords:

Climate change; Climate Summit, COP; Photography; Press; Photojournalism; Image; El País, The Guardian.

## 1. INTRODUCCIÓN Y PROPÓSITOS DE LA INVESTIGACIÓN

### 1.1 El cambio climático: razones para un (obvio) interés

El 2023 es oficialmente el año más caluroso de la historia y el primero en registrar un aumento de las temperaturas de 1,46 °C por encima de los niveles preindustriales. Así lo ha expuesto el informe provisional sobre el Estado del Clima de la Organización Meteorológica Mundial (OMM) en la jornada inaugural de la Cumbre del Clima (COP28) de Dubái<sup>1</sup>. Por su parte, el año 2022 fue el sexto más cálido desde que se tienen mediciones fiables (1850), según la Administración Oceánica y Atmosférica Nacional de EE. UU. (NOAA) y la propia OMM. Estos datos se aportan en relación con el periodo que se considera representativo de las condiciones preindustriales, entre 1850 y el año 1900. Julio de 2023 ha sido el mes con la temperatura media global más alta desde que hay registros (16,95 °C). Por otro lado, el análisis del Servicio de Cambio Climático Copernicus de la Unión Europea señaló que la temperatura global de 2023 es más de 1,4 °C más cálida que los niveles preindustriales y de alrededor de 0,9 °C sobre el promedio del siglo XX<sup>2</sup>. La temperatura global, tanto oceánica como terrestre, anual ha aumentado a una tasa promedio de 0,08 °C en cada década desde 1880. No obstante, la tasa promedio de aumento de temperatura se sitúa en más del doble (0,18°C) desde 1981<sup>3</sup>. El calor extremo azotó muchas partes del mundo. Algunos de los episodios más significativos se produjeron en el sur de Europa y el norte de África, especialmente en la segunda quincena de julio, cuando el calor fue intenso y excepcionalmente persistente. En España se alcanzaron 46,8 °C en el aeropuerto de Valencia y se registraron máximos históricos en Túnez (49,0 °C), Argelia (49,2 °C) y Marruecos (50,4 °C).

---

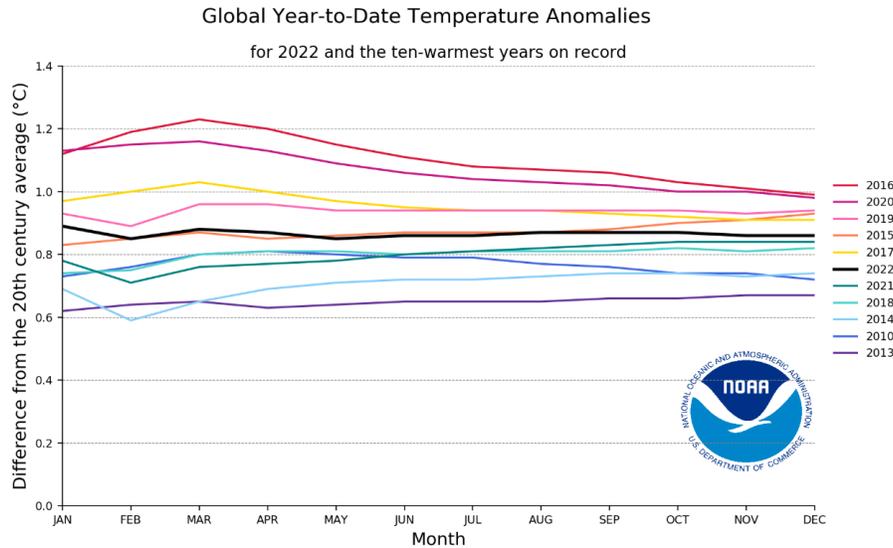
<sup>1</sup> World Meteorological Organization (2023). *Shatters Climate Records, with major impacts*. Publicado en línea el 30 de noviembre de 2023, consultado el 3 de diciembre de 2023, accesible en:

<https://wmo.int/media/news/2023-shatters-climate-records-major-impacts>

<sup>2</sup> Copernicus Climate Change Service (2023) *Exceptional temperature anomalies; 2023 certain to be warmest year on record*. Publicado en línea el 5 de diciembre de 2023, consultado el 6 de diciembre de 2023, accesible en: <https://climate.copernicus.eu/copernicus-october-2023-exceptional-temperature-anomalies-2023-virtually-certain-be-warmest-year>

<sup>3</sup> NOAA National Centers for Environmental Information (2023). *Monthly Global Climate Report for Annual 2022*, publicado en línea en enero de 2023, consultado el 19 de enero de 2023, accesible en: <https://www.ncei.noaa.gov/access/monitoring/monthly-report/global/202213/supplemental/page-1>.

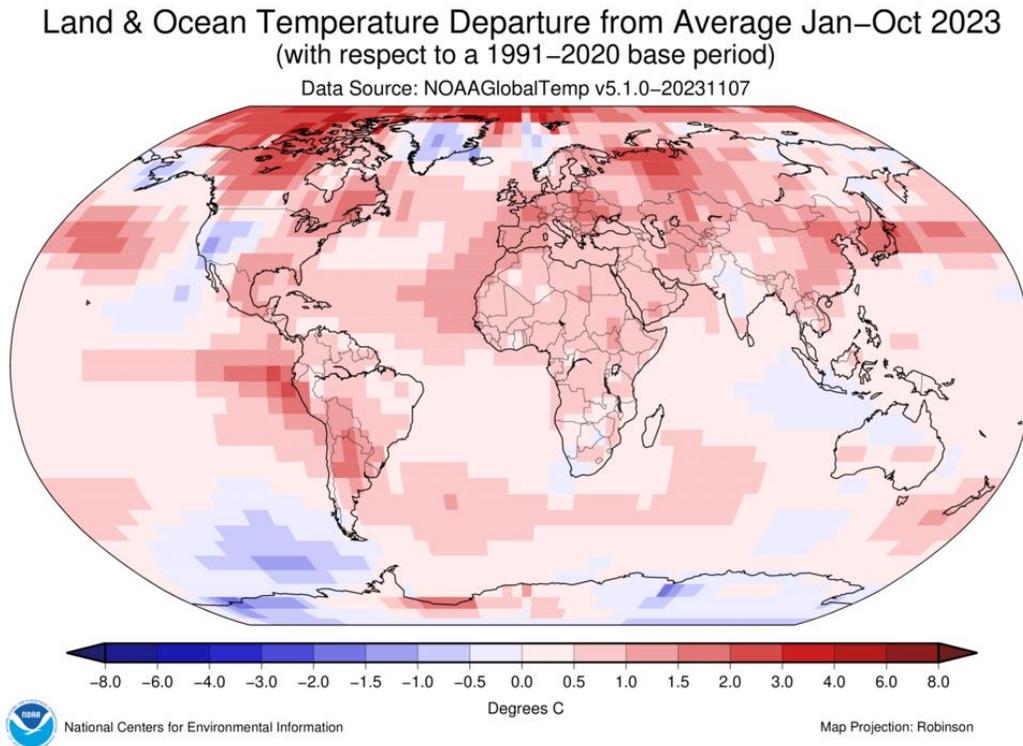
Este gráfico muestra los diez años más cálidos registrados hasta la fecha. Cada uno de los meses a lo largo de cada trazo representa la anomalía de temperatura promedio del año. Las anomalías en sí mismas representan las desviaciones de la temperatura promedio del siglo XX.



**Figura 1:** Anomalías de la temperatura mundial hasta para 2022 y los diez años más cálidos registrados históricamente. *Nota.* NOAA (2023)

En el año 2015 la probabilidad de que el calentamiento global superara en 1,5°C los niveles preindustriales era prácticamente inexistente, pero desde entonces esa probabilidad ha aumentado notablemente. De esta forma, mientras que para el período comprendido entre 2017 y 2021 la probabilidad de superación del umbral indicado era del 10%, para el período de 2022 a 2026 ese porcentaje se ha incrementado hasta el 48%.<sup>4</sup>

<sup>4</sup> NOAA National Centers for Environmental Information (2023). *Monthly Global Climate Report for Annual 2022*, publicado online en enero de 2023, consultado el 26 de enero de 2023, accesible en: <https://www.ncei.noaa.gov/access/monitoring/monthly-report/global/202213/supplemental/page-6>.



**Figura 2:** Mapa de anomalías de temperatura en la superficie del planeta entre enero y octubre de 2023 respecto al promedio de esos 10 meses entre 1991 y 2020. *Nota.* NOAA (2023)

Estos datos son revisados por el Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) que, en su Sexto Informe de Evaluación, afirma literalmente que el cambio climático “tendrá efectos graves en ciudadanos de todo el mundo” (IPCC, 2021). En 2023 el IPCC publicó el informe de síntesis<sup>5</sup> que pone fin al Sexto Ciclo de Evaluación sobre el cambio climático (AR6), cerrando ocho años de trabajo.

Este órgano internacional es el encargado de evaluar los conocimientos científicos relativos al cambio climático. Fue establecido en 1988 por la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y ratificado por la Asamblea General de las Naciones Unidas.

El IPCC, en la práctica, no realiza investigaciones propias, sino que evalúa los artículos científicos que se publican cada año para informar a los responsables de las

<sup>5</sup> IPCC (2023) *AR6 Synthesis Report*. Publicado en línea el 20 de marzo de 2023, consultado el 3 de diciembre de 2023, accesible en: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/>

políticas sobre lo que se conoce sobre los riesgos relacionados con el cambio climático. Además de señalar los casos en los que existen acuerdos en la comunidad científica, también subraya los casos en los que hay diferencias de opinión y las cuestiones en las que se necesita más investigación.

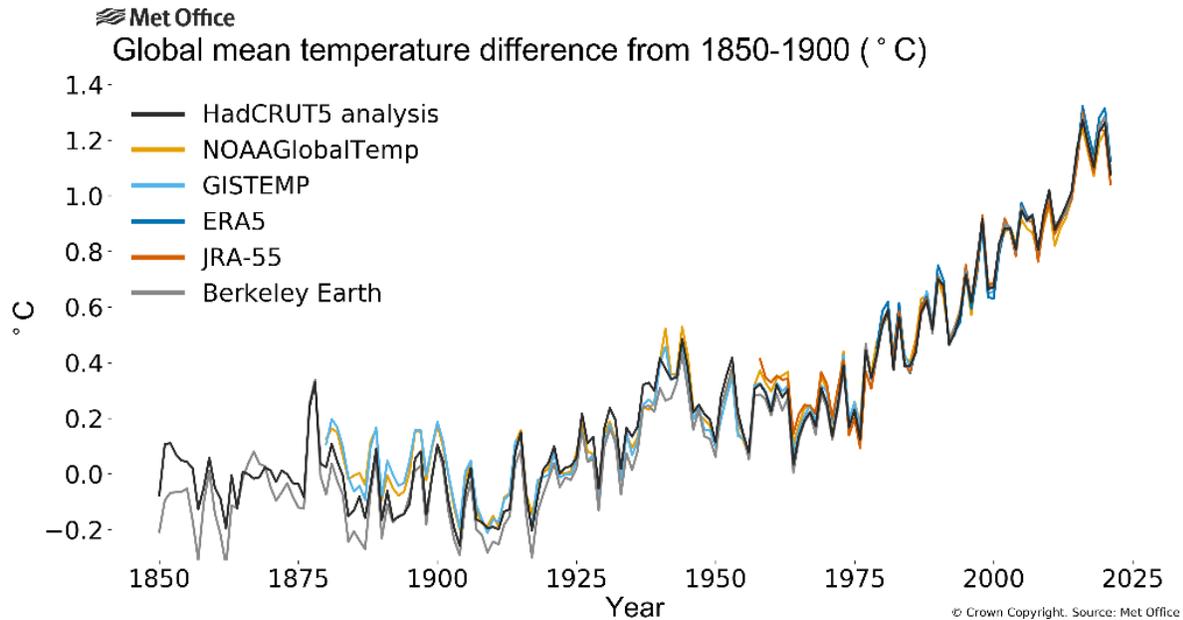


Figura 3: Diferencia de la temperatura media anual mundial respecto de las condiciones preindustriales (1850-1900) en seis conjuntos de datos de temperaturas mundiales. Nota. Met Office (2023).

La Organización de las Naciones Unidas ya alertó en el año 2015 sobre una serie de aumentos de temperatura “sin precedentes” en la Tierra debido al cambio climático<sup>6</sup>. Este debe ser entendido como un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante periodos de tiempo comparables (CMNUCC, 1992, p. 3).

<sup>6</sup> La ONU alerta sobre aumentos de temperatura 'sin precedentes' debido al cambio climático. *El Mundo*. Disponible en: <https://www.elmundo.es/ciencia/2016/03/21/56eff42a22601ddc5b8b45c9.html> [Accedido el 21 de marzo de 2022].

Así como al efecto de la actividad humana sobre el sistema climático global que, siendo consecuencia del cambio global afecta, a su vez, a otros procesos fundamentales del funcionamiento del sistema Tierra (Duarte et al., 2006, p. 23).

En el año 2023 la Organización Meteorológica Mundial ha pronosticado que existe un 93% de probabilidades de que, hasta 2026, uno de estos años se convierta en el más cálido a nivel mundial desde que hay registros y desplace a 2016 como el más caluroso hasta la fecha. El 2022 ha sido el octavo año consecutivo en el que las temperaturas mundiales anuales han superado en al menos 1°C los niveles preindustriales.

Según la publicación *Global Annual to Decadal Climate Update*, elaborada por la Oficina Meteorológica del Reino Unido (Met Office) – el centro principal de la OMM encargado de elaborar ese tipo de predicciones – hay más de un 90% de opciones de que la media del periodo 2023-2027 supere al anterior lustro de 2018 a 2022.<sup>7</sup> Los pronósticos de los índices climáticos y los campos globales se alcanzan a partir de predicciones climáticas decenales que se obtienen con múltiples modelos aportados al centro principal de la OMM para la investigación climática. Pero cuando se muestra la media del conjunto solo se muestra el resultado más probable.

Otros resultados pueden ser posibles y pueden ser casi tan probables como que las señales con una extensión espacial pequeña probablemente no sean confiables. Los pronósticos retrospectivos, o *hindcasts*, se utilizan para estimar si dicho modelo hubiera predicho correctamente un evento histórico y para los indicadores climáticos también se muestran simulaciones y proyecciones históricas no inicializadas (Hermanson et al., 2022).

---

<sup>7</sup> Met Office. (2023). *WMO Global Annual to Decadal Climate Update: a synthesis report for 2023–2027*. [online] Disponible en: <https://hadleyserver.metoffice.gov.uk/wmolc/> [Accedido el 16 de mayo de 2023].

Estos pronósticos decenales son de gran relevancia ya que pueden predecir adecuadamente muchos aspectos del clima, incluida la temperatura global (Doblas-Reyes et al., 2013; Smith et al., 2018), la variabilidad del Atlántico (Hermanson et al., 2014; Yeager y Robson, 2017), la frecuencia de huracanes en el Atlántico (Caron et al., 2018; Smith et al., 2010), sequía en el Sahel (Sheen et al., 2017), la extensión del hielo marino en el Ártico (Yeager et al., 2015) e incendios forestales en América del Norte (Chikamoto et al., 2017).

Las predicciones para el periodo 2022-2026 comenzaron a finales del año 2021 y, en palabras del Secretario General de la OMM, el profesor Petteri Taalas “El año 2021 será recordado por la temperatura récord de casi 50°C registrada en el Canadá, comparable a los valores que se observan en el caluroso desierto sahariense de Argelia, por la excepcionalidad de las precipitaciones y por las inundaciones mortales que azotaron Asia y Europa, así como por la sequía que castigó partes de África y América del Sur. Los impactos del cambio climático y los peligros debidos al clima tuvieron efectos devastadores que alteraron la vida de las comunidades en todos los continentes”.

Dichas predicciones decenales son muy significativas para que los planificadores y los responsables de la formulación de políticas desarrollen estrategias de adaptación y mayor resiliencia (Kushnir et al., 2019), para respaldar los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU al advertir con anticipación sobre posibles amenazas climáticas y para desarrollar servicios climáticos que puedan utilizarse para reducir la exposición a los peligros naturales y aumentar la prosperidad (Hewitt et al., 2020).

Durante los años 70 y principios de los 80 del siglo pasado, ya existían numerosas evidencias científicas del cambio climático, pero a los medios de comunicación se trasladaban en forma de meras referencias dispersas. Fundamentalmente fue en países anglosajones donde las investigaciones sobre las coberturas informativas comenzaron midiendo el seguimiento del cambio climático, cuando sus causas empezaron a identificarse como una amenaza ambiental (Corbett et al., 2009, p. 13).

Una representativa cobertura en España no llegaría hasta más de una década después, a mediados de los años 90. La sociedad española, de manera significativa, identificó el cambio climático como un objeto de interés público en el segundo lustro de los años noventa, si bien, anteriormente, estaba ya considerado como tema grave en las esferas científicas, ecologistas o políticas (Fernández-Reyes, 2010a, p. 11).

La evolución en la cobertura informativa sobre el cambio climático comenzó con una primera alerta de los científicos y, acto seguido, de los ecologistas, a los que se sumaron los medios de comunicación hasta trasladar el problema a la esfera de la opinión pública. Aunque la ciencia y la política del cambio climático han determinado el modo de informar de los medios y la comprensión del público, el periodismo y la preocupación pública también han contribuido a conformar la ciencia climática y las decisiones políticas (Boykoff, 2009, p. 120).

Lo referido anteriormente enlaza con las particularidades internas en el ejercicio del periodismo y las peculiaridades de las empresas comunicativas que se retroalimentan de manera compleja y no tratan de manera homogénea la cobertura del tema en cuestión (Carvalho y Burgess, 2005; Fernández-Reyes, 2010b). Igualmente influyen interesados debates mediáticos sobre su reconocimiento (Boykoff y Boykoff, 2004) a pesar del consenso en la literatura científica (Oreskes, 2004; Cook et al., 2013).

Aparte del aumento de la temperatura global, otros riesgos relacionados con el clima están a la cabeza de la lista de mayores preocupaciones de la élite económica mundial, según el último estudio realizado por el Foro Económico Mundial<sup>8</sup>. Este foro representa una organización no gubernamental de carácter internacional que se reúne una vez al año en Davos (Suiza) para tratar los desafíos globales del planeta.

---

<sup>8</sup> World Economic Forum. 2023. *Global Risks Report 2023*. [online] Disponible en: <https://www.weforum.org/reports/global-risks-report-2023> [Accedido el 21 de enero de 2023].

El informe refleja las mayores preocupaciones de cientos de expertos y líderes mundiales para el periodo 2023-2025 en el que el coste de vida, los fenómenos climáticos extremos y la falta de mitigación del cambio climático son sus principales puntos. Pero desde un punto de vista más amplio, el informe concluye que los riesgos más relevantes están ligados al cambio climático. De hecho, los tres primeros puestos están ocupados por desafíos de estas características, con la falta de mitigación del cambio climático, el fracaso de la adaptación al cambio climático y los desastres naturales y fenómenos climáticos extremos por orden de prioridad a los que siguen la pérdida de biodiversidad y el colapso de los ecosistemas, consecuencia directa de los tres primeros.

El ser humano está provocando un cambio global, entendido como el conjunto de cambios ambientales afectados por la actividad humana, con especial referencia a cambios en los procesos que determinan el funcionamiento del sistema Tierra (Duarte et al., 2006, p. 23). El informe de temperaturas elaborado por la Administración Oceánica y Atmosférica Nacional de Estados Unidos (NOAA, 2023) señala que la pasada década ha sido la más cálida desde que se empezaron a realizar registros fiables, a finales del siglo XIX. Pese a los pretenciosos acuerdos alcanzados en las Cumbres del Clima de Kioto o de París, los datos demuestran una tendencia ascendente en la que los ocho años más cálidos en la historia reciente del planeta se han producido desde 2015.

Pero el final de la década anterior ha supuesto de igual manera el renacer de la conciencia ecologista, gracias al empuje de una nueva generación que advierte de los límites al planeta y de la necesidad de afrontar de manera urgente la emergencia climática (García-Herrero y Vicente-Torrice, 2021).

De este modo, el cambio climático se ha instaurado de manera definitiva en el discurso político, mediático y social gracias a una movilización juvenil sin precedentes que encabeza la activista sueca Greta Thunberg (Wahlström et al., 2019) y al interés de los medios de comunicación, cuya cobertura ha crecido de manera exponencial (Fernández-Reyes, 2023).

Además de las manifestaciones estudiantiles, este periodo ha sido especialmente prolífico en acontecimientos noticiosos, como las Cumbres del Clima celebradas en París, Madrid<sup>9</sup>, Glasgow o la más reciente de Sharm el-Sheikh, los incendios en Brasil, Australia, África central o el oeste de los Estados Unidos, los récords de temperatura alcanzados en Europa y en el Ártico, las inundaciones registradas en la cuenca del Mediterráneo, el colapso del sistema ecológico del Mar Menor o la lucha contra el plástico, entre otros. Tal ha sido el impacto en la última década que el Diccionario de Oxford designó ‘emergencia climática’ como palabra del año 2020 (Gropp y Verdier, 2020).

---

<sup>9</sup> La edición número 25 de la Conferencia de las Partes (COP25) iba a desarrollarse inicialmente en la ciudad de Santiago de Chile, pero debido a la inestabilidad política y social del país sudamericano, Madrid fue designada como la nueva sede del evento.

## 1.2 Explicar el cambio:

### El rol de los medios de comunicación ante una emergencia climática

A pesar de todos estos avances, el cambio climático sigue siendo un fenómeno complejo y de evolución lenta cuya experiencia directa resulta difícilmente perceptible, sobre todo en occidente (Zehr, 2015). Por este motivo, los medios de comunicación suponen la principal referencia para el público (Carvalho, 2010) y determinan su capacidad de actuación ante una amenaza que se percibe como invisible y lejana, tanto en términos temporales como geográficos, pese a la gran importancia que la sociedad europea confiere al tema.

Este punto se demuestra en los sondeos de opinión realizados por la Comisión Europea en 2022, en el que la ciudadanía considera que el cambio climático es “el principal reto mundial que afecta al futuro de la Unión Europea” para un 49% de los encuestados y que “la lucha contra el cambio climático puede contribuir a mejorar la propia salud y el bienestar”, compartido por el 87% de los europeos preguntados en 2022<sup>10</sup>.

En este sentido, las investigaciones académicas desde finales de la primera década de los 2000 sobre la cobertura mediática del cambio climático son cada vez más numerosas (Doulton y Brown, 2009; Boykoff, 2009) e inciden en las dificultades que manifiestan los medios de comunicación para informar sobre el problema climático. Entre ellas destacan la dificultad de mantener la atención mediática y el cambio de tendencias de los medios citada por Boykoff (2007), son algunas de las dificultades señaladas a la hora de interpretar el cambio climático en la cobertura mediática. Aparte de ello, se observa un considerable paralelismo entre la cobertura en prensa del cambio climático, el calentamiento global y el interés social sobre el tema reflejado en las búsquedas de *Google* (Fernández-Reyes, 2015).

---

<sup>10</sup> European Commission. (2022). *Press Corner*. [online] Disponible en: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/ip\\_22\\_447](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/ip_22_447) [Accedido el 16 de mayo de 2022].

En línea con lo expuesto y de forma más específica con la cobertura mediática de las Conferencias de las Partes en la prensa española y británica, esta ha sido objeto de múltiples investigaciones tanto nacionales como internacionales durante las últimas décadas: Weingart, Engels y Pansegrau (2000); Boykoff y Boykoff (2004); Carvalho y Burgess (2005); Peters y Heinrichs (2009); Carvalho (2009); Águila (2016); Castilla, Quesada y Rodríguez (2013); Cáceres, Sánchez y Morales (2012); Erviti-Ilundain y Lara González, (2012); Fernández-Reyes (2016); Fernández-Reyes, Piñuel y Águila Coghlan (2017); Gaitán y Piñuel (2012); Erviti-Ilundain y León (2011); León y Lara González (2013); Lopera y Moreno (2014); Piñuel, Gaitán y Lozano (2012); Piñuel et al., (2012); Alonso González (2021), entre otras. En línea con la literatura internacional, tal y como se desglosa en dichas investigaciones, las Cumbres del Clima han sido uno de los principales temas informativos cubiertos por los medios de comunicación.

A pesar de tratarse de un fenómeno transversal, con implicaciones ecológicas, pero también económicas, que afectan a la seguridad nacional o a la salud pública, el discurso mediático ha abordado la crisis climática de manera episódica (Carvalho, 2010) y temática (Holt y Barkemeyer, 2012), centrada en las negociaciones políticas y en los desastres naturales (Hulme, 2009; Anne DiFrancesco y Young, 2011). Por tanto, presentan un relato ligero (Zaller, 2003) y descontextualizado (Carvalho, 2012), que sitúa a la audiencia lejos de los lugares afectados y de los círculos de poder, aquellos de los que depende la toma de decisiones (Corner et al., 2015). Si nos apoyamos en la teoría de la *agenda setting* se puede concluir que los medios de comunicación juegan un papel trascendental en la agenda pública en este tema (Fernández-Reyes, Rodrigo-Cano, 2018) pero en el caso español el cambio climático es un asunto casi marginal para los medios, tanto cuantitativamente (León, 2014)<sup>11</sup> como cualitativamente (Teso, 2015)<sup>12</sup>.

---

<sup>11</sup> El número de informaciones sobre el cambio climático supuso el 0,19% de la muestra analizada para el caso de los informativos de televisión (León, 2014, p. 16)

<sup>12</sup> El tratamiento del cambio climático en las televisiones españolas analizadas se caracteriza por la falta de contextualización y la superficialidad, con piezas de un promedio de duración entre 1 y 2 minutos (Teso, 2015, p. 638)

El proyecto *Covering Climate Now*<sup>13</sup>, fundado en 2019 por las revistas norteamericanas *The Nation* y *Columbia Journalism Review*, así como por el diario británico *The Guardian*, supone un ejercicio de responsabilidad frente a las carencias en la cobertura de la crisis climática anteriormente señalada. Esta iniciativa, implantada en más de 500 redacciones de 57 países diferentes, cuenta con el apoyo de medio centenar de instituciones y cadenas de televisión internacionales como *CBS News*, *NBC* y *MSNBC News*, *Noticias Telemundo*, *PBS NewsHour*, *Univision* o *Al Yazira*; la mayoría de las estaciones de radio públicas de los EE. UU.; una gran variedad de periódicos y cadenas de televisión líderes en América del Norte y del Sur, Europa, África y Asia. Adicionalmente se han ido adhiriendo docenas de revistas y diarios líderes mundiales, no sólo en el ámbito científico sino también divulgativo, como *Nature*, *Scientific American*, *Rolling Stone*, *HuffPost* además de tres de las agencias de noticias más grandes del mundo: *Thomson-Reuters*, *Bloomberg* y *France Presse*, cada una de las cuales brinda contenido a miles de redacciones de todo el planeta.

En el caso de España se han sumado a esta iniciativa 12 medios de comunicación entre los que se encuentran los periódicos generalistas nacionales *El País* y *La Razón*, los medios autonómicos *TV3* y *Catalunya Ràdio*, así como revistas y diarios digitales como *Climática*, *Ethic*, *Eulixe*, *Mónverd*, *Quo* y *PlayGround*, los sitios especializados *Travindy* y *El Tiempo*.

El objetivo principal del proyecto consiste en elevar los estándares de calidad informativa mediante una serie de recomendaciones, como la elaboración de un relato de continuidad, en el que se señale la relación de los impactos con sus causas y posibles soluciones, y que incida en el aspecto más cercano y humano de la emergencia climática (Nisbet, 2019). Estos principios se aplican también al relato visual, en el que se apuesta por definir escenarios cercanos y reconocibles y por mostrar a las personas, facilitando con ello la empatía y la toma de conciencia por parte de la audiencia (Nicholson-Cole, 2005; O'Neill, 2019).

---

<sup>13</sup> 2023. *Covering Climate Now*. [online] Disponible en: <https://coveringclimatenow.org/about/> [Accedido el 19 de enero de 2023].

### 1.3 Contarlo en imágenes fijas:

#### El reto del fotoperiodismo frente al cambio climático

En relación a la cobertura del cambio climático, aunque la investigación académica haya prestado una mayor atención al componente textual del mensaje informativo (Doyle, 2011; Wang et al., 2018), el fotoperiodismo juega un papel fundamental a la hora de componer el relato, ya que, como demuestran los trabajos de Küpfer (1991), Nicholson-Cole (2005), Boomsma (2013) o Nurmis (2017) la imagen contribuye a captar la atención del lector y permite una rápida comprensión y memorización de las claves discursivas, al activar los mecanismos de la emoción frente a los de la razón.

Las imágenes tienen una enorme importancia para crear conciencia sobre el cambio climático de manera efectiva y fomentar la participación ciudadana en acciones de mitigación y adaptación (O'Neill y Smith, 2014). Las imágenes pueden atraer audiencias al crear conexiones emocionales (Joffe, 2008) y pueden ayudar a las personas a recordar información más fácilmente (Graber, 1990). Esto se relaciona con tres características distintivas de las imágenes: son una semejanza del mundo real, pueden ser interpretadas de manera diferente por diferentes personas y son indexicales, ya que se perciben como una representación directa de la realidad (O'Neill, 2017).

La importancia informativa de la imagen fotoperiodística, respaldada desde el punto de vista doctrinal y empírico, como ponen de manifiesto los trabajos de Norbert Küpfer (1991, p. 4) sobre áreas de atención en la lectura de periódicos, demuestran el poder captador de la fotografía hacia la lectura de los textos y, por otro lado, la superioridad de la imagen en cuanto a rapidez de comprensión y memorización por parte del lector. En términos de contenido informativo, aludiendo a Barthes (1982, p. 11), la fotografía aporta un conjunto de datos valorativos, codificados y plasmados de manera autónoma, conformando una estructura independiente, aunque complementaria de la textual.

En la misma línea, según lo indicado por Coleman (2002), citado por Muñiz, Igartua y Otero (2006, p. 104), las fotografías periodísticas pueden ejercer por sí mismas sobre el público lector efectos cognitivos y afectivos específicos. La imagen no sólo es una poderosa herramienta comunicacional, también debe ser leída y tenida en cuenta como instrumento y signo mediador, a partir del cual el individuo construye la realidad cultural para modificar su mundo y a él mismo (Wertsch, 1998, p. 23). La sociedad se retroalimenta con la cobertura del cambio climático de una forma compleja. Al igual que la ciencia y la política del cambio climático han determinado la manera de informar de los medios y la comprensión del público, el ejercicio periodístico y el interés público también influyen en la ciencia del clima y en la política (Boykoff, 2009, p. 120).

Incluso ante los discursos negacionistas sobre el cambio climático de una parte de la población, en varias redes sociales se emplea la fotografía como prueba para dar testimonio sobre los efectos del fenómeno ambiental. Keib et al. (2018, p. 204) afirman que “las imágenes de las noticias en las publicaciones de las redes sociales son mucho más que una decoración; gobiernan la atención, la percepción y el compromiso”. La idea de que las imágenes, fotoperiodísticas, divulgativas o científicas, continúan teniendo una gran importancia en lo referente a la aportación de pruebas sobre la existencia del cambio climático es tratado por Nurmis (2017) en su disertación: *Can photojournalism enhance public engagement with climate change?* ya que “indican al público qué pensar sobre el evento y ayudan a configurar la memoria colectiva”.

No obstante, el fotoperiodismo está inmerso en un constante proceso de evolución, no únicamente tecnológico, sino también social e informativo. Como principal ejemplo del cambio en los hábitos de uso, consumo y gestión de las fotografías, se podrían citar los *smartphones*. En un momento en que los teléfonos inteligentes son uno de los productos tecnológicos más universales, la cámara de fotos se sitúa como un elemento imprescindible. Esta adaptación está transformando el modo de capturar, alterar, difundir, almacenar e incluso de consumir las imágenes informativas.

La democratización de la imagen ha penetrado en la sociedad y la introducción de los medios de comunicación multimedia ha creado un nuevo paradigma en el fotoperiodismo, nutriendo a la profesión, pero también debilitándola en algunos aspectos.

El fotoperiodismo tiene muchas acepciones pero, a criterio de este autor, podría definirse como la sincronización de un hecho que está ocurriendo con la capacidad del fotógrafo para crear una representación del momento, en la cual debe focalizar sus sentidos, utilizar una técnica determinada y vincular su formación periodística. Esta capacidad para representar un instante, que transcurre en un espacio y tiempo determinado, constituye la diferencia entre un fotoperiodista y cualquier persona que sepa manejar un dispositivo que realice fotografías.

Las imágenes fotoperiodísticas pueden examinarse como documentos que constituyen una cultura y actúan como un elemento importante de una colectividad. Partiendo de las particularidades de las comunicaciones científicas, se analiza el papel que desempeñan las fotografías periodísticas sobre las cumbres del clima.

#### **1.4 Propósitos de la investigación**

Teniendo en cuenta las nuevas tendencias en el ejercicio del periodismo, cada vez más orientadas hacia el relato visual, esta tesis investiga si la evolución de la representación de la fotografía periodística en los medios de comunicación de la crisis climática causada por el ser humano se encamina hacia un tratamiento más social, en línea con las recomendaciones de la nueva narrativa medioambiental o si, por el contrario, recurre a una iconografía caduca, en la que el cambio climático aparece vinculado al fracaso en las negociaciones políticas, el derretimiento de los glaciares, osos, polares chimeneas y tubos de escape (Manzo, 2010; Shields, 2019).

Para ello se abarca la totalidad de las Conferencias sobre Cambio Climático, desde la primera celebrada en Berlín (Alemania) en 1995 hasta la realizada en Sharm el-Sheikh (Egipto) en 2022, fundamentando la investigación en un análisis de contenido (Krippendorff, 1990) de las imágenes fotoperiodísticas de las Cumbres del Clima publicadas en el diario británico *The Guardian* y en el español *El País*. Utilizando el acceso a ambos medios a través de los buscadores especializados *MyNews*, *Kioskoymás* y *Newspapers.com*; todo ello complementado con las hemerotecas y los buscadores digitales de los propios medios.

El análisis de contenido de las imágenes fotoperiodísticas se concreta en las cinco cumbres del clima más relevantes desde sus inicios, justificadas por la cobertura y los picos informativos de las fechas de celebración, por la asistencia de participantes y por la cantidad e importancia de los acuerdos alcanzados:

- III Conferencia sobre Cambio Climático (Kioto, entre el 1 y el 10 de diciembre de 1997).
- XI Conferencia sobre Cambio Climático (Montreal, entre el 28 de noviembre y el 9 de diciembre de 2005).
- XV Conferencia sobre Cambio Climático (Copenhague, entre el 7 y el 18 de diciembre de 2009).
- XXI Conferencia sobre Cambio Climático (París, entre el 30 de noviembre y el 11 de diciembre de 2015).
- XXVI Conferencia sobre Cambio Climático (Glasgow, entre el 31 de octubre y el 12 de noviembre de 2021).

La muestra consta de un total de 852 fotografías periodísticas, de las cuales 285 han sido publicadas en el diario *El País* y 567 imágenes en *The Guardian*.

Ante la ausencia de una línea de investigación específica y consolidada para el estudio de la imagen (Wang et al., 2018), la herramienta de análisis ha tomado como referencia el protocolo diseñado por García-Herrero y Navarro-Sierra (2020) para el estudio del discurso científico del cambio climático en la fotografía, basado en la combinación de elementos cualitativos y cuantitativos.

El proceso de codificación de la totalidad de las unidades de análisis, 852 fotografías periodísticas, ha sido realizado por parte del autor de la tesis y su fiabilidad ha sido calculada mediante la fórmula de Holsti (1969) gracias a la ayuda de dos investigadores predoctorales:

$$PC= 2D/(C1+C2)$$

‘PC’ representa el porcentaje de coincidencia. La ‘D’ es el número de acuerdos entre los validadores; siendo C1 y C2 el número de unidades codificadas, que en este caso representan a las imágenes periodísticas de los dos medios analizados: de las cuales 285 fotografías han sido publicadas en el diario *El País* (C1) y 567 imágenes en *The Guardian* (C2). El grado de coincidencia, teniendo en cuenta esta fórmula, se representa entre el 0 y el 100, considerándose que existe un alto índice de acuerdo cuando este es superior a 70. En la codificación de las fotografías que se analizan en esta tesis se ha alcanzado una tasa de acuerdo entre los validadores del 94% según la fórmula de Holsti. A partir de esa validación del instrumento de análisis, los desacuerdos existentes fueron resueltos a través de una revisión de estos y se realizó una codificación del 100% de la muestra por parte del propio autor de esta investigación.

Tal y como se ha contemplado en este capítulo introductorio, el cambio climático es una cuestión que afecta a nivel global, lo que lo convierte en un tema de interés para los medios de comunicación internacionales. Los impactos del cambio climático tienen consecuencias directas en comunidades de todo el planeta, lo que trae consigo una cobertura generalizada. El rol de los medios de comunicación ante la emergencia climática es crucial en la creación de una conciencia pública sobre problemas globales. Al informar sobre el cambio climático, contribuyen a educar a la audiencia y fomentar la comprensión de la urgencia de abordar este fenómeno.

Por otro lado, informar sobre este tema implica tener que manejar conceptos abstractos y procesos a largo plazo que pueden resultar un desafío en cuanto a su representación visual. Capturar imágenes que transmitan la gravedad y la complejidad de este fenómeno requiere esforzarse por representar de manera justa y equitativa a las comunidades afectadas. Las fotografías desempeñan un papel crucial al proporcionar un impacto visual que puede resonar emocionalmente con la audiencia y motivar acciones. Como veremos más adelante, la narrativa visual del cambio climático busca transmitir la urgencia y la importancia de abordar este problema global de manera efectiva.

En el capítulo siguiente se proceden a desarrollar los objetivos, tanto generales como específicos, las hipótesis y preguntas de investigación y la metodología.

## 2. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

### 2.1 Objetivos generales y específicos

Los objetivos generales y específicos de esta tesis se desarrollan con el fin de establecer de forma clara lo que se pretende lograr con la investigación. Procuran proporcionar una guía clara y estructurada para la investigación, permiten evaluar el éxito del estudio y demuestran la relevancia y contribución de la investigación en el campo de estudio. Se trata, en resumen, de realizar un análisis exhaustivo del contenido presente en imágenes fotoperiodísticas, con el fin de comprender su significado, interpretar sus mensajes visuales y explorar su impacto social.

#### *Objetivo general*

El objeto principal de esta tesis doctoral es identificar las principales características y funciones de la fotografía periodística sobre el cambio climático. Su consecución se aborda, de forma concreta, en las coberturas sobre las cumbres del clima más relevantes, justificadas por los picos informativos de sus fechas de celebración, así como por los acuerdos alcanzados, que han hecho dos de los principales periódicos europeos de referencia sobre informaciones de Cambio Climático en idioma inglés y español respectivamente. Por un lado, el periódico británico *The Guardian* y, por otro lado, el diario español *El País*.

Para ello, se explora la forma en que estos medios emplean sus recursos fotoperiodísticos en las noticias sobre las Conferencia de las Partes (COP) de la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC), desde su inicio en 1995 hasta el año 2022. Este objetivo, como se detallará posteriormente, se cumplirá a través de una propuesta propia de metodología de análisis de contenido de las fotografías periodísticas a través de una plantilla desarrollada en un Trabajo Final de Máster anterior al doctorado.

### **Objetivos específicos**

- A. Determinar y cuantificar la presencia fotográfica de la cobertura periodística de *El País* y *The Guardian* en las cumbres del clima celebradas hasta el año 2022.
- B. Identificar y analizar los rasgos predominantes de dicha producción fotográfica, a través de los cuales se transmite la imagen fotoperiodística de las cumbres del clima.
- C. Comparar las características de la codificación fotográfica realizada entre ambos medios para determinar posibles diferencias en la presentación visual de la cobertura fotográfica de las cumbres del clima.

### **2.2 Hipótesis y preguntas de investigación**

Esta investigación tiene su punto de partida en que los temas más abstractos y menos visuales reciben menos cobertura informativa (McGregor, 2002; Cebrián, 2004; Aparici et al., 2009). Además, un amplio grupo de investigaciones confirman que las cuestiones medioambientales reciben un tratamiento mediático que resulta escaso y que, por último, está condenado a una posición secundaria en cuanto a la relevancia atribuida dentro de las agendas mediáticas en comparación con otros colectivos (Boykoff, 2005; Carvalho, 2007; Vicente-Mariño, 2011; Piñuel, 2013). A las circunstancias anteriores se suma que los medios difunden y multiplican el conocimiento colectivo sobre el peligro, el riesgo y la inseguridad visible. El alarmismo se amplifica a través de la transmisión múltiple de los medios de comunicación de masas y las noticias sobre crisis, atentados, desastres y catástrofes se difunden instantáneamente a todo el planeta (Gil-Calvo, 2004).

Partiendo de estas premisas, las preguntas de esta investigación se formulan de la siguiente manera:

- **PI<sub>1</sub>:** ¿Cuál es la línea editorial que siguen las fotografías periodísticas del cambio climático? Esta pregunta de investigación pretende determinar si la línea que siguen es alarmista o, por el contrario, intentan ofrecer una visión objetiva sobre la noticia que ilustra.
  
- **PI<sub>2</sub>:** ¿Cuál es el tipo de estrategia que siguen los medios con las imágenes fotoperiodísticas que ilustran las cumbres del clima? Este interrogante se complementa tratando de responder si los medios se encuentran en la necesidad de recurrir a una función simbólica de las imágenes para mostrar las causas o las futuras consecuencias del cambio climático.
  
- **PI<sub>3</sub>:** ¿Cuáles son las fuentes principales de las que provienen las imágenes de las cumbres del clima? ¿En qué medida la selección de estas fuentes permite determinar una línea editorial frente a otra?
  
- **PI<sub>4</sub>:** ¿Cuál es la posición que cada uno de los medios (*El País* y *The Guardian*) adopta para las imágenes fotoperiodísticas? ¿Se adopta una posición descriptiva, informativa o se pretende impactar en el espectador a la hora de seleccionar las imágenes?

La búsqueda de respuestas para estas preguntas de investigación permite, además, formular un conjunto de hipótesis que ilustre la tendencia editorial de las fotografías periodísticas de los medios referidos y que se plantean de la siguiente manera:

- **Hipótesis 1:** Las fotografías sobre las cumbres del clima en prensa no persiguen aportar una imagen visual acorde con el contenido científico que se está difundiendo. Esta hipótesis se fundamenta en las tensiones a las que se enfrenta el Periodismo contemporáneo que trata de equilibrar los criterios de la ética periodística con la necesidad de destacar su información en un contexto de “economía de la atención” (Wu, 2020).
- **Hipótesis 2:** Las imágenes fotoperiodísticas con las que se acompañan las noticias sobre las cumbres del clima, tras el paso de los años, son cada vez más alarmistas. Dicha hipótesis se basa en un análisis de la prensa británica de 2006 en el que imperaban los discursos alarmistas-optimistas (Ereaut y Segnit, 2006). Así como la representación visual del cambio climático en los medios de comunicación asociada a narrativas alarmistas y catastróficas, en especial, cuando se ha vinculado a fenómenos de tiempo extremo, como inundaciones, huracanes o sequías (Erviti-Ilundain et al., 2016).
- **Hipótesis 3:** Las fotografías experimentan un nuevo cambio de tendencia, desde las imágenes e ilustraciones características del cambio climático (chimeneas, osos polares, tubos de escape...) hacia la personificación de líderes de potencias económicas occidentales y activistas organizados. Esto se fundamenta siguiendo la clasificación propuesta por Manzo (2010) quien ordena la iconografía del cambio climático en tres categorías, según lo que representa la imagen: planeta, medio ambiente y seres vivos.

- **Hipótesis 4:** Existe un cambio en la representación visual de las Conferencias de las Partes en los últimos años en las que el foco de atención se desplaza de los expertos y representantes públicos hacia la sociedad civil. Esta hipótesis amplía y complementa las etapas marcadas en la visualización del cambio climático (Doyle, 2011).
- **Hipótesis 5:** Las imágenes tienden a mostrar acontecimientos del presente para representar las causas y/o consecuencias futuras del cambio climático. En la línea de lo apuntado en una investigación anterior sobre el análisis del discurso científico sobre el cambio climático en la fotografía (García-Herrero, y Navarro-Sierra, 2020).

### 2.3 Metodología

Seguidamente se proceden a exponer distintos aspectos relativos a la metodología tales como la delimitación temporal y geográfica, la identificación y selección de la muestra, la fundamentación teórica, así como la descripción detallada de cada uno de los métodos de investigación propuestos.

Para alcanzar los objetivos planteados y corroborar las hipótesis se ha llevado a cabo un análisis de contenido (Krippendorff, 1990) de la cobertura fotoperiodística en torno a las cumbres del clima por parte del diario español *El País* y del británico *The Guardian*. Para lograr esta meta se ha realizado una profunda revisión de la literatura académica en torno al análisis visual y a las investigaciones sobre la comunicación del cambio climático, a recopilar una muestra representativa como objeto de análisis y a comparar los resultados obtenidos con los hallazgos de otros autores, a fin de obtener una perspectiva más amplia de la evolución del relato gráfico.

### **2.3.1 Identificación, selección y delimitación temporal de la muestra**

Se ha realizado una búsqueda de las imágenes periodísticas de las Conferencias sobre Cambio Climático, desde la primera celebrada en Berlín (Alemania) en 1995 hasta la realizada en Dubái (Emiratos Árabes Unidos) en 2023 y se ha analizado una muestra de las cinco cumbres del clima más relevantes, justificadas por la cobertura y los picos informativos de las fechas de celebración, por la asistencia de participantes y por la cantidad e importancia de los acuerdos alcanzados. Las cumbres analizadas, junto con el número de fotografías periodísticas, son las siguientes:

- III Conferencia sobre Cambio Climático (Kioto, entre el 1 y el 10 de diciembre de 1997). Número de imágenes que cumplen los requisitos fotoperiodísticos:
  - *The Guardian*: 9
  - *El País*: 4
  
- XI Conferencia sobre Cambio Climático (Montreal, entre el 28 de noviembre y el 9 de diciembre de 2005). Número de imágenes que cumplen los requisitos fotoperiodísticos:
  - *The Guardian*: 17
  - *El País*: 9
  
- XV Conferencia sobre Cambio Climático (Copenhague, entre el 7 y el 18 de diciembre de 2009). Número de imágenes que cumplen los requisitos fotoperiodísticos:
  - *The Guardian*: 126
  - *El País*: 57
  
- XXI Conferencia sobre Cambio Climático (París, entre el 30 de noviembre y el 11 de diciembre de 2015). Número de imágenes que cumplen los requisitos fotoperiodísticos:
  - *The Guardian*: 184
  - *El País*: 97

- XXVI Conferencia sobre Cambio Climático (Glasgow, entre el 31 de octubre y el 12 de noviembre de 2021). Número de imágenes que cumplen los requisitos fotoperiodísticos:
  - *The Guardian*: 231
  - *El País*: 118

La muestra final consta de un total de 852 fotografías periodísticas, de las cuales 285 han sido publicadas en el diario *El País* y 567 imágenes en *The Guardian*.

Los criterios para la búsqueda se han seleccionado teniendo en cuenta que los siguientes términos estuvieran recogidos en el pie de foto de la imagen principal, en el titular, en el antetítulo o en el subtítulo de la noticia: "Cambio Climático" - "Climate Change" / "Calentamiento global" - "Global Warming" / "Cumbre del clima" - "Climate Change Conference" / "COP" - "COP + el nº correspondiente a cada cumbre" / "emergencia climática" - "climate emergency" / "crisis climática" - "climate crisis"<sup>14</sup> / el nombre de cada una de las ciudades durante los días que duraban las cumbres, descartando las fotografías que no tuvieran relación directa con las Conferencias de las Partes ni con los términos anteriormente mencionados. El número de imágenes resultantes, sin ser directamente extrapolables al conjunto de la producción periodística de ambos medios, supera los criterios mínimos de representatividad estadística para el análisis de la cobertura mediática durante periodos prolongados (Odrizola-Chené, 2012).

---

<sup>14</sup> El 17 de mayo del año 2019, *The Guardian* consideró que era necesario sustituir "cambio climático" por términos como "emergencia climática" o "crisis climática", como exponía la editora en jefe, Katharine Viner. EFEverde. 2019. *The Guardian* deja de incorporar "climate change" en el 24,8% de artículos que sí aborda "climate crisis" or "climate emergency". [online] Disponible en: <https://www.efeverde.com/blog/creadoresdeopinion/the-guardian-deja-incorporar-climate-change-248-articulos-aborda-climate-crisis-or-climate-emergency-rogelio-fernand/> [Accedido el 29 de mayo de 2022].

### **2.3.2 Análisis de contenido para la imagen fotoperiodística.**

Ante la ausencia de una línea de investigación específica y consolidada para el estudio de la imagen (Wang et al., 2018), la herramienta de análisis ha tomado como referencia la elaboración de una plantilla propia para la lectura y el análisis de la fotografía periodística, el protocolo diseñado por García-Herrero y Navarro-Sierra (2020) para el estudio del discurso científico del cambio climático en la fotografía, basado en la combinación de elementos cualitativos y cuantitativos.

El análisis de contenido se trata de un conjunto de procedimientos descriptivos e interpretativos de productos comunicativos, en este caso fotográficos, que proceden de procesos comunicativos previamente registrados. Basado en técnicas cuantitativas y cualitativas, la finalidad es procesar datos más relevantes sobre las condiciones que puedan darse para su empleo posterior.

La imagen fotoperiodística es un objeto de estudio complejo que puede ser abordado desde múltiples vertientes. Para esta tesis, la investigación se centra en las ediciones de los diarios generalistas de mayor audiencia en España y en Reino Unido. Por otro lado, usando la teoría del *framing*, se analiza la forma en la que estos medios enmarcan las noticias sobre las cumbres del clima. Del mismo modo, se realiza una comparación de la cobertura mediática con el interés del público sobre las cumbres del clima, reflejado en el número de búsquedas en *Google* desde el año 2004 hasta la actualidad, ya que el buscador no dispone de datos anteriores a dicho año.

El análisis de las piezas seleccionadas comienza con un apartado clasificatorio, en el que se incorporan datos básicos como la fecha de publicación y la autoría de la imagen. A continuación, y con el apoyo de la información contenida en el pie de foto, señalamos el escenario que se muestra en la foto y la temática que aborda. Por último, se analizan las reglas de composición utilizadas y la relación que se establece entre la imagen y el texto.

Pese a que son conocidos los problemas que presentan las redacciones de los pies de foto en los medios (Caballo-Ardila, 2006), este continúa funcionando como un elemento esencial para la correcta comunicación de imágenes fotoperiodísticas en la prensa tradicional (Doménech-Fabregat, 2012). Debido a ello, el estudio de sus características sigue siendo esencial para lograr entender el grado de eficacia informativa del fotoperiodismo en los medios de comunicación.

En el campo de la autoría se realiza una diferencia entre las propias fuentes del medio y los recursos externos, entre los que podemos encontrar contenidos vinculados a agencias de prensa, repositorios web y otros tipos de fuentes, como las oficiales o de expertos.

En cuanto al escenario, se distingue si la imagen se ha tomado en cada una de las ciudades o de los países que albergaron cada una de las cumbres, en España o Reino Unido por ser la procedencia de ambos medios, en el resto de Europa o en otros continentes, aportando el detalle de la ciudad o el país correspondiente para cada caso.

En la temática representada se analizan un total de cinco categorías, que engloban las funciones de personificación, lugares, acontecimientos, animales u objetos, en línea con la propuesta de Manzo (2010) en su estudio sobre la iconografía del cambio climático.

En el apartado en el que se analiza la relación entre la imagen principal y el texto del pie de foto, del titular, del antetítulo y/o del subtítulo de la noticia se contemplan ocho funciones u opciones diferentes, que pueden ser: de aclaración, de convención, de desconexión, referenciales, de identificación, de relevo, de anclaje o de oposición (Marzal-Felici, 2009).

Para el análisis sobre composición se ha tenido en cuenta la presencia mayoritaria de alguna de las siguientes reglas fotográficas: tercios, horizonte, mirada, movimiento, composición triangular, circular, diagonal, simetría o asimetría (Präkel, 2012).

### **2.3.3 Fundamentación teórica de la imagen**

Es difícil imaginar que el cambio climático haya llegado a ser percibido como una crisis global en los últimos años sin la ayuda de las imágenes de los medios que simbolizan los efectos nocivos sobre las personas, las comunidades y el medio ambiente en todo el mundo (Lester y Cottle, 2009, p. 921). Un científico utiliza la imagen científica como una herramienta de interpretación y de reconstrucción del mundo real (Cacaly, 2005).

Lissalde (2001) destaca dos tipos de imágenes científicas: las que se encuentran en la prensa general o en la científica y el que tiene que ver con el arte. Esta investigación se centra en las del primer tipo.

Para comprender la imagen hay que saber leerla; es decir, hay que atender al contenido inmaterial del significado y a la identificación de los elementos formales de la imagen, que se presentan a través de distintos recursos expresivos. Aparici y García Matilla (2013) proponen diferenciar en la lectura de las imágenes una fase más 'objetiva', dedicada al análisis de los elementos básicos de la imagen; como son la línea, el punto, la forma, el color, la luz, el encuadre, el sonido, etc.

Por otro lado, proponen una descripción conceptual de la misma, en la que tienen cabida personas, objetos, ambientes y otras localizaciones, así como un estudio descriptivo global de las imágenes en función de sus características elementales (iconicidad o abstracción, monosemia o polisemia).

Entre los distintos modelos planteados para el análisis fotográfico, para poder combinarlos en una plantilla para la lectura y el análisis de las imágenes fijas, podemos citar los siguientes:

- El modelo de Lasswell (1948), conocido por las 5 W (*who, why, what, where, when*) y explicitado mediante los siguientes interrogantes:
  - Quién: Los sujetos protagonista de la acción. Correspondería al descriptor onomástico.
  - Qué: Sería la propia acción, identificando objetos, infraestructuras, animales... Correspondería al descriptor temático
  - A quién: sujetos destinatarios de la acción
  - Dónde: el lugar donde se desarrolla la acción. Corresponde con el descriptor toponímico.
  - Cuándo: instante temporal en qué se produce la acción (fecha, estación, época). Corresponde al descriptor cronológico en el formulario
  
- Barthes (1964) define un sistema de significación compuesto por un plano de expresión (E) y un plano de contenido (C), cuya significación se obtiene a partir de la relación (R) de los dos planos: E R C. Para la lectura de la imagen propone tres momentos:
  1. Captación de elementos
  2. Captación iconográfica
  3. Interpretación general

La metodología de Barthes para el análisis semiológico se basa en la estructura del signo de Saussure: un significante vinculado a un significado (Joly, 1994). Se trata de apoyarse en los significados para encontrar los significantes, y así los signos que componen la imagen.

El método que plantea Joly (1994) es justo al contrario y consiste en hacer relacionar los distintos significantes del mensaje visual con los significados de uso. De esta forma, la síntesis de los significados puede ser una versión del mensaje en el que la imagen fotográfica sirve de medio de transmisión.

- El modelo de Panofsky (1939) en el que presenta tres modelos de significación:
  1. El nivel preiconográfico, basado en la identificación de las formas puras. El significado puede ser fáctico o expresivo.
  2. El nivel iconográfico, se basa en el reconocimiento de los motivos presentes en la imagen.
  3. El nivel iconológico es el descubrimiento y la interpretación de los valores simbólicos, que se perciben tanto por métodos compositivos como por significación iconográfica.
  
- Shatford Layne (1986) utiliza los niveles de Panosky llamándolos genérico (preiconográfico), específico (iconográfico) y abstracto (iconológico), y le añade el quién, qué, cuándo y dónde, del modelo de Laswell, para la indización de las imágenes, diferenciando entre significación objetiva y significación subjetiva.

El llamado modelo Panofsky/Shatford, se ha generalizado para la clasificación de las descripciones de las imágenes, siendo utilizado por varios investigadores (Jaimes y Chang, 1999; Hollink et al., 2004).

Los modelos de análisis de contenidos, como el que se realiza en este trabajo de investigación, se componen de un análisis morfológico que divide las características técnicas, formales y de composición de la imagen (Bléry, 1976; Chaumier, 1988). Estos elementos crean significación e interpretación, por ello la forma de fotografiar influye en su interpretación (Madrid Díaz, 1999). El análisis de contenido se compone, a su vez, de los análisis denotativo y connotativo. La connotación es lo que la fotografía hace pensar al lector (Valle Gastaminza, 1993) y la denotación en la fotografía sería la descripción del carácter analógico de todas las fotografías en relación con la realidad fotográfica (Porcher, 1976).

### 2.3.4 Método propuesto

En este apartado se explica el método propuesto para el análisis de la imagen fija fotoperiodística con la inserción de las partes más significativas de los diferentes modelos expuestos anteriormente, haciendo referencia al tercer objetivo específico (C) descrito en el comienzo de este apartado (3.1). Para llevar a cabo el análisis de contenido de las imágenes, se proponen seis puntos divididos en dos grandes apartados: El análisis descriptivo y la finalidad de las imágenes.

**I. Análisis descriptivo:** En esta primera parte se especifica el nombre del medio en el que está el artículo y la fecha de publicación, la localización en la web, sección, etiquetas. A continuación, se abordan los elementos formales de la imagen de una forma denotativa. En este primer apartado se tendrán en cuenta:

1. Aspectos generales: El tamaño y el formato, el nivel de iconicidad, el nivel de simplicidad o complejidad que implique la imagen y los objetos, personas, lugares, animales y acontecimientos que aparezcan representados. Del grado de iconicidad de una imagen depende, a veces, la mayor o menor idoneidad de ésta para desempeñar determinada función pragmática (Villafañe, 2006). Para catalogar el nivel de iconicidad para la imagen fija-aislada se ha usado la escala propuesta por Justo Villafañe, dividida en once grados. La tabla completa puede consultarse en la sección correspondiente de los anexos. En el nivel más elevado, el autor coloca a la “imagen natural”, la cual está ligada, a una función pragmática de reconocimiento. A partir de ahí y en un orden decreciente de iconicidad, Villafañe coloca en los grados 10, 9, 8, y 7 a los modelos tridimensionales a escala, a la imagen de registro estereoscópico, la fotografía en color y a la fotografía en blanco y negro, que están unidas a la función pragmática de descripción. Los niveles 6 y 5, a su juicio, corresponden a la pintura realista y a la representación figurativa no realista, que cumplen con una función artística. En los grados 4, 3 y 2 se encuentran, respectivamente, los pictogramas, los esquemas motivados y los esquemas arbitrarios, cuya función es meramente informativa.

2. Los elementos y formas de composición: Tales como puntos, líneas, triángulos, cuadrados y círculos, pero también describiendo la luz, el color, el encuadre, la perspectiva y la angulación utilizadas, la aplicación de esquemas visuales como la simetría, asimetría o la proporción y si se han utilizado reglas de composición fotográfica, centros de interés, pesos visuales, líneas de fuerza o direcciones.

La composición se refiere, básicamente, a la distribución de elementos en una fotografía. Un fotógrafo puede buscar que un elemento destaque por encima de otros, transmitir armonía y orden con distribuciones simétricas o, por el contrario, mostrar desorden con distribuciones caóticas.

Este apartado es el más importante dentro del análisis descriptivo y, por ello, es necesario desglosar cada uno de los elementos y formas de composición a analizar:

- El punto: en fotografía, lo que se denomina ‘punto compositivo’ puede ser un objeto, o conjunto de estos, que ocupa una determinada área dentro de la imagen. Es el elemento mínimo de composición; en la fotografía digital la menor unidad homogénea que forma parte de una imagen digital es lo que conocemos como píxel, todas las imágenes se pueden descomponer en puntos. Un conjunto de puntos compositivos, colocados unos detrás de otros en la misma dirección, formarán líneas.

De igual forma, una figura geométrica está formada por un conjunto de puntos. “Cuando aparecen varios puntos relativamente cercanos, tendemos a verlos agrupados cobrando formas geométricas. Incluso si están muy próximos pueden guiar la observación.” (Aparici y García Matilla, 1989). No hay que confundirlo con el punto de interés, un elemento connotativo que veremos más adelante.

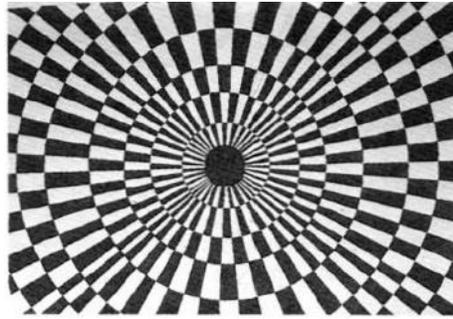


Figura 4: *Representación del punto compositivo tomada del libro "Lectura de imágenes" de Aparici Marino y García Matilla (1989).*

- La línea: se podría definir como un objeto en forma longitudinal, o bien un conjunto de estos, que conducirá la mirada de quien observa la imagen desde un extremo a otro de la misma. Es un elemento gráfico que, al igual que el punto, se utiliza para construir formas e imágenes. Según sea su trayectoria, las líneas podrán ser rectas, curvas, quebradas, onduladas, mixtas, abiertas, cerradas, etcétera.
- La luz: Las variables lumínicas pueden apreciarse a simple vista sin necesidad de conocer la tecnología utilizada. En un análisis de contenido es importante conocer, como indica Gómez Alonso y Saso (2001), si la iluminación es natural, que implique el uso de fuentes naturales sin manipulación, artificial, uniforme, irregular, gradual, contrastada, intensa, escasa, suave, matizada, focalizada masificada, tenebrista (con el uso de claroscuro), simbólica o manipulada mediante usos informáticos.
- Aparici y García Matilla (1989) apuntan a la luz como otro de los elementos de la composición, que puede usarse para:
  1. Expresar sentimientos y emociones.
  2. Crear una atmósfera poética.
  3. Diferenciar distintos aspectos de una representación.
  4. Resaltar la profundidad de los espacios cerrados y abiertos

La luz del Sol está formada por un amplio espectro de radiaciones electromagnéticas de diferentes longitudes de onda.

El ser humano tan solo es capaz de visualizar un subconjunto de ellas, las que van desde 380 (ultravioleta) a 780 nanómetros (infrarroja), como se aprecia en la siguiente figura.

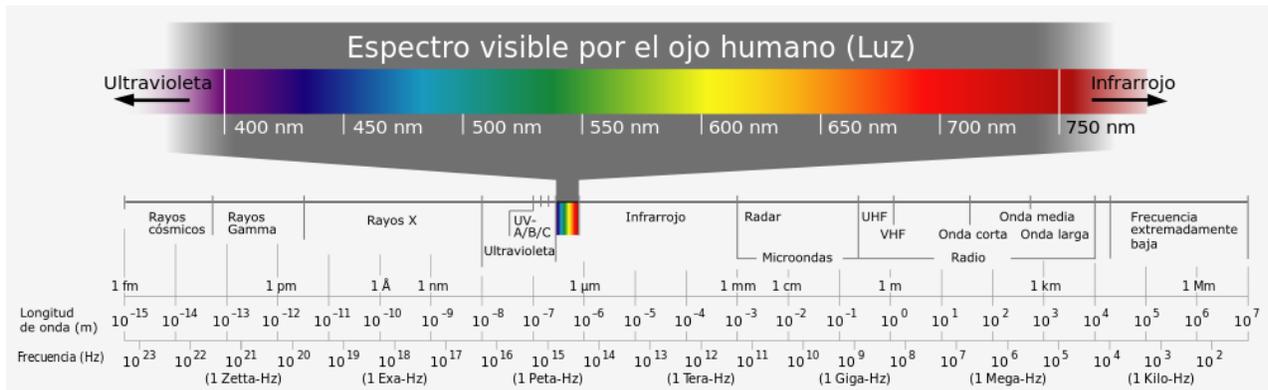


Figura 5: Espectro electromagnético. Nota. <https://lc.cx/INSqfm>

Dado que lo que se pretende en este apartado es realizar un análisis descriptivo, nos centraremos en los aspectos denotativos, sin entrar en valoraciones subjetivas.

- El color: Es una característica plástica del mundo físico que se puede abordar desde diferentes teorías de la percepción visual, haciendo consideraciones físicas, ópticas, psicológicas y neurofuncionales (Insuasty Portilla, 2013). La temperatura del color juega un importante papel en el registro de imágenes fotográficas, ya que afecta a la calidad de los colores capturados y a las intenciones con que el fotógrafo o el editor han querido representar la instantánea.

La temperatura de color de una luz es el valor absoluto en grados Kelvin a la que hay que calentar un cuerpo negro para obtener una radiación similar a la fuente de luz analizada. Según aumenta la temperatura, la luz va cambiando de color. Algunos ejemplos aproximados de temperatura de color serían:

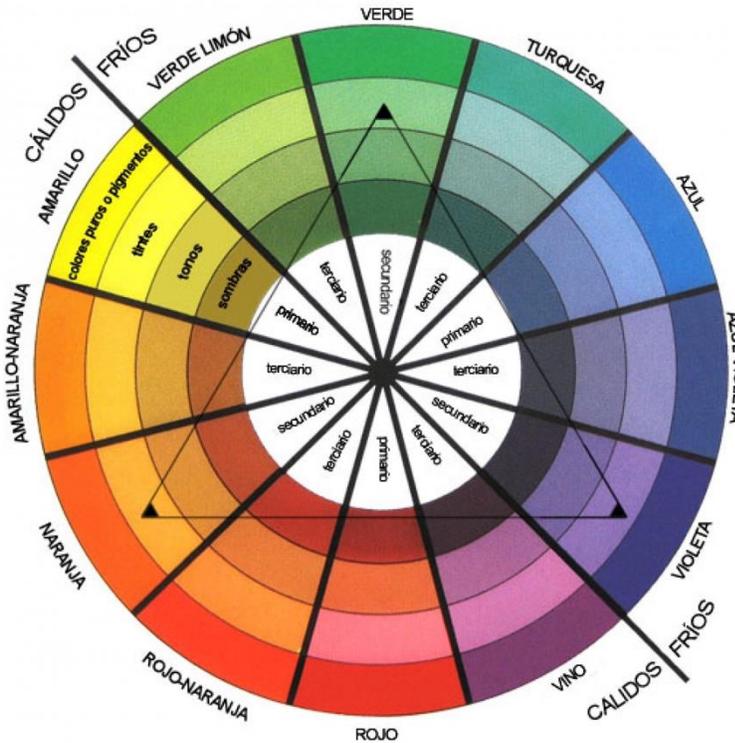
- 1700 K: Luz de una cerilla
- 1850 K: Luz de vela
- 2700–3300K: Luz incandescente o de tungsteno (iluminación doméstica convencional)
- 3000 K: tungsteno (con lámpara halógena)
- 4000–4500 K: Lámpara de vapor de mercurio
- 5000 K: Luz Fluorescente (aproximado)
- 5500–6000 K: Luz de día, flash electrónico (aproximado)
- 5780 K: Temperatura de color de la luz del sol pura
- 6200 K: Lámpara de xenón
- 6500 K: Luz de día, nublado
- 6500–10500 K: Pantalla de televisión (LCD o CRT)
- 28000–30000 K: Relámpago



**Figura 6:** Diferentes temperaturas de color, en bombillas comunes, expresados en grados Kelvin.

Nota. Imagen de Yerocus - Dominio público <https://lc.cx/LdWziF>

Las relaciones que se dan entre los colores son de armonía y contraste. Se obtiene armonía cuando en la imagen se encuentran colores cercanos en el espectro cromático. Las tonalidades son parecidas y de cambios suaves debido a que comparten un tono común. A diferencia de los contrastes, que suponen cambios bruscos de tonalidades como entre una cálida y una extremadamente fría o con el uso de colores complementarios.



**Figura 7** *Círculo cromático de colores*

*Nota. Una mirada al círculo cromático. Rojo (2020)*

El encuadre, la angulación, la perspectiva y la óptica: Se define como la porción de escena que quien realiza la toma de la imagen selecciona como el área que va a capturar, de acuerdo con el tipo de escena y al tipo de mensaje que se desea transmitir. Aunque la clasificación tiende a variar de un autor a otro, se pueden distinguir estos tres tipos principales:

- Encuadre horizontal
- Encuadre vertical
- Encuadre inclinado

La proyección de la imagen en un área rectangular es una concepción occidental de presentación de la imagen que también es aplicada al cine y que, en nuestro caso, pasa desapercibida por las convenciones culturales que hemos aprendido desde la cuna. En cambio, es sabido que esta característica de la imagen ocasiona choques en algunos grupos que, por cultura, nunca han tenido contacto con elementos gráficos en formatos rectangulares (Insuasty Portilla, 2013).

Todo encuadre responde a un punto de vista, corresponde a una determinada manera de mirar, y ello implica una relación entre elementos materiales e inmateriales, presentes y ausentes en la propia representación” (Marzal-Felici, 2009). Algo que se relaciona igualmente con la teoría del *framing*, con un número restringido de atributos temáticamente relacionados para crear una imagen coherente de un objeto en particular (McCombs y Ghanem, 2001, p. 70).

En cuanto a la angulación y el tipo de plano: Una de las técnicas que comúnmente se usa para dar más importancia a un sujeto o resaltar las características de este es cambiar el ángulo desde el que tomamos la foto. Existen diversos tipos:

- Normal: la cámara se encuentra paralela al suelo. Aporta la sensación de estabilidad y se ha de hacer siempre a la altura de los ojos.
- Picado: la fotografía se toma a una altura superior a la de los elementos de la escena. Este punto de vista tiende a disminuir el peso visual de los sujetos u objetos fotografiados. En los retratos de personas, este ángulo representará a un sujeto débil o inferior.
- Contrapicado: la imagen es tomada a una altura inferior a la de los elementos de la escena. Con el contrapicado conseguiremos que los objetos o personas bajas cobren altura.

El uso de estos ángulos consigue invertir el sentido de las proporciones. En el caso del retrato de personas, la apariencia del personaje será fuerte o superior.

- Nadir: la cámara se coloca completamente bajo el sujeto, de manera perpendicular al suelo. Aquí conseguimos un efecto más exagerado aún que con el ángulo picado. Conseguimos una perspectiva central, ya que las líneas tienden hacia el centro de la escena.
- Cenital: la cámara estará totalmente perpendicular al suelo. El ángulo cenital es muy usado en producciones cinematográficas, tomas desde helicóptero o drones para grabar extensiones muy amplias. Los mapas por satélite son el ejemplo más representativo de ángulo cenital.



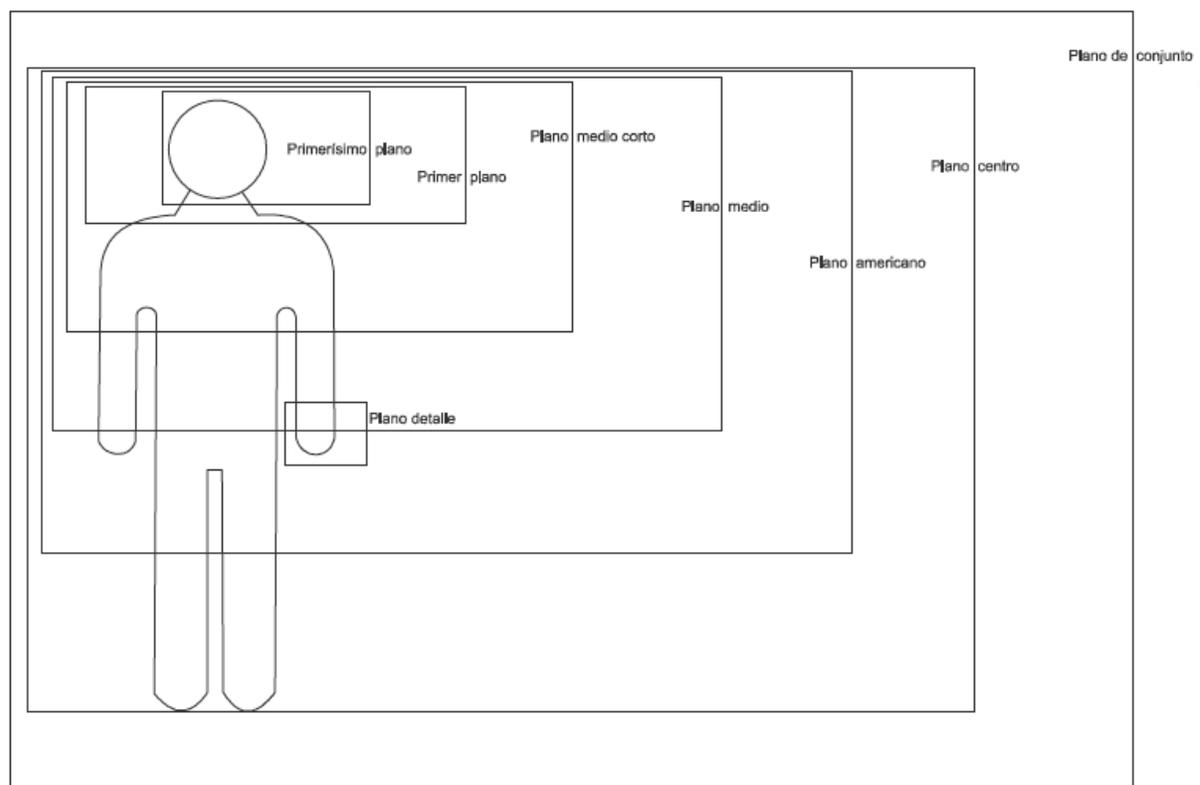
**Figura 8:** Tipos de ángulos en fotografía

Nota. <https://www.entramar.mvl.edu.ar/los-tipos-de-angulos-en-las-fotografias/>

En función del tamaño que ocupa el sujeto en la escena, los diferentes tipos de planos son los siguientes:

- Gran plano general: es el más descriptivo, ya que es el plano más abierto y el que capta más porcentaje de escena. En él lo importante es la localización, el escenario o contexto de la imagen.
- Plano general: permite contemplar los personajes de cuerpo entero, pero también una amplia información del contexto; permite reconocer al sujeto y al entorno de forma precisa.
- Plano de conjunto: la figura humana ocupa por lo menos  $\frac{3}{4}$  del alto del encuadre dejando algo de espacio arriba y abajo.
- Plano entero: muestra el sujeto de forma completa, encuadrado por el marco de la fotografía desde la cabeza a los pies, pero sin cortar ninguno de los dos.
- Plano americano: en este caso, el sujeto se encuadra aproximadamente de la cabeza hasta, poco más o menos, las rodillas.
- Plano medio: se caracteriza por encuadrar al personaje desde la cabeza hasta la cintura. Es un plano muy utilizado en moda y en retratos 'formales' (entrevistas, retratos oficiales, presentadores de noticias...).
- Plano medio corto: incluye aproximadamente el rostro y el busto de la persona fotografiada. Aquí ya aparece la figura prácticamente descontextualizada, sobre todo si se dispara en vertical.
- Primer plano: Es un plano del rostro incluyendo los hombros o parte de ellos. Con él se pretenden realzar los rasgos del rostro, la mirada, la expresión, los gestos... Posee una elevada identificación con el espectador.

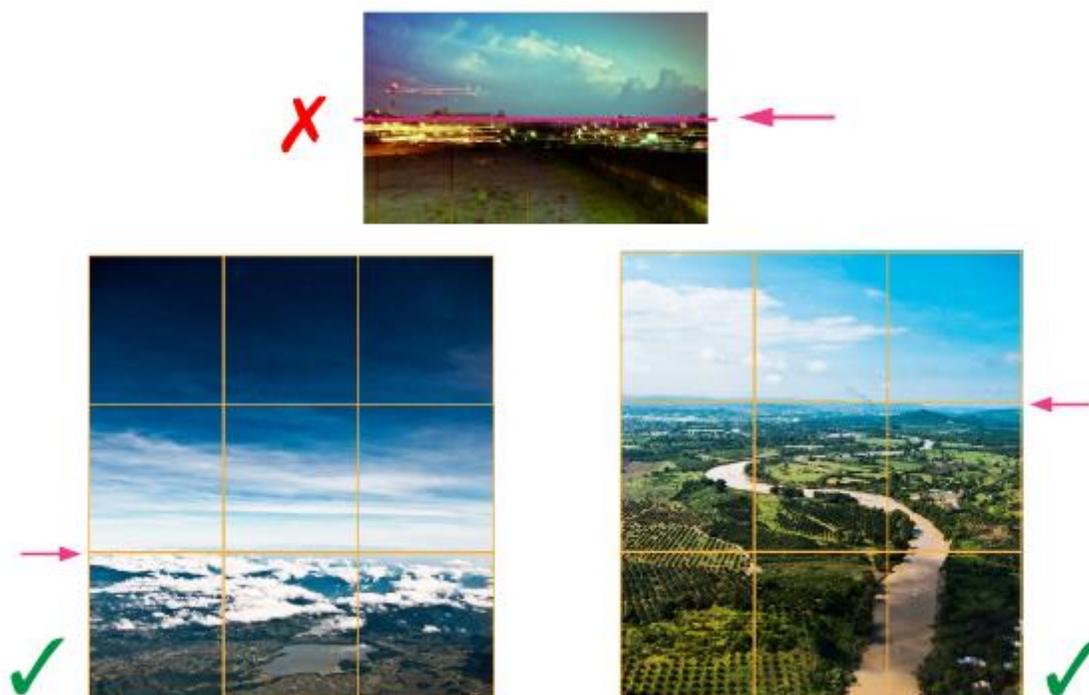
- Primerísimo plano: La cara rellena por completo el encuadre, por lo que la mirada no se distrae con ningún elemento del fondo. El rostro es el mensaje en sí mismo. El grado de intimidad y cercanía al espectador es extremo. Normalmente se encuadra desde el inicio de la cabeza hasta aproximadamente la barbilla.
- Plano detalle: Muestra el detalle de un objeto o de una persona, generalmente más pequeño que la cabeza humana.



**Figura 9:** Escala de planos fotográficos o cinematográficos. Villafañe y Mínguez (1996).

En el caso de la perspectiva, Gómez Alonso y Saso (2001) citado por Insuasty Portilla (2013), presenta la siguiente taxonomía:

- Perspectiva geométrica: Basada en las distancias entre los objetos o por distancias focales en la fotografía.
  - Perspectiva cromática o aérea: Trata de representar lo lejano con colores fríos y lo cercano con colores cálidos. “La degradación de los tonos también implica perspectiva, la superposición de planos cromáticos puede determinar distancias y el uso de un colorido difuminado puede indicar espacialidad (lejanía).” (*ibid.*)
  - Perspectiva frontal o paralela: Existe un punto de fuga principal en el que convergen las líneas que asumimos como paralelas.
  - Perspectiva focal o visual: Se basa en la diferencia de tamaños, pequeños para objetos lejanos y grandes para cercanos. Además, la lejanía o cercanía se logra también por el solapamiento de objetos.
  - Perspectiva cinética: Para los medios que simulan movimiento como el cine o la televisión, el movimiento de objetos genera la sensación de perspectiva.
- Reglas de composición: Existen ciertas normas compositivas que, en realidad, son más bien directrices u orientaciones que, en términos generales, ayudan a componer la imagen de una manera atractiva para el ojo humano. Las cinco principales reglas o normas de composición a tener en cuenta son las siguientes:
    - Regla del horizonte: Se tiene en cuenta principalmente cuando se trabaja con paisajes y dice que, si dividimos nuestro encuadre en 3 tercios, el horizonte nunca tiene que estar en el medio del encuadre, sino que hay que ubicar el horizonte en la línea inferior o superior. Tanto si se está trabajando en posición horizontal, como en vertical, a 1/3 para darle prioridad al cielo o en la línea horizontal superior, a 2/3 para darle prioridad a la tierra. A continuación, se ejemplifica en la siguiente figura:



**Figura 10:** Representación de la regla del horizonte

*Nota. Diccionario fotográfico del Profesor Óscar Colorado*

- Regla de la mirada: Consiste básicamente en que quien aparezca en el encuadre debe estar situado en la foto de tal modo que el espacio libre (lo que en fotografía se denomina 'aire') que queda en el sentido de la mirada sea superior al que queda detrás.



**Figura 11:** Regla de la mirada

*Nota. <https://lamiradafotografia.es/regla-mirada-composicion/>*

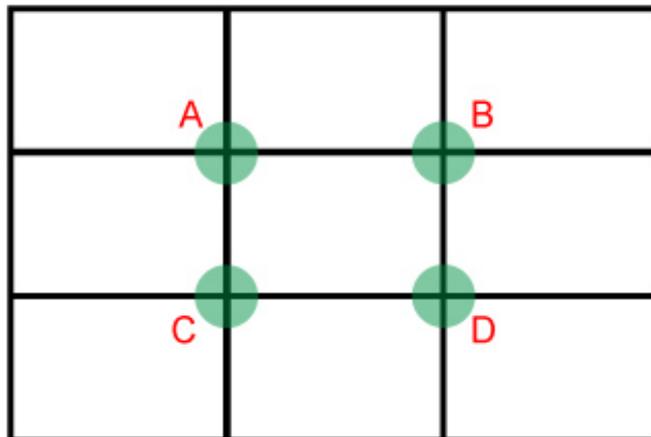
- Regla del movimiento: Contempla que los elementos en movimiento deben “entrar” en la imagen, es decir, estar a uno de los lados de la fotografía, dejando mayor espacio en la dirección a la que se dirige el movimiento.



**Figura 12:** Representación de la regla del movimiento

Nota. <https://www.dzoom.org.es/regla-del-movimiento/>

- Regla de los tercios: Es una de las principales normas compositivas, consiste en dividir la imagen vertical y horizontalmente en tres partes iguales. Los puntos de intersección serían los puntos fuertes que resaltan el centro de interés (Fernández Díez y Martínez Abadía, 2001). Esta regla presupone que colocar el punto de interés en el centro de la fotografía crea una composición demasiado pasiva y expone que es preferible colocar el punto de interés en los puntos A, B, C o D (como se ve en la Figura 8), coincidiendo con la intersección de los tercios. De la regla de los tercios se desprende la ley del horizonte.



**Figura 13:** Regla de los tercios y puntos de interés. Nota. Diccionario fotográfico del Prof. Óscar Colorado

- La proporción Áurea: Es una relación numérica que se caracteriza por la armonía, la belleza de las formas y que se encuentra en la naturaleza. Constituye una proporción estética ideal que fue formulada por Vitruvio -un arquitecto romano del siglo I A.C.-, y que desde entonces se ha aplicado en gran número de obras de arte y, por supuesto, en la fotografía. Se expresa en un número irracional cuyo valor aproximado en fracciones decimales es: 1,61803398875... o, básicamente: 1,618 también conocido como el número áureo. Su construcción gráfica sería la siguiente:

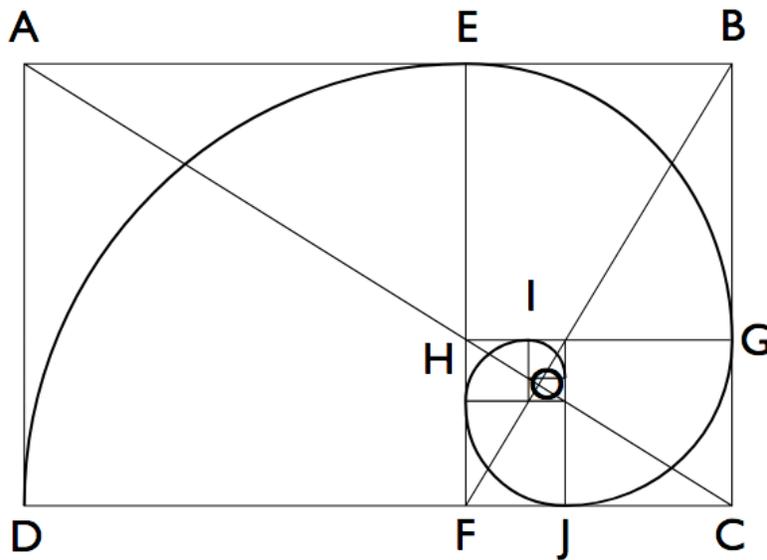


Figura 14: *Espiral de Fibonacci.*

*Nota. Una aproximación de la espiral áurea generada dibujando arcos circulares conectando las esquinas opuestas de los cuadrados ajustados a los valores de la sucesión; adosando sucesivamente cuadrados de lado 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21 y 34.*

*Bonell (1999). La divina proporción.*

El ejemplo de recurrencia formal dentro del rectángulo áureo nos permite trazar una de las más bellas curvas matemáticas: la espiral logarítmica o espiral de Fibonacci. Carmen Bonell (1999) en su obra *La divina proporción* analiza algunas particularidades notables de esta figura:

1) El punto límite O se denomina polo de la espiral equiangular, que pasa por los puntos áureos D, E, G, H... He ahí la conexión entre la espiral logarítmica y la sección áurea.

2) Se encuentran puntos áureos alternativos sobre la espiral rectangular ABCFH... sobre las diagonales AC y BF, lo que sugiere un método práctico para construir la figura.

3) Las diagonales AC y BF son mutuamente perpendiculares.

4)  $AO/AB = OB/OC = OC/OF = \emptyset$ . Hay un número infinito de triángulos semejantes; cada uno de ellos es igual a la mitad del rectángulo áureo.

Además de estas reglas, otro aspecto compositivo que Aparici y García Matilla (2013) consideran al hacer una composición fotográfica, es la ubicación del centro visual donde se enfocará la atención del observador. Este centro no coincide con el centro geométrico de la imagen, sino que su ubicación está por encima como se muestra en la siguiente figura:

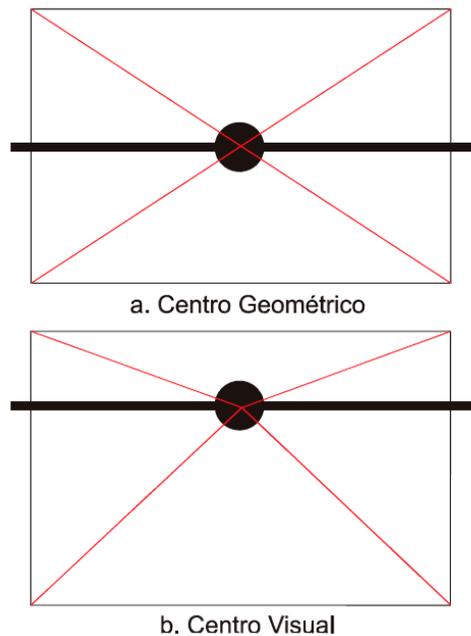


Figura 15: Centro geométrico (a) y centro visual (b)

Nota. Insuasty Portilla (2013)

La fuerza de la imagen reside en la composición, ya que ella hace que se desplace el ojo y conduce a modos de lecturas distintos (Vettraino-Soulard y Fougeyrollas, 1993).

- Esquemas visuales: En este apartado se tendrán en cuenta la organización donde van a estar situados los elementos visuales. Estos se ordenan a partir de un eje vertical, horizontal o ambos a la vez. El equilibrio visual se consigue con la distribución y compensación correcta del peso visual y de la dirección de las formas (Kandinsky, 1971). La simetría fotográfica se refiere a un nivel de equilibrio presente en los lados referentes al centro de la imagen.

Es una especie de peso igualitario que se distribuye a lo largo o ancho del encuadre, cuando este no existe, hablamos de asimetría.

Si la figura completa que aparece en la imagen puede ser generada por repetición de una de sus mitades, situado en la línea imaginaria (eje de simetría) que la divide en dos partes iguales, se denominará simetría axial. La simetría radial, en cambio, se caracteriza porque todos los elementos de la figura ocupan posiciones iguales respecto de un punto común, por el que pasan todos los ejes de la simetría de la figura. La simetría dinámica consiste en trazar unas diagonales situadas en ángulo recto con las diagonales principales del encuadre para que salgan unos nuevos puntos de interés. Los puntos resultantes de esta técnica son muy cercanos a los de la regla de los tercios, anteriormente explicada, pero al no ser tan perfectamente estables, llaman más la atención, generan más tensión visual y, por lo tanto, las imágenes que siguen esta simetría pueden resultar más atractivas visualmente.

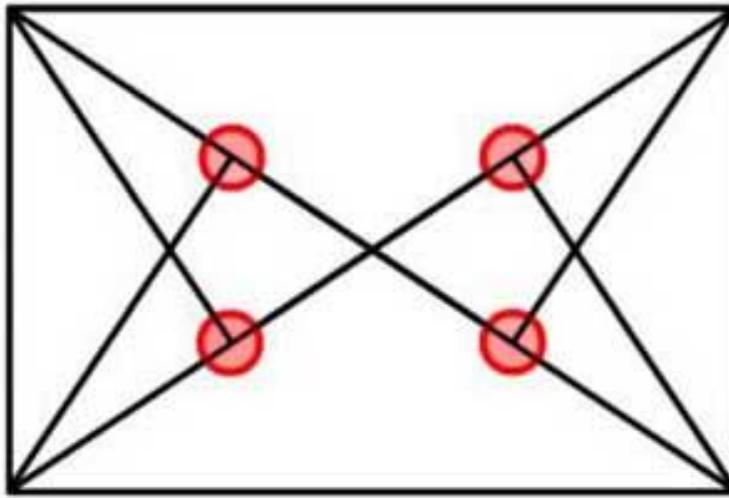


Figura 16: Esquema visual de la simetría dinámica.

Nota. <https://www.dzoom.org.es/la-simetria-dinamica-situando-el-centro-de-interes/>

3. El tiempo de exposición: Este parámetro permite indicar a la cámara cuánto tiempo queremos que quede expuesto el sensor a la luz. El tiempo de exposición o de obturación se mide en segundos o en fracciones de segundo, y su importancia reside en la capacidad de conseguir una exposición fotográfica correcta.

Por otro lado, también permite unas posibilidades creativas muy amplias, ‘congelando’ una acción con la utilización de una alta velocidad de obturación, es decir, un reducido tiempo de exposición (décimas de segundo) o representando el movimiento por ejemplo en forma de estela, con una velocidad de obturación lenta, lo que equivale a un tiempo de exposición prolongado, que puede ser de hasta varios segundos.

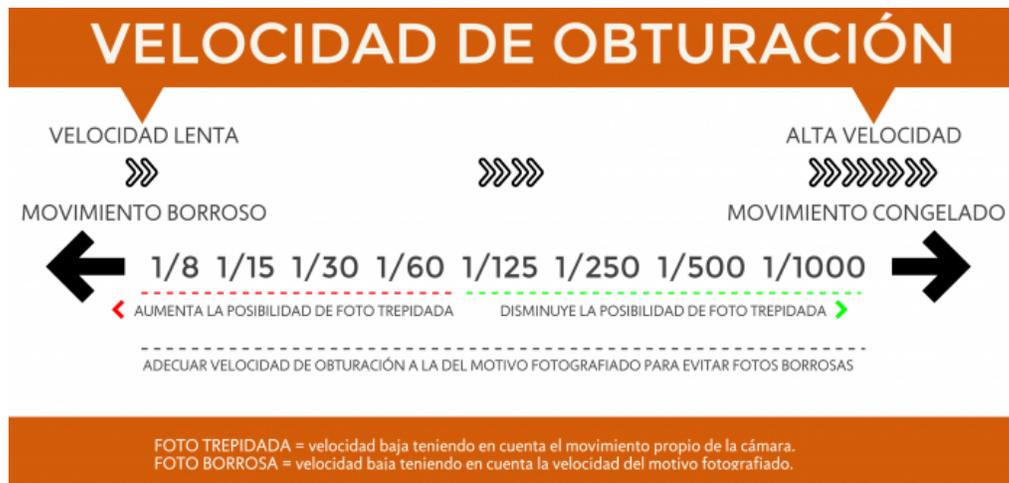


Figura 17: *Velocidad de exposición o de obturación*

*Nota. Diccionario fotográfico del Prof. Óscar Colorado*

4. El texto y su relación con la imagen: Hay que destacar la gran variedad de elementos textuales existentes en su relación con la imagen. Según un estudio realizado sobre la normalización de la descripción de 30 bancos de imágenes (Doucet, 2008), estos ofrecen una gran variedad de elementos. Los más empleados suelen ser la descripción, la autoría, el título y las palabras clave, ya que permiten la identificación y la descripción de la imagen. Aparte de la consideración lexicológica del texto que acompaña a la fotografía, es necesario destacar su función de ayuda a la comprensión. Se recomienda además cierta estructura en la redacción de la leyenda para facilitar la lectura y la búsqueda en texto completo (Kattnig & y Léveillé, 1989). Además, como destaca Shatford Layne (1986) para analizar el tema de una imagen es necesario intentar determinar el significado transmitido por ésta, y las relaciones entre este significado y las palabras empleadas para describirla.

Las dos funciones del mensaje lingüístico frente al icónico en una misma imagen que señala Barthes, las resume de manera sencilla Gubern:

1) La de anclaje, en la que el mensaje lingüístico reduce la polisemia de la imagen a la monosemia, determinando su sentido y orientando su lectura.

2) La función de relé (o de conmutación), en cambio, aparece cuando el mensaje lingüístico complementa a las imágenes, generalmente con función diegética o narrativa, como ocurre en las locuciones y diálogos de los cómics, las fotonovelas y el cine (Gubern, 1988).

Las dos funciones anteriormente citadas también las toman Aparici y García Matilla (1989), adicionando una tercera, como acciones que se deben hacer para reforzar la connotación monosémica de la imagen: "Una de las formas de darle un sentido unívoco a la imagen es incorporarle una leyenda a un texto". El texto puede utilizarse para:

1. Reducir las posibilidades significativas de la imagen (función de anclaje)
2. Complementar la imagen conformando una unidad sígnica (función de relevo)
3. Ofrecer un significado distinto al del propio registro fotográfico.

Es una práctica común que la imagen fotoperiodística se acompañe de texto, ya sea como pie de foto o incrustado dentro de la misma fotografía. Tanto la imagen como el texto que la acompañe tienen diferentes funciones. Alonso Erausquin y Matilla (1990) resumen las principales funciones en las siguientes cuatro combinaciones: imágenes que presentan un acontecimiento (AI), el texto presenta un acontecimiento (AT), la imagen muestra un comentario (CI) o el texto presenta un comentario (CT).

Otra visión de lo que significa el procesamiento de la información icónica lo podemos encontrar en la siguiente figura:

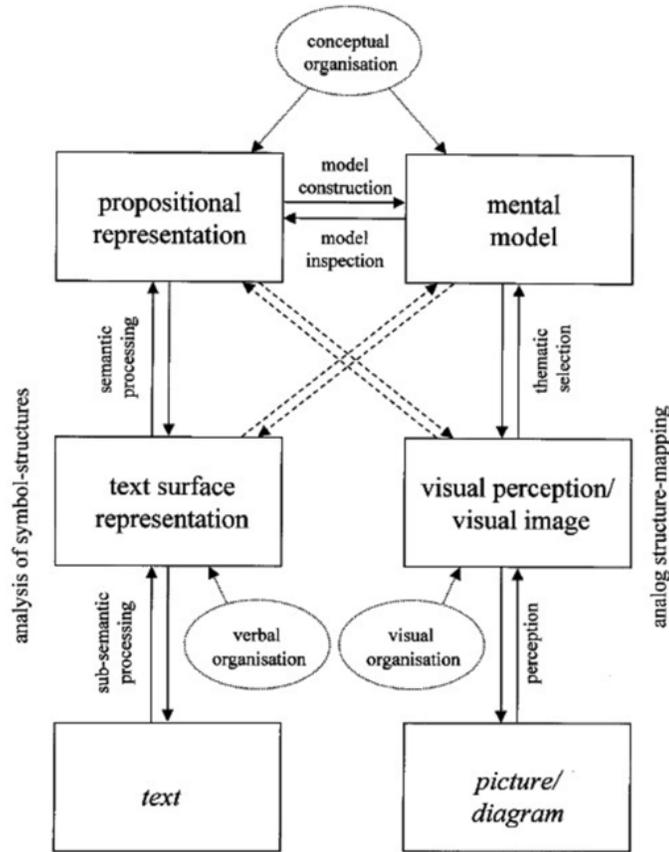


Figura 18: Modelo integrado de comprensión de texto y de imagen (Schnitz, 2002).

La figura anterior muestra un modelo integrado de procesamiento del texto y de la imagen que, según Perales Palacios, citado por Insuasty Portilla (2013), se deduce que la lectura correcta de una imagen supone:

- una representación de su estructura superficial, esto es, la percepción visual de la misma.
- un modelo mental, es decir, el establecimiento de una correspondencia entre sus características estructurales y las referencias que posee el individuo previamente.

- c) una representación proposicional o, lo que es lo mismo, una conversión del modelo mental en términos de proposiciones lingüísticas.
- d) un nivel comunicativo, esto es, el contexto en el que tiene lugar el procesamiento de la imagen.
- e) una representación de nivel general, es decir, que engloba el tipo de imagen de que se trata y las funciones que desempeña" (Perales Palacios, 2006).

**II. Finalidad de la imagen:** Una vez analizados los aspectos descriptivos que conlleva toda imagen, debemos recoger el sentido último para el que se ha hecho una determinada fotografía (o conjunto de ellas). En la segunda parte del análisis se realiza una valoración global, teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto y reflejándolo en estos dos últimos puntos:

- 5. Los medios expresivos utilizados: A partir del desarrollo de la fotografía y de su posterior independencia de la pintura como medio expresivo, se reconocen nuevos elementos de expresión propios del lenguaje fotográfico como el enfoque selectivo, el efecto de movimiento en las tomas o la profundidad de campo.
- 6. La valoración final comunicativa de la imagen: En la fotografía periodística el fin último es el de informar sobre acontecimientos de la realidad inmediata, con la máxima objetividad, aunque en el lenguaje audiovisual esto sea casi imposible de conseguir. La propia subjetividad del fotógrafo que realiza la imagen puede provocar connotaciones relacionadas con su propia ideología. Y, a menudo en el caso de la prensa, el editor, es quien en último instante elige el encuadre, la composición e incluso la iluminación.

Una posible duda que se puede plantear, a la hora de utilizar esta propuesta de plantilla, es la extensión de la descripción de una imagen. Bléry (1981) recomienda seguir un método riguroso que toma en consideración todo lo que ocurre en el documento: dónde, quién, cuándo y qué hacen las personas. De igual forma, se debe tener en cuenta que el análisis de una imagen fija no es un fin en sí mismo, sino un medio para encontrar los documentos (Bléry, 1981).

Según las necesidades de cada documentalista, repositorio, banco de imágenes o investigador la extensión de la descripción será variable y más o menos entradas tendrá en la base de datos. Los datos recopilados se volcaron en hojas de cálculo de Excel, cuyo formato de registro se corresponde con la matriz de análisis.

En el siguiente capítulo se lleva a cabo un análisis profundo sobre el concepto de la imagen fotográfica y científica, el análisis de contenido, el fotoperiodismo y la sociedad de la información. El marco teórico se concibe como un instrumento esencial para servir como punto de referencia en la interpretación de los resultados obtenidos. Por otro lado, el estado de la cuestión se centra en la realización de un análisis de investigaciones publicacadas y los conocimientos referentes a la información relacionada con el cambio climático a través de elementos visuales.

### 3. ANTECEDENTES, MARCO TEÓRICO Y ESTADO DE LA CUESTIÓN

Este amplio capítulo tiene por objeto realizar una aproximación al concepto de la imagen fotográfica y científica, el análisis de contenido, el fotoperiodismo y la sociedad de la información. Seguidamente, se expone el planteamiento del problema, los aspectos que se pretenden resolver y la justificación de la relevancia y de la necesidad de abordar el estudio. El marco teórico pretende servir como referencia para la interpretación de los resultados y el estado de la cuestión se refiere al análisis sistemático de las investigaciones previas y los conocimientos existentes sobre la cobertura visual del cambio climático.

#### 3.1 Antecedentes

Los antecedentes tratan de ofrecer una aproximación al concepto de la imagen fotográfica en general y a la fotoperiodística en particular, a través de sus orígenes, evolución y características, a la vez que se enmarcará en el periodismo científico y medioambiental. El objetivo es elaborar un estado de la cuestión sobre el contexto fotográfico para, a continuación, examinar los instrumentos que se emplean dentro del análisis de contenido de la fotografía periodística vinculada a las cumbres del clima.

##### 3.1.1 *La imagen fotográfica como concepto*

La imagen fotográfica ha contado, desde su popularización a partir de la segunda mitad del siglo XX, con una gran importancia en los medios de comunicación debido a que los lectores sienten que pueden ver los hechos como si realmente tuvieran lugar ante ellos y pueden sentirse, incluso, como parte de lo que acontece (Hockney y Gayford, 2021). Sin embargo, la fotografía tiene una raíz expresiva que se vincula con el concepto tradicional de imagen, vocablo que parece provenir de la raíz indo-báltica-céltica: *yem*, lexema original que significa "hacer doble" o "fruto" (Busquets, 1977, p. 99). La acepción etimológica de la palabra indica que está relacionada con el sustantivo latino 'imago', que significa figura, sombra e imitación, y con el griego 'eikon', que quiere decir icono o retrato (Font, 1981, p. 8).

El poder de la imagen fotográfica para sensibilizar y crear opinión es de gran trascendencia: “el lenguaje de las imágenes (...) nos afecta directamente e implica el instinto y la emoción, antes de que la lógica lineal derivada del lenguaje puede imponerse sobre ella” (Barry, 1997, p. 116). En este contexto contemporáneo “presenciamos la aparición de un nuevo tipo de imagen fotográfica, producto de la fusión de varios lenguajes, revelándose como un entre-imágenes” (Bellour, 1997, p. 14).

Las reacciones afectivas que provocan las imágenes ocurren casi instantáneamente y su efectividad a la hora de generar opinión está contrastada, hasta el punto de que los fotoperiodistas deben tener presente que su trabajo puede ser utilizado como elemento incluso propagandístico (Sousa, 2003). Precisamente, debido al enorme poder de identificación que tiene la imagen, se insiste en la función ética informativa de los fotoperiodistas. El lector necesita confiar en la imagen que se muestra para, de esta manera, seguir manteniendo la credibilidad en el trabajo del fotoperiodista. Barry (2005) postula que la mente procesa las imágenes y las palabras de forma diferente. El contenido visual implica al hemisferio derecho del cerebro, que tiende a ser más global y emocional, y la imagen se procesa de forma automática y rápida (Barry, 2005).

Las reflexiones anteriores se vinculan al hecho de que la imagen fotográfica se realiza de forma omnipresente. Una idea sobre la que Abraham Moles reflexionó al considerar que “sería legítimo plantearse la cuestión de la densidad de imágenes por metro cuadrado o por metro cúbico, tanto en el espacio global de la ciudad como en el espacio personal y centrípeto de la organización del mundo que nos rodea” (Moles, 1975, p. 65). Sobre esta idea, Porcher (1976) afirma que una fotografía nunca representa relaciones puras analógicas y que una imagen de la realidad no es la realidad sobre una imagen. Por lo tanto, la realidad no debería tomarse como un mero concepto operante, ya que la imagen de la realidad no deja de ser únicamente una reproducción de la realidad.

### **Interpretar y comprender la imagen**

La lectura de la imagen no se puede concebir y ejecutar sin tenerla prevista o preparada. La imagen tiene que observarse e interrogarse, para que tenga sentido (Garnier, 1985). Se aprende como la lectura de un texto, y su utilización en la enseñanza supone una competencia real (Garnier, 1985).

La construcción de sentido que proviene de la percepción es una operación mental (Fozza, Garat y Parfait, 2003). Se basa en nuestra actividad psíquica completa, a través del individuo, la historia, su educación y la cultura cuya experiencia define el pensamiento.

La diferencia de las imágenes con el lenguaje se puede explicar a través del análisis que realiza Debray (1993, p. 28):

“no puedo leer todas las escrituras, pero puedo mirar, mal o bien, todas las imágenes sin traductor ni diccionario. No puedo aprender chino sin saber un poco de la historia de China, pero puedo ver una película china sin saber nada de China. Existe una diferencia entre el lenguaje, que significa sin representar, y la imagen, donde toda significación toma un valor representativo”.

La cultura está basada en el lenguaje y se ha ido desplazando hacia lo icónico. El documento ya no es sólo texto escrito, sino también imágenes y sonidos (Pinto et al., 2002). Existe un amplio número de formas expresivas que recurren a la imagen, desde el cómic, hasta el diseño gráfico, pasando por el cine, la televisión y, por supuesto, la fotografía. Con la invención de las instantáneas, “la memoria colectiva empezó a guardarse mediante la imagen” (Moreiro González, 2001). En su artículo *La doble hélice*, el teórico francés Raymond Bellour reflexiona sobre la inserción de fotografías en el cine: “El único privilegio verdadero de lo fotográfico es el de construir una irrupción material del tiempo que marca y condensa muchos otros, testimoniando por eso los pasajes entre dos dimensiones y dos artes de la imagen, como aquellos que operan entre dos modalidades de la imagen en el interior de un arte” (Bellour, 2008, p. 155). Tal y como señala Berger (2000) “Lo visible no existe en ninguna parte, no es más que el conjunto de imágenes que el ojo crea al mirar”.

### Rasgos de las imágenes

Algunos de los rasgos que caracterizan las imágenes, las fotografías o los esquemas, según los define Moles (1981) son:

- **El grado de iconicidad o la tasa de abstracción:** Es la calidad de identidad de la representación en relación con el objeto representado.
- **El grado de complejidad:** la complejidad se asemeja a lo que se llama en comunicación “cantidad de información” de un conjunto de elementos. Podemos medirla en una escala empírica, lo cual suele hacerse de modo intuitivo por el profesional que trabaja en su área de interés.
- **El grado de normalización:** para los esquemas, corresponde a la idea de respetar una convención más o menos internacional, relativa a los signos empleados.
- **La pregnancia:** viene de la Teoría de la Forma. Está vinculada con:
  - ✓ El contraste con el fondo.
  - ✓ La nitidez de los contornos.
  - ✓ La simplicidad relativa de esta forma (una imagen es menos ‘pregnante’ que una figura con las mismas líneas en la cual aumentamos el contraste).
  - ✓ Los factores de simetría y redundancia.
  - ✓ La jerarquización nítida de sus partes.
- **La carga connotativa:** se define como la distancia de un punto representativo del concepto que está en el origen del espacio semántico de los factores de connotación. Estas coordenadas representan los factores latentes principales de la connotación. Es un elemento relevante en la imagen publicitaria, en las ilustraciones de las revistas didácticas y en la propaganda.

- **El grado de polisemia:** toda imagen es polisémica en mayor o menor grado, como la fotografía sociológica o el documento técnico. Otras imágenes persiguen la polisemia: son ambiguas en su forma y en sus connotaciones, utilizan el procedimiento retórico de la anfibología o el equívoco que ofrece dos significaciones igualmente válidas.
- **El valor estético:** para llamar la atención, una imagen debe ser muy bonita (o muy fea). Es un criterio estético y completamente subjetivo.

### **El valor polisémico de las imágenes**

Una imagen vista por una misma persona en diferentes momentos puede significar cosas diferentes (Enser et al., 2000). Se debe a que la lectura de una imagen hace referencia a un saber implantado en los usos de una civilización, sea saber práctico, nacional, cultural o estético (Barthes, 2002). Esto significa que una imagen tiene varias lecturas posibles. Cada uno introduce en la imagen, por proyección, elementos imaginarios que son funciones de los actos cognitivos del individuo.

Una imagen es polisémica porque transmite muchas informaciones (Joly, 1994). La interpretación de la imagen depende del mensaje lingüístico al que puede orientar o no, según si este mensaje responde a las expectativas del espectador.

Barthes (1964) habla de funciones de anclaje o de relevo (Joly, 1994):

- **Función de anclaje:** consiste en elegir el nivel de lectura para detener la cadena del sentido que ofrece la polisemia de la imagen. Por ejemplo, la leyenda en la prensa.
- **Función de relevo:** cuando el mensaje lingüístico reemplaza las carencias expresivas de la imagen. Por ejemplo, la indicación del lugar o del tiempo, la duración... etc.

Según Moles (1981), una imagen es monosémica cuando sus expresiones convergen en una significación única y los términos empleados para hablar de ella son los mismos. Este autor recomienda unas reglas para lograr la monosemia:

- ✓ La unidad de la forma bien contrastada.
- ✓ La focalización nítida sobre el tema propuesto.
- ✓ Contraste claro u difuso entre forma y fondo.
- ✓ Unidad de jerarquía.
- ✓ Simplicidad relativa de la expresión propuesta.
- ✓ Convergencia de las líneas hacia el objeto fotografiado.
- ✓ Reducción del número de elementos que se distinguen en el objeto fotografiado.
- ✓ Quitar de la fotografía los elementos que sobran.

### Tipos de imágenes

(Pinto et al., 2002):

**Imagen icónica:** es una categoría perceptual y cognitiva. Transmite información acerca del mundo percibido visualmente. Es una modalidad de comunicación visual que representa el mensaje de manera plástico-simbólica sobre un soporte físico.

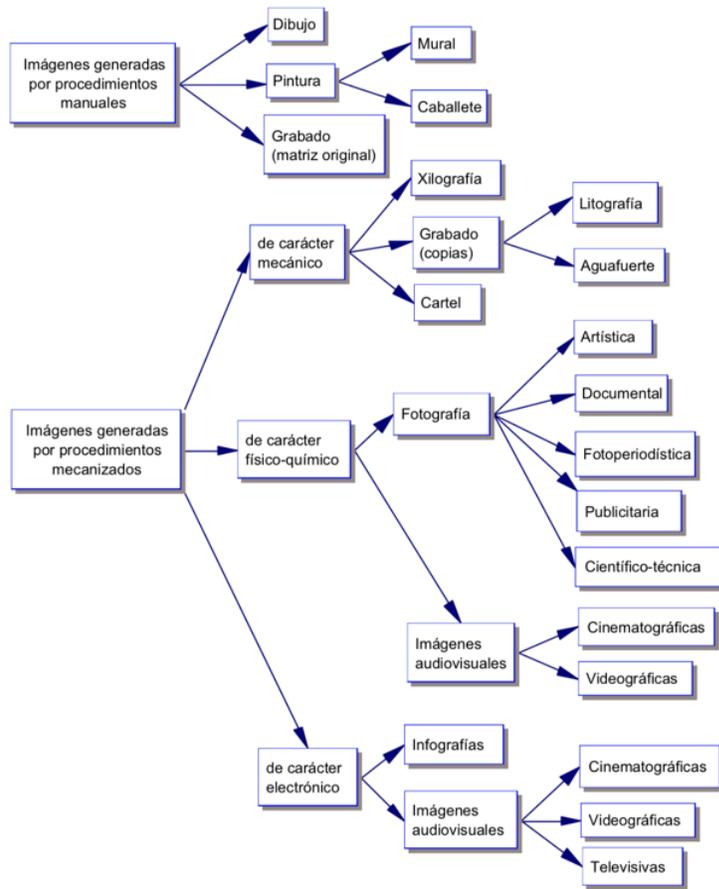
**Imagen artística:** incluye un conjunto de prácticas materiales, como la pintura, la escultura, la arquitectura... Se produce mediante técnicas manuales y artesanales, con lo cual suele ser única o de serie muy limitada.

**Imagen fotográfica:** permite democratizar la cultura de masas. Reproduce el mundo visible y se caracteriza por la multiplicidad y la seriación. Tiene una doble naturaleza: por un lado, reproduce la realidad y, por otro lado, es portadora de mensajes comunicativos y de valores estéticos.

**Documentos gráficos:** son todos aquellos documentos cuya información se presenta a través de signos icónicos, como dibujos, planos, mapas, imágenes impresas o imágenes fotográficas.

**Tabla 1**

*Cuadro de los géneros icónicos*



*Nota. Pinto, García y Agustín Lacruz (2002, p. 222).*

Hace varias décadas que el vídeo ha empezado a competir por ese espacio visual, pero no ha desalojado a la fotografía, al contrario, paradójicamente ha impulsado una mayor producción de imágenes fijas. Para pensadores como Raymond Bellour, el vídeo constituye, gracias a sus características tecnológicas, el medio tecnológico privilegiado del autorretrato.

La relación entre estética y técnica atraviesa la historia del género. En el autorretrato audiovisual, el autor se enuncia y expone al aparato audiovisual como un bloque de cuerpo, memoria y experiencia. El mundo social ha entrado en una hipervisualidad (Buxó, 1999) que repercute en un uso óptico-visual masivo de medios audiovisuales «con el fin de explorar, describir y analizar formas diferentes de construir visualmente categorías, expresiones y nuevas formas de transmisión de conocimiento e información socioculturales» (Buxó, 1999, p. 2).

La promiscuidad y la ubicuidad de las imágenes, la contaminación viral de las cosas por las imágenes son características de nuestra cultura, dice Jean Baudrillard (1999).

### **Del valor simbólico de la imagen a la fotografía**

Para Barthes, «lo que la fotografía reproduce al infinito únicamente ha tenido lugar una sola vez: la fotografía repite mecánicamente lo que nunca más podrá repetirse existencialmente» (Barthes, 1986, p. 31). Como tecnología de imágenes, la fotografía presentó un paradigma, una mirada moderna, que «no sólo se caracteriza por la manera en que el hombre se representa ante el aparato, sino además por cómo, con ayuda de éste, se representa el mundo» (Benjamin, 1989, p. 46).

La fotografía es, para Barthes, un objeto de representación, mientras que para Benjamin, un objeto de presentación. Tanto Barthes como Benjamin tienen en común la inquietud provocada por los discursos sobre la fotografía. Partiendo de principios metodológicos diferentes, ambos intentan comprender el ámbito de la visualidad humana y los dos ven la fotografía como una nueva forma de mirar.

Cuando el fotógrafo selecciona a través del visor de su cámara un fragmento de la realidad, materializado en fotografía, será portador de diferentes datos. Del mismo modo, al escoger un punto de vista, sea conscientemente o no, el fotógrafo estará plasmando su subjetividad, su opinión, en la imagen captada, su visualidad y la visualidad del momento espaciotemporal del que es partícipe (Abreu, 1993).

La imagen representa objetos y situaciones desconocidas por el analista. No habla por sí sola, es un objeto cultural sujeto a interpretación. Debido a ello, sólo una persona con cultura podrá denotarla (Bléry, 1981). Por ello, debe llevar siempre una leyenda o pie de foto con información y datos precisos como la fecha, el país, la descripción de un monumento, las personas que aparecen, así como una explicación de la acción. La redacción de la leyenda debe ser estructurada para facilitar la lectura y la búsqueda en texto completo (Kattnig y Léveillé, 1989).

Bléry (1981) recomienda seguir un método riguroso que toma en consideración todo lo que ocurre en el documento: dónde, quién, cuándo y qué hacen las personas.

Debemos tener en cuenta que el análisis de la imagen no es un fin en sí, sino un medio para encontrar los documentos (Bléry, 1981). Es recomendable la colaboración con el fotógrafo para la redacción del pie de foto, lo que permitirá evitar errores durante la indización. La leyenda no menciona lo que es evidente y redundante en la imagen (ángulo, estación...) sino lo que la imagen no 'dice' y lo que el usuario no puede saber. A veces una imagen puede responder mejor a una pregunta que una fuente verbal o textual. Lo difícil es encontrarla (Shatford Layne, 1986).

De acuerdo con Pinto et al., 2002), el análisis documental de la imagen fija se basa en cuatro etapas:

**Visualización:** Identificación de los elementos técnicos que la componen: tamaño, número de planos, color, presencia de objetos y/o personajes, disposición de los elementos... Corresponde al análisis morfológico.

**Denotación:** Lo que significa la imagen en el contexto de los códigos sociales y culturales existentes. Corresponde al análisis objetivo.

**Connotación:** Estudio de lo que evoca y simboliza la imagen en función de los esquemas y conocimiento base del receptor.

Tanto la denotación como la connotación se enmarcan en el territorio de la función contextual. Corresponde al análisis subjetivo.

**Representación:** Síntesis textual de la información transmitida por la imagen para representar el mensaje global que conlleva. La dificultad del análisis de la imagen reside en la distinción entre las estructuras superficial y profunda, es decir, entre lo objetivo y lo subjetivo.

Se trata de obtener un equilibrio de manera que la representación corresponda a la triple estructura (Pinto et al., 2002):

1. **Representativa/superficial:** es el análisis denotativo, teniendo en cuenta los elementos visuales y la composición de la imagen. Se describen las técnicas de producción de la imagen, su localización espaciotemporal, los seres vivos y sus acciones; el contexto general.
2. **Abstracta/profunda:** es un análisis connotativo que trata de lograr una interpretación.
3. **Simbólica:** de los documentos.

### **3.1.2. La imagen científica**

Una imagen científica es una herramienta de interpretación y de reconstrucción del mundo real para el científico (Cacaly, 2005), permite analizar y comprender, sirve como prueba, ilustración o evolución cuando se utiliza una acumulación de imágenes (Lissalde, 2001). Es el ojo del científico, su mirada sobre el objeto, lo que hace que la fotografía sea científica, ya sea físico, etnólogo o geógrafo. Es él quien elige el encuadre de la escena, el que elige lo que quiere mostrar (Lissalde, 2001).

El primer tipo de imagen científica es totalmente subjetivo, misterioso, atrayente y se suele encontrar más en la prensa general que en la científica; el segundo tipo tiene que ver con el arte, puede ser un paisaje, un grupo de gente, una actividad, unos animales... (Lissalde, 2001). Es importante señalar que una imagen científica también puede tener un interés estético. Joly (1994) clasifica las imágenes según el dominio científico: astronomía, medicina, meteorología, geodinámica, física, astrofísica, informática, biología, mecánica, nuclear...

Las imágenes científicas son el resultado de elecciones deliberadas realizadas por el autor con una intención específica durante su creación. Estas elecciones pueden incluir aspectos como la selección de sujetos, la composición, el enfoque, el encuadre, el color y la manipulación digital, entre otras: elección del objeto, originalidad de la pregunta, elección de la herramienta, habilidad técnica, selección de una imagen entre otras para una exposición, elecciones estéticas, elecciones didácticas (Sicard, 1993). De esta forma podemos afirmar que una imagen científica tiene connotaciones morfológicas y que las elecciones estéticas van más allá del propio objetivo de la cámara, ya que nos trasladan datos relevantes del creador de la toma fotográfica.

La connotación y la denotación son conceptos muy definidos, aunque en algunas ocasiones no es sencillo diferenciarlos en relación con la imagen. La separación entre denotación y connotación es una herramienta teórica (Cahuzac, 2000). Estas dos dimensiones son imperturbables en la imagen. En una cuestión puramente metodológica aplicada a objetos concretos, podemos tratar la una sin la otra.

Para Hudrisier (1982), la denotación y la connotación son categorías elásticas. La connotación es importante para el sistema documental si aceptamos la búsqueda de una imagen como ilustración de un discurso lingüístico paralelo. Un investigador que pretende ilustrar un texto, un discurso, una lección magistral o un artículo sobre cualquier tema puede realizar la búsqueda de dos formas: examinando una imagen que tenga perfectamente integrada la forma artística de la imagen que tiene en mente; o bien buscar dotar de una connotación o una denotación al discurso lingüístico que pretende ilustrar.

### **3.1.3 El análisis de contenido de la imagen**

El análisis de contenido consiste en el proceso de la lectura y de la representación de la imagen (Pinto et al., 2002). Se articula según las fases de análisis denotativo y connotativo.

El análisis denotativo se corresponde con lo visible. Permite identificar el contenido y señalar los personajes, lugares y acciones. La denotación pura es casi imposible por la amplitud informativa de las imágenes (Pinto et al., 2002). Este análisis corresponde al nivel pre-iconográfico fáctico.

Porcher (1976), define la denotación en la fotografía como la descripción del carácter analógico de todas las fotografías en relación con la realidad fotográfica. Por poner un ejemplo, una imagen de una persona resulta análoga con el propio individuo, aunque existan muchos tipos de personas y muchas maneras de representación. Por ello, la elección es importante a nivel de la denotación icónica.

Un lector no lee de forma puramente denotada, ya que todo objeto tiene un significado. Si existe un sistema de objetos, existe también un sistema de estos objetos bajo sus aspectos fotográficos. Porcher (1976) recomienda utilizar los niveles de Panofsky (1939) para la descripción iconológica.

Según Barthes (2002, p. 14):

“Ante una fotografía, el sentimiento de ‘denotación’ [...] es tan intenso que la descripción de una foto de forma literal es imposible, pues ‘describir’ consiste precisamente en añadir al mensaje denotado un sustituto o segundo mensaje, extraído de un código que es la lengua y que, a poco cuidado que uno se tome en ser exacto, constituye fatalmente una connotación respecto al mensaje analógico de la fotografía: así, describir no consiste sólo en ser inexacto e incompleto, sino en cambiar de estructura, en significar algo diferente de aquello que se muestra.”

Shatford Layne (1986) destaca que para analizar el tema de una imagen es necesario intentar determinar el significado transmitido por esta y las relaciones entre este significado y las palabras empleadas para describirla.

La base teórica en el análisis denotativo es el modelo clásico de Lasswell. Describir el contenido objetivo es “describir la historia contada por la imagen” (Chaumier, 1988 p. 62). Para lograrlo, se usa una tabla con los criterios que se deberían tener en cuenta. Se puede completar señalando la escena según el tipo de vida que se trate: agrícola o urbana, civil o militar, comercial o industrial, etc. Kattnig y Léveillé (1989) aconsejan introducir una jerarquía en la lectura de la imagen, que correspondería con el nivel pre-iconográfico expresivo y el nivel iconológico.

La connotación hace referencia a la parte subjetiva del mensaje, a las significaciones en el ámbito cultural, a lo emocional y a lo social. Sugiere aspectos religiosos, psicoanalíticos o inconscientes. Bléry (1976) habla de las evocaciones de la imagen, que son la tercera fase de su análisis y que corresponden al nivel pre-iconográfico expresivo de Panofsky.

Existen dos tipos de connotación: objetiva y subjetiva (Kattnig y Léveillé, 1989). La connotación objetiva se basa en la memoria colectiva, es función del entorno sociocultural. Son determinados gestos, actitudes, símbolos o colores que cambian de significado según cada país (Moreiro González, 2001). La connotación subjetiva es la correspondiente al documentalista, por eso, éste debe incluir cuantos más términos mejor, a fin de lograr una óptima recuperación.

Un sistema de significación se constituye por un plano de expresión (E) y un plano de contenido (C), y la significación se obtiene a partir de la relación (R) de los dos planos: E C R (Barthes, 1964). Supongamos que existen dos sistemas, y que el primer sistema se vuelve el plano de expresión o significante del segundo.

**1. E C R** El primer sistema constituye la denotación, mientras que el segundo constituye la connotación. Se dice de un sistema que es connotado cuando el plano de expresión está constituido por un sistema de significación (Barthes, 1990).

Los significantes de connotación, llamados connotadores, se constituyen por signos (significantes y significados reunidos) del sistema denotado (Barthes, 1964; Barthes, 2002). Es decir, la unión de un significante y un significado que forman la denotación crean un nuevo significante connotativo que, a su vez, tiene su propio significado. Para él, la connotación es la imposición de un segundo sentido sobre el mensaje fotográfico en sí.

También existe el caso inverso, en el cual el primer sistema no se convierte en el plano de expresión, como en el caso de la connotación sino en el plano de contenido o significado del segundo sistema (Barthes, 1990):

**2. E C R** Es el caso de los metalenguajes. Un metalenguaje es un sistema cuyo plano de contenido está formado por un sistema de significación (Barthes, 1990).

La semiología es un metalenguaje, puesto que es un segundo sistema que estudia el lenguaje de un primer sistema. Este sistema-objeto es significado a través de la semiología. Los metalenguajes no se reservan para los lenguajes científicos; por ejemplo, en las revistas de moda se habla de las 'significaciones' de la ropa (Barthes, 1990).

El valor connotativo de los objetos fotografiados está restringido al plano de la connotación icónica (Porcher, 1976). Siguiendo con el ejemplo del coche: en el nivel denotado, un volante es un volante. En el nivel connotado, un volante de metal o de madera es diferente al volante de serie, ya que implica algo distinto de su propia existencia o utilidad.

La fotografía amplía este carácter más allá el aspecto denotado. Por eso, una vez que el significado esté determinado, es decir el connotado, la obligación semiológica es grande: debemos recurrir a los objetos que, en sí, llevan la connotación buscada.

### **La composición de los elementos de la imagen**

La composición es la distribución de los elementos de la imagen dentro de un encuadre, de acuerdo con la intencionalidad semántica y estética que se tenga. Según Berger (2000), la fortaleza de la imagen reside en la composición.

La composición arquitectural influye en los desplazamientos del ojo y conduce a modos de lecturas distintos (Vettraino-Soulard, 1983). Se debe asegurar que los espectadores centren su atención en los lugares convenientes y no se desvíen con los elementos secundarios (Joly, 1994).

Klee (1985) dice que en la obra de arte se preparan caminos para el ojo del espectador. Esta idea confirma que la composición es la que guía la mirada dentro de la imagen. De esta manera, se puede interpretar que la reinterpretación del mensaje visual por parte de los receptores está influida por las estrategias de composición. Para Dondis (1998), “el significado está tanto en el ojo del observador como en el talento del creador.” La forma expresa el contenido. El mensaje se emite por el creador y se modifica por el público.

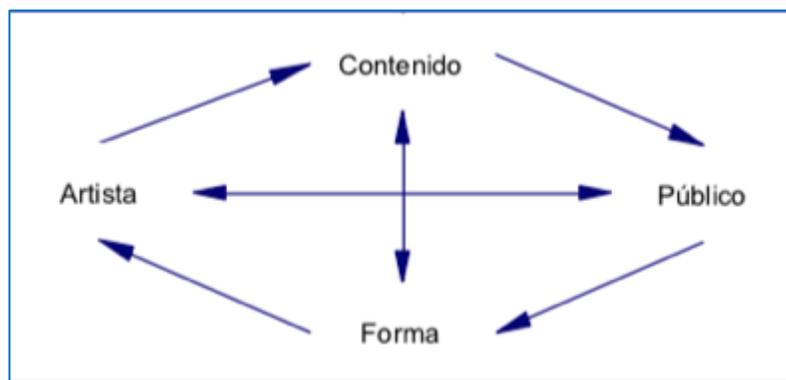


Figura 19: Esquema de contenido según Dondis (1998)

Las **técnicas visuales** ofrecen al diseñador una amplia gama de medios para la expresión visual del contenido. Dondis (1998) presenta estas técnicas con su opuesto, tal y como recoge la siguiente tabla:

**Tabla 2**

*Técnicas visuales de Dondis (1998)*

Equilibrio	Inestabilidad
Simetría	Asimetría
Regularidad	Irregularidad
Simplicidad	Complejidad
Unidad	Fragmentación
Economía	Profusión
Predictibilidad	Espontaneidad
Actividad	Pasividad
Sutileza	Audacia
Neutralidad	Acento
Transparencia	Opacidad
Coherencia	Variación
Realismo	Distorsión
Plana	Profunda
Singularidad	Yuxtaposición
Secuencialidad	Aleatoriedad
Agudeza	Difusividad
Continuidad	Episodicidad

Algunos elementos de la composición tienen que ver con las líneas. Márques Graells (2005) señala tres puntos:

**El aire:** se trata del espacio más o menos vacío que se deja entre los personajes principales y los límites del encuadre. Tiene algunas reglas como: Dejar aire por encima de la cabeza de los personajes en primer plano y plano medio. Dejar aire delante de los personajes cuando los sujetos caminan.

**Regla de los tercios:** es una de las principales reglas de la composición. Se trata de dividir la imagen vertical y horizontalmente en tres partes iguales. Los puntos de intersección son los puntos fuertes que resaltan el centro de interés (Fernández Díez y Martínez Abadía, 2001).

Los personajes principales no han de ocupar el centro del encuadre. La línea del horizonte nunca dividirá el encuadre en dos partes iguales.

**Simetría:** se produce cuando en un encuadre aparecen dos elementos, uno pareciendo el reflejo del otro a través de un espejo. Las composiciones muy simétricas dan estabilidad y son agradables, pero pueden resultar monótonas.

Las composiciones en diagonal resultan atractivas y agradables y marcan la perspectiva (Fernández Díez y Martínez Abadía, 2001).

### **3.1.4 La fotografía**

Gubern (1988, p. 49) define la fotografía (analógica) como la “fijación fotoquímica, mediante un mosaico irregular de granos de plata y sobre una superficie-soporte, de signos icónicos estáticos que reproducen en escala, perspectiva y gama cromática variables las apariencias ópticas contenidas en los espacios encuadrados por el objetivo de la cámara, y desde el punto de vista de tal objetivo, durante el tiempo que dura la apertura del obturador”.

Según Barthes (1982), la “fotografía repite mecánicamente lo que nunca más podrá repetirse existencialmente” (p. 31), “puede ser objeto de tres prácticas (o de tres emociones, o de tres intenciones): hacer, experimentar, mirar” (pp. 38-39).

Renobell (2005) define la fotografía como “cortes de la realidad enmarcados en una cultura, una mirada y una forma de ver determinada”. Por consiguiente, el aprendizaje visual permite contextualizar y transmitir conocimiento a partir de estas fotografías.

Moles (1981) define la fotografía como una cristalización del instante visual. El hombre que fotografía participa en la sumisión de la naturaleza, se vuelve su dueño y la naturaleza es su esclava. Es un mensaje a través del espacio y el tiempo: desde “Yo, aquí y ahora” a “yo y ustedes, en otro lugar y más tarde” (Moles, 1981, p. 179).

Costa (1981, p. 120) define la foto como “la capacidad de reproducir imágenes icónicas a partir de la luz y por medios técnicos sobre un soporte sensible.” Pero no se trata sólo de reproducir, sino también de producir, es decir, crear imágenes icónicas trabajando con la luz como sustancia visual pura.

### Tipología en la fotografía

Se pueden clasificar las fotografías en función de su uso y fin (Pinto et al., 2002):

- **Fotografías de prensa:** se caracteriza por la introducción de la imagen instantánea y la reproducción masiva de imágenes fotográficas mediante el fotograbado. En un periodismo más documentado, la fotografía se vuelve un elemento imprescindible y complementario del texto escrito. Este tipo de fotografía tiene una alta capacidad testimonial, cualidad de autenticidad. El incremento del fotoperiodismo dio lugar a subgéneros específicos como el retrato periodístico, el reportaje, la fotografía bélica, deportiva, de naturaleza, de moda...
- **Fotografías artísticas:** constituyen un medio de plasmación de la realidad y una forma de expresión artística que muestra la formación, gustos y necesidades expresivas de su autor.
- **Fotografías documentales:** son fotografías encaminadas a mostrar la esencia humana. Es un instrumento de denuncia gráfica basado en la crítica social, y tiene una eficacia comunicativa.
- **Fotografías publicitarias:** Reúne características pertenecientes a la fotografía documental y a la artística. Tiende a crear entornos armoniosos y favorables, mostrando valores positivos. Sus mensajes buscan originalidad en la forma, ambigüedad mínima o imposición sobre mensajes anteriores para estimular el consumo. Se difunde a través de diferentes canales, como carteles, vallas, folletos, catálogos, prensa, revistas, publicaciones especializadas...

- **Fotografías científico-técnicas:** es la aplicación más antigua otorgada a la fotografía. No suelen formar parte del repertorio icónico popular. Sus técnicas específicas se han desarrollado notablemente y su uso se ha extendido en multitud de áreas. Su comprensión requiere, conocimientos altamente especializados.

### 3.1.5 El fotoperiodismo y la sociedad de la información

La principal finalidad del fotoperiodista es informar: “el objetivo es comunicar con una fotografía que sea portadora de datos ciertos. El público no se pone en contacto con la fotografía de prensa para enriquecer su estética, sino para recopilar datos que le permitan comprender los acontecimientos” (Garay y Latorre, 2003, p. 9).

Comúnmente, el público tiende a fiarse de la imagen en mayor medida que de las palabras: “En general, nos sentimos más seguros cuando las cosas son *visibles*, cuando podemos verlas por nosotros mismos” (McLuhan y Fiore, 1967, p. 117).

Hasta que aparecieron las primeras fotografías en prensa, los medios de impresión y difusión de las imágenes eran el grabado en relieve, los dibujos y la litografía. Esta era la manera de ilustrar, no solo periódicos, sino todo tipo de publicaciones. Con la evolución técnica se trata de mejorar la calidad de la reproducción y se comienzan a imprimir a la vez imágenes y textos. A partir de mediados del siglo XIX comienzan a aparecer y ganar fama los periódicos y las revistas ilustradas como *The Illustrated London News*, fundado en 1842, *L' Illustration* en Francia, *Illustrierte Zeitung* en Alemania, *L' Illustrazione* en Italia y otras que surgieron en México, Brasil y Estados Unidos (Newhall y McCauley, 2002).

La imagen fotográfica contó con varios intentos de la imprenta para ser aplicada junto a los textos escritos, pero tanto las revistas como los periódicos requerían de una impresión rápida, rotativa y con varios ejemplares y los diferentes procesos no fraguaron. No sería hasta el 4 de marzo de 1880 cuando el *Daily Graphic* publicó la primera fotografía impresa bajo el título *A Scene in Shantytown*. Es el comienzo del periodismo ilustrado por la fotografía.



Figura 20: *Scene in Shantytown, New York*. Horgan, Stephen (1880)<sup>15</sup>

"La introducción de la foto en la prensa es un fenómeno de importancia capital. Cambia la visión de las masas. Hasta entonces el hombre ordinario no podía visualizar los acontecimientos que ocurrían justo ante él, en la calle, en su ciudad. Con la fotografía se abre una ventana sobre el mundo. Los rostros de los personajes públicos, los hechos que acontecen en el país o más allá de sus fronteras, devienen familiares. Con la ampliación de la mirada el mundo se reduce. La palabra escrita es abstracta pero la imagen es el reflejo concreto de un mundo en el cual todo puede ser visto. La fotografía inaugura los *mass-media* visuales cuando el retrato individual es reemplazado por el retrato colectivo" (Freund, 1974).

El trabajo de los primeros reporteros fotoperiodísticos consistió en retratar imágenes aisladas para ilustrar una historia. A partir del momento en el que la fotografía deviene en sí misma en una historia es cuando aparece realmente el fotoperiodismo.

---

<sup>15</sup> *A Scene in Shantytown, New York* de Stephen Horgan y publicada en la edición del 4 de marzo de 1880 del *New York Daily Graphic*, fue la primera fotografía en medios tonos reproducida en un periódico.

Y el primer profesional en nombrarse fotoperiodista, en lugar de reportero gráfico, fue Erich Salomon quien comenzó a publicar en 1928 en la revista alemana *Berliner Illustrierte Zeitung* fotografías destacadas de líderes mundiales.

La evolución que ha tenido la profesión y, en particular, el género del fotorreportaje desde los ejemplos clásicos de revistas como *Time* y *Life* ha sido muy representativa. Actualmente, el uso que los medios están haciendo de los recursos fotográficos es cada día más rico y variado, surgiendo novedosas formas de periodismo que tienen únicamente como principal soporte la imagen, tanto fija como en movimiento.

Las innovaciones técnicas se introducen rápidamente y las tendencias en la sociedad de la información influyen directamente sobre los modos de proceder de los profesionales del fotoperiodismo. Cualquier perspectiva que pretenda abrir el marco de posibilidades para la imagen fotoperiodística siempre parte del esencial cuestionamiento sobre la veracidad de la propia imagen fotográfica.

Autores como Joan Fontcuberta vienen exponiendo como centro del debate desde hace mucho tiempo que “en contra de lo que nos han inculcado, contra lo que solemos pensar, la fotografía miente siempre, miente por instinto, miente porque su naturaleza no le permite hacer otra cosa” (Fontcuberta, 1997, p. 15). Sin embargo, la tradición del valor de anclaje con la realidad capturada, establecida por los clásicos textos de Sontag (1981) y Barthes (1982), de algún modo refleja la inconsciente asociación perceptiva de la fotografía con su referente.

Por tanto, los intentos de establecer rupturas o cuestionamientos en la inmediata identificación realidad-imagen fotográfica en los medios periodísticos, están llamados a promover una polémica.

Autores estrictos con las opciones estéticas permitidas al fotoperiodista, por ejemplo, de Pablos (2006), rechazan incluso el escorzo acentuado mediante objetivos angulares porque supone comunicar un mensaje engañoso y, por tanto, debe evitarse porque distorsiona la realidad.

Sin embargo, habría que considerar que el público contemporáneo es consciente de estos códigos fotográficos y es capaz de interpretar correctamente los efectos producidos por teleobjetivos y objetivos angulares.

Pero no fue hasta la evolución tecnológica de la fotografía de prensa cuando la profesión dio un salto cualitativo con la invención del escáner portátil por parte de un fotógrafo de la agencia *Associated Press* (AP). Tan pronto como el nuevo aparato pudo reproducir el color, las grandes compañías de publicidad empezaron a presionar a los diarios para que la adoptasen como norma. Manejaban estudios de mercado en los cuales se certificaba que los colores generaban respuestas afectivas en los receptores de los anuncios.

Desde aquel momento AP invadió el mercado con miles de fotografías en color y los periódicos incorporaron los contenidos para guiar a sus lectores hasta las páginas con publicidad. Los grandes diarios, los semanarios y las principales agencias periodísticas trabajaban exclusivamente con la película *Kodacolor*. Dejaban atrás décadas de especialización en el positivado en blanco y negro y descubrían al público todo un abanico de tonalidades cromáticas que antes estaban reducidas a la mera gradación de los grises.

Cuando llegó el *Fuji-Film* (con un producto superior al de *Kodak* y con películas de mayor velocidad de exposición) se hizo más sencillo, rápido y barato usar los negativos en color que el tradicional blanco y negro periodístico<sup>16</sup>.

Antonio Alcoba López, en su libro “Periodismo gráfico (fotoperiodismo)”, entiende el periodismo gráfico moderno como una profesión cuyo fin es mostrar de manera visual las realidades que acontecen en el entorno porque “la fotografía otorga al recurso gráfico de los periódicos el motivo de convertir las informaciones en más auténticas” (López, 1988).

---

<sup>16</sup> Cfr. Mironchuk, Greg: "Thrown your pictures in a hole in the ground. Musings on archiving and picture technology"; *The Digital Journalist*, 15 de Abril de 2001

El citado periodista también señala que la fotografía se ganó su espacio en el periodismo cuando “las empresas periodísticas se dieron cuenta de la ventaja ofrecida por la imagen para hacer más rentables sus medios al incluir testimonios fotográficos destinados a poner al alcance de las mismas imágenes de los hechos y sucesos más variados, bien para ilustrar las crónicas de sus redactores o enviados especiales” (López, 1988).

En el documento *Nacimiento del fotoperiodismo*, publicado por la Biblioteca y Centro de Documentación DokuArt del Museo Artium - Museo de Arte Contemporáneo del País Vasco<sup>17</sup>, se sitúa cronológicamente el inicio del periodismo fotográfico moderno en el siglo XX, tras la I Guerra Mundial en Alemania, durante República de Weimar (1919-1933). Este periodo es muy prolífico tanto científica como culturalmente debido a una serie de circunstancias “es un momento de libertad de prensa y con grandes avances en tecnología que proporcionará obturadores más rápidos y objetivos más precisos.

Varios periódicos usarían imágenes de diversa temática, destacando entre ellas las deportivas y las de movimientos sociales. Al instaurarse el nazismo en el país germano, en 1933 y la huida de muchos fotógrafos que fueron claves en el desarrollo de esta forma de hacer periodismo, esta corriente se propagó por diversos países como Francia, Inglaterra o Estados Unidos.

En el caso de Estados Unidos, el primer antecedente de esta difusión fue el *Daily Graphic*, que está considerado como el primer periódico ilustrado de la historia de la fotografía de prensa en América del Norte. Años más tarde, los diarios y las revistas sensacionalistas comenzaron a hacer un uso frecuente de esta nueva corriente y a destinar más espacios a los recursos visuales. La fotografía de sucesos tuvo sus comienzos a principios del siglo XX y vendría para convertirse en uno de los principales géneros fotográficos. En Norteamérica, Rogers fotografió el 18 de abril de 1906 la primera instantánea de esta temática durante un terremoto que sufrió la ciudad de San Francisco.

---

<sup>17</sup> Catalogo.artium.eus. 2010. Fotoperiodismo: la realidad captada por el objetivo - Nacimiento del fotoperiodismo. [online] : <https://catalogo.artium.eus/dossieres/4/fotoperiodismo-la-realidad-captada-por-el-objetivo/historia/primeras-publicaciones-foto-1>

En Reino Unido, uno de los primeros periodistas gráficos fue Kurt Hutton, quien se ganó este título por sus trabajos en el *Weekly Illustrated*, en 1934. Su labor destacó sobre todo por inmortalizar las calles y la vida cotidiana que se desarrollaba en esa parte de Reino Unido. Este fotógrafo de origen alemán también fue pionero en la introducción de la cámara Leica<sup>18</sup> en Gran Bretaña, siendo esta marca poco apreciada por sus propios compañeros de profesión, a pesar de ello, consiguió realizar grandes imágenes que fueron las que le darían la fama con la que se le recuerda en la actualidad.

Quien realmente consiguió que la fotografía de prensa tuviera un mayor impacto fue el periodista gráfico Sam Shere. En sus trabajos destaca la espectacularidad de sus instantáneas, siendo buen ejemplo de ello las que captó en directo del accidente del dirigible *LZ 129 Hindenburg*, en el condado de New Jersey, el 6 de mayo de 1937.

Pero es importante señalar que para que podamos catalogar como tal a la imagen fotoperiodística deberá reflejar la realidad noticiable y su objetivo prioritario, entre un amplio conjunto de consideraciones y matices, se centrará en satisfacer las necesidades informativas del público al que se dirige (Doménech-Fabregat y Martín Núñez, 2017).

Esta es la condición que justifica su difusión, junto a los textos informativos, en los primeros periódicos en papel hasta su actual publicación en medios de comunicación digitales. La imagen fotográfica, en sus doscientos años de vida, se ha convertido en testigo predilecto de cada suceso que acontece en el mundo. Acontecimientos recientes que han marcado la historia de la humanidad se recrean en el imaginario colectivo a través de fotografías.

Desde la guerra de Crimea (1853-1856), considerada la primera cobertura fotográfica de un conflicto bélico, hasta la guerra de Ucrania que se produce en nuestros días, han sido evocadas a través de fotografías icónicas, imágenes grabadas en nuestra

---

<sup>18</sup> Esta línea de cámaras fotográficas tuvo su origen en Alemania. En concreto, los prototipos iniciales surgieron en el año 1913. Las primeras fueron fabricadas por Oskar Barnack.

memoria y establecidas como el recuerdo de un suceso importante y, en este caso, atroz. La imagen fotoperiodística en la portada de la edición impresa o digital cualquier medio es la carta de presentación de lo que está sucediendo en el mundo en ese momento.

Walter Benjamin, en 1931, dimensiona el alcance cultural del ‘invento’ en su popular obra “Breve historia de la fotografía” y sostiene que la fotografía es un modo de expresión artística y reivindica la necesidad de aprender a leer la imagen, empezando por el propio fotógrafo. “No el que ignore la escritura, sino el que ignore la fotografía, se ha dicho, será el analfabeto del futuro” (Benjamin, 1931, p. 45) La primera tesis dedicada a la fotografía no llegaría hasta el año 1936, realizada por Gisèle Freund, socióloga de formación y fotoperiodista de profesión, en la que trataba sobre el carácter “social” del medio fotográfico y su relación con el arte, con la política o el derecho.

El citado año sería clave para la fotografía ya que con el estallido de la Guerra Civil española (1936-1939) se abre un mundo de imágenes globales y globalizadas que permiten llevar el horror de la contienda a otros países, como propaganda, invitándoles a intervenir. Los fotorreportajes de la guerra civil española encumbran a fotoperiodistas como Robert Capa o Gerda Taro.

Las relaciones de la fotografía con la sociedad inmersa ya en los *mass media*, en años posteriores, se plantea en libros como “On Photography” de Susan Sontag o en “La fotografía como documento social” de Freund y Elias (1993). En este último se plantea que la fotografía es el más fiel de los sistemas de producción de imágenes sobre todo cuando se trata de representar situaciones cotidianas o la naturaleza pero que no ha llegado a sustituir las obras humanas.

Una primera compilación de la historia de la fotografía en España la realizó Lee Fontanella en 1981, pero quedándose en 1900. Publio López Mondéjar es quien toma el testigo y deja por escrito no solo el nacimiento del invento sino toda su evolución hasta el siglo XXI prácticamente en su *Historia de la fotografía en España* publicado en 1997.

Anteriormente, ya había publicado tres tomos relacionados con la historia de la fotografía: *Las fuentes de la memoria: fotografía y sociedad en la España del siglo XIX* (1989), *Fotografía y sociedad en España, 1900-1939: fuentes de la memoria II* (1992) y Javier García de María (1998) *Fotografía y sociedad en la España de Franco: fuentes de la memoria III*. Más tarde, Lara López y Martínez Hernández realizan en 2003 una retrospectiva de la historia de la fotografía en España, desde 1840 hasta 1918, con un enfoque desde lo global hasta lo local.

Otro investigador, Miguel Sánchez Vigil, profesor de la Universidad Complutense de Madrid, ha escrito numerosas publicaciones sobre la fotografía española y de algunos fotógrafos, casi olvidado después del franquismo, como la obra Alfonso: fotógrafo de un siglo (Sánchez Vigil y Portela, 1990). Sánchez Vigil basa su carrera investigadora en la fotografía desde un doble punto de vista: la fotografía como documento analizable *El documento fotográfico: historia, usos y aplicaciones* (2006) y la fotografía como historia y memoria en *La fotografía en España: otra vuelta de tuerca* (2013) o *Fotoperiodismo y República: Prensa y reporteros gráficos, 1931-1939* (Sánchez Vigil y Olivera Zaldúa, 2014).

La historia de la fotografía es un asunto ampliamente tratado, aunque en el caso de España ha tardado mucho tiempo en incorporarse como materia académica en los estudios universitarios, lo cual no es más que la consecuencia lógica del escaso interés que esta disciplina suscitaba dentro del ámbito de la investigación y la docencia en nuestro país (Vega Pérez, 2014).

Las primeras aportaciones relevantes al estudio de la fotografía en España, en la década de los 80, provienen de ámbitos ajenos al universitario (Vega Pérez, 2008, p.p. 47-52). En la década anterior es cuando comienza a aparecer la fotografía como materia académica en la universidad, con la apertura de las primeras facultades de Ciencias de la Información, los estudios de Periodismo, Comunicación Audiovisual, Publicidad y Relaciones Públicas.

Actualmente existe un número importante de facultades de Ciencias de la Información en España que ofrecen grados con contenidos fotográficos, pero con diferente denominación. En más de un 70% del total de estos grados se ofertan asignaturas de fotografía y de éstas más de la mitad son de carácter obligatorio (Vega Pérez, 2014).

En relación con la sociedad de la información es innegable que el ser humano está cada vez más vinculado con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). En las últimas tres décadas hemos sido testigos de una evolución asombrosa de la informática y las telecomunicaciones, si bien es verdad que aún hay una brecha digital por regiones y por edades.

En este nuevo escenario virtual se acelera el intercambio de conocimientos científicos, de los procesos productivos y de consumo, de la comunicación interpersonal, del desarrollo educativo y cultural. Numerosos autores han apuntado dos posturas respecto a la influencia de los medios de comunicación en la cultura de masas. El conocido como el Informe McBride ya analizaba la comunicación como factor de integración o de desintegración<sup>19</sup>.

Umberto Eco diferenciaba entre los apocalípticos, que consideran que la difusión cultural de los medios de comunicación es negativa por imponer una homogeneidad que destruye la heterogeneidad; y los integrados, que consideran que es positiva en cuanto consigue distribuir los bienes culturales eliminando diferencias (Eco, 1968, p. 13).

La sociedad de la información es una forma de la teoría sociológica para tratar de definir la sociedad emergente en la que la nueva revolución tecnológica constituye una de sus claves.

---

<sup>19</sup> Informe provisional sobre los problemas de la comunicación en la sociedad moderna (UNESCO, 1978, p. 50).

*La Era de la Información* de Manuel Castells (2002), compuesta por los volúmenes: *La sociedad red*, *El poder de la identidad* y *Fin de milenio*, aborda los aspectos de la nueva sociedad tecnológica y de la globalización.

La información es una forma de poder. Ya en el siglo XVIII se le consideraba el cuarto poder. Los distintos soportes comunicativos han sido vitales para difundir las ideas revolucionarias, los abusos de poder, los descubrimientos, las injusticias, etc. A lo largo de la historia de los medios de comunicación se puede apreciar su influencia a través de la selección de temas que se convierten en contenidos que marcan el debate público. Es lo que se denomina *Agenda Setting* o fijación de la agenda por parte de los medios, los cuales transmiten una lista de temas en torno a los cuales se enfoca la opinión, lista que conlleva una carga de valores (por ejemplo, en el caso de los países capitalistas: consumismo, materialismo, individualismo, mantenimiento del *estatus quo*) y una ideología implícita.

“En todo mensaje de comunicación de masas -apunta Casasús- existe un sistema ideológico que constituye la red de categorías de codificación de lo real que nos viene propuesto todos los días en cualquier medio (...) La ideología es consustancial a los medios de comunicación de masas” (Casasús y Núñez Ladevéze, 1991).

Al respecto expone Orive Riva: “salvo excepciones, en el momento en que la prensa se convierte en un fenómeno de masas, aparece ya su carácter de aparato ideológico al servicio del *establishment*. Pudiéndose hablar, en consecuencia, de medios cerrados informativos que corresponden a cotos cerrados de dominio público, económico y estratégico” (Orive Riva, 1980, p. 93). El profesor Iñaki Bárcena expone que la globalización comunicativa, en su dinámica oligopólica, está poniendo en grave riesgo la propia diversidad comunicativa como factor de continuidad y sostenibilidad. Una cuestión que enfatiza al señalar que “en el terreno de la crisis ambiental, a pesar del incremento de la conciencia y del debate ecologista, los riesgos ambientales son mayores que nunca, van en aumento y los detractores del ecologismo político están mejor preparados para acceder a los medios de comunicación” (Bárcena, 1998).

La comunicación es un instrumento político de primera magnitud. Así lo recogía el *Informe McBride*: “Quienes controlan los medios de comunicación, ya sean públicos o privados -o bien derivados de una asociación accidental o premeditada de unos y otros- dirigen mensajes políticos al público que les rodea (...) para destacar un punto de vista concreto, con la finalidad de influir en la opinión pública.”<sup>20</sup>

En estos momentos, no parece haber dudas de cómo el cambio climático está relacionado con el aumento imparable del consumo de recursos. Y los medios de comunicación reflejan modelos de estilo de vida e incitan, a través de la publicidad, a patrones contrarios a la sostenibilidad. Este impacto conlleva una responsabilidad de los medios de comunicación “que se debería reflejar en una voluntad ejemplificadora en la sociedad”. Requiere en los medios “una consideración especial en la adaptación de sus códigos deontológicos” (Duarte et al., 2006).

En la obra conjunta de Duarte se pone como ejemplo el Estatuto de RTVE, el cual indica que el Consejo de Administración es responsable de dictar normas reguladoras del contenido de los mensajes publicitarios: “...se concibe como vehículo esencial de información y participación política de los ciudadanos, de formación de la opinión pública, de cooperación con el sistema educativo...” (Ley 4/1980).

---

<sup>20</sup> Mc Bride, Sean: *Informe provisional sobre los problemas de comunicación en la sociedad moderna* (UNESCO, 1978), op. cit., p. 64

## 2.1 El periodismo científico y medioambiental

En la evolución histórica del periodismo se reconocen varias etapas que se han sucedido y que han coexistido. Entre ellas se encuentran el periodismo ideológico, el periodismo informativo, el periodismo de explicación o de profundidad y lo que Casasús y Núñez Ladevéze denominaron el periodismo socioambiental, conformado por los siguientes rasgos y factores: consolidación de las ideas profesionales universalistas; incremento de los contenidos relacionados con el interés humano, los servicios, el bienestar social y la vida cotidiana; profundización en las técnicas profesionales del periodismo de precisión y del periodismo de evaluación; aparición de nuevos géneros periodísticos; configuración de un nuevo modelo de diario, el diario de servicios (Casasús y Núñez Ladevéze, 1991).

El periodismo medioambiental es una parte de la divulgación científica, entendida como la actividad de explicación y difusión de los conocimientos, la cultura y el pensamiento científico-técnico, con dos importantes condicionantes: que se realice fuera del marco de la educación formal y que el receptor sea el público en general y no un conjunto de profesionales en un determinado campo de conocimiento. La denominación periodismo científico se presenta de diferentes maneras. Para Manuel Calvo-Hernando (2001) es una especialización informativa que consiste en divulgar la ciencia y la tecnología a través de los medios de comunicación de masas. Carlos Elías (2008) señala que el periodismo científico es más complejo, porque debe contextualizar y referenciar los hechos, además de reunir los elementos suficientes para comprender lo que dicen las fuentes, mientras que la divulgación científica tiene por objeto solo beneficiar el entorno de la fuente y lo pueden hacer los propios científicos.

Goede (2011) apunta que el periodista científico ya no es solo un traductor y “explicador” de la ciencia, sino también un intérprete y, en casos de emergencia, un crítico”.

Nos encontramos, por tanto, ante algo que no es posible realizar sin una preparación adecuada y que exige rigor por parte de quienes se dedican a ello (Cerrada, 2000). La comunicación de la ciencia es un derecho de toda la ciudadanía y su importancia se centra en su efectiva realización.

El acercamiento de la ciencia a la sociedad a través de los medios de comunicación es un mecanismo para socializar el conocimiento, pero el lenguaje científico resulta difícil de comprender y generalmente los términos no tienen sinónimos y no se puede sustituir por otras palabras (Elías, 2008). En el caso de la prensa, una de las herramientas de las que disponen los periodistas científicos son los diferentes géneros. Los libros *Manual de periodismo científico* (Calvo-Hernando, 1997) y *Fundamentos de periodismo científico y divulgación mediática* (Elías, 2008) abordan esta temática.

Elías señala que la información científica admite todos los géneros periodísticos, aunque ambos autores coinciden en destacar que el reportaje es el género que mejor se adapta a la divulgación científica a través de la prensa. Calvo-Hernando apunta que la difusión de la ciencia encuentra en el reportaje un instrumento decisivo para hacer llegar al público el conocimiento:

“Este género une las ventajas de la noticia, las posibilidades personales del divulgador, su cultura, su sensibilidad, sus fuentes propias, su sentido narrativo y su conocimiento del público. En el reportaje se pretende profundizar en las causas, los antecedentes y las posibles consecuencias de un hecho o de una situación, y también analizar los detalles hasta el máximo posible, presentar la personalidad de los protagonistas, recrear las circunstancias y el ambiente en que se han producido los hechos, contextualizar una noticia” (Calvo-Hernando, 1997, p. 133).

Además de las conocidas 5W del periodismo, ambos autores añaden varios interrogantes, como la forma en la que se han obtenido los datos científicos o la significación de la precisión obtenida. Bajo el nombre genérico de artículo de opinión los autores se refieren a columnas, editoriales y ensayos, géneros válidos también para la divulgación científica.

En cuanto a la representación del conocimiento científico, Perales Palacios (2006) ilustra las diferentes formas en las siguientes categorías: verbal, matemático-simbólica, pedagógica y gráfica. Y en referencia a la ubicación de la información científica dentro de un periódico, Álex Fernández Muerza (2001) en *La información científica en la prensa de referencia* indica que a no ser que aparezca en un suplemento especializado en el tema, la información científica no tiene una ubicación concreta y puede encontrarse en diferentes lugares. Este mismo autor considera que un buen trabajo de divulgación científica en prensa pasaría por incluir al menos una o dos noticias diarias dentro del periódico, prestando atención a la información internacional y contextualizándola al país.

Después de realizar una búsqueda avanzada por las bases de datos Dialnet, Teseo, ÍNDICES-CSIC y SCOPUS, bajo los descriptores “cumbres del clima” y “periodismo científico” se han identificado del primer término 87 artículos en revistas de investigación, 8 capítulos de libros, 3 tesis doctorales y 2 libros que abordan contenidos relacionados con las cumbres del clima como tema principal de investigación. Siendo la publicación más actual (a fecha de cierre de la presente tesis) el artículo *Gobernanza climática tras la COP27 de Sharm el-Sheikh (2022)*, análisis en el que Lara Lázaro (2022) repasa algunos de los principales resultados de la última COP27 celebrada en Egipto en noviembre de 2022, el posicionamiento de los mayores emisores y los elementos clave de los procesos de gobernanza climática de EE. UU., la UE y España en 2023.

Son bastantes más amplios los resultados encontrados sobre la búsqueda del descriptor “periodismo científico”, ya que se han identificado 592 artículos en revistas de investigación, 92 capítulos de libros, 43 tesis doctorales y 31 libros que tratan el tema. Entre ellos, hay varios trabajos que aglutinan la investigación en periodismo científico en España: *La investigación universitaria en periodismo científico* (Castro, 2003), *La investigación sobre la divulgación de la ciencia en España: situación actual y retos para el futuro* (González-Alcaide et al., 2009), *Situación y perspectivas del periodismo científico en España* (Lobato-Martínez et al., 2022), *Las redes sociales como vehículo del periodismo científico* (Neira et al., 2023) o la cobertura de la información sobre

medioambiente en medios de comunicación de España (Cantero de Julián y Herranz de la Casa, 2023).

En la primera investigación, Castro afirma que “hay una gran laguna sobre estudios empíricos, abordados desde las facultades de Ciencias de la Comunicación, en esta especialización periodística” (2003, p. 122). La autora señala que los primeros estudios empíricos se llevaron a cabo en los años setenta y que las primeras tesis doctorales sobre Periodismo Científico no se defendieron en la Universidad Complutense de Madrid hasta 1992. La autora adelanta en 2003 que el tratamiento informativo de la ciencia a través de Internet será una de las líneas futuras de investigación.

El trabajo de González-Alcaide et al. (2009), analizan la producción científica española sobre divulgación de la ciencia como objeto de investigación, en concreto 286 artículos de revista incluidos en la antigua base de datos ISOC<sup>21</sup> del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y 50 tesis doctorales indexadas en la base de datos TESEO del Ministerio de Educación.

De estos trabajos, el autor apunta que el hecho de que el periodismo científico ocupe un lugar preeminente como objeto de estudio es debido a que los medios informativos “han ejercido desde su surgimiento, en mayor o menor medida, el papel de intermediarios entre la ciencia y el gran público, considerando la ciencia como noticia o como objeto de divulgación” (González-Alcaide et al., 2009 p. 866).

En *Situación y perspectivas del periodismo científico en España*, Lobato-Martínez et al. (2022) realizan una investigación prospectiva a través del método Delphi. En ella se pone de manifiesto un desequilibrio entre la voluntad de los periodistas científicos y los pocos recursos, así como la escasa atención brindada a esta especialidad.

---

<sup>21</sup> Desde julio del año 2018 el portal Información y Documentación de la Ciencia en España (ÍNDICES-CSIC) es la nueva plataforma de consulta que integra los contenidos de las anteriores bases de datos bibliográficas del CSIC: ISOC (desde 1975), IME (desde 1971) e ICYT (desde 1979). ÍNDICES-CSIC (6 de julio de 2018). Accedido el 2 de febrero de 2023 desde: <https://indices.csic.es/>

Según señalan los autores en las conclusiones: “Esta responsabilidad recae en buena medida en las direcciones y su falta de cultura científica. Además, la ausencia de rentabilidad económica e ideológica de este tipo de informaciones las condena a este mismo papel secundario y, con ello, a problemas como la falta de continuidad o el atraso en la incorporación de formatos novedosos”.

Por otra parte, en lo referente al periodismo científico tratado en *Las redes sociales como vehículo del periodismo científico: ‘Scoping Review’*, Neira et al. (2023), realizan una radiografía sobre el desarrollo actual del periodismo científico revelando cómo dichas redes han actuado como vehículo preferente de difusión de los contenidos noticiosos.

En cuanto a la investigación más reciente encontrada sobre medioambiente en los medios de comunicación, Cantero de Julián y Herranz de la Casa (2023) identifican la frecuencia y el espacio o tiempo que dedican los medios de comunicación audiovisuales, televisión y radio, así como la cobertura que realizan de los temas ambientales. La investigación lleva por título *Environmental information coverage in Spanish media between 2018 and 2021* y en ella se comprueba que, desde la adhesión de una buena cantidad de medios españoles al “Decálogo de recomendaciones para informar sobre el cambio climático”, se ha dado un aumento paulatino de la información publicada sobre medioambiente.

No obstante, y según señalan sus autores, esta sigue excesivamente basada en grandes acontecimientos, catástrofes ambientales y a menudo, descontextualizada, así como con poco uso de fuentes.

En relación con los aspectos abordados en los trabajos encontrado sobre periodismo científico en la prensa, destacan varios puntos comunes: los agentes implicados, las fuentes de información, así como los canales y los medios utilizados. Y se constata un aumento significativo en la influencia de las redes sociales en el periodismo científico y medioambiental a la hora de compartir una información, difundir una noticia o interactuar con la audiencia.

El desarrollo digital ha plasmado una revolución en la forma en que se transmiten las noticias, compuesta de *hashtags*, elementos visuales y un acceso preferente vía redes sociales (Mesquita y Fernandes, 2021). Uno de los principales retos del periodismo científico y ambiental es luchar contra las desinformaciones que emergen desde las redes sociales y tienden a ser comunicadas por personas comunes y corrientes (León et al., 2022).

Desde el punto de vista temático, es evidente que la pandemia del Coronavirus ha intensificado el protagonismo mediático que han adquirido los temas de salud en los últimos años. Pero se observa cómo siguen irrumpiendo con fuerza contenidos asociados al cambio climático (Quandt y Wahl-Jorgensen, 2022).

Resulta indispensable que los profesionales de la comunicación, sobre todo en aquellos casos en los que están especializados en información científica y ambiental, depuren la información recabada, profundicen en lo que se está leyendo y realicen un esfuerzo de explicación a las audiencias para educar, interactuar y contribuir a alfabetizar científicamente a la población (Kitsa, 2021; Herrero-Diz et al., 2022; León et al., 2022).

## **3.2 Planteamiento del problema**

El planteamiento del problema de investigación es un paso fundamental en el proceso de exploración, ya que establece de manera clara y precisa el tema que se va a investigar, identifica los interrogantes o los aspectos que se pretenden resolver y justifica la relevancia y necesidad de abordar el estudio.

### **3.1.1 Priorización de los sucesos**

Las sociedades dedicadas a la información son cada vez más dependientes de la inmediatez y del comportamiento de sus audiencias, por lo que requieren de piezas informativas de rápido consumo y con el menor coste posible. La gran cantidad de información a la que tenemos acceso actualmente, tanto en contenido textual como en imágenes fotográficas, sumado a las dificultades de contratación de recursos humanos en las empresas informativas, lleva consigo una priorización de sucesos frente a procesos de conocimiento, en perjuicio de un periodismo de investigación profesional y una profundización informativa. Esto lleva a que los grandes reportajes de investigación se estén quedando en manos de grandes corporaciones informativas.

Tal y como asegura Montero Sandoval (2007), la información superficial no favorece la formación de actitudes positivas sobre el medio ambiente por parte del receptor, y tampoco les influye para que contribuya a su respuesta.

“Quizás lo más preocupante en el tratamiento de la información ambiental sea la atención desmesurada a los sucesos y el olvido sistemático de los procesos y esto es algo común a la prensa, a la radio y a la televisión (...) Es frecuente una clara tendencia a la superficialidad cuando se trata de informar sobre medio ambiente. Es habitual que, en estos casos, se preste una atención desmesurada a elementos subalternos de la información, con grave descuido de los elementos principales”.

Algunos autores aclaran que la información ambiental sobre el cambio climático se afronta de forma catastrófica o directamente no se aborda lo suficiente en proporción a su magnitud. Como apuntaban Reig y Alcaide (2007) en su estudio sobre el cambio climático en la prensa, “la innegable ayuda que proporcionan las calamidades - o la incertidumbre de estas - al periodismo ambiental”.

Los medios que no cuentan con periodistas especializados en comunicación científica o ambiental suelen tender hacia el catastrofismo superficial. Aunque esto no sucede únicamente en los medios que no tienen tan definida una estructura especializada, también puede ser un recurso incorrectamente aprovechado en instituciones de investigación. De esta forma lo asegura José María Montero (2007):

“Sobrevalorar los efectos que determinadas acciones pueden tener sobre el medio ambiente, presentándolos como irremediables y de difícil solución, sólo conduce a la angustia o a la indiferencia. Esto es particularmente grave cuando se convierte en una estrategia de la propia Administración o de los grupos ecologistas, fundada en la creencia errónea de que así se consigue una mejor respuesta social.”

Incidir constantemente en la publicación de informaciones pesimistas sobre el cambio climático no es correcto. Tal y como asegura Riechmann (1997), puede conducir a la parálisis política, a la apatía e incluso a formas de cinismo. “Aquí nos encontramos también con uno de los problemas básicos en ciencias sociales. Los sociólogos hablan muchas veces de las profecías que se auto cumplen.”

Ya en el último cuarto del siglo XX, concretamente en el Informe sobre el Estado del Medio Ambiente (1972-1992) de Naciones Unidas, se hacía eco de esta tendencia:

“Como consecuencia de esta predisposición natural a lo dramático, la información sobre riesgos facilitada por los medios informativos es a menudo inadecuada. Cuando se informa sobre riesgos ambientales, generalmente se hace hincapié en sus características más alarmantes”<sup>22</sup>.

---

<sup>22</sup> Cit. por Humane, María Luisa y Chen, Lifen: op. cit., p. 98

### **3.2.2 Fuentes de apoyo del fotoperiodismo ambiental**

Esteve Ramírez y Fernández del Moral (2007) presentan una descripción de las principales fuentes informativas que el periodista ambiental podría consultar: publicaciones especializadas; organismos oficiales, tanto nacionales como internacionales; organizaciones no gubernamentales dedicadas a la defensa del medio ambiente; empresas privadas y públicas; universidades y centros de investigación, fundaciones científicas y culturales, asociaciones y colegios profesionales, científicos, etc.

Con objeto de sistematizar la tipología de las fuentes a las que puede acudir el periodista especializado, Gutiérrez y Jiménez (2001) las clasifican desde una perspectiva documental, teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- 1) Fuentes documentales donde tiene su origen la información, es decir, organismos e instituciones públicas o privadas que producen información. En esta categoría se encontrarían las fuentes oficiales y las fuentes privadas.
- 2) Fondos documentales facilitados por las instituciones. En esta categoría distinguen entre publicaciones (documentos que generan las fuentes oficiales y privadas) y centros de información y documentación (unidades de información que seleccionan, tratan y difunden documentos).

La gran cantidad de fuentes de apoyo periodístico se agranda en cuanto crece la estructura administrativa medioambiental, desde las organizaciones ecologistas hasta las administraciones públicas, instituciones, partidos, sindicatos, empresas, grupos de investigación, técnicos medioambientales o los mismos periodistas especializados.

No obstante, aunque la información sobre el cambio climático provenga de fuentes científicas contrastadas, antes de llegar a la ciudadanía atraviesa por diversos filtros. Una criba mediática que puede dar una forma distinta a la imagen del cambio climático dependiendo de diferentes variables, como serían la línea editorial del medio informativo. Aparte de ello, en la construcción social de este reto ambiental influyen otras situaciones y elementos psicosociales, culturales y emocionales.

En nuestro país, Fernández Sánchez (1995) señala que hay una carestía de estudios específicos de referencia para medir la “cultura común” en torno al cambio climático, al contrario de lo que ocurre en otros países europeos como Francia, Gran Bretaña, Alemania o los países escandinavos. Como fuentes fiables, el citado autor se basa en estudios demoscópicos realizados en nuestro entorno sociocultural y en encuestas del CIS sobre la cultura ambiental, teniendo en cuenta que las tendencias detectadas advierten que la representación social que se está construyendo en la sociedad española sobre el cambio climático no varía demasiado de la que en otras sociedades occidentales se comprueba: “Se puede afirmar que los procesos y mecanismos de homogeneización cultural (tecnológicos, mediáticos, de mercado, políticos...) que se asocian con la globalización, también operan en la construcción de la cultura común sobre el cambio climático y sobre el papel humano en su desencadenamiento”.

Basándose en los datos demoscópicos, Heras (2008) señala algunos elementos de la opinión pública española en relación con el cambio climático: una sensibilidad creciente hacia el tema; unos conocimientos limitados, con algunas ideas erróneas bastante extendidas; una sensación de riesgo escasa, un sentimiento de responsabilidad en relación con el problema y predisposición a pasar a la acción bastante discretos. En la elaboración del retrato robot de la representación del cambio climático, Meira (2013) considera estas dimensiones: a) el nivel de identificación del cambio climático como un problema; b) la valoración de su potencial de amenaza; c) la profundidad y el ajuste científico de la información y los conocimientos que la ciudadanía maneja sobre el cambio climático; d) las fuentes de acceso a la información sobre el cambio climático; e) la predisposición y las prácticas relacionadas con la reducción de gases invernadero.

Una constante en las demoscopías es la identificación del cambio climático con el ámbito global. No se proyecta como un problema local o regional. Esta dificultad de la población, denominada como ‘hipermetropía’, “es una de las claves para entender la percepción amortiguada de las amenazas para la vida cotidiana que pueden derivarse del cambio climático y tiene también mucho que ver con la dificultad para identificar nuestras responsabilidades, individuales y colectivas, tanto en la generación del cambio climático como en la adopción de acciones de respuesta al mismo”. Otro fenómeno de hipermetropía, que está presente en otras poblaciones occidentales, es que el cambio climático es considerado como una amenaza alejada (Meira, 2013, p. 22-23).

Las conclusiones de Meira apuntaban a que las tendencias detectadas en los últimos estudios muestran que la población española puede estar modificando aceleradamente su apreciación sobre el cambio climático, mostrándose como una de las más sensibilizadas y preocupadas entre los países europeos, cada vez más en sintonía con los diagnósticos de la ciencia sobre este reto ambiental y con los estudios y predicciones que sitúan a la Península Ibérica entre las zonas geográficas más vulnerables a las consecuencias de la alteración del clima por la acción antrópica.

En cuanto a la preocupación actual sobre el cambio climático, según reflejan los resultados de las últimas encuestas llevadas a cabo de forma periódica por la Comisión Europea desde 1973, este sigue estando en las primeras posiciones. En el Eurobarómetro publicado en enero de 2023<sup>23</sup>, el aumento en el coste de la vida es la principal preocupación para el 93% de los europeos y para el 97% de los españoles. La segunda mayor preocupación mencionada por los encuestados, con el 82%, es la pobreza y la exclusión social, seguida del cambio climático, en contraposición con el Eurobarómetro de 2021 en el que los ciudadanos europeos señalaban que el cambio climático era el problema más grave al que se enfrenta el mundo, con un 93%.<sup>24</sup>

---

<sup>23</sup> El Eurobarómetro de otoño de 2022 del Parlamento Europeo fue llevado a cabo por Kantar entre el 12 de octubre y el 7 de noviembre en los 27 Estados miembros de la UE. Se realizaron un total de 26.431 entrevistas, con los resultados a nivel europeo ponderados de acuerdo con el tamaño de la población de cada país.

<sup>24</sup> El Eurobarómetro 513 especial sobre el cambio climático encuestó a 26.669 ciudadanos de diferentes

En el ámbito de los procesos psicosociales y comunicativos, Meira (2013) especifica:

“La dificultad de la mayor parte de la población para percibir cómo se puede ver afectada por el cambio climático, lo cual puede debilitar la comprensión de su potencial de amenaza y ayuda a alimentar la idea de que se pueden esperar beneficios de un aumento “moderado” de la temperatura; el hecho de que el cambio climático esté muy bajo en la jerarquía de necesidades; o la tendencia de la ciudadanía de trasladar hacia otros agentes la responsabilidad de las soluciones”.

De igual forma, aborda las barreras cognitivas que se relacionan en el proceso de información: la tendencia a entender la atmósfera como un espacio inmenso y “vacío”, capaz de absorberlo todo; la confusión entre tiempo atmosférico y clima; la tendencia a ignorar el calentamiento actual está siendo extremadamente rápido que puede producir cambios drásticos e impredecibles cuyos efectos pueden ser catastróficos confiando en la capacidad de respuesta; o la tendencia a destacar la importancia de los fenómenos extremos e ignorar los cambios graduales y progresivos en el medio, derivado de las limitaciones de nuestro sistema sensorial.

Al final de su obra, Meira establece una serie de principios de participación ante el reto del cambio climático, tanto informativos como educativos, entre los que se citan:

- Revisar estrategias actuales de comunicación: no provocando alarma o miedo sino ofreciendo la motivación, la capacitación y el poder para actuar, ellos sin minimizar la gravedad de la situación y de los riesgos que comporta; las soluciones al cambio climático han de ser de carácter social y político, antes que de naturaleza científico-tecnológica; las políticas institucionales y las estrategias y contenidos de la comunicación deben de ser coherentes, asociadas a la promoción de un cambio

global del modelo productivo, de consumo, social y político, con implicaciones muy profundas en todos los aspectos de nuestra vida cotidiana.

- Inteligencia ante los detractores del cambio climático: Meira cita a Futerra<sup>25</sup> para recomendar dedicar poca o ninguna atención a los que cuestionan la existencia del cambio climático, niegan la responsabilidad humana en las causas que lo originan o relativizan su importancia o la urgencia de actuar.<sup>26</sup>
- Navegar en la cresta de la incertidumbre: frente a la incertidumbre, las estrategias y las acciones de comunicación sobre el cambio climático deben destacar los hechos y las previsiones sobre las que existe un amplio consenso científico.
- Resaltar las ventajas de los enfoques preventivos frente a los que defienden que es preciso aplazar las soluciones hasta descubrir con total certeza la “verdad” de la evolución del clima.
- Reflejar y hablar claro del cambio climático.
- Pensar en el destinatario, evitando el lenguaje científicista o las imágenes sensacionalistas carentes de conocimiento científico.
- Socializar la acción individual: Es preciso revalorizar la importancia de la acción individual, trasladando al público la importancia de su impacto.
- Vincular los mensajes visuales y de texto a decisiones de gestión y políticas.

---

<sup>25</sup> Futerra: *The Rules of the Game. Principles of Climate Change Communications*. Climate Change Communications Working Group, London, 2005

<sup>26</sup> Meira diferencia entre el “escepticismo” científico ante las incertidumbres que aún persisten sobre las causas y las posibles consecuencias a medio y largo plazo del cambio climático, y el “negacionismo” en cuyos postulados subyace una visión ideológica neoconservadora y neocapitalista que ve en el CC una invención en contra del “mercado”, aunque muchas veces la frontera que separa ambas posturas no está clara, (ibídem, p. 98)

Desde una perspectiva más técnica, Meira (2002) desglosa: intensificar la comunicación en los momentos en los que el cambio climático pasa al primer plano de la actualidad, usar tanto los procesos “periféricos” como los “centrales”, ligar la mitigación del cambio climático a deseos y aspiraciones positivas, hacer uso de mediadores y de estrategias de aprendizaje social e incrementar el prestigio social de los comportamientos y los estilos de vida que ayudan a mitigar el cambio climático.<sup>27</sup>

Por otra parte, Heras (2008), señala diversos sesgos en la información difundida en los últimos años sobre el cambio climático: sesgo industrialista, en el que los medios de comunicación han recurrido a las imágenes de chimeneas industriales, usando con menor frecuencia imágenes de fuentes difusas: automóvil, avión, aire acondicionado, etc.; sesgo geofísico, en la que la información sobre las consecuencias del cambio climático se han centrado más en aspectos geofísicos que en aspectos humanitarios; sesgo geográfico: la información se refiere, sobre todo a escenarios lejanos; y sesgo tecnológico: la información se ha centrado más en la contribución de la tecnología que en los estilos de vida y de consumo.

Francisco Heras (2008) desarrolla diversas propuestas para perfeccionar la educación ambiental. En cuanto a los contenidos sobre el cambio climático que la ciudadanía debería conocer inciden en las causas, las consecuencias, los riesgos asociados, las soluciones y la capacitación para la acción responsable. También incluye: clarificar las relaciones entre el tiempo y el clima para que el problema sea percibido como urgente y prioritario; mejorar la información sobre la dinámica del problema; aportar más información sobre la incidencia del cambio climático en las sociedades humanas; y reforzar el control social de las herramientas de promoción del consumo de productos y servicios.<sup>28</sup>

---

<sup>27</sup> Meira, pp. 225 a 229

<sup>28</sup> Heras F., pp. 220 a 225

Por todo ello, es necesario comprender que la noción de "problemas ambientales" es una construcción social que está influenciada por una variedad de factores, incluyendo valores culturales, políticos y económicos. La sociedad y las diferentes comunidades definen qué se considera un problema ambiental en función de sus valores, creencias y prioridades. Además, la atención y la conciencia sobre los problemas ambientales también son moldeadas por factores sociales. Los medios de comunicación, las organizaciones no gubernamentales, los gobiernos y otros actores sociales desempeñan un papel crucial en la definición de la agenda ambiental y en la forma en que se comunican y se abordan los problemas ambientales. Comprender esta construcción social es fundamental para abordar los desafíos ambientales de manera efectiva y equitativa.

### 3.3 Justificación

Una vez presentadas las razones que motivan el interés social y comunicativo del cambio climático, el papel de los medios de comunicación y el reto del fotoperiodismo ante la emergencia ambiental, así como los propósitos de la investigación, los objetivos, la metodología y los escasos trabajos de investigación sobre el análisis de la imagen fotoperiodística, nos encontramos en disposición de justificar la presente investigación. Como queda patente en el apartado de los antecedentes, las investigaciones relacionadas con el periodismo científico y ambiental se han incrementado en los últimos años. No obstante, continúan siendo escasas, tanto en número como en los temas abordados. Y la investigación que centra esta tesis, el análisis de la fotografía periodística del cambio climático durante las cumbres del clima es un área todavía menos explorada.

Expertos de todo el mundo coinciden en que el cambio climático es el problema ambiental más importante al que se enfrenta la humanidad. Por otro lado, en los últimos años Internet se ha convertido en el principal medio de información sobre ciencia y tecnología, siendo la versión digital de los medios de comunicación generalistas la fuente de naturaleza periodística más significativa. Las imágenes tienen una especial relevancia en este caso, ya que se utilizan para mostrar las consecuencias del cambio climático como problemas visualmente reales. A menudo las informaciones técnicas y las investigaciones científicas se comprenden mejor a través de representaciones visuales. En buena parte, la dificultad para creer en la realidad del cambio climático se debe a que es relativamente invisible, lejano en el tiempo y en el espacio (Doyle, 2011).

Por ello, la inclusión dentro de esta tesis del análisis de contenido de la imagen fotoperiodística del cambio climático se justifica por el importante papel comunicativo que posee este elemento icónico. Además de los argumentos doctrinales que avalan esta afirmación, encontramos otros de carácter empírico como, por ejemplo, la investigación de Norbert Küpfer (1991) sobre recorridos visuales y áreas de atención en las páginas de los periódicos.

En la citada investigación se demuestran dos aspectos particularmente importantes: la mayor frecuencia de lectura de los artículos con ilustraciones y la muy superior rapidez de captación, comprensión y memorización de la imagen respecto del texto. La comunicación de este fenómeno a través de imágenes se perfila realmente necesaria para su comprensión.

Aparte de los Eurobarómetros anteriormente mencionados, las encuestas sobre Percepción Social de la Ciencia y la Tecnología que bianualmente realiza la FECYT (Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología) desde el año 2002, reflejan una preferencia de los ciudadanos por los temas medioambientales. Sin embargo, el grado de cultura y los datos de consumo de comunicación científica revelan lo contrario. Además, un 25% de los encuestados reconoce recibir información falsa sobre temas científicos, sobre todo en lo relacionados con la pandemia, las vacunas o el cambio climático<sup>29</sup>.

Conocer la inclinación del público frente a los contenidos comunicativos y divulgativos que transmiten los medios es imprescindible para fomentar el interés por la ciencia. En este contexto, la fotografía desempeña un papel fundamental, ya que no existe casi ninguna actividad comunicativa que no la utilice.

En cuanto a la presentación de los resultados de las investigaciones de la comunidad científica, la Organización Meteorológica Mundial (OMM) recurre a seis conjuntos de datos internacionales que se utilizan en los informes anuales sobre el estado del clima que la organización elabora para comunicar a la comunidad internacional los indicadores climáticos mundiales.

---

<sup>29</sup> La Fundación Española para la Ciencia y Tecnología presenta los resultados de la encuesta sobre la desinformación científica en España. Publicado en línea el 16 de diciembre de 2022, consultado el 27 de enero de 2023 en: <https://www.ciencia.gob.es/Noticias/2022/Diciembre/La-FECYT-presenta-resultados-encuesta-desinformacion-cientifica.html>

Según el informe provisional del año 2022<sup>30</sup>, teniendo en cuenta estos seis conjuntos de datos sobre temperatura de ámbito internacional, los últimos ocho años han sido los más cálidos de los que se tiene constancia a escala mundial. A ello ha contribuido el aumento constante de las concentraciones de gases de efecto invernadero y la acumulación de calor.

Así pues, el 2022 es el octavo año consecutivo (2015-2022) en el que las temperaturas mundiales anuales han superado en al menos 1 °C los niveles preindustriales, según todos los conjuntos de datos compilados por la OMM. Los ocho años más cálidos de los que se tiene constancia son los comprendidos entre 2015 y 2022. A medida que pasa el tiempo, cada vez es más probable que se rebase, transitoriamente, el límite de 1,5 °C establecido en virtud del Acuerdo de París.

Resulta de suma importancia analizar cómo los medios de comunicación transmiten visualmente estos datos a la ciudadanía y, en particular, cómo las imágenes de dos medios de comunicación de referencia en la información medioambiental en Europa en español y en inglés, como lo son *El País* y *The Guardian*, han logrado desencadenar un proceso comunicativo alrededor de un tema tan relevante y actual como lo es el cambio climático. Ambos diarios se han erigido como líderes de esta cruzada ambiental y abanderados de otros medios de comunicación. Esto se vio refrendado en mayo del año 2015 cuando los dos rotativos, seis meses antes de la COP 21 que se celebró en París, lideraron una red de editores para colaborar en la cobertura de esta Cumbre.

---

<sup>30</sup> La versión final del Informe Anual del Estado del Clima está prevista para abril de 2023. *Provisional state of the global climate in 2022*. World Meteorological Organization. Publicado en línea el 12 de enero de 2023, consultado el 26 de enero de 2023 en: <https://public.wmo.int/en/our-mandate/climate/wmo-statement-state-of-global-climate>

A esta iniciativa se sumaron 25 organizaciones periodísticas de todo el mundo: África, Asia, América del Norte, América del Sur, Europa y Oriente Medio. Desde el *China Daily* en China hasta *Politiken* en Dinamarca, pasando por el *Al Ahram* en Egipto o el diario *Clarín* de Argentina. Otros medios participantes fueron *Le Monde* en Francia, *La Repubblica* en Italia, *Frankfurter Allgemeine* en Alemania, *The Seattle Times* en EE. UU., o *India Today*. Esta alianza sin precedentes proporcionó un sistema de intercambio de artículos relacionados con el cambio climático de forma gratuita.<sup>31</sup>

Los medios de comunicación se valen de una herramienta universal que ha cobrado una importancia indiscutible en el siglo XX y se ha afianzado en lo que va del XXI como lo es la fotografía. Sin embargo, la imagen fotoperiodística suele precisar de un acompañamiento textual para complementar el impacto en el lector y contextualizar lo que el reportero gráfico quiso evidenciar. Por ello esta investigación tiene igualmente en cuenta su análisis las relaciones entre texto e imagen de la noticia.

La presente investigación analiza estos dos representativos diarios (*El País* de España y *The Guardian* de Reino Unido) desde dos perspectivas distintas: una de análisis técnico, en la cual nos adentraremos en todo lo acontecido desde la detección de la situación del cambio climático y la perspectiva mediática.

Otra de las razones que justifica la selección de los citados medios es la reputación online de ambos diarios según el ranking elaborado por *Scimago Media Ranking*. SMR es una base de datos de medios de comunicación de todo el mundo que analiza la reputación web de cada medio, lo que permite analizar y compararlos entre sí o conocer la situación relativa de los medios de cada país, así como hacer comparativas entre países.

---

<sup>31</sup> *EL PAÍS* y *'The Guardian'* lideran una red de noticias sobre cambio climático. (2015) [online] : [https://elpais.com/elpais/2015/05/21/ciencia/1432196765\\_485020.html](https://elpais.com/elpais/2015/05/21/ciencia/1432196765_485020.html).

El ranking de periódicos clasifica la reputación de las cabeceras informativas listadas bajo puntuaciones ponderadas, tras el uso de diferentes herramientas que permiten evaluar parámetros como *authority score* (SEMRUSH), *domain rating* (AHREFS), *citation flow* y *trust flow* (MAJESTIC).

### Tabla 3

*Periódicos con mejor reputación del mundo.*

#### Periódicos con mejor reputación del mundo

	Periódico	Web	País	Puntuación
1	USA TODAY	usatoday.com	EE. UU.	87,25
2	THE NEW YORK TIMES	nytimes.com	EE. UU.	86,25
3	<b>THE GUARDIAN</b>	<b>theguardian.com</b>	<b>REINO UNIDO</b>	<b>86,00</b>
4	THE WASHINGTON POST	washingtonpost.com	EE. UU.	84,50
5	THE INDEPENDENT	independent.co.uk	REINO UNIDO	84,25
6	THE DAILY TELEGRAPH	telegraph.co.uk	REINO UNIDO	83,25
7	ASAHI SHIMBUN	asahi.com	JAPÓN	83,00
8	LE MONDE	lemonde.fr	FRANCIA	82,50
9	DAILY MIRROR	mirror.co.uk	REINO UNIDO	82,25
10	RENMIN RIBAO /PEOPLE DAILY	people.com.cn	CHINA	82,00
11	THE WALL STREET JOURNAL	wsj.com	EE. UU.	81,50
12	NEW YORK POST	nypost.com	EE. UU.	81,25
13	THE SUN	thesun.co.uk	REINO UNIDO	81,25
14	DNES	idnes.cz	REPÚBLICA CHECA	80,75
15	DAILY EXPRESS	express.co.uk	REINO UNIDO	80,50
16	THE TIMES OF INDIA	timesofindia.indiatimes.com	INDIA	80,50
17	DER SPIEGEL	spiegel.de	ALEMANIA	80,25
18	XINHUA	xinhuanet.com	CHINA	80,25
19	<b>EL PAÍS</b>	<b>elpais.com</b>	<b>ESPAÑA</b>	<b>80,00</b>
20	SAN FRANCISCO CHRONICLE	sfgate.com	EE. UU.	79,25

Additional 4519 rows not shown.

Tabla: Elaboración propia • Fuente: Scimago Media | <https://www.scimagomedia.com/rankings.php> • Creado con Datawrapper

*Nota.* Scimago Media Ranking. Elaboración propia.

En el caso de España y sumado a ello, según el Estudio General de Medios (EGM), *El País* se posicionó como el periódico generalista de mayor alcance entre los españoles con una audiencia próxima a los 758.000 lectores durante el periodo comprendido entre enero y diciembre de 2022. Pese a estos resultados, la publicación del grupo PRISA, ha visto como su tasa de penetración descendía de forma continuada desde 2013. Esta disminución, no obstante, no parece ser un hecho aislado, ya que los datos más recientes sobre el consumo de prensa en el país dejan en evidencia una tendencia recesiva general que se viene repitiendo en los últimos años<sup>32</sup>.

#### Tabla 4

*Periódicos con mejor reputación de España.*

	Periódico	Web	Ranking mundial	Puntuación
1	El País	elpais.com	19	80,00
2	ABC	abc.es	28	77,25
3	El Periódico de Catalunya	elperiodico.com	77	74,25
4	Europa Press	europapress.es	86	73,75
5	El Español	elespanol.com	88	73,50
6	El Mundo	elmundo.es	88	73,50
7	La Vanguardia	lavanguardia.com	143	70,75
8	elDiario.es	eldiario.es	188	69,50
9	La Voz de Galicia	lavozdegalicia.es	211	68,75
10	20 Minutos	20minutos.es	217	68,50
11	Sur	diariosur.es	253	67,75
12	El Correo Español	elcorreo.com	296	67,00
13	La Razón	larazon.es	338	66,25
14	Levante	levante-emv.com	338	66,25
15	El Confidencial	elconfidencial.com	352	66,00
16	Diario de Sevilla	diariodesevilla.es	373	65,50
17	Libertad Digital	libertaddigital.com	373	65,50
18	El Diario Vasco	diariovasco.com	388	65,25
19	Faro de Vigo	farodevigo.es	388	65,25
20	El Periódico de España	epe.es	403	65,00

Additional 167 rows not shown.

Tabla: Elaboración propia • Fuente: Scimago Media | <https://www.scimagomedia.com/rankings.php> • Creado con Datawrapper

**Nota.** Scimago Media Ranking (2023). Elaboración propia.

<sup>32</sup> Los datos del EGM se distribuyen de forma exclusiva a los integrantes de la Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación, quienes financian su investigación. No obstante, algunos datos del EGM de tipo general son de distribución abierta y se pueden consultar en la página web de AIMC: <https://www.aimc.es/>

A lo largo de sus 54 años de historia el EGM ha consolidado los cimientos de la industria de los medios de comunicación y de la publicidad. Tanto como estudio de referencia para la construcción de paneles para la medición de diferentes medios, como de análisis de determinadas variables clave para el mercado. Durante su existencia el estudio ha ido evolucionando y se ha adaptado a las nuevas capacidades tecnológicas. En la actualidad el EGM combina cinco estudios, tres metodologías para hacer encuestas (personal, telefónica y online) y más de 150.000 entrevistas.<sup>33</sup>

**Tabla 5**

*Número de lectores diarios de los principales periódicos generalistas de España en 2022.*

**Número de lectores diarios de los principales periódicos generalistas de España (enero - diciembre de 2022)**

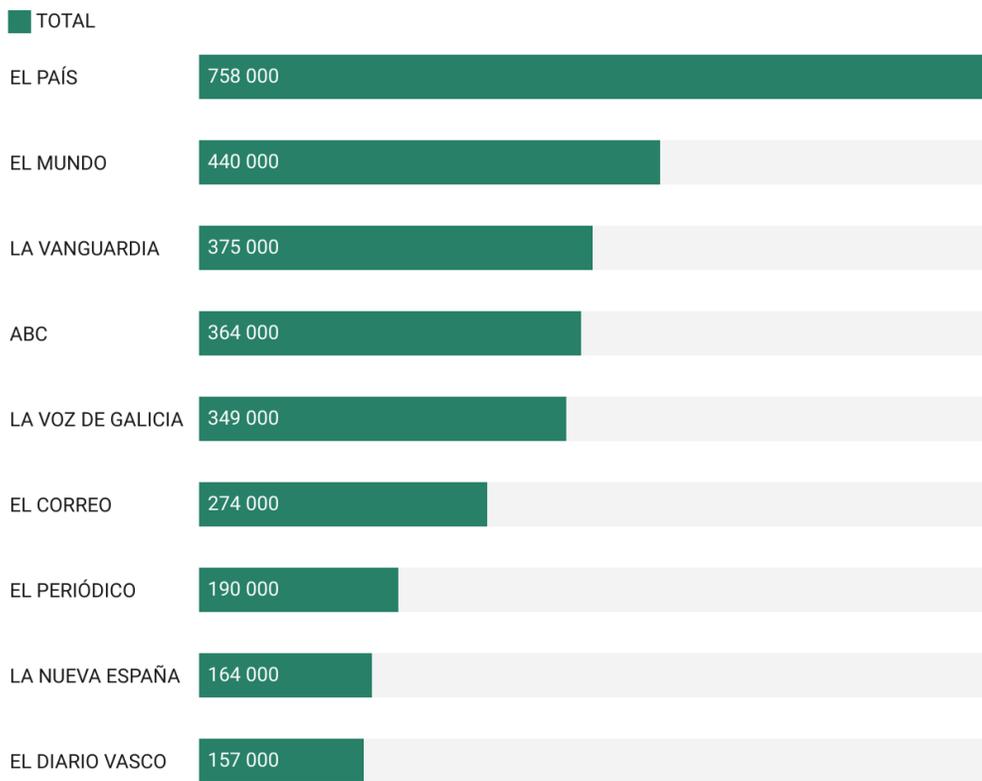


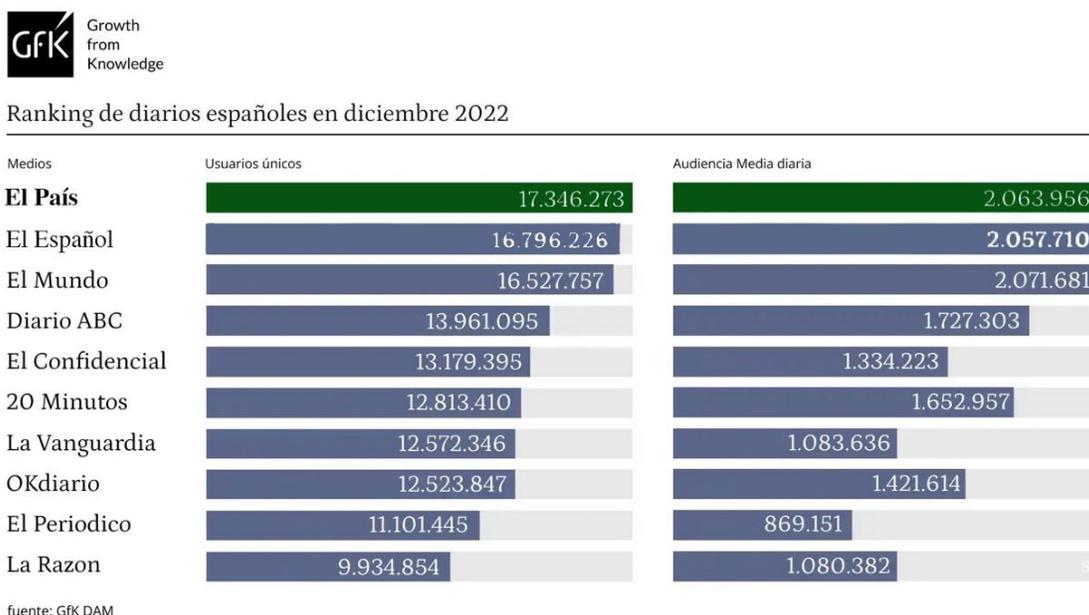
Gráfico: Elaboración propia • Fuente: EGM | <https://www.aimc.es/egm/acceso-los-datos/> • Creado con Datawrapper

<sup>33</sup> AIMC Reports. (n.d.). Accedido el 30 de enero de 2023 en <https://egm2.aimc.es/>

Por su parte, *El País* también terminó el año 2022 liderando el ranking de *GfK DAM*, la empresa oficial del consumo digital en España a través de la medición multidispositivo basada en tecnología *single-source* para conocer la realidad del consumo digital.

**Tabla 6**

*Ranking de usuarios únicos y audiencia media diaria de periódicos generalistas en diciembre de 2022.*



Por tanto, en el caso español, *El País* es el medio líder con más de 94 millones de navegadores únicos al mes en todo el mundo según datos internos del grupo editorial y más de 100.000 suscriptores digitales. Estos últimos se suman a los 7.918 de la réplica digital del periódico en papel (Kiosko y Más y Kindle) y a los 36.657 de su edición impresa. En total, 145.000 suscriptores que se reparten por todo el mundo. Fundado en 1976, es un referente en información, independencia e innovación. Gracias a un continuo proceso de transformación, el diario se puede consultar hoy en múltiples formatos a través de numerosas narrativas. Del texto a la realidad virtual, pasando por el vídeo o los gráficos interactivos. Cuenta con más de 20 millones de seguidores en las principales redes sociales (*Facebook, Twitter, Instagram, LinkedIn, Telegram* y *Youtube*).

Además, *El País* es el medio más influyente de Internet en el mundo hispanohablante. Más de 400 periodistas mantienen permanentemente actualizadas las cinco ediciones digitales del periódico en España y en América. El diario tiene redacciones en Madrid, Barcelona, México, Washington y São Paulo.<sup>34</sup>

Por su parte, *The Guardian* es una referencia sobre información medioambiental en general y sobre el cambio climático en particular, término que en los últimos años ha ido sustituyendo progresivamente de sus artículos por “emergencia climática” o “crisis climática”.<sup>35</sup> El medio británico es un diario fundado en 1821, aunque hasta 1959 se denominó *Manchester Guardian*. Con sede en Londres, se enfoca en la cobertura de noticias nacionales e internacionales, política, cultura y ciencia y tecnología. Es conocido por su línea editorial progresista y su apoyo a los derechos humanos y la justicia social. Junto con sus periódicos hermanos *The Observer*, el periódico dominical más antiguo del mundo, y *The Guardian Weekly*, es parte de Guardian Media Group, propiedad del Scott Trust. El Scott Trust fue creada en 1936 "para asegurar la independencia financiera y editorial de *The Guardian* a perpetuidad y para salvaguardar la libertad periodística y los valores liberales libres de interferencia comercial o política". El Scott Trust se convirtió en una sociedad anónima en 2008, con una constitución escrita para proyectar las mismas protecciones para *The Guardian* que fueron originalmente construidas en la misma estructura ideada por sus creadores. Los beneficios se reinvierten en el periodismo en lugar de beneficiar a un propietario o accionistas.<sup>36</sup>

---

<sup>34</sup> El País. Grupo Prisa. Accedido el 30 de enero de 2023, desde: <https://www.prisa.com/es/info/el-pais>

<sup>35</sup> El 17 de mayo de 2019 *The Guardian* consideró que era oportuno introducir términos que precisaran mejor la situación ambiental del planeta. Por ello, sin llegar a prohibirlo, se propuso que “cambio climático” fuese sustituido por términos como “emergencia climática” o “crisis climática” *Why the Guardian is changing the language it uses about the environment. The Guardian*. Accedido el 30 de enero de 2023, desde: <https://www.theguardian.com/environment/2019/may/17/why-the-guardian-is-changing-the-language-it-uses-about-the-environment>

<sup>36</sup> Guardian News and Media. (26 de julio de 2015). *The scott trust: Values and history. The Guardian*. Accedido el 30 de enero de 2023, desde: <https://www.theguardian.com/the-scott-trust/2015/jul/26/the-scott-trust>

En cuanto a su cobertura tanto nacional como internacional, *The Guardian* tiene una audiencia digital global de más de 113 millones de usuarios únicos al mes y una audiencia en papel en el Reino Unido de aproximadamente 170.000 lectores diarios. Su sitio web es uno de los más visitados de Gran Bretaña y se considera una de las principales publicaciones en línea a nivel mundial. Según los datos de 2021 de PAMCo (la empresa de medición de audiencia para editores), *The Guardian* tuvo una impresión mensual de 3,2 millones y una audiencia digital mensual de 18,4 millones.

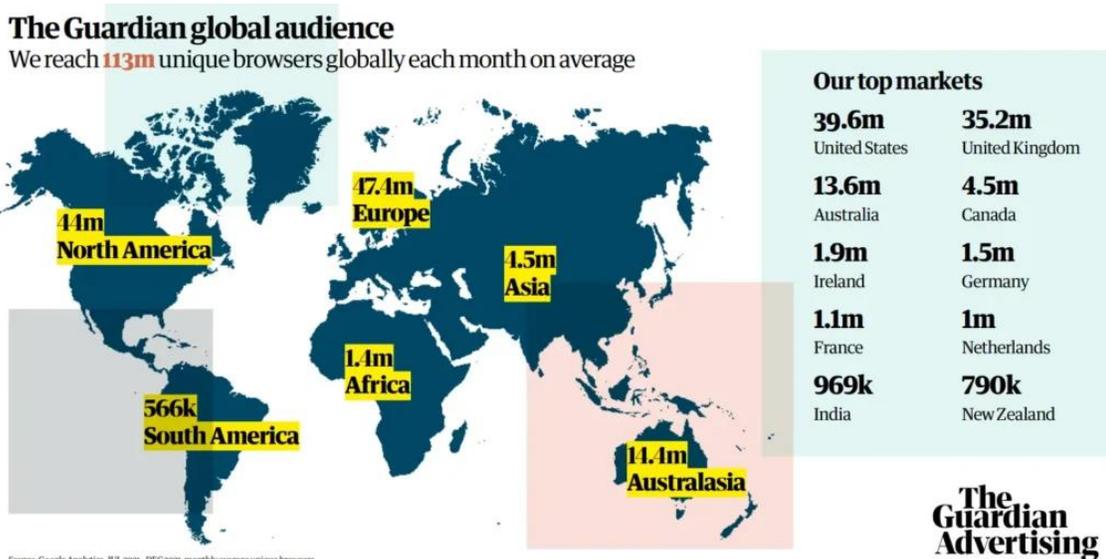


Figura 21: Audiencia global de *The Guardian* Nota. Google Analytics 2021 Elaboración: *The Guardian*

The Publishers Audience Measurement Company (PAMCo Ltd) es el órgano rector que supervisa la medición de audiencia para la industria de los medios británicos. Desde el año 2017 los editores y anunciantes del Reino Unido pueden ver la entrega de audiencia en todas las plataformas, incluidos teléfonos, *tablets*, ordenadores e impresión. De los 24,8 millones de alcance total de la marca (*Total Brand Reach*) *The Guardian* es el más alto dentro del mercado de calidad. Casi 16 millones de conexiones provienen de dispositivos móviles, mientras que casi 4,3 millones están impresos. *The Guardian* es seguido de cerca por *The Telegraph*, con un TBR de 23,7 millones e *Independent* (solo digital) con poco más de 20,5 millones.<sup>37</sup>

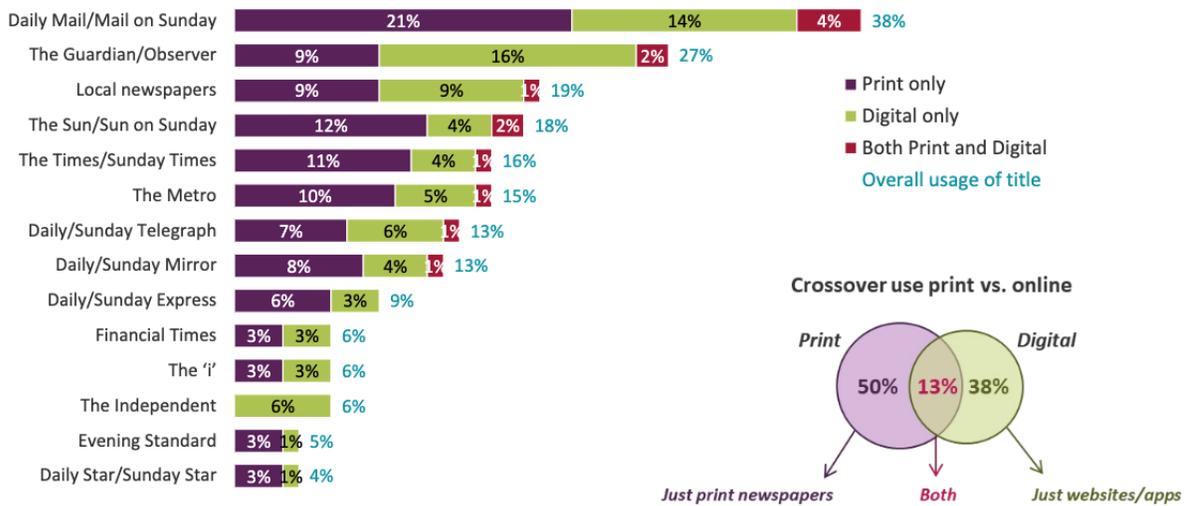
<sup>37</sup> UK magazine and newspaper readership across all platforms revealed for first time: What's New in Publishing | Digital Publishing News. Wnip. Accedido el 2 de febrero de 2023: <https://whatsnewinpublishing.com/uk-magazine-newspaper-readership-across-platforms-revealed-first-time/>

En el año 2022 *The Daily Mail/Mail on Sunday* fue el periódico de noticias en papel más leído, pero en la parte digital lo fue *The Guardian/Observer*, según datos de Ofcom. *The Guardian* y *Observer* también superaron a los periódicos rivales en participación de audiencia entre los trabajadores profesionales, con el 25% de la participación de audiencia, y entre los jóvenes de 16 a 24 años con el 31%.

**Tabla 7**

*Número de lectores de periódicos impresos versus digitales en 2022 en Reino Unido*

All using newspapers (print + website/app) for news

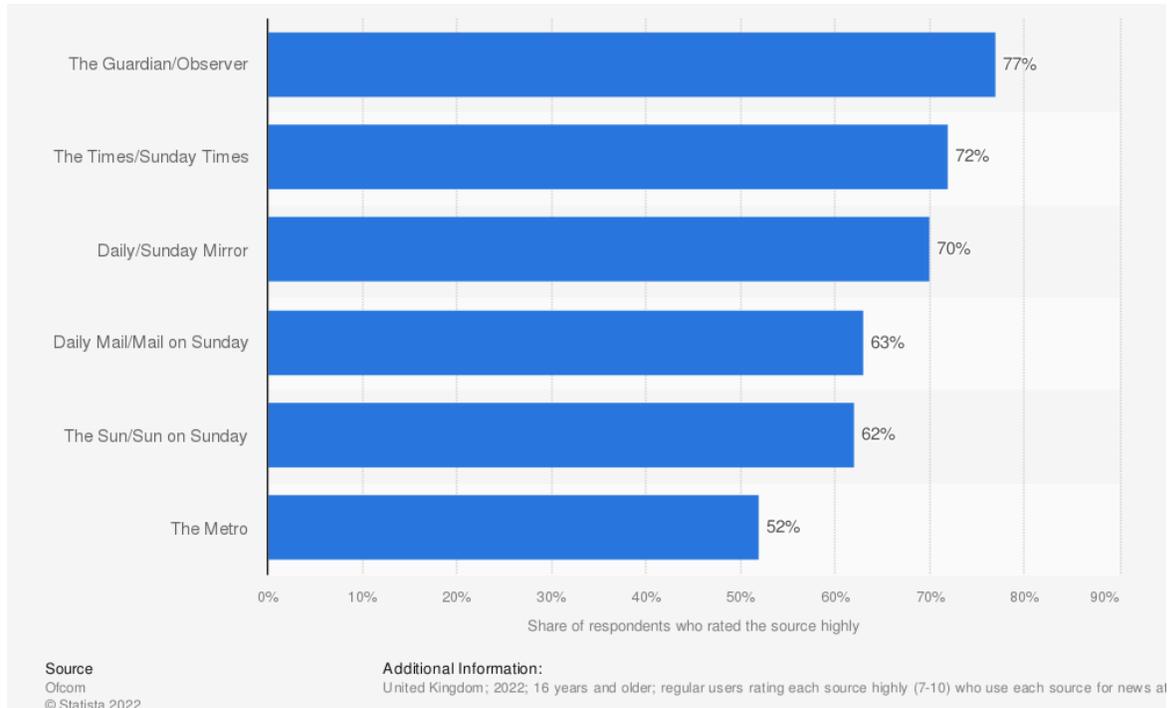


Nota. Fuente y elaboración: Ofcom News Consumption Survey

Asimismo, una encuesta realizada por Ofcom en marzo de 2022 en el Reino Unido reveló que para el 77% de los encuestados *The Guardian/Observer* eran sus medios más importantes, seguidos por *The Times/Sunday Times* con el 72% y *Daily /Sunday Mirror* con el 70%.

### Tabla 8

*Periódicos generalistas más importantes según los lectores en el Reino Unido en marzo de 2022.*



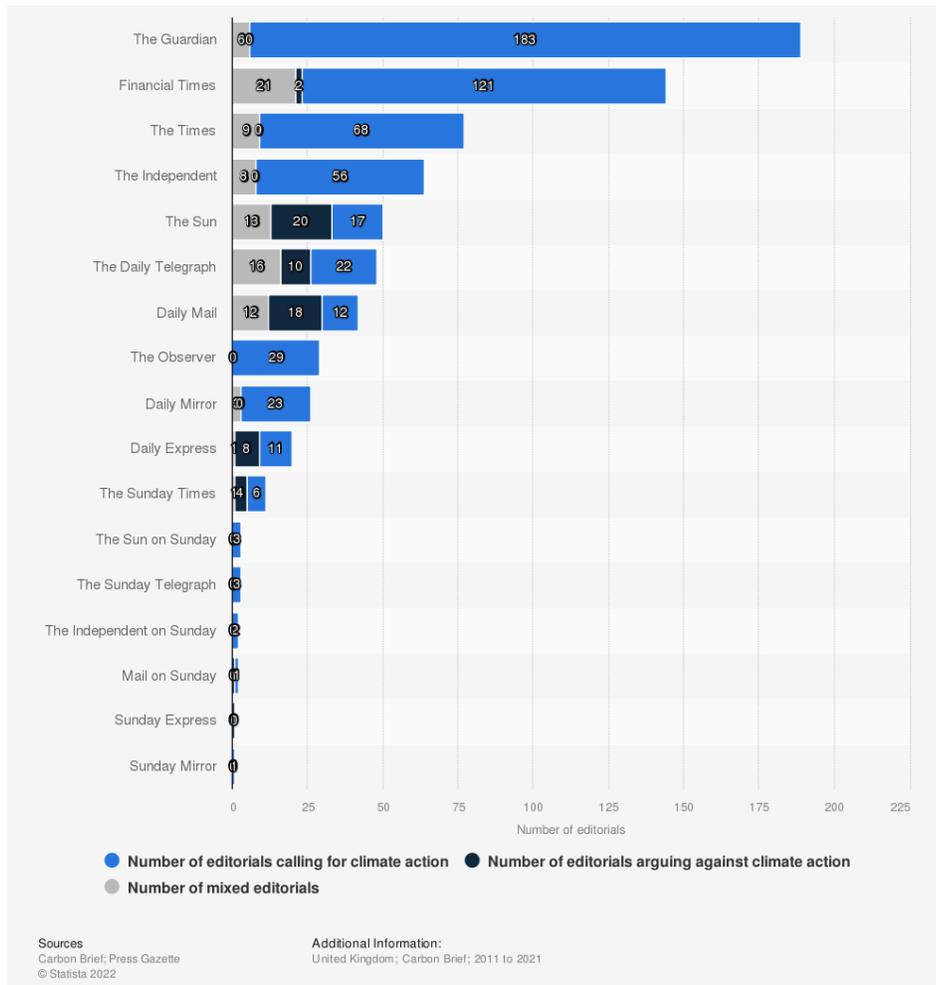
*Nota.* Ofcom. Elaboración: Statista

En cuanto a la cobertura más específica del cambio climático, según un análisis de *Press Gazette* y *Carbon Brief* el periódico *The Guardian* publicó la mayor cantidad de editoriales llamando a la acción climática en el Reino Unido en el periodo comprendido entre 2011 y 2021, con un total de 183 piezas escritas y publicadas sobre el tema. Según el informe, los periódicos de tendencia política más conservadora y los tabloides tradicionales tuvieron más probabilidades de haber publicado editoriales en contra de la acción climática.

*The Sun*, por ejemplo, publicó más editoriales en contra de la acción climática que a favor, al igual que el *Daily Mail*. Mientras tanto, los periódicos dominicales (independientemente de su inclinación política) publicaron un pequeño conjunto de editoriales sobre acción climática entre ellos durante la década en cuestión.

**Tabla 9**

*Número de editoriales que apoyan o se oponen a la acción climática en periódicos del Reino Unido desde el año 2011 hasta el 2021.*



Nota. Carbon Brief / Press Gazette Elaboración: Statista

### La transición hacia lo digital

Los últimos eurobarómetros realizados sobre el consumo de medios de comunicación señalan que los individuos que utilizan Internet en Europa representan más del 86% de la población<sup>38</sup>. Ante esta situación y desde hace varios años, los diarios tradicionales se han visto obligados a digitalizar su contenido no sólo para poder sobrevivir, sino también con la expectativa de poder expandir su audiencia. Es indudable que cada vez más usuarios acceden a la información a través de la red, especialmente los más jóvenes. La migración de las ediciones digitales a los llamados *paywalls* o ‘muros de pago’ empezó progresivamente a partir del año 2019. Este modelo de suscripción trata de aportar a su audiencia un contenido adicional, con temas propios, reportajes, exclusivas y limitando tanto la publicidad como el conocido *clickbait*.

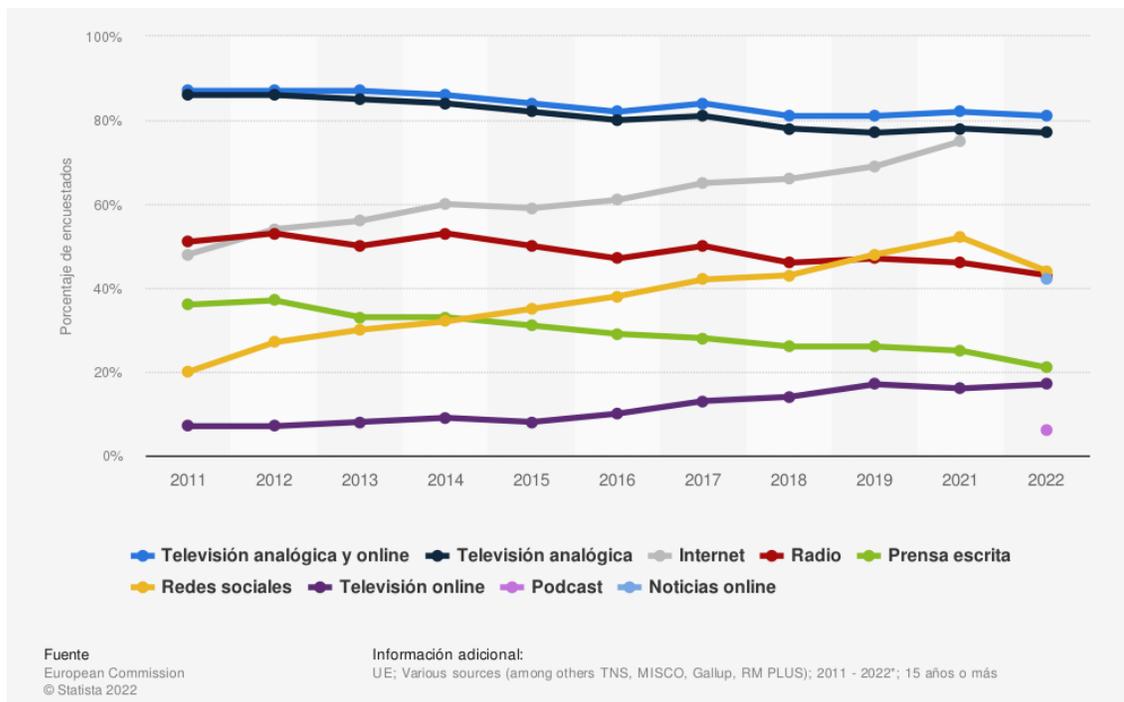


Figura 22: *Porcentaje de encuestados que utilizaron algún tipo de medio de comunicación todos o casi todos los días en la Unión Europea entre 2011 y 2022.*  
 Nota. Comisión Europea. Elaboración: Statista

<sup>38</sup> Comisión Europea. Eurobarómetro (30 de abril 30 de 2022). Porcentaje de encuestados que utilizaron algún tipo de medio de comunicación en la Unión Europea. Recuperado el 3 de febrero de 2023, desde: <https://europa.eu/eurobarometer/surveys/detail/2553>

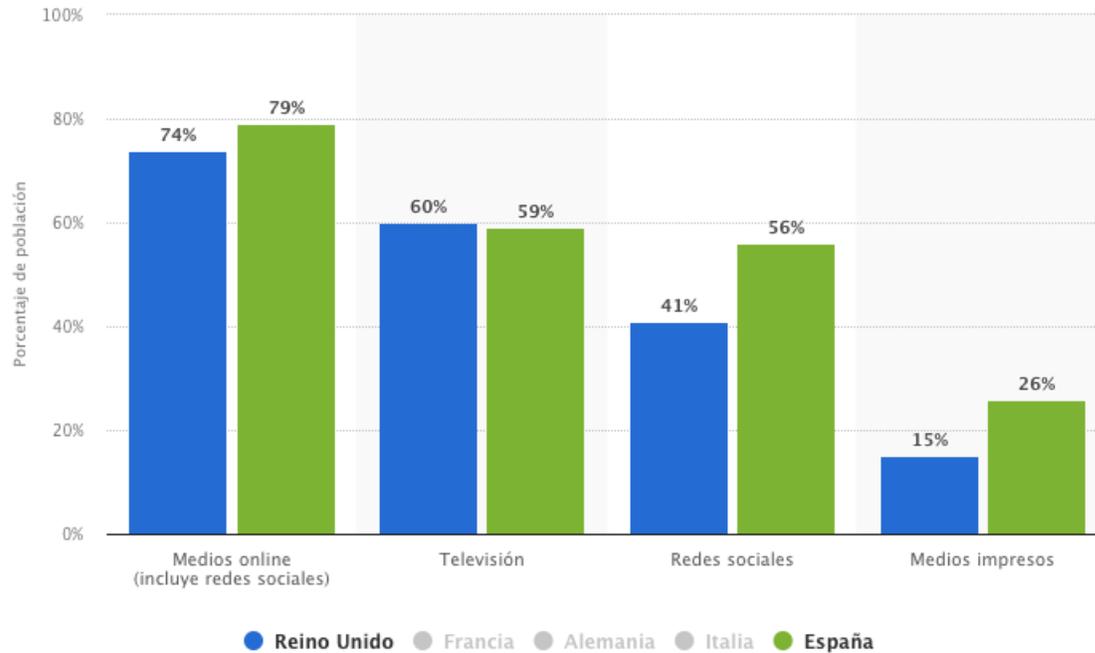
En 2020 se registró que en España solo unos 400.000 lectores estaban dispuestos a pagar por consumir noticias online. A día de hoy, tras la pandemia y la guerra de Ucrania entre otros hechos noticiosos trascendentales, así como la excesiva demanda informativa derivada de los mismos, los modelos por suscripción han aumentado notablemente. En España *El País* lidera también dentro el ranking de medios con muros de pago elaborado por reddeperiodistas.com, que recoge más de 15 cabeceras, con más de 250.000 suscriptores, 214.000 de ellos exclusivamente digitales, y se ha fijado como objetivo estratégico llegar a los 450.000 suscriptores en 2025.<sup>39</sup> Algo parecido ocurre con *The Guardian* en Reino Unido, aunque sus cifras son bastante más significativas. A finales del año 2021 el medio británico superó el millón de lectores de pago recurrente. En digital tenía casi 420.000 suscriptores de pago y más de 580.000 donantes habituales, la mayoría fuera de Reino Unido. A esos contribuyentes estables hay que sumar las más de 114.000 suscripciones impresas y otras 476.000 personas que hicieron alguna donación puntual a lo largo de los 12 meses previos<sup>40</sup>. El caso de *The Guardian* es excepcional ya que es el único medio sin muro de pago que se mueve en esas cifras, aunque en abril de 2022 anunció que levantaría también un *paywall* de manera escalonada para lectores habituales.<sup>41</sup>

---

<sup>39</sup> Informe de Medios 2023: *La Silenciosa Transformación que no cesa*. España. (23 de enero de 2023). Accedido el 2 de febrero de 2023, desde: <https://kreab.com/espana/actualidad/informe-de-medios-2023/>

<sup>40</sup> Dircomfidencial. (16 de diciembre de 2021). *The Guardian supera el millón de lectores de pago recurrente en digital y la mayor parte está fuera de Reino Unido*. StackPath. Recuperado el 3 de febrero de 2023, desde: <https://dircomfidencial.com/medios/the-guardian-supera-el-millon-de-lectores-de-pago-recurrente-en-digital-y-la-mayor-parte-esta-fuera-de-reino-unido-20211216-0404/>

<sup>41</sup> *The guardian levantará también un muro de pago para lectores habituales*. (10 de abril de 2022) Laboratorio de Periodismo Luca de Tena. <https://laboratoriodeperiodismo.org/the-guardian-levantara-tambien-un-muro-de-pago-para-lectores-habituales/>



**Detalles:** Europa; YouGov; enero - febrero de 2022; 10.503\*; 18 años o más; usuarios de fuentes de información durante la semana previa a la encuesta; Encuesta online

© Statista

Figura 23: Porcentaje de usuarios que utilizaron los diferentes medios para acceder a las noticias de actualidad en Reino Unido y España en 2022.

*Nota.* Reuters Institute for the Study of Journalism. Elaboración: Statista

Es innegable el aumento en el acceso a las redes sociales para la búsqueda de información durante los últimos años. No obstante, el informe anual del regulador británico Ofcom sobre el consumo de medios, también mostró que con respecto a otros años menos personas utilizan *Facebook*, *Twitter* y *Google* como fuente de noticias, ya que las redes sociales sufren una “erosión de la confianza”. La proporción de personas que utilizan las redes sociales como fuente de noticias se redujo del 49% en 2019 al 45% en 2022.<sup>42</sup>

<sup>42</sup> Ofcom (25 de agosto de 2022). *News consumption in the UK*. Recuperado el 3 de febrero de 2023, desde: [https://www.ofcom.org.uk/data/assets/pdf\\_file/0027/241947/News-Consumption-in-the-UK-2022-report.pdf](https://www.ofcom.org.uk/data/assets/pdf_file/0027/241947/News-Consumption-in-the-UK-2022-report.pdf)

Para el caso que nos ocupa, se analiza el tratamiento de las imágenes periodísticas que estos dos medios realizan durante las cumbres del cambio climático, algo poco estudiado en la literatura científica. Novaes (2017) explica:

“Hemos podido notar la escasez de bibliografía especializada referente al análisis teórico de la imagen fotoperiodística, especialmente en comparación con la bibliografía existente en cuanto a otras áreas de interés científico de las Ciencias de la Comunicación. Paradójicamente las carencias analíticas del trabajo fotoperiodístico contrastan con la abundancia de imágenes que se difunden cada día por el mundo entero y la importancia que ellas tienen como medio de información en la era digital”.

Es comúnmente aceptado que aquello que publican los medios de comunicación sobre los acontecimientos de la actualidad, se torna en una realidad social que se impone a la percepción de los ciudadanos, y que lo no referido carece de percepción colectiva (MDCS, 2011a).

“La práctica comunicativa en los Medios de Comunicación Social (MDCS) puede estar contribuyendo a la generación de una “segunda realidad” superpuesta y que consiste en prestar más atención al debate sobre el cambio climático que al origen y alternativas de solución de esta crisis ambiental”.

Es el discurso, el debate y la propia comunicación la que se torna en acontecimiento, y que se convierte en realidad social (MDCS, 2011b). La manipulación de la opinión pública a través de la fotografía de prensa se puede efectuar a través de la puesta en escena, el laboratorio digital, la posición de la foto en el periódico, la composición de los planos. Estos y muchos elementos más hacen que la fotografía de prensa a veces sea más persuasiva que el texto escrito (Vilches, 1987).

Manuel Calvo-Hernando (2006) advierte:

“Los dos grandes retos de la sociedad tecnológica se orientan a la divulgación de la ciencia y de la educación. La divulgación de la ciencia juega un rol preponderante y es por ello que se hace necesario visualizar desde una perspectiva profesional dicha divulgación en los medios impresos y el rol protagónico de sus divulgadores”.

En este proceso informativo y particularmente para el caso de temas tan controvertidos como son la naturaleza, el ambiente, la ecología y los cambios que ha sufrido producto de la intervención humana requieren no solo de profesionales formados en el ámbito del periodismo y del fotoperiodismo, demanda seres integrales que manejen terminologías y enfoques científicos, para que de esta manera la colectividad pueda tener acceso a los acontecimientos en pleno desarrollo, con una cobertura auténtica, verás, objetiva, analizada minuciosamente y estructurada con todos los soportes teóricos / académicos necesarios para ser difundida e interpretada de manera correcta y eficiente “un periodismo científico en tiempo real”.

En cambio Alfaro (2004) es bastante más crítico al señalar:

“Las nociones tradicionales de divulgación, vulgarización, difusión o diseminación deben cuestionarse si debemos comunicar ciencia, pues son prácticas basadas en un modelo de transmisión de la verdad científica donde lo comunicativo sólo adecua los mensajes para hacerlos más atractivos y digeribles. Privilegian una visión desequilibrada en que la audiencia se concibe como un recipiente vacío que sólo se limita a recibir y no como un sujeto activo en la interpretación y construcción de sus saberes”.

Se hace necesario entonces que el profesional de la comunicación (periodista / fotoperiodista) sea capaz de presentar e informar con claridad y transparencia una información científica, porque el cambio climático mucho más allá del impacto noticioso de las cumbres y los protocolos, congrega elementos estructurales que hacen de esta noticia un mensaje complejo, que de no manejarse con suficientes elementos técnicos se puede deformar lo que llega a la opinión pública, sesgar su interpretación y opinión, con las sabidas consecuencias de generar una matriz de opinión equivocada de la situación que se está presentando y analizando.

No es convertir al comunicador en un científico especializado, sino más bien en un elemento de conexión entre lo que ocurre en el ámbito científico y la opinión pública, y hacer de esto algo digerible. En definitiva es el ser humano es el último eslabón afectado en la cadena de efectos negativos causados por la degradación de la capa de ozono y el efecto invernadero.

Tristemente el ciudadano común no relaciona que su bienestar, confort y avances tecnológicos, lo que consume, gasta, donde se transporta, hasta el turismo que hace de su vida más agradable afecta el ambiente en mayor o menor grado. Fernández (2006) analiza efectivamente en rol de los medios de comunicación en la toma de conciencia colectiva sobre el ambiente, la ciencia y la tecnología.

Smith y Joffe (2009) abren el debate sobre la importancia de las imágenes para ejemplificar el impacto y mostrar la realidad del cambio climático más allá de la conceptualización del problema en sí, sus parámetros de medición y el análisis científico que se pueda mostrar a la población. Siempre una foto dice más que mil palabras.

Muchas de las imágenes tienen una especial relevancia ya que se utilizan para mostrar los riesgos reales. Como ejemplo se tiene la icónica fotografía del oso polar en medio de un bloque de hielo que se derrite a causa del calentamiento global. La representación visual aclara incertidumbres y controversias, pero según Doyle (2007) “habría que persuadir al público de que no todos los problemas ambientales se pueden ver”.

Lo establece el acuerdo de París en su Artículo 11, punto 1<sup>43</sup>, en cuanto a la difusión del cambio climático:

“Los países menos adelantados y los Estados insulares son más propensos a los efectos adversos del cambio climático. Es por ello que se debe efectuar una acción eficaz mediante el acceso a la financiación, la sensibilización del público y la comunicación de forma transparente, oportuna y exacta”.

Y en su Artículo 12:

“En el marco del presente acuerdo las Partes deben colaborar en medidas relacionadas con la educación, formación, sensibilización y participación del público y acceso público a la información sobre el cambio climático.”

Durante muchos años el periodismo impreso se ha dividido en dos vertientes: los relatos que exponen particularidades y los hechos en relación a las ideas. A partir de 1880 los periódicos son utilizados como control social y de los poderes estatales.

---

<sup>43</sup> Acuerdo de París. Naciones Unidas (2015).  
: [https://unfccc.int/sites/default/spanish\\_paris\\_agreement.pdf](https://unfccc.int/sites/default/spanish_paris_agreement.pdf)

La relevancia del periodismo impreso es indiscutible, mucho mas allá del mero proceso informativo, determina de alguna manera el impacto que se puede tener en la toma de decisiones a nivel social, gubernamental y en este caso las decisiones que se tomen para contrarrestar el impacto ambiental.

Como herramienta para el logro de estos objetivos se cuenta con la imagen del impacto del evento antes descrito, es decir la fotografía, esa imagen cumple dos funciones; mostrar el impacto del deterioro ambiental y Mostar el evento que enmarca las decisiones para solucionar dicho impacto como lo son las cumbres climáticas.

Se plantea el conflicto en la dicotomía existente entre la imagen de un desastre natural y la imagen de la reunión de dignatarios debatiendo en un ambiente protegido y controlado las causas de este, entre las que destacan las afectaciones que generaron los propios participantes con sus acciones particulares y colectivas en pro de procesos de la modernización.

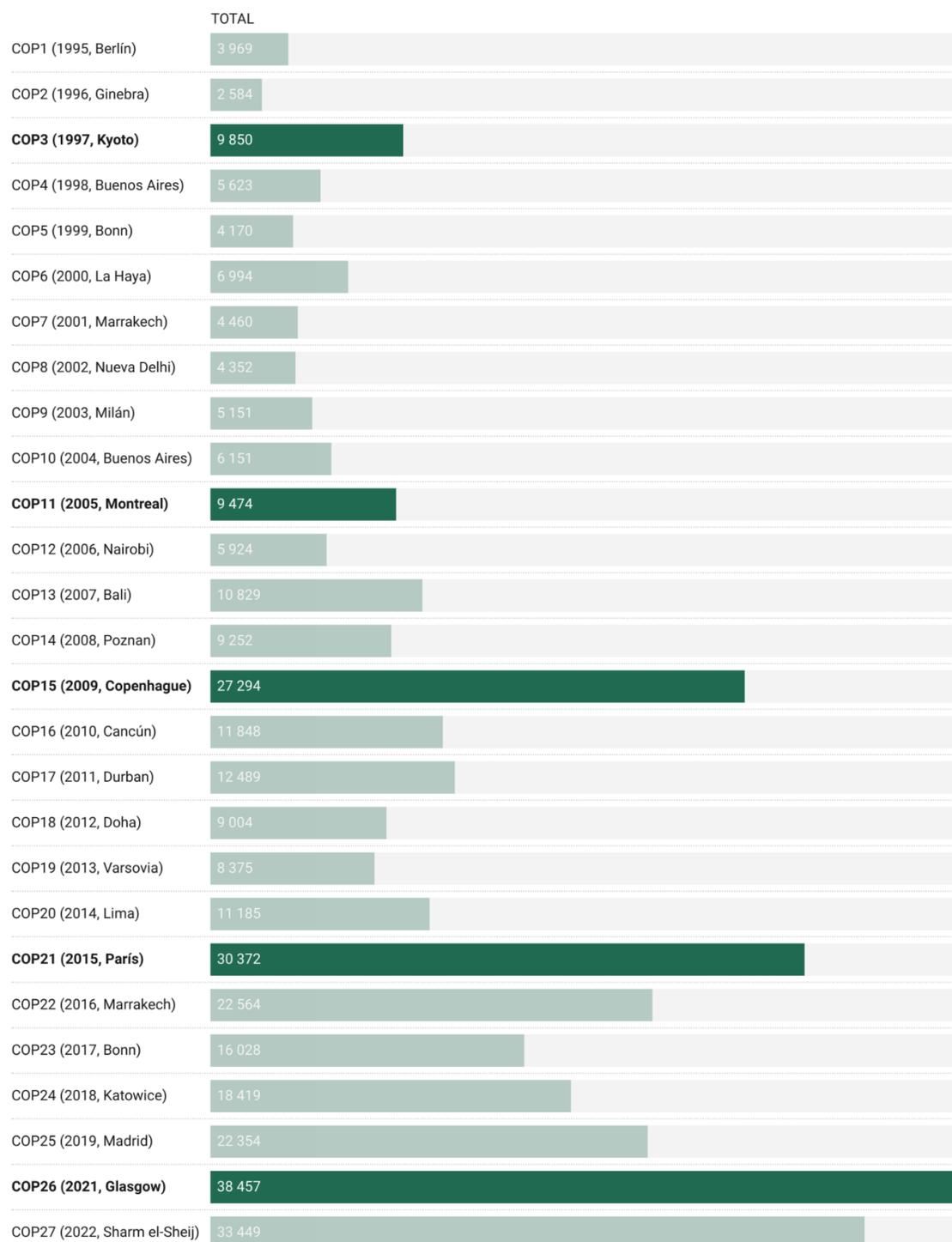
En el caso de la cobertura periodística lo hace a través de un fotoperiodista, cuyo rol relevante es mostrar que sucede, como sucede y cuando sucede, para aquellos que no están en el sitio tengan la capacidad de evidenciar el proceso de primera mano.

Desafortunadamente en la evolución de las coberturas periodísticas la fotografía ha sido utilizada como un arma de doble filo, con tendencias políticas, sesgadas y orientadas a “mirar” la situación desde una óptica prefabricada.

Los estudios que se han realizado no son suficientes, se requiere una mayor investigación de cómo el fotoperiodismo puede cambiar la visión de un suceso, ya que el uso correcto de una imagen y con la debida descripción, ayuda a comunicar una situación compleja y delicada facilitando su comprensión.

Es fundamental evaluar el comportamiento de los medios no solo por la frecuencia de aparición de imágenes relacionadas con la noticia que se quiere transmitir sino, analizar la estructura de cómo se relaciona con el contexto donde sucede, quienes son sus protagonistas, la calidad, respeto y objetividad de dichas imágenes, cómo se interrelacionan con los hechos y en definitiva, como es percibida por la colectividad, así como su impacto cuantificable y medible en la solución planteada.

En cuanto al período elegido para el análisis, lo componen la totalidad de las imágenes fotoperiodísticas publicadas por ambos medios durante los días de celebración de cada una de las cinco cumbres del clima más relevantes. Dicha relevancia se justifica por la cobertura mediática y los picos informativos de dichas fechas, por el número de participantes y por la cantidad e importancia de los acuerdos científico-técnicos alcanzados. Esta elección está motivada debido a que, al comienzo de la investigación, se trató de abarcar todas las fotografías periodísticas de un único medio nacional de todas las cumbres del clima desde 1995, pero la totalidad de estas hacía inviable un análisis tan extenso. Se decidió entonces acotar la búsqueda y el análisis a cinco cumbres de mayor relevancia y, al ser esta una tesis con mención internacional, comparar dos de los medios generalistas con mayor reputación en Europa. Siendo *The Guardian* de habla inglesa y *El País* de habla hispana los diarios seleccionados. Finalmente, las imágenes fotoperiodísticas analizadas, siguiendo los criterios anteriormente expuestos, han sido un total de 852 fotografías periodísticas, de las cuales 285 han sido publicadas en el diario *El País* y 567 imágenes en *The Guardian*.

**Tabla 10***Número total de asistentes a cada Cumbre del Clima (1995-2022).*

\*En Glasgow se han sumado 15.106 personas que aparecen como "credenciales adicionales"

Gráfico: Elaboración propia • Fuente: United Nations Climate Change • Creado con Datawrapper

Nota. United Nations Climate Change | <https://unfccc.int/> | Elaboración propia.

### 3.4 Estado de la cuestión y marco teórico conceptual

Este apartado se refiere al análisis sistemático de las investigaciones previas y los conocimientos existentes sobre la cobertura visual del cambio climático. Constituye un paso fundamental en el proceso de investigación, ya que permitirá identificar qué se ha estudiado, qué se sabe y qué vacíos o lagunas de conocimiento existen en esta área. Al realizar el estado de la cuestión, se busca recopilar, examinar y sintetizar la literatura académica y científica relevante relacionada con el tema de investigación. Esto implica revisar artículos científicos, libros, tesis, informes técnicos y cualquier otra fuente de información pertinente. El marco teórico pretende servir como referencia para la interpretación de los resultados obtenidos de cara a la elaboración de un esquema teórico que permita analizar las imágenes fotoperiodísticas de una forma eficaz.

La investigación desarrollada a continuación se estructura en dos momentos: el primero basado en el análisis conceptual, estudiando diversos autores e investigaciones relacionadas con el tema que nos ocupa y el segundo con la comprobación de las interrogantes e hipótesis planteadas.

Es importante diferenciar primeramente entre lo que son las imágenes fotográficas y las imágenes icónicas. Vasco Montoya (1989) las diferencia de esta manera:

“Las imágenes fotográficas son un signo natural, de tipo indicial y no un signo convencional. Las imágenes icónicas no las define su relación de semejanza con el objeto, sino de su relación de casualidad con él”.

En consecuencia “la fotografía es un lenguaje o sistema de códigos. Para Peltzer (1991) es espejo, sombras una huella que representa de manera visual la realidad.

Por su parte, Rodríguez Merchán (1993, p. 114) define el fotoperiodismo como:

“La notificación de acontecimientos reales, interpretados visualmente por un fotógrafo y orientados por unos criterios de contingencia, mediatizados por varios procesos codificadores (fotográfico, informativo y de impresión fotomecánica) y que produce un mensaje visual que es interpretado por el receptor según su competencia icónica y su conocimiento del contexto”.

Sousa (2003, pp. 12-13) menciona en su libro *Historia crítica del fotoperiodismo*:

“Hoy en día existen tres grandes empresas multinacionales, que tienen el monopolio en la difusión de las imágenes fotoperiodísticas. La comercialización impone muchas veces la uniformidad, la difusión no libre y la obediencia, a los cánones estéticos de la mayoría. Así la producción mundial de fotografías periodísticas está cada vez más, dominada por las agencias de prensa, que quieren conquistar el vastísimo mercado de los medios de comunicación.”

Además, los principales hallazgos señalan que la mayoría de las imágenes que se difunden alrededor del planeta es gracias a los medios de comunicación o a las fotografías informativas. Para Novaes (2017) estas son entendidas como unas poderosas herramientas de manipulación y persuasión que a menudo se usa para promover diferentes posturas ideológicas, económicas y propagandísticas.

Es importante señalar que existe una amplia bibliografía sobre el análisis de la imagen fotográfica, que sirve de fundamento teórico esencial para la investigación. Sin ánimo de desestimar otras muchas y considerables aportaciones, destacan como referencia por su importante influencia las obras de Roland Barthes como *Eléments de sémiologie* (1964) y *La cámara lúcida* (1982), así como su artículo *El mensaje fotográfico* (1986).

Con una visión periodística destacan en España Lorenzo Vilches con los libros *La lectura de la imagen* (1995) y *Teoría de la imagen fotoperiodística* (1987) y Manuel Alonso Erasquin (1995) con *Fotoperiodismo: formas y códigos* en el que sintetiza una parte importante de las teorías anteriores, además de aportar una útil herramienta teórica para el análisis de la fotografía informativa.

Como marco teórico también se plantea la adecuación de la teoría de la *agenda setting* (McCombs, 2006), la teoría del encuadre o *framing* (Entman, 1993) y la teoría del análisis del marco (Goffman, 1974), en lo que se refiere a los significados compartidos, las estructuras simbólicas y los esquemas cognitivos que organizan la percepción y la dirección de la acción colectiva (Snow y Benford, 1988).

La teoría de la *agenda* es una de las más representativas de los medios de comunicación y defiende que éstos ejercen una influencia importante sobre el público al determinar qué historias poseen interés informativo y cuánto espacio e importancia se les otorga. El conjunto de temas abordados conforma la agenda mediática, aportando preeminencia a unos asuntos frente a la exclusión de otros, influyendo en la agenda pública.

Dicha teoría se sitúa en la mediación cognitiva y estructural del periodismo que proponen Piñuel et al. (2012), quienes fijan la atención en cómo las rutinas periodísticas ejercen una mediación cognitiva seleccionando entornos socialmente relevantes de los acontecimientos, datos significativos sobre los acontecimientos y relatos ritualizados conforme a modelos de representación.

El *framing* es la construcción de una *agenda* con un número restringido de atributos temáticamente relacionados para crear una imagen coherente de un objeto en particular (McCombs, 2006, p. 70). Según García Marín (2011), en el enlace de estas dos teorías puede estar la clave de la incidencia mediática sobre las audiencias. El académico señala que “el punto de encuentro entre ambas teorizaciones está en que las repercusiones en la opinión pública del establecimiento de agenda sólo tienen lugar cuando determinados encuadres son usados de forma masiva por los medios de comunicación”.

Mientras la teoría de la *agenda* centra su atención en la selección temática como herramienta fundamental para la orientación de las percepciones colectivas sobre la relevancia de dichos tópicos, el *framing* se centra en la forma particular en que esos temas son presentados a la audiencia.

Según Weaver (2007, p. 145) “hay muchas semejanzas entre el segundo nivel de la *agenda setting* y la teoría del *framing*, incluso si son procesos diferentes. Ambos están preocupados por la forma en la que los temas u objetos (personas, grupos, organizaciones, etc.) son presentados en los medios y qué temas u objetos son merecedores de cobertura y despliegue”.

El análisis del marco o análisis de encuadre se emplea para analizar cómo las personas entienden distintas situaciones y actividades. El concepto es atribuido a la obra de Erving Goffman y su libro de 1974, *El análisis del marco: Un ensayo sobre la organización de la experiencia*. La elaboración de la teoría y el análisis del marco es un enfoque teórico amplio que ha sido empleado en las ciencias de la comunicación, las noticias (Johnson-Cartee, 1995) la política y los movimientos sociales, entre otras aplicaciones.

El encuadre puede ser definido como el proceso por el cual una fuente de comunicación, como una organización de noticias, define y construye una cuestión política o controversia pública (Nelson, Oxley y Clawson, 1997, p. 221). Desde tiempos remotos las condiciones ambientales, sobre todo las relacionadas con el clima, han sido un factor determinante a la hora de tomar decisiones en el curso de la evolución de la humanidad. Se considera que el clima afecta directamente a la agricultura, a la producción de alimentos, a las energías y a los fenómenos naturales. Todo esto traducido en progreso material para el ser humano.

Uriarte (2003) señala que: “Desde los primeros 700 millones de años de la existencia de la Tierra y desde su formación hace 4.600 millones de años hasta unos 3.800 millones de años aproximadamente la superficie terrestre bullía de calor y energía”.

La temperatura del planeta se ha elevado producto de la intervención humana, en el último siglo y para hablar de calentamiento global debemos referirnos inequívocamente al cambio climático (CMNUCC, 1992).

La historia determina que la descomposición del ambiente se inició a la vez que la Revolución Industrial, en la segunda mitad del siglo XVIII en Gran Bretaña. Entendemos como Revolución Industrial los cambios tecnológicos y económicos que transformaron a la sociedad rural y artesanal en las avanzadas sociedades industriales y modernas, con una dinámica de crecimiento económico sostenido (Fernández y Tamaro, 2004).

Desde entonces, el ser humano está provocando un cambio global, entendido como el conjunto de cambios ambientales afectados por la actividad humana, con especial referencia a cambios en los procesos que determinan el funcionamiento del sistema Tierra (Duarte et al., 2006, p. 23).

Fernández (2006) señala que: “al inicio de la revolución industrial, la acumulación de gases que producen el efecto invernadero en la atmósfera ha ido en aumento a una velocidad y tasa considerables en la historia de la tierra”. En 1859 Jhon Tyndall debatió la idea de la capacidad que tienen ciertos gases en la absorción de la radiación solar (Hulme, 2009, pp. 43-45).

Svante August Arrhenius fue un científico nacido en Suecia y el primero en alertar públicamente sobre el impacto del CO<sub>2</sub> en la atmósfera en el año 1896, con el trabajo denominado “*La influencia del ácido carbónico en el aire y sobre la temperatura del suelo*”, especulando sobre su influencia y las variaciones atmosféricas en el caso de emitirse de forma masiva.

Revelle y Suess (1957) realizan una serie de estudios geofísicos y predicen el calentamiento global a gran escala, destacando que “el alto consumo de energía fósil es directamente proporcional en el aumento y acumulación de CO<sub>2</sub> en la atmósfera.”

Las nociones formales sobre cambio climático, emisiones de CO<sub>2</sub> y calentamiento global datan del año 1958. Charles Keeling (1928-2005), fue un científico de nacionalidad estadounidense, pionero en estudiar el cambio climático, además de ser considerado el fundador de esta ciencia. Fue el primero en medir las emisiones de CO<sub>2</sub> en la cumbre de un volcán inactivo, donde se encontraba ubicado el Observatorio Astronómico en Hawái (De Vengoechea, 2012).

### **3.4.1 El proceso de cobertura sobre el cambio climático**

La cobertura sobre los efectos del medio ambiente data desde tiempos bastante remotos, finales del siglo XX y principios del XXI. “Comenzó con una primera alerta de los científicos, y acto seguido, de los ecologistas, a los que se sumaron los medios de comunicación hasta trasladar el problema a la opinión pública” (García-Herrero y Navarro-Sierra, 2020).

Desde los años 30 se inician las primeras coberturas sobre el cambio climático en la prensa escrita. Erviti-Ilundain (2013) señala,

“Una variedad de factores externos e internos a los medios de comunicación influyen en la cobertura. Se mencionan los siguientes períodos: la definición científica del Cambio Climático, desde el siglo XIX hasta los años 70; la politización del tema, al llegar a la agenda política y mediática a partir de los años ochenta; y finalmente, el largo camino entre el consenso y la controversia, desde 1991, hasta la actualidad”.

Boykoff (2009) menciona:

“Aunque la ciencia y la política del cambio climático han influido en el modo de informar de los medios de comunicación (digitales, impresos, televisión, internet) entre otros, el periodismo y la opinión pública igualmente han contribuido a conformar la ciencia climática y las decisiones políticas”.

Estudios indican que la cobertura mediática del cambio climático parece conducirse de una manera relativamente homogénea en todo el mundo, girando episódicamente en torno a eventos como las cumbres del clima, y generando sub temas y debates similares en los diferentes países (Painter y Schäfer, 2018) citados por Erviti-Ilundain y León (2021).

Los medios de comunicación no han sido ajenos a la preocupación por el medio ambiente y su reflejo más evidente como lo es el cambio climático. Se debe diferenciar lo que es la información científica y aquella cuyo único objetivo es captar la atención del lector (a) desde el punto de vista mediático y sensacionalista o amarillista. Existe una vinculación estrecha entre las crisis medio ambientales y las crisis sociales.

McQuail (1987) aclara:

“... los medios de comunicación causan efectos principalmente en la sociedad, quien recibe y asimila sus mensajes, en la mayoría de los casos sin cuestionarlos, asumiéndolos en su totalidad, y que generan una matriz de opinión en la sociedad. Los medios modelan e influyen en los cambios de conducta y esto se logra con sus contenidos amparados en imágenes”.

Existe una contradicción con el avance que han tenido las coberturas de las informaciones de las Cumbre Climáticas, y las afectaciones ambientales (tornados, sequías, deshielos, terremotos, tsunamis, inundaciones) entre otras, y la promoción desmesurada instando, promoviendo y vendiendo a través de la aberrante publicidad consumista de actividades y/o productos que inciden directamente en el aumento de las emisiones de gases efecto invernadero (GEI), acciones contaminantes por el uso de tecnologías (emisiones de gases de los automóviles, aviones y barcos).

Monbiot (2007) reveló en su estudio que “después de examinar la publicidad de los viajes, compañías de automóviles, industrias muy contaminantes, en los periódicos británicos existía contradicción entre esto y las campañas para la preservación del medio ambiente auspiciadas por los mismo medios de comunicación”

El primer artículo presentado en el cual se denunciaba el comportamiento de la industria estadounidense en el uso del carbón, basados en publicaciones de científicos que “negaba” la existencia de implicaciones dañinas al ambiente de sus emisiones, fue escrito en *The New York Times* en 1998.

En el año 2003 el periódico *The Guardian* publica un documento denunciando al consultor de los Estados Unidos perteneciente al partido Republicano, Frank Luntz<sup>44</sup>, sobre los lineamientos dados en relación a focalizar la información sobre la falta de consenso de los científicos sobre el tema de las emisiones contaminante de las industrias de los Estados Unidos.

En España se inició lo que se podría denominar “periodismo ambiental” en 1888 cuando se mostró en la prensa una manifestación ecologista (Águila, 2016). Las noticias relacionadas con el cambio climático son del 50% (análisis global de los medios) para el año 2007 en un estudio realizado denominado “El calentamiento global en la prensa española y británica” analizando el comportamiento mediático de cuatro diarios (*El País* y *ABC*; *The Guardian*, y *Telegraph*) siendo la cobertura *The Guardian* del 18% de la muestra analizada (Mezo, 2007).

---

<sup>44</sup> Nacido en West Hartford, Connecticut, Estados Unidos el 23 de febrero de 1962. Consultor político del partido Republicano. Entre sus publicaciones más destacadas se encuentran *La Palabra es Poder* (2007), *Ganar*, *Los Principios fundamentales para elevar su negocio de lo ordinario a o extraordinario* (2013).

El estudio realizado por Parrat, Mera y Carrasco en el año 2020 titulado “La Relevancia del Cambio Climático en la Prensa Española: análisis comparativo de El País, El Mundo y ABC” refleja el comportamiento de estos diarios españoles ante la cobertura de la situación climática, tanto nacional como internacionalmente.

Este análisis comparativo es importante ya que de los tres diarios estudiados, en una muestra de 1.169 reportes noticiosos relacionados con el tema del clima, ambiente o cambio climático reflejan las tendencias en sus publicaciones. Mostrando el 46% corresponde a las publicaciones de *El País*, seguido por *ABC* con 33% y en tercer lugar *El Mundo* con 20,4%.

Cabe destacar que en los estudios efectuados por Dotson et al. (2012) los diarios con tendencias menos conservadoras y de un espectro político de izquierdas, como serían *El País* y *The Guardian*, publican más noticias relacionadas con el medio ambiente en general y el cambio climático en particular.

*El País* publica sus noticias ambientales distribuidas en las columnas Medio Ambiente, Economía e Internacional, siendo esta última la más leída por sus usuarios (Parrat Fernández et al., 2020) y los picos informativos sobre el cambio climático en los diarios de la Unión Europea han coincidido con las Cumbres celebradas en Copenhague, París y Bali (Fernández-Reyes et al., 2017).

España es una de las naciones de la Unión Europea que más ha sido afectada por la situación climática, sin embargo el tema sobre el cambio climático no es muy prominente para todos los diarios españoles en general (Lopera y Moreno, 2014).

El comportamiento de cobertura sobre el cambio climático en la prensa española inicia con una tímida presencia antes de 2006, luego una fase de alto protagonismo en el 2007 y una fase de baja cobertura entre 2008 y 2013. Hubo una cobertura importante en la COP de Copenhague finalizando 2009.

Donde se destaca el nivel de cobertura, por la confluencia con otros diarios de igual renombre fue en la Cumbre de París 2015. De allí, la cobertura de la situación climática por la prensa española, en especial por *El País*, ha sido significativa, no solo por cubrir los eventos relacionados con las Cumbres, sino por ir más allá, reseñando situaciones como la Amazonía, África, los procesos de desertificación, la situación del agua en los países de América Latina y la visión del cambio climático por las poblaciones vulnerables.

Analizar la agenda informativa en los medios *El País* de España y *The Guardian* de Reino Unido en cuanto al manejo de la información de índole ambiental es importante ya que, este tipo de noticias son relevantes en la población, siempre y cuando estén asociadas con fenómenos catastróficos de alto impacto ambiental y social. Manejando los criterios de McCombs (2006): “Una perspectiva teórica que posibilita el abordaje de la construcción y establecimiento de la agenda informativa es la *agenda setting*, esta sostiene que los medios de comunicación consiguen establecer los temas prioritarios de atención pública”.

Un indicador de la atención que los aparatos informativos colocan sobre un tema es la cantidad de noticias que publican durante un determinado período (Saperas, 1987).

Quesada et al. (2015) en el estudio: *El cambio climático en la prensa europea, discurso editorial en El País, Le Monde, The Guardian, y Frankfurter Allgemeine Zeitung* plantean:

El primer resultado relevante tiene que ver con el grado de interés por el cambio climático que aparece en la apuesta editorial de cada medio, en relación al resto de la temática abordada en sus editoriales. En ese sentido *The Guardian* es el periódico más interesado por el tema al dedicarle el 1.75% de sus editoriales, en comparación con *El País* que representa 0,87%.

En el año 1976 el periodista de *El País*, Benito Mallo publica “*La Tierra se calienta*” en el cual explica la relación existente entre las causas y los efectos de los componentes atmosféricos; y luego lo hace Alfonso García con la publicación de su reportaje “*El Clima Mundial va a cambiar*”

En 1992 *El País* inicia una cobertura más amplia en la Cumbre de la Tierra (Fernández-Reyes, 2010). En España prevalece el uso de la terminología “cambio climático” sobre “calentamiento global”. Iniciando el proceso de cobertura de la situación ambiental se hablaba de “efecto invernadero” (Fernández-Reyes et al., 2015).

La prensa española, como el diario *El País*, en su cobertura periodística prioriza por la información que proviene de fuentes oficiales. La cobertura de la noticia en los eventos de grandes dimensiones en el ámbito internacional prevalece a las informaciones nacionales y locales. Analiza con menor importancia los impactos del cambio climático en el ámbito económico, social y productivo y lo que esto implica en cuanto a generar situaciones de crisis en la colectividad.

En contraposición la prensa británica, a través del diario *The Guardian*, concede relevancia a las informaciones provenientes de fuentes científicas por encima de las gubernamentales, y analiza a fondo la situación y el impacto local del cambio climático.

Dada la opinión de la colectividad en cuanto a su apreciación sobre el tema, analiza más allá de lo mediático de la noticia, que elementos o variables deben ser estudiadas y desarrolladas para lograr cambios que se traduzcan en efectos positivos para luchar en contra de las afectaciones del ambiente por el cambio climático (Quesada et al., 2015).

Producto de la realización de las I Jornadas Internacionales de Medios de Comunicación y Cambio Climático, se publicó “*El decálogo de comunicación del cambio climático*” (Reig y Fernández-Reyes, 2012) cuyas recomendaciones se resumen:

- En el reto que tiene el periodismo es la capacidad de comunicar mediante una información de calidad el impacto del cambio climático.
- Los profesionales de la comunicación dada la complejidad de la relación ambiente – sociedad – economía y su dinámica cambiante, deben generar una capacidad de respuesta rápida y de adaptación a los cambios evidentes en la información.
- Lo deontológico debe prevalecer, navegar entre lo sensacional o lo real, debe minimizarse para poder mostrar la realidad ambiental de lo que ocurre sin una perspectiva subjetiva.
- Cuando se deba informar sobre evaluaciones relacionadas con la negación o escepticismo se debe tener claro cuales serían las líneas editoriales a los cuales de alguna manera puedan estar sirviendo.
- Verificar las fuentes legítimas de obtención de información es fundamental para valorar y procesar la información con la mayor exactitud posible.
- Los medios de comunicación deben promover y apoyar la democratización de la información, siendo solidarios con aquellos que tienen menos acceso a la misma.

### 3.4.2 La fotografía como herramienta en la divulgación de la ciencia

En el campo científico, la fotografía es de gran ayuda para mostrar avances en los descubrimientos de trabajos cruciales para el avance de disciplinas como la Biología, Antropología, Medicina, Astronomía y en un caso bastante particular es un elemento de gran importancia en la Ecología.

En este campo, la fotografía puede reflejar procesos investigativos así como denuncias y alertas de aquellas acciones que atenten contra el balance natural de los Ecosistemas. Gálvez (2017) lo ejemplifica de manera extraordinaria en su trabajo “*La fotografía científica: Historia y vínculo con la divulgación*”. Un análisis que es muestra fehaciente de lo que una fotografía puede significar como reflejo de las acciones antropomórficas sobre los ecosistemas y el medio ambiente:

Las siguientes fotografías satelitales, que son utilizadas en un libro didáctico de ecología para estudiantes de bachillerato, muestran el proceso de deforestación de la Selva Amazónica.



Figura 24: Fotografías Satelitales<sup>45</sup>.

Foto 2

---

<sup>45</sup> Imágenes tomadas con un sensor MODIS (Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer, por sus siglas en inglés) del satélite Terra.

En la figura 24 se releja el área del Amazonas que se encuentra sin afectar (representada por el verde oscuro) y la foto 2 los 208.000 km<sup>2</sup> deforestados en el período 2000 -2012, allí se evidencia la gran cantidad de tierra sin capa vegetal (color marrón) y las áreas de cultivos y otras malezas (verde más claro).

Según refiere el autor, la función de la fotografía en el libro escolar es mostrar las dimensiones del ecocidio producido y que el estudiante tenga un soporte visual de la situación y pueda entender la magnitud y sus implicaciones para el medio ambiente. Lo anteriormente expuesto nos muestra como la fotografía situada con criterio en tiempo y espacio, puede constituir el binomio perfecto entre la noticia que se quiere difundir y el impacto que se quiere lograr.

Cabe destacar como punto relevante, la aplicabilidad del código deontológico<sup>46</sup> para presentar el trabajo fotoperiodístico, basados en un tema tan sensible y de gran impacto como lo es el cambio climático, la evaluación ética y profesional de cómo se aborda el tema, o esa delgada línea entre la objetividad y lo mediático.

James Nachtwey<sup>47</sup> escribió:

“La ambición por conseguir las mejores fotos nunca debe superar la compasión”. Al visualizar esta afirmación tan real y contundente es propicio mencionar que existe una ética más allá de - los principios y valores de cada profesional - que le dan coherencia y regulan la actividad del fotoperiodismo como lo es la Asociación Nacional de Fotoperiodistas (NPPA)<sup>48</sup>, que tiene como función hacer visible la actividad de los fotoperiodistas en el mundo.

---

<sup>46</sup> Documento que congrega una cantidad amplia de normas y valores que direccionan el ejercicio de una actividad profesional.

<sup>47</sup> James Nachtwey es un notable fotógrafo de guerra nacido en Siracusa, Nueva York el 14 de marzo de 1948. Ha sido galardonado con los premios World Press Photo a la Foto del año, World Press Photo a Noticias Generales, World Press Photo por Noticias de Actualidad, entre otras.

<sup>48</sup> Ver también el Código Deontológico de la Federación de Asociaciones de Periodistas de España. <https://fape.es/home/codigo-deontologico/>

Su código de ética se rige por los siguientes principios: “Los fotoperiodistas actúan como testigos para el público. Nuestra labor principal es registrar visualmente eventos importantes y los variados puntos de vista. La meta principal es captar el momento de una manera honesta y completa. Como fotoperiodistas tenemos la responsabilidad de documentar a la sociedad (en este caso sería el ambiente) y preservar su historia con imágenes. Las imágenes de fotografía y video pueden revelar grandes verdades, Mostrar el mal y el descuido, inspirar la esperanza y el entendimiento, y conectar a la gente de nuestro mundo a través del lenguaje visual. La fotografías también pueden causar grandes daños si son tomadas sin sensibilidad y respeto o si son manipuladas. Este código de ética tiene la intención de promover la calidad más alta en todas sus formar fotoperiodísticas y fortalecer la confianza en del público en la profesión. Además este código sirve de herramienta educativa para los fotoperiodistas y los que aprecian este campo”.

Con este propósito, la Asociación Nacional de Fotoperiodistas (NPPA) señala el siguiente Código de Ética<sup>49</sup>:

- Ser preciso y comprensivo en la representación de los sujetos.
- Resistirse a ser manipulado por oportunidades fotográficas orquestadas.
- Ser íntegros y dar contextos cuando están fotografiando o grabando a los sujetos o entorno.
- Evitar estereotipos de personas y grupos.
- Reconocer y evitar revelar sus propias tendencias en las imágenes.
- Tratar a todos los sujetos con respeto y dignidad.
- Dar consideración especial a los sujetos vulnerables y tener compasión de las víctimas de crímenes o tragedias.
- Evitar entrometerse en momentos privados de luto solamente a menos que el público tenga necesidad justificable para ser testigo.

---

<sup>49</sup> *Código de ética para periodistas visuales en español*. (s. f.). NPPA. <https://nppa.org/resources/code-ethics-spanish> [Accedido el 12 de marzo de 2022].

- 
- Mientras se fotografía a los sujetos, no contribuir, alterar, intentar alterar o influenciar en los eventos intencionalmente.
  - Al editar se debe mantener la integridad del contenido y contexto de la imagen. No se deben manipular las imágenes ni añadir o alterar el sonido de ninguna forma que pueda confundir al público o representar a los sujetos de una forma incorrecta.
  - No pagar a las fuentes y sujetos o premiarlos con información o participación.
  - No aceptar regalos, favores o compensación de los que buscan influenciar la cobertura periodística.
  - No sabotear intencionalmente los esfuerzos de otros periodistas”.

Existe una marcada diferencia entre lo que se quiere reflejar, lo que se representa en la noticia y lo que el lector quiere ver o lo que quiere que se diga en los medios impresos y digitales. Surgen entonces los interrogantes: ¿Cómo hacer genuina e independiente una fotografía? ¿Cómo construir una historia libre de sesgos materiales, de compromisos editoriales o líneas políticas de conveniencia?. O, como bien lo describe Henri Cartier Bresson, mostrar “las cosas como son”.

Se debe evaluar el excesivo uso de imágenes fotográficas, el desbordamiento visual en torno a una noticia que sesga su interpretación intencionalmente, ya que juega con la perspectiva del receptor influyendo esto en su función final la cual es informar objetivamente los hechos en tiempo real o lo ya acontecido.

### **3.4.3 La ecología y el cambio climático**

A la par del deterioro ambiental, ha ido surgiendo y evolucionando paralelamente la ciencia ecológica. A finales de siglo XIX la ecología se estructura como ciencia. Ernst Haeckel biólogo alemán en 1869, estudioso de las ideas de Charles Darwin, creó nuevos términos que relacionaban la biología y el medio ambiente, entre ellos la propia palabra ecología.

Andrewartha y Browning (1961) definen la ecología como “el estudio de la función y estructura de la naturaleza”. Otros autores, como Krebs y Correa (1985), complementaron la definición diciendo que “la ecología está basada en el estudio científico de las interrelaciones que regulan la distribución de los organismos”.

Di Castri y Robertson (1982) reseñan el crecimiento del campo de la ecología como el estudio del ambiente, de una planta o animal, de una comunidad de vida. La comprensión del ecosistema y sus componentes, la noción de biosfera como eje integrador de ecosistemas y la incluyendo al hombre. Durante todo ese tiempo se entendió que existía una armonía casi perfecta en la naturaleza. Finalizando el siglo XVIII e iniciando el XIX se determinó que muchas especies se había extinguido a causa de la presión poblacional.

Este proceso de deterioro del medio ambiente a mediados del Siglo XX toma dimensiones devastadoras, es por ello que la comunidad mundial inicia una cruzada para frenar esta situación, de allí nace la ecología. La ecología es pues la ciencia primaria para evaluar los impactos de la actividad del ser humano en el ambiente y como los seres vivos reaccionan ante estas alteraciones. Para el científico Haeckel, hace poco más de un siglo, la ecología era una rama de la biología con intereses meramente investigativos, hoy día la humanidad se debate entre la modernidad y la conservación. Capra (2004) crudamente reflexiona: “en las décadas futuras, la humanidad sobrevivirá gracias a la capacidad para entender los principios de la ecología y vivir en armonía con ellos”.

En función de ello, continuaron progresivamente los procesos de investigaciones relacionadas con los seres vivos y el ambiente. Reyes (2007) analiza como en el año 1960 se consideraba la ecología como una ciencia relevante, siendo el continuo incremento de la población humana la causa de destrucción del medio ambiente, con la utilización de pesticidas y contaminantes.

El cambio climático, según la definición de Naciones Unidas, hace referencia a los cambios a largo plazo de las temperaturas y los patrones climáticos. Estos cambios pueden ser naturales, pero desde el siglo XIX, las actividades humanas han sido el principal motor de este cambio, debido principalmente a la quema de combustibles fósiles, como el carbón, el petróleo y el gas, lo que produce gases que atrapan el calor.<sup>50</sup> Esta variación viene dada por dos aspectos: causas de origen natural y a la acción del hombre. Considera importante evaluar todos los parámetros climáticos: lluvias, temperaturas, nubosidad, entre otras.

Por desastres climáticos o por el calentamiento de su superficie la naturaleza se ha encargado de cambiar el clima. Se consideran además los eventos geológicos cíclicos o por movimientos planetarios, produciendo esto consecuencia a nivel del modo de vida de la humanidad, como recogió en 2005 la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMCC).

Ya en el año 1965, un grupo de científicos alertó al gobierno de los Estados Unidos en relación a los gases de efecto invernadero que se producían de manera excedente a su generación natural, rompiendo el equilibrio de este proceso.

La vegetación terrestre y acuática tiene la capacidad de absorber grandes volúmenes de CO<sub>2</sub>, pero esto no es suficiente para alcanzar a sustraer todo el CO<sub>2</sub> que queda como producto de las actividades desarrolladas por el hombre, produciendo en consecuencia el calentamiento global (Oreskes y Conway, 2020).

---

<sup>50</sup> Naciones Unidas. ¿Qué es el cambio climático? <https://www.un.org/es/climatechange/what-is-climate-change>

Cabe destacar que en 1959 se encontraron restos de DDT en los cultivos y en la carne de origen animal. Esto trajo como consecuencia la aparición de extrañas mutaciones en la naturaleza. Estos incidentes pudiesen parecer hechos aislados a simple vista, pero el libro *Nuestro futuro robado* (1997) los analiza desde su origen: la utilización de “disruptores endocrinos” que sustituyen a las hormonas naturales, afectando los procesos naturales de reproducción y desarrollo (Orozco, 2002).

Gracias a publicaciones de alto nivel científico, sensibilidad social y ambiental, en 1968 en la ciudad de Roma se reunieron científicos y políticos provenientes de 30 países, para analizar en relación a los cambios del planeta producto de las actividades de los seres humanos.

De allí nace “El Club de Roma”, donde 17 científicos a nivel mundial liderados por Donella Meadows, científica, biofísica y especializada en dinámica de sistemas en 1972 publican el estudio “*Los límites del crecimiento*”. Este informe fue la piedra fundacional para la organización de movimientos ambientalistas y ecologistas el mundo (Pulido Capurro et al., 2021).

Más tarde, en 1972, fue publicada la obra *Antes que la Naturaleza Muera* por Jean Dorst, biólogo y naturalista nacido en Francia. La historia analiza la relación del hombre con la naturaleza y sintetiza los sucesos desde que el ser humano inició su afectación en la tierra y la destrucción del medio ambiente. Tres autores, Theo Colborn, Dianne Dumanoski y Jhon Peterson Myers publican en 1997 *Nuestro futuro robado*. Esta obra muestra las consecuencias de los productos químicos en la naturaleza y en el ser humano.

En el último Informe anual del Programa de las Naciones Unidas para el medio Ambiente (PNUMA) se afirma que “la mayor parte del calentamiento observado durante los últimos 50 años se puede atribuir a las actividades humanas”<sup>51</sup>. Por su parte, el Grupo Intergubernamental de Expertos en Cambio Climático (IPCC) estima en su último informe que durante los próximos veinte años experimentaremos un aumento de la temperatura media global de 1,5 °C que no podrá evitarse. Esto provocará efectos en cascada de múltiples episodios extremos. En su informe de 2022, basado en 34000 estudios en los que están involucrado más de 270 autores de 67 países, proporciona uno de los análisis más completos de los impactos cada vez más intensos del cambio climático y los riesgos futuros.<sup>52</sup>

En cuanto a las condiciones particulares de la Península Ibérica, por su latitud y otras condiciones geográficas, se encuentra en una localización especialmente crítica para los efectos del cambio climático. Podría considerarse que nos encontramos en una franja semiárida entre la parte húmeda del mundo, correspondiente con Europa y la desértica africana. Según señala el IPCC, esto hace que una mínima alteración en la temperatura media pueda cambiar por completo el aspecto y el comportamiento de nuestro ecosistema. El cambio climático en España ya está suponiendo y supondrá, entre otras cuestiones, que tengamos un déficit hídrico, la expansión del clima semiárido, que el verano se alargue hasta cinco semanas más de lo habitual y un incremento de las olas de calor.

En lo referente a la visualización del cambio climático Doyle (2011), citado por Erviti-Ilundain (2013), distingue cuatro etapas:

- 1) Desde 1990 hasta 1995: tiempo en el que se predice un futuro ‘invisible’. El Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC) presenta tablas, gráficos y mapas, en su informe de 1990, que simulan el previsible calentamiento de la

---

<sup>51</sup> UNEP - UN Environment Programme. 2022. *Informe anual de 2021*. [online] <https://www.unep.org/es/resources/informe-anual-de-2021> [Accedido el 2 de marzo de 2022].

<sup>52</sup> *AR6 Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change* — IPCC. [ipcc.ch](https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-3/). (2022). <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-3/> [Accedido el 12 de junio de 2022].

Tierra. Sin embargo, las noticias asocian este problema con imágenes impactantes de fenómenos de tiempo extremo.

- 2) De 1995 a 1997: se pasa de un enfoque global del problema a una visión local, con el desarrollo de los modelos regionales del clima. La imagen del globo terráqueo presentada por el IPCC llega a las agendas de los medios de comunicación generalistas.
- 3) Desde 1997 hasta 2001: en esta etapa comienzan a presentarse evidencias visibles del cambio climático en el presente. Las campañas científicas y de asociaciones ecologistas como Greenpeace al Ártico y a la Antártida, permiten obtener las primeras imágenes del derretimiento polar. La fotografía de la plataforma de hielo conocida como “Larsen B”, tomada por Steve Morgan en 1997, marca un cambio en la comunicación del cambio climático: ya hay evidencias de sus impactos. La iconografía del oso polar, propuesta por Manzo (2010), también se produce en esta época.



*Figura 25: Grieta en la plataforma de hielo "Larsen B", Antártida, 1 de febrero de 1997.  
Foto: Steve Morgan.*

- 4) Del 2001 al 2007: en este periodo coincide con una mayor cobertura mediática, presencia en el debate político y comprensión pública del cambio climático. Los documentales de David Attenborough para la BBC aúnan representaciones del cambio climático generadas por ordenador con imágenes tomadas de la realidad.

Existen impedimentos en las imágenes para articular el conocimiento del cambio climático con las acciones urgentes, ya que, como señala Doyle (2011), el tiempo ecológico excede el tiempo de reloj. Mientras que las imágenes dan la sensación de alejar la urgencia del problema, las evidencias del pasado y del presente no dan a conocer lo que no podemos ver como algo característico del cambio climático. Habría que persuadir al público de que no todos los problemas ambientales se pueden ver (Doyle, 2007, p. 147).

Tal vez por las complicaciones señaladas, Sheppard (2005) propone unos estándares éticos en la visualización del cambio climático: la representación de las incertidumbres a través de visualizaciones alternativas, la presentación de los distintos escenarios del problema (global, regional y local), la información sobre los aspectos no visibles y una correcta dramatización.

Otra clasificación es la que sugiere Manzo (2010), quien ordena la iconografía del cambio climático en tres categorías, según lo que representa la imagen: planeta, medio ambiente y seres vivos. En la categoría de medio ambiente, el derretimiento de los glaciares es la iconografía dominante y los osos polares en la de seres vivos.

Finalmente, Smith y Joffe (2009) analizan fotografías e infografías en la prensa inglesa, con una división de los elementos visuales en impactos del cambio climático, personificación del tema y gráficos.

#### ***3.4.4 Las Convenciones Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC)***

La primera Conferencia Internacional sobre la Protección de los Paisajes Naturales tuvo lugar en 1913 en Berna (Suiza), sin obtenerse el reconocimiento esperado. Años más tarde se organizaría la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y sus Recursos). El primer congreso internacional que trató los monumentos naturales, así como la protección de la flora y la fauna no se celebró hasta 1923 en París (Francia). El encuentro tampoco consiguió desarrollar ningún tipo de acuerdo internacional para preservar las políticas de conservación de los espacios naturales pero poco a poco se fueron creando, en años sucesivos, espacios de debate y organizaciones orientadas a salvaguardar el deterioro del planeta. Progresivamente se va presentando la cuestión ambiental y ecológica como algo prioritario para la opinión pública durante la primera mitad del siglo XX.

El impacto de las acciones tecnológicas no solo llamó la atención a los ecólogos ambientalistas, sino que hizo eco en otros ambientes sociales más comprometidos con la situación que se vivía en ese entonces y las proyecciones catastróficas a futuro.

Partiendo de la ciencia ecológica se han realizado acciones y estudios a favor del medioambiente. En 1948 Osborn publicó *Nuestro planeta saqueado* un tratado pionero sobre ecología política que trata de explicar la malversación y el uso indiscriminado de los recursos naturales y cómo se está llevando progresivamente a la destrucción del medioambiente.

Otra muestra de las visiones de algunos autores sobre un futuro no muy prometedor se muestran en el trabajo W. L. Thomas publicado en 1956 bajo el título *El papel del hombre en el cambio de la faz de la tierra*, reflejando una vez más el daño de la acción del hombre sobre el medioambiente y el impacto negativo sobre la naturaleza.

Al iniciarse los años 60, la progresiva demanda energética de las naciones industrializadas, junto a las desigualdades económicas entre países enriquecidos y empobrecidos, llevó a un desmesurado crecimiento del desarrollo económico y el consumismo. Muestra de esto es la proclamación del “decenio del desarrollo” por parte de la ONU (Organización de Naciones Unidas), multiplicándose las iniciativas, apoyadas y bajo presión de los países llamados “Tercer Mundo” los cuales reclamaban la equidad de las riquezas de la humanidad y que no sólo estuviesen en manos de una porción minoritaria.

Gracias al apoyo de la UNESCO se escuchó la voz de muchos movimientos ambientalistas que se venían gestando de manera casi que imperceptible. Uno de los ejemplos de mayor relevancia fue la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y de sus Recursos) congregando las iniciativas de principio del siglo XX apoyada por la UNESCO. De allí surgen en 1949 las Conferencias Técnicas Internacionales para proteger la Naturaleza.

En el año 1968, se organiza en París el primer evento masivo que gira en torno a la ecología denominado *Conferencia Internacional sobre la Utilización Racional y la Conservación de los Recursos de la Biosfera* (Conferencia de la Biosfera). Con la participación de 90 organizaciones internacionales procedentes de 63 países y con 240 delegados, grupos ecologistas, UNESCO, la FAO (*Food and Agricultural Organización*), la OMS (Organización Mundial de la Salud) y el UICN (Programa Biológico del Consejo Internacional de Uniones Científicas). “Allí se discutieron temas de gran relevancia y esto promovió lo que hoy llamamos Desarrollo Sostenible” (Halffter, 2002). Dentro de los logros mas destacados del evento se encuentran la organización de un programa ecológico aprobado en 1970 por la Conferencia General de la UNESCO, al cual se denominó “Hombre y Biosfera” o Programa MAB (*Man and Biosphere* por sus siglas en inglés).

Paralelo a estas acciones, la UNESCO organizó simposios regionales y la conferencia mundial sobre la protección ambiental que fue celebrada del 5 al 16 de junio de 1972 en Estocolmo (Suecia), la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, con la participación de 110 países y 1.200 delegados, de ella se aprobaron 26 principios y 103 recomendaciones:

“Se ha llegado a un momento de la historia en que los esfuerzos deben ser orientados a los impactos de la acción humana en el medio ambiente. Por ignorancia o indiferencia podemos causar daños inmensos e irreparables al globo terráqueo. De ello depende nuestra vida y nuestro bienestar. Por el contrario, con un conocimiento más profundo y una acción más prudente, podemos conseguir para nosotros y para nuestra posteridad unas condiciones de vida mejores en un medio más en consonancia, con las necesidades y aspiraciones del hombre” (Informe resultado de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, 1972).

Halffter (2002) señala que: “la Declaración de Estocolmo, es un importante documento de que nos muestra la problemática de la Ecología Humana”. Podemos afirmar que el balance de la conferencia fue positivo, lográndose que los participantes reconocieran que “la influencia del ser humano en el ambiente, producto de los avances en la ciencia y en la tecnología, entendiéndose que los aspectos: el natural y el artificial, son esenciales para su bienestar” (Reyes, 2007, p. 44).

La Asamblea General de las Naciones Unidas se reúne nuevamente a finales del año 1972 y continúa el debate sobre las conclusiones obtenidas producto de la “*Declaración de Estocolmo*”. De allí se aprueba un programa internacional para proteger el entorno, a través de un Consejo Director con 58 miembros denominado oficialmente Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), siendo su labor inmediata coordinar esfuerzos que nazcan de la Naciones Unidas en pro del ambiente, seleccionando ocho sectores como prioritarios: petróleo, artículos de motor, metalúrgica, tratamiento de sustancias, productos químicos y farmacéuticos, pasta de papel, papel, industrial agrícolas el ocio y el turismo.

De este programa nace *Earthwatch* que tendrá como objetivo “el control de los distintos niveles de contaminación sobre la tierra. Este se aceptó, y se decidió la creación de una red mundial de estaciones que trabajaran con idéntica metodología y distribuidos de manera que pudiesen registrar, no solo los máximos niveles de contaminación regional sino también los mínimos, con aquellos porcentajes de variación significativos a escala mundial” (ASOCAE, 2017). En el año 1982 Nairobi, Kenya fue la sede de un intento fallido de formalizar la Conferencia de la ONU como la Cumbre Oficial de la Tierra, el cual fracasó por problemas políticos. En el año 1987 en el Informe de la Comisión Brunttland se formalizada la terminología “*Desarrollo Sostenible*.”

En la ciudad de Río de Janeiro (Brasil) en 1972 se celebra La Cumbre de la Tierra, Declaración de Río o Carta de la Tierra. Participaron 178 países y 400 organizaciones no gubernamentales. Es considerada la proclamación estratégica alrededor de la cual giran las políticas medioambientales actuales y viene a ser una especie de alianza global de la humanidad para el medio ambiente y el desarrollo o, lo que es lo mismo, para el desarrollo sostenible desde el punto de vista social, económico y ambiental. Se lograron importantes acuerdos relacionados con el concepto de desarrollo sostenible del planeta, aprobándose 27 principios:

**Principio 1:** establece la definición sobre desarrollo sostenible:

“Los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible. Tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza”.

**Principio 7:** analiza la necesidad de la corresponsabilidad de las naciones en el rescate urgente del medio ambiente que ellos mismos degradaron, los países deberán colaborar con espíritu de solidaridad mundial para proteger, conservar y reestablecer la salud y la integridad de la Tierra.

Los países tienen responsabilidades comunes pero diferenciadas producto de que directa o indirectamente han contribuido en distinta medida a la degradación del medio ambiente mundial. Los países desarrollados reconocen la responsabilidad que les cabe en la búsqueda internacional del desarrollo sostenible, producto de las fuertes presiones que sus sociedades ejercen en el medio ambiente mundial, el uso de las tecnologías y los recursos financieros de que disponen”<sup>53</sup>.

---

<sup>53</sup> Declaración de Río. Río de Janeiro, 1992: <http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/riodeclaration.htm>. Allí también se pone de manifiesto en el Principio 10 que explica la importancia de la información sobre los materiales y las actividades que pueden generar peligro en las comunidades.

Aunado a lo anteriormente expuesto, se trataron tres temas estructurales: los niveles de desertificación, la pérdida de la biodiversidad y el cambio climático. A partir de ahí surgieron otras tres conferencias para tratar dichos temas, siendo la más representativa la Convención sobre el Cambio Climático. Los resultados de Río no fueron satisfactorios, producto de la negativa de algunos gobiernos en aceptar los calendarios y objetivos para el cambio de paradigma como por ejemplo, los niveles de emisión de sustancias gaseosas que conducen al calentamiento global y se negaron a firmar acuerdos (Gil y Vilches, 2009).

La Cumbre de Johannesburgo sobre el Desarrollo Sostenible y el Plan de Aplicaciones de las Decisiones de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible fueron de gran relevancia al igual que las de Río de Janeiro y Estocolmo. Tanto Johannesburgo como Río de Janeiro se realizaron en paralelo con las COP que se han venido celebrando cada año de manera ininterrumpida desde 1995 hasta 2019, esto llevó a la ONU a efectuar anualmente estas cumbres.

El 21 de Marzo del año 1994 queda formalmente instaurada la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC). Hasta el momento de la redacción de esta tesis se han efectuado un total de 26 Cumbres del Clima, desde 1995 hasta 2021.

La United Nations Framework Convention on Climate Change o Convención Marco de las Naciones Unidas para el cambio Climático (CMNUCC) fue adoptada el 9 de mayo 1992 y formalizada el 21 de Marzo de 1994. Para el año 2011 eran 195 los estados parte que ratificaron la Convención, dándole esto su carácter universal.

Se considera el principal estamento jurídico ante el reto del cambio climático. Su objetivo fundamental es la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero a un nivel que impida afectaciones humanas peligrosas en el sistema climático.

Ese nivel debe ser alcanzado en un plazo suficiente para “permitir que los ecosistemas se adapten de manera natural al cambio climático y asegurar que la producción de alimentos no se vea amenazada, permitiéndose que el desarrollo económico prosiga de manera sostenible” (CEPAL, 1994). Así mismo ordena los esfuerzos intergubernamentales que se encaminen a resolver el desafío del cambio climático, el cual es un recurso compartido y su estabilidad puede verse afectada por actividades industriales y cualquiera que emitan dióxido de carbono y otros gases que retienen calor (CEPAL, 2016).

Las ‘partes’ que componen la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático son un total de 198 en el año 2023, allí se encuentran reunidos todos los 197 países miembros de la Organización de las Naciones Unidas, incluyendo Palestina y el Estado de la Ciudad del Vaticano que se encuentran en calidad de observadores, así como la Unión Europea.

Las partes están clasificadas en 5 grupos, según su nivel económico y los compromisos que pueden adquirir con respecto a las decisiones de la (CMNUCC). Villalta (2020) las describe:

- Anexo I: En este apartado hay 43 Partes (42 países más la Unión Europea), catalogados como economías en transición.
- Anexo II: 24 partes (23 países y la Unión Europea), son miembros de la OCDE (Organización para la Cooperación y Desarrollo), que deben ofrecer el apoyo técnico y financiero, con el objetivo de que reduzcan sus emisiones de gases de efecto invernadero y que puedan gestionar el impacto del Cambio Climático.
- Protocolo de Kyoto<sup>54</sup> Anexo B: está compuesto por el Anexo I, adoptando objetivos de emisiones de gases de efecto invernadero.

---

<sup>54</sup> Primer Período (2008 -2012). Segundo Período (2013 – 2020)

- Partes No Anexadas: Países con bajos ingresos (en desarrollo).
- Países con menor desarrollo: 49 Partes. Países menos desarrollados y con menor oportunidad para luchar contra los efectos del cambio climático.

En el artículo 3 se especifican los principios que deben coordinar las partes firmantes de la misma:

- Principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas: invoca a los países desarrollados a tomar la iniciativa en la lucha contra el Cambio Climático, que fue el que guió la adopción de los límites cuantitativo a las emisiones para estos países.
- Principio de precaución: no debería utilizarse la falta de certidumbre científica como justificación para posponer las medidas cuando existan amenazas de daños graves o irreversibles.
- Principio de cooperación entre las partes: políticas y medidas para hacer frente al cambio climático que sean eficaces en función de los costes, relación coste-efectividad. Asegurando beneficios mundiales al menor coste posible, que son los que fundamentan los mecanismos de flexibilidad que se aprobaron en Kyoto.
- Principio que señala que no deben se debe frenar el crecimiento económico, sin tomar en cuenta que es precisamente este tipo de crecimiento intensivo, con uso abusivo de energía, lo que ha provocado la situación en el aumento del efecto invernadero.

### **3.4.5 Panel Intergubernamental de expertos sobre Cambio Climático (IPCC)**

El IPCC fue creado por iniciativa de la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) en el año 1988. Su función es facilitar evaluaciones del nivel en cuanto a los conocimientos técnicos, socio-económicos y científicos, sobre el cambio climático; sus causas, posibles repercusiones y estrategias de respuesta.

Desde su creación se han preparado cinco informes de evaluación. En 1990 este grupo presentó un primer informe de evaluación en el que reflejaron las investigaciones de 400 científicos, mostrando que el calentamiento atmosférico de la tierra era real y que la comunidad internacional debía intervenir para evitarlo (CMNUCC, 1992).

Heras et al. (2009) señalan que en el cuarto informe del IPCC los científicos analizan ciertas limitaciones en cuanto a la investigación del Cambio Climático relacionada con la poca cobertura de datos en algunas regiones, siendo difícil analizar y monitorizar tendencias en los eventos extremos como lo son las sequías, temblores, ciclones tropicales, temperaturas extremas y precipitaciones intensas, porque para ello se requieren registros muy largos y detallados.

También resulta difícil determinar los efectos del Cambio Climático sobre los seres humanos y sobre algunos sistemas naturales, porque pueden adaptarse a los cambios y, además porque pueden influir otras causas interconectadas.

En cuanto a factores que pueden influir en el cambio climático se encuentran el uso de la tierra y la proporción de emisiones de CO<sub>2</sub>, debido a esto, y acerca de la proporción de emisiones de metano procedentes de fuentes individuales.

Igualmente se plantea la incertidumbre acerca de cuanto calentamiento resultará a largo plazo, según un determinado nivel de concentración de GEI<sup>55</sup> y el ritmo de las emisiones que será necesario para asegurar un nivel específico de concentraciones de GEI. Las estimaciones varían ampliamente producto del impacto del uso de los aerosoles, la generación de nubes, la absorción de calor por los océanos y el ciclo del carbono.

Los cambios futuros en las placas de hielo de Groenlandia y el Ártico son una importante fuente de incertidumbre a la hora de estimar la futura elevación de los niveles del mar.

### **3.4.6 Conferencias de las Partes (COP)**

La Conferencia de las Partes (COP) es el órgano supremo de la CMNUCC, donde están representados los países firmantes. Se realizan reuniones anuales y las decisiones se dan bajo la premisa “un país, un voto”. Su función principal es hacer seguimiento al cumplimiento por parte de los países miembros de los compromisos adquiridos.

Efectuando una presentación cronológica, la primera COP fue realizada en Berlín, capital de Alemania, en el año 1995. En esta conferencia se discuten, negocian y plantean temas controvertidos y de gran impacto mundial que giran alrededor de la grave situación del cambio climático (causas y consecuencia).

En la evolución de las COP concurren 2 de gran relevancia: la efectuada en la ciudad de Kyoto (Japón) en el año en el año 1997 (COP3) y la efectuada en París (Francia) en el año 2015 (COP21).

---

<sup>55</sup> Los GEI se clasifican como: vapor de agua (H<sub>2</sub>O); dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), también denominado gas carbónico, y anhídrido carbónico, metano (CH<sub>4</sub>); óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>); ozono (O<sub>3</sub>) y clorofluorocarbonos (artificiales) conocido también como CFC.

### **3.4.6.1 Primer período de las COP (1995 – 2004).**

#### **Berlín – Alemania (1995). COP 1**

La primera conferencia de las partes se realiza entre el 28 de marzo y el 7 de abril del año 1995. Asistieron 128 países acordando que las conferencias debían realizarse todos los años y cuya función sería mantener el control sobre el cambio climático y reducir las emisiones de gases efecto invernadero.

Se asume el Mandato de Berlín en el cual se le exige a los países que inicien las emisiones más allá del 2000 mediante plazos concretos y objetivos cuantitativos. La mayoría de países industrializados no han adoptado las medidas adecuadas para lograr los objetivos de la Convención.

Se estableció una fase piloto hasta el año 2000 para proyectos financiados bajo Implementación Conjunta<sup>56</sup> entre países del Anexo I y, en una base voluntaria con países fuera de países del Anexo I (en vías de desarrollo).

En cuanto a los miembros de la OPEP (Organización de Países Exportadores de Petróleo), fueron enfáticos en ratificar que los países productores no tenían la exclusividad de las acciones contaminantes y productoras del efecto invernadero.

---

<sup>56</sup> Por Implementación Conjunta (art. 6 del Protocolo de Kyoto) se define el mecanismo por el cual un país Anexo I de la Convención, puede contribuir en la financiación de proyectos orientados a reducir las emisiones netas de gases de efecto invernadero en otro país del Anexo I. A cambio el país que financia el proyecto recibe un crédito por el valor del CO<sub>2</sub> equivalente, pues el proyecto puede involucrar otros gases de efecto invernadero a parte del CO<sub>2</sub>.

### **Ginebra – Suiza (1996) COP 2<sup>57</sup>**

Se reconoce la necesidad de fijar objetivos cuantitativos legalmente vinculantes de limitación de las emisiones de gases efecto invernadero por los países desarrollados e industrializados. Estos acuerdos fueron rechazados por los países productores de petróleo y las industrias energéticas del sector: Países del Golfo y Rusia. España pide un acuerdo para continuar con las emisiones de CO<sup>2</sup>.

### **Kioto – Japón (1997). COP 3**

En el año 1997 dieron un paso más y adoptaron el Protocolo de Kyoto. Fue celebrado en Kyoto, Japón desde el 1 hasta el 10 de diciembre de 1997. Participaron 10.000 personas entre las cuales se encontraban 127 ministros, observadores internacionales y representantes de la prensa en sus diferentes áreas.

Esta cumbre fue coordinada y establecida dos años antes en la ciudad de Berlín, en la COP1. Su objetivo principal era la firma del Protocolo de Kyoto cuyas decisiones se enmarcaban en la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero en la atmósfera.<sup>58</sup>

Introduce los denominados mecanismos flexibles de Kyoto, a los fines de reducir el coste de las emisiones para que sean lo más bajo posible. Los países industrializados deben reducir las emisiones de seis gases que causan el calentamiento global en un 5,2% respecto a 1990, como por ejemplo el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), metano (CH<sub>4</sub>), óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), hidrofluorocarbonos (HFC), perfluorocarbonos (HFC) y hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>), En el compromiso comprendido entre 2008 – 2012 (Villalta, 2020).

---

<sup>57</sup> Fernández, A. (1996). La conferencia del clima en Ginebra fija objetivos a tomar el próximo año. *El País*. Sociedad. [https://elpais.com/diario/1996/07/19/sociedad/837727207\\_850215.html](https://elpais.com/diario/1996/07/19/sociedad/837727207_850215.html)

<sup>58</sup> *Página oficial de la COP3 Kyoto*. <https://unfccc.int/cop3/>

Fue seleccionado un período de cinco años en lugar de un objetivo para un solo año para disminuir las fluctuaciones anuales en las emisiones como consecuencias de factores incontrolables. No existen objetivos de emisiones para los países en desarrollo.

A diferencia de otros acuerdos ambientales multilaterales, el Protocolo de Kyoto permite a las Partes incluidas en el Anexo I cambiar el nivel de sus emisiones autorizadas, durante el período de compromiso mediante la participación en los mecanismos del Protocolo de Kyoto y los sumideros de carbono.

Gracias a estas actividades, las Partes pueden generar o adquirir derechos de emisión adicionales, que luego se agregan a la cantidad atribuida del país. Cada uno de estos mecanismos y actividades de absorción de los sumideros conlleva a un derecho específico de emisión, designado colectivamente con el nombre unidades de Protocolo de Kyoto, que están sujetos a normas explícitas sobre su forma de utilización (UNFCCC, 1998).

#### **Buenos Aires – Argentina (1998). COP 4**

La Conferencia de las Partes efectuada en Buenos Aires, Argentina los días 2 al 13 de noviembre 1998 reafirmó la voluntad de las Partes en avanzar hacia el desarrollo del Protocolo de Kyoto, con la participación de 5.000 personas, Vicepresidentes, Vice Primeros Ministros, un Primer Ministro, 1.500 funcionarios de Gobierno, 2.600 observadores de organizaciones intergubernamentales, 150 no gubernamentales y 880 periodistas.

Protagonizada tanto por Kazajstán como por Argentina, quienes se comprometieron a adoptar las limitaciones a sus emisiones a futuro, rompiendo con los acuerdos preestablecidos como países en desarrollo de los G77 más China.

60 países firmaron el “*Plan de Acción de Buenos Aires*”, acordando reducir en un 5% para detener el avance de las emisiones de gases de efecto invernadero y colocar en un sendero de mayor sustentabilidad ambiental la economía mundial.

La Conferencia aprobó una resolución de solidaridad con América Central, en respuesta por la devastación provocada por el huracán Mitch en los países Nicaragua, Honduras y áreas vecinas, reconociéndose la vulnerabilidad de estas regiones ante los fenómenos climáticos y lo prioritario de desarrollar con más énfasis la investigación científica que permita estudiar las vinculaciones entre las catástrofes y las afectaciones ambientales.

### **Bonn – Alemania (1999). COP 5**

En el mes de julio de 1999 es realizada en la ciudad de Bonn, Alemania la Conferencia número cinco. La Unión Europea y algunos países solicitan disminuir el uso de los mecanismos del Protocolo de Kyoto, Estados Unidos se opone. Suiza, Brasil e Irán plantean que se considere penalizaciones económicas y Japón, Canadá, Australia y nuevamente los Estados Unidos se oponen.

### **La Haya – Países Bajos (2000). COP 6 (1ª Parte).**

Se celebró en la ciudad de La Haya, Países Bajos entre el 13 y el 25 de noviembre del año 2000. Esta conferencia se desarrolló entre debates políticos producto de la posición de Estados Unidos donde solicitaba que se permitiera que las áreas agrícolas y forestales se transformaran en sumideros de dióxido de carbono.

En virtud de que no se llegó a ningún acuerdo fue suspendida para reanudar conversaciones a mediados del 2001.

### **Bonn – Alemania (2001). COP 6 (2ª Parte).**

En marzo del 2001 la nueva administración estadounidense se declaró en contra del Protocolo de Kyoto, afirmando que su adopción perjudicaría su economía. Unido a esto se deja a los países en desarrollo exentos de adquirir y cumplir los protocolos de reducción, lo que llevó a la Unión Europea a enviar representantes a Japón y Rusia para así obtener el 55% de las emisiones necesarias para ratificar el protocolo de Kyoto.

Se reanudaron las conversaciones en la cumbre de Bonn que fue celebrada el 21 de julio del 2001 y en ella participaron 180 países incluyendo Umbrella Group (Grupo Paraguas) representado por los países y sus correspondientes emisiones: Estados Unidos 35% de las emisiones, Rusia 18%, Japón 8%, Canadá 3% al igual que Australia.

Dicho grupo ganó beneficios de la conferencia como por ejemplo el poder aumentar sus emisiones en vez de disminuirla, permitiendo bajar una cantidad de absorciones de carbono derivadas de su manejo forestal y de suelos.

Los G77 se denomina al grupo conformado por los países menos desarrollados. Este grupo estaba conformado por los países que querían a toda costa evitar que se pusiera en práctica el Protocolo de Kyoto. Entre ellos se encontraban los países pertenecientes a la OPEP, India y China que defendían las iniciativas de energía nuclear como alternativa al consumo de energías fósiles.

En cuanto a los Estados Unidos su presidente George Bush a través del Departamento de Estado no logró que sus socios bloquearan el Protocolo de Kyoto y se autoexcluyó. Dentro de los acuerdos destacan en aceptar que los países desarrollados tienen la responsabilidad del cambio climático, traducándose esto en la transferencia de fondos para el apoyo desde el norte hacia el sur, con miras a compensar el daño ocasionado.

Será establecido un mecanismo financiero y los aportes recibidos serán administrados por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial. Estos fondos apoyarán las iniciativas para el fortalecimiento de las instituciones, las transferencias tecnológicas y otras necesidades de los países en vías de desarrollo (Castro, 2003).<sup>59</sup>

La Unión Europea logró demostrar su hegemonía en la Convención, con la ampliación de los sumideros y la disminución de las restricciones al comercio de emisiones. Según el informe de Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC)<sup>60</sup> las medidas que se tomaron no contribuyen a solucionar los problemas del clima. No se fijaron toques al comercio de emisiones y en cuanto a la emisión de gases de efecto invernadero (GEI) y esto quedó fuera del compromiso. A pesar de haber logrado algunos acuerdos la temperatura continuará en aumento con la consecuentes implicaciones ambientales.

### **Marrakech – Marruecos (2001). COP 7**

Fue en la ciudad de Marrakech entre el 29 de octubre y el 10 de noviembre, donde se llegaron a los acuerdos para la puesta en ejecución del Protocolo de Kyoto, asistieron delegados oficiales, ONGs y observadores. Al renunciar Estados Unidos a participar en las Convenciones, Rusia, Japón, Australia y Canadá tenían claro que su participación era indispensable para la ratificar el Protocolo.

El G77 más China y la Unión Europea, aprobaron todos los puntos expuestos por el Grupo Paraguas (Japón, Canadá, Rusia, Australia y Nueva Zelandia), se logran los acuerdos de Marrakech en los cuales se establecen mercados del carbono, derechos de emisión, sistemas de intercambio o los que se traduce en que los países con menos emisiones pueden vender su excedente de derechos de emisión a aquellos países que lo exceden.

---

<sup>59</sup> René Castro es Asesor Técnico del Proyecto de Energía y Cambio Climático. José Luís Samaniego es consultor del PNUD.

<sup>60</sup> Conformado por 3.000 científicos de todo el mundo, es el órgano científico de la Convención.

Se establece llevar registros que controlan las emisiones de CO<sub>2</sub> y otros GEI, que se registran en forma de equivalentes de dióxido de carbono; las partes obtienen crédito por el total de efecto invernadero plantando o ampliando los bosques (unidades absorción y sumidero), por la realización de proyectos de aplicación con otros países desarrollados y por los proyectos realizados en el marco del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL), que consisten en la exportación tecnología limpia a países sin compromiso en la reducción de emisiones.

El país que exporta disminuye las emisiones resultantes de la tecnología “sucia”. De esta manera los países en vías de desarrollo adquieren fondos mientras que los exportadores, reducen la brecha existente en sus compromisos de emisión de manera más económica (Erviti-Ilundain, 2013).

Se crea un comité que supervisará el artículo 6, y acreditará a las entidades luego de verificar que se producen las reducciones respectivas de las emisiones reportadas. Estará constituido por 10 miembros, 3 de las economías del este de Europa, 3 de países desarrollados, 3 de países en desarrollo y 1 de un país isleño amenazado por el aumento del nivel del mar (Martín, 2001).

### **Nueva Delhi – India (2002). COP 8**

Se realizó entre el 23 de octubre y el 1 de noviembre en Nueva Delhi, India en el año 2002 y puede ser considerada como una reunión que sirvió para esperar por la aprobación del Protocolo de Kyoto, aunque se puede evaluar que se desarrollaron avances en aspectos relacionado con los Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL) y su Junta Directiva, asistiendo 170 participantes.

Fue aprobada la “*Declaración de Delhi*” sobre cambio climático y desarrollo sostenible. Se concluye que la eliminación de la pobreza y el desarrollo sustentable son prioridad para los países menos desarrollados.

### **Milán – Italia (2003). COP 9**

La Novena COP se efectuó en Milán, Italia el 1 de diciembre de 2003. Más de 4.000 personas en representación de 188 países abordaron los mecanismos llamados flexibles para la “*Implementación Conjunta*” de proyectos de reducción de emisiones entre países industrializados y el “*Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL)*” para atender proyectos de países en desarrollo (Energías Renovables, 2003). Se establecen normativas sobre los derechos de emisión de gases de efecto invernadero en la comunidad Europa<sup>61</sup>.

El Grupo Interministerial del Cambio Climático (GICC) se crea para mejorar las políticas en materia de transición hacia un modelo más ecológico; se le asigna funciones relacionadas con el seguimiento y formulación de proyectos que sirvan para la toma de decisiones relacionadas con las políticas de cambio climático. En la declaración se acuerda abordar los compromisos y consecuencias del Protocolo de Kyoto.

### **Buenos Aires – Argentina (2004). COP 10**

La COP número 10 tuvo lugar en Buenos Aires, durante el 6 y 17 de diciembre del año 2004. 6.200 delegados de 178 países se dieron cita para debatir en cuanto a los acuerdos necesarios para contrarrestar el calentamiento del planeta:

“La situación del clima no cesa, y los Estados Unidos, en lugar de disminuir sus emisiones en un 7% como fue acordado en el Protocolo, presentó un aumento del 14% de gases de efecto invernadero en el año 2000. Las grandes multinacionales del petróleo, el gas y el carbón, no detienen sus actividades aunque los costos ambientales sigan en aumento en detrimento de la humanidad.”

---

<sup>61</sup> Órgano directivo con nivel orgánico de subdirección general.

### **3.4.6.2 Segundo período de las COP (2005 – 2015).**

#### **Montreal – Canadá (2005). COP 11**

Canadá acogió la primera Reunión de las Partes del Protocolo de Kyoto en Montreal junto con la undécima sesión de la Conferencia de las Partes de la Convención sobre el Cambio Climático entre el 28 de noviembre y el 9 de diciembre de 2005. Participaron 10.000 personas de 189 países, de las 156 que habían ratificado el Protocolo. Fue aprobado el Plan de Acción de Montreal, con el objetivo de extender el Protocolo a un segundo período (Villalta, 2020).

La conferencia fue un evento histórico. Las Partes de la Convención Marco se reunieron por undécima vez, marcando la entrada en vigor del Protocolo de Kioto. Fue la primera vez que la Reunión de las Partes en el Protocolo (CMP) se llevó a cabo paralelamente a la Conferencia de las Partes en la Convención (COP). La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático fue la conferencia climática intergubernamental más grande desde que se adoptó el Protocolo de Kioto en 1997.

La conferencia atrajo un interés comercial sin precedentes como resultado de dos sistemas de comercio de operaciones: el esquema paneuropeo de comercio de emisiones y el Mecanismo de Desarrollo Limpio, una herramienta para promover el desarrollo sostenible y combatir el cambio climático.<sup>62</sup>

La COP11 permitió avanzar en los acuerdos internacionales de muchos de los aspectos más importantes de la lucha contra el cambio climático. Las partes del Protocolo de Kioto adoptaron las decisiones de los llamados “Acuerdos de Marrakech”, que era un requisito necesario una vez el Protocolo de Kioto ya había entrado en vigor, ya que aclaran las reglas para su implementación.

---

<sup>62</sup> Página oficial de la COP11 Montreal: <https://unfccc.int/cop3/https://unfccc.int/event/montreal-climate-change-conference-december-2005>

Estos acuerdos consisten en un paquete de decisiones sobre muchos detalles de los mecanismos flexibles, el uso de la tierra, cambio en el uso de la tierra y silvicultura (UTCUTS) y el apoyo a los países en desarrollo con la creación de capacidades, la transferencia de tecnologías, la respuesta a los efectos adversos del cambio climático y el establecimiento de fondos especiales de ayuda en aspectos relacionados con el cambio climático.

Además, en la COP de Montreal se empezó el proceso para considerar los compromisos futuros más allá de 2012, cuando finaliza el primer período del Protocolo de Kioto. También se acordaron algunas cuestiones metodológicas, administrativas y financieras que facilitarán la implementación de los mecanismos de flexibilidad del Protocolo.<sup>63</sup>

### **Nairobi – Kenya (2006). COP 12**

Paralelo a la CPM 2 se realizó en Nairobi la COP12 entre el 6 y el 17 de noviembre de 2006. Con la asistencia de 189 representantes de las Partes y más de 6.000 personas.

Se llegaron a acuerdos en cuanto al “*Mecanismo de Desarrollo Limpio*” los procedimientos del “*Fondo de Adaptación*” y el apoyo a los países en vías de desarrollo.

### **Bali - Indonesia (2007). COP 13**

En el año 2007 se celebró en Bali la Cumbre del Cambio Climático. Con la participación de 100 ministros de alto nivel. Se acordó la negociación del período post – Kyoto formalizándose con la creación del AWGLCA “*Grupo de Trabajo Especial sobre la Acción Cooperativa a Largo Plazo.*”

---

<sup>63</sup> COP11 mont-real 2005. Cambio climático. (n.d.). Recuperado el 3 de febrero de 2023, desde: [https://canviclimatic.gencat.cat/es/oficina/actuacio\\_internacional/participacio\\_cop/cop11\\_mont-real\\_2005/](https://canviclimatic.gencat.cat/es/oficina/actuacio_internacional/participacio_cop/cop11_mont-real_2005/)

### **Poznan – Polonia (2008). COP 14.**

Esta conferencia marcó un hito en lo que fueron los acuerdos establecidos en la Hoja de Bali. Desarrollada en Poznan, del 1 al 12 de diciembre del 2008, con una participación de unas 11.000 personas. Se formalizó el “*Fondo de Adaptación*” cuyos ingresos dependerían de los proyectos provenientes del “*Mecanismo de Desarrollo Limpio*”.

Estos proyectos fueron fuertemente objetados ya que fomentaron problemas de monocultivos en Latinoamérica y la creación de plantas productoras de gases que impactan en la capa de ozono. Cabe destacarse que las comunidades indígenas quedaron al margen y se favoreció a quienes históricamente han degradado el ambiente (las grandes potencias) en el nuevo mecanismo de “*Reducción de la Deforestación y la Degradación Forestal*” (REDD). En esta Cumbre no se logró un documento de cierre.

### **Copenhague – Dinamarca (2009). COP 15**

Fueron desarrolladas las reuniones correspondientes a la 15.<sup>a</sup> Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio Climático (COP15), del 7 al 8 de diciembre del año 2009. Se reunieron para dar continuidad al Protocolo de Kyoto y fue una agenda plenaria en la cual participaron 194 miembros de la CMUNCC.

En este acuerdo se alcanzó el apoyo de todos los países emisores de gases que dañan la capa de ozono, los cuales aceptan que deben asumirse sistemas de reducción y los países en vías de desarrollo diseñar acciones para atenuar su ritmo de crecimiento en emisiones y se aceptó un umbral de 2° C como un objetivo a mediano plazo.

Ese año debe ser recordado como la unión de esfuerzos para encontrar una respuesta a la situación del cambio climático. Pero fue evidente la falta de voluntad política para afrontar esta situación.

### **Cancún – México (2010). COP 16.**

La COP16 y la CMP6 se celebraron en Cancún, entre el 28 de noviembre y el 10 de diciembre de 2010. Las partes lograron llegar a unos acuerdos de: mantener la temperatura por debajo de los dos grados centígrados, dejando así una vía abierta para prolongar el Protocolo de Kyoto, la revisión bienal de las emisiones de cada país, bajar el ritmo de crecimiento de las emisiones de los países en desarrollo, ayudar financieramente a los países en desarrollo, planes para reducir la deforestación y la creación de un Fondo Verde (Villalta, 2020)<sup>64</sup>.

### **Durban – Sudáfrica (2011). COP 17**

La COP17 y la CMP7 se desarrollaron en Durban entre el 28 de noviembre y el 9 de diciembre de 2011. Reúne a 200 estados de la Tierra con el propósito de diseñar un nuevo mecanismo legal que pueda aplicarse a todos los países para negociar un acuerdo internacional sobre protección de la atmósfera.

El desarrollo de este marco legal se implementará a través de la Plataforma de Durban para la Acción Mejorada. El informe de seguimiento del PNUMA<sup>65</sup> fue publicado en 2011, en el se destaca que en la primera década del siglo XXI se produjo una ola de calor considerable más sin embargo, siendo posible continuar tratando de cerrar las brechas entre los compromisos de reducción de emisiones y la limitación en el aumento medio de la temperatura siempre y cuando se tomen acciones inmediatas.

---

<sup>64</sup> Dr. Mario Molina. Premio Nobel de Química. Centro Mario Molina para estudios estratégicos sobre energía y medio ambiente.

<sup>65</sup> Este Informe analiza como cerrar las brechas entre los compromisos para limitar las emisiones y los objetivos cumplidos.

Además, los costes marginales de cerrar dichas brechas, se sitúan en el entorno de los 38 dólares por tonelada de CO<sub>2</sub> evitada.<sup>66</sup> (UNEP, 2011). Lázaro<sup>67</sup> (2012) resume los principales resultados: “Rusia, Japón y Canadá se mostraron contrarios a un segundo período de compromiso del Protocolo de Kyoto que solo requiriese del esfuerzo de países desarrollados.

El tradicional inmovilismo de Estados Unidos y China en las negociaciones climáticas internacionales y el liderazgo perdido de la Unión Europea desde Copenhague no sumaron esfuerzos para acuerdos comunes.

Fue establecido el mandato de la Plataforma Durban para la Acción Mejorada<sup>68</sup> y el Fondo Verde para la Energía y el Clima, anunciado en Copenhague e incluido en los acuerdos de Cancún será financiado por Alemania y Dinamarca. El sector empresarial mostró una clara inclinación hacia una baja producción de carbono.

### **Doha – Qatar (2012). COP 18**

Se celebró en Doha, Qatar, entre el 26 de noviembre y el 7 de diciembre de 2012. La COP18 pasó a la historia como aquella en la cual se consiguió ampliar el Protocolo de Kyoto hasta el 2020, Blasco (2012) señala: “Se extiende el Protocolo de Kyoto hasta 2015, sin embargo de los países con objetivos específicos solo quedan la Unión Europea, Noruega, Suiza y Australia.

---

<sup>66</sup> El rango está entre los 25 y 54 dólares por tonelada de CO<sub>2</sub> eliminada (UNEP, 2011, p. 30).

<sup>67</sup> Lara Lázaro es investigadora principal del Real Instituto Elcano y profesora de Teoría Económica en el Centro de Enseñanza Superior Cardenal Cisneros (adscrito a la Universidad Complutense de Madrid). Doctora por la London School of Economics and Political Science (LSE) y Master in Environmental Assessment and Evaluation, también por la LSE. Es también Licenciada en Ciencias Económicas por la Universidad Autónoma.

<sup>68</sup> Consiste en el desarrollo de un protocolo, instrumento legal o acuerdo con fuerza legal que debe adoptarse en el 2015 e implementarse en el 2020. Dicho acuerdo sigue teniendo como objetivo limitar el aumento medio de la temperatura a 2°C o 1,5°C.

También establece que los países firmantes se comprometen a reducir en un conjunto mínimo de 18% sus emisiones (comparadas a las de 1990) durante el segundo período del compromiso; los gases bajo el Protocolo de Kyoto son 6 no 5. Se incluye NF<sub>3</sub><sup>69</sup>.

Los países con objetivos no utilizarán las reducciones sobrantes del primer período de los países de economías en transición y el proceso para un compromiso económico de dotar de un fondo de 100.000 millones de USD anuales en 2020 sigue su curso, aunque sólo se vieron 12.000 millones en la mesa en este período.

Más allá de estas decisiones de avanzar debe prevalecer el criterio de equidad, donde los países desarrollados incrementen sus metas de reducción de emisiones y comprometan a los que no han querido sumarse al Segundo Período de Compromiso (Honty, 2012)<sup>70</sup>

### **Varsovia – Polonia (2013). COP 19**

Se efectuó entre los días 11 al 22 de noviembre de 2013 la 19ª Cumbre de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, asistiendo 192 delegados de diferentes países y ONGs. Entre los puntos discutidos se encuentra un nuevo Informe de las Naciones Unidas donde: “...se asegura con una certeza del 95% que el hombre es la causa dominante del calentamiento global desde la década de los años cincuenta” (IPCC, 2013).

---

<sup>69</sup> El Trifloruro de Nitrógeno se utiliza en las pantallas de plasma y en las obleas de silicio que recubren los paneles solares.

<sup>70</sup> Gerardo Honty es analista en Cambio Climático de CLAES. Artículo publicado originalmente en [Intercambiclimatico.com](http://Intercambiclimatico.com) el 21 de diciembre de 2012.

Establecen una Hoja de Ruta hacia un pacto global y vinculante en el 2015 y activa las ayudas a los países más vulnerables al cambio climático. Se crea un mecanismo de ayudas a las pérdidas y daños que sufren las naciones más vulnerables a las anomalías climáticas (como huracanes e inundaciones).

La Alianza de Pequeños Estados Insulares (AOSIS)<sup>71</sup> que incluye a países como Micronesia y Fiji, venían pidiendo desde hace años compensaciones por estos perjuicios y ven ahora como este mecanismo que nació en la COP18, toma forma en Varsovia (Estévez, 2013).

### **Lima – Perú (2014). COP 20**

La 20ª Conferencia de las Partes de las Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP20) se celebró en Lima, Perú del 1 al 12 de diciembre del año 2014, recordaron la importancia de los artículos 6<sup>72</sup> de la Convención y 10e<sup>73</sup> del protocolo de Kyoto, reafirmaron la importancia de la participación del público y su acceso a la información.

---

<sup>71</sup> Los Pequeños Estados Insulares son países extremadamente vulnerables a los desafíos que van desde la deuda y el desempleo, al cambio climático y el aumento del nivel del mar. Aunque muy diferentes entre sí, esos países comparten desafíos que hacen su camino al desarrollo sostenible aún más complejo. Existe alta exposición a los desastres naturales tales como inundaciones, huracanes, sequías, deslizamiento de tierras y terremotos.

<sup>72</sup> Artículo 6: Las partes promoverán y facilitarán en el plano nacional, y según proceda, en lo planos subregional y regional, el acceso del público a la información sobre el cambio climático y sus efectos. Con sujeción del párrafo 9, y sin perjuicio de la facultad de cualquiera de las Partes de hacer pública su comunicación en cualquier momento, la secretaría hará públicas, las comunicaciones de las Partes, relacionadas con la aplicación de la convención con arreglo en el artículo 12, en el momento que sean presentadas a la conferencia de las Partes (CEPAL, 1994)

<sup>73</sup> Artículo 10e. Protocolo de Kyoto: Todas las partes formularán, aplicarán, publicarán y actualizarán periódicamente programas nacionales que contengan medidas para mitigar el cambio climático y medidas para facilitar una adaptación adecuada al cambio climático. Todas las partes facilitarán, asimismo, en el plano nacional el conocimiento público de la información sobre el cambio climático y el acceso del público a ésta (CEPAL, 2005).

Contó con la participación de 195 países y 14 mil representantes de la sociedad civil, ONGs, grupos ambientalistas y siete jefes de estado. Bulegue Gutiérrez (2014)<sup>74</sup> resume los logros:

“El mayor logro de la COP20 de Lima es el entendimiento de todos los estados participantes plasmado en el “Llamado de Lima para la Acción Climática, y en los grandes acuerdos como la incorporación del mecanismo “pérdidas y daños”; la aceptación de la estrategia de adaptación frente al cambio climático sobre todo en los países en desarrollo; y el incremento del Fondo Verde del clima que superó la cifra de 10 mil 200 millones de dólares, con el que fueron aprobados nueve decisiones sobre finanzas climáticas para lograr la meta de los 10 mil millones de dólares al 2020.”

### **COP 21. París – Francia (2015)**

La COP 21 y la CMP 11 se realizaron en París entre el 30 de noviembre y el 12 de diciembre del 2015. Participaron representantes de 195 países, varios mandatarios internacionales y ONGs que luchan en pro de contrarrestar el cambio climático, esta COP concluyó con la Adopción y el Acuerdo de París, el cual regiría a partir del año 2020.

En el Acuerdo de París se determinó mantener el aumento de la temperatura global muy por debajo de los 2 °C, aumentando la capacidad de adaptación a los efectos adversos del cambio climático y promoviendo la resiliencia al clima y un desarrollo con bajas emisiones de carbono. Establece un marco de transparencia reforzado que tiene como fin el fomentar la confianza mutua y promover la aplicación efectiva del Acuerdo, aumentando la claridad y facilitando el seguimiento de los progresos realizados (CEPAL, 2016).

---

<sup>74</sup> Wilfredo Bulegue Gutiérrez. Conferencia del Cambio Climático: resultados de la COP 20 en Perú. Universidad Continental. DOI: <https://doi.org/10.18259/acs.2014015>

Para cumplir este objetivo de temperatura a largo plazo, los países se propusieron alcanzar el máximo de las emisiones de gases de efecto invernadero antes de 2020 para lograr un planeta con clima neutro para mediados de siglo.

El texto final, acordado por 195 países además de la Unión Europea en la Conferencia de las Partes en diciembre de 2015, sucede al Protocolo de Kioto e introduce un cambio en la denominación al pasar de ‘protocolo’ a ‘acuerdo’.

El Acuerdo de París supuso un hito en el proceso multilateral del cambio climático porque, por primera vez, un acuerdo vinculante hacía que todos los países se unieran en una causa común para emprender esfuerzos ambiciosos para combatir el cambio climático y adaptarse a sus efectos.

### **3.4.6.3 Tercer período de las COP (2016 – Presente).**

#### **Marrakech – Marruecos (2016). COP 22**

Se celebró por segunda vez en Marrakech, en noviembre de 2016 e inició los trabajos del Acuerdo de París, estableciendo las coordenadas para avanzar en los objetivos del mismo y fue firmado el 16 de marzo de 2018, concluyó con la “*Proclamación de Marrakech*” que refleja la necesidad de frenar el calentamiento global.

Los países más desarrollados se comprometieron a desarrollar mecanismos que les permitan poner en práctica el “Acuerdo de París”. Se propone además que aquellos países cuya contribución determinada a nivel nacional no corresponda de manera equitativa a su respectivo nivel de emisiones según lo establece el acuerdo, actualicen estas contribuciones a más tardar el 2020 (ONU, 2016).

### **Bonn – Alemania (2017). COP 23**

Fue realizada entre el 6 y el 17 de noviembre de 2017. Preparó el camino para el diálogo de Talanoa en el 2018, luego de que las naciones acordaran iniciar un proceso con el propósito de aumentar los niveles de ambición de la acción climática antes de 2020.

Además se impulsó la Alianza de Marrakech 2016, para tener una hoja de ruta que ayude a acelerar todos los esfuerzos realizados por la sociedad civil para afrontar el cambio climático en el período 2017 – 2020 (ONU, 2017).

### **Katowice – Polonia (2018). COP 24**

La COP 24 junto con la CMP 14 y la CMA 1-3 se efectuaron en Katowice entre el 3 y 14 de diciembre de 2018. Participaron 197 países. Su objetivo se basó en implementar el Acuerdo de París y se logró, aprobando por unanimidad el llamado “Paquete de Katowice” que está basado en el reglamento y define los criterios de comunicación, control y revisión de compromisos (Meyer, 2018).

### **Madrid – España (2019). COP 25**

La COP 25 inicialmente se celebraría en Brasil, pero el presidente Bolsonaro rechazó la preparación de la Cumbre, la que fue trasladada a Chile donde tampoco se pudo realizar por las fuertes protestas en contra del presidente Sebastián Piñera, por lo que se decidió la realización de la Cumbre en Madrid, España entre el 2 y el 15 de diciembre de 2019.

Fue la más larga de la historia, tras durar 14 días. 198 países asistieron y se logra la participación y el reconocimiento formal de la importancia de los actores no gubernamentales en las acciones en torno a la protección del ambiente.

Se planteó que los países aumenten sus compromisos climáticos en 2020, situando el conocimiento científico como eje principal que debe orientar los planes de reducción de emisiones y su actualización permanente (*El País*, 2019).

El punto más conflictivo de las negociaciones ha sido el referente al artículo 6 del Acuerdo de París, el que aborda los mercados de carbono, mecanismos que permiten el intercambio de derechos de emisión y que ya funcionan correctamente desde hace 10 años en el mercado interno europeo.

Destacan los siguientes acuerdos:

- “Aumentar la ambición climática en 2020 y cumplir el Acuerdo de París que compromete a los países a evitar que la temperatura media del planeta esté por encima de 1,5 grados.
- El mecanismo de daños y pérdidas por el cual los países darán directrices al Fondo Verde para que además de dirigirse a mitigación y adaptación, destine recursos para las pérdidas y daños que sufren los países más vulnerables, afectados por fenómenos climáticos extremos.
- Un Plan de Acción de Género para desarrollar medidas que den respuestas al efecto desigual del cambio climático en mujeres y niñas mejorando su papel como agentes del proceso”.

### **Glasgow – Escocia (2021). COP 26**

La 26ª Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP26) se celebró entre el 31 de octubre y el 12 de noviembre en la ciudad de Glasgow, Escocia. La cita estaba prevista para noviembre de 2020, pero la pandemia de COVID-19 ocasionó que se aplazara. Esta decisión fue tomada por la oficina de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, junto con el Reino Unido y sus socios italianos.

La COP26, fue una cumbre importante en la lucha contra el cambio climático, donde los líderes mundiales y los representantes de gobiernos, empresas y sociedad civil se reunieron para discutir y tomar medidas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y adaptarse al cambio climático.

Entre los acuerdos más importantes alcanzados en la COP26 se incluyen:

- Los países miembros de la Unión Europea acordaron reducir sus emisiones netas de gases de efecto invernadero en al menos el 55% para 2030 en comparación con los niveles de 1990.
- Se acordó que las naciones desarrolladas deben proporcionar a las naciones en desarrollo unos 100 mil millones de dólares anuales en ayuda financiera para adaptarse al cambio climático y reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero.
- Se acordó establecer un mecanismo para medir, informar y verificar la transparencia de las contribuciones de cada país a la lucha contra el cambio climático.
- Se acordó crear un grupo de trabajo para desarrollar un plan de acción para abordar la crisis climática y la pérdida de biodiversidad.
- Se acordó establecer una meta para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en el sector de la aviación internacional.

Las discusiones más importantes se dieron en torno al reconocimiento de la situación de la quema de combustibles fósiles, siendo el carbón la principal fuente de emisión de gases de efecto invernadero sin embargo, se pospusieron las decisiones en torno a esa situación para el siguiente año.

Se hace necesaria la reducción en 27.000 millones de toneladas métricas al año de gases de efecto invernadero para de esta manera reducir la temperatura de la tierra en 1,5 °C para el 2030.

Acuerdos de Glasgow<sup>75</sup>:

- Estados Unidos y China se comprometieron a enfrentar en conjunto las medidas relacionadas con la disminución de las emisiones de metano, la descarbonización y direccionar el rumbo hacia las energías limpias.
- Logar el financiamiento para frenar el proceso de deforestación cuya meta final se establece para el 2030.
- Establecimiento del programa para la reducción del metano en un 30% para el 2030. China, India y Rusia no se sumaron.

La COP26 concluyó con el Pacto de Glasgow por el Clima donde, por primera vez en la historia de estas cumbres, se menciona explícitamente la responsabilidad de los combustibles fósiles en la crisis climática. Hasta el momento y según datos de la ONU, ha sido la cumbre con mayor participación.

---

<sup>75</sup> ONU. (2021). Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático COP26. <https://un.org/es/food-systems-summit-2021-es/conferencia-de-las-naciones-unidas-sobre-el-cambio-climatico-cp-26>

## **Sharm El-Sheikh – Egipto (2022). COP 27**

Los objetivos de la presidencia egipcia se enmarcaron en torno a la mitigación, la adaptación, la financiación y la colaboración en la lucha contra el cambio climático. La agenda de acción de la COP27 se centró en la implementación, la movilización de esfuerzos colectivos para lograr reducciones de emisiones ambiciosas de diferentes sectores, una agenda de adaptación transformadora mejorada sobre el terreno y la habilitación de flujos de financiación adecuados.

En la COP27, la OMM persiguieron las siguientes áreas prioritarias:

- Alertas tempranas para 2027.
- Facilidad de Financiamiento de Observaciones Sistemáticas (SOFF).
- Coalición Agua y Clima.
- Desarrollo de una infraestructura mundial de vigilancia de los gases de efecto invernadero coordinada por la OMM.
- Ciencia climática y servicios para la Acción Climática.
- Se asignaron sesiones dedicadas en la COP27 para la región de África, con el objetivo de promover la comprensión de los desafíos, las soluciones y las oportunidades para el continente.

Además de ello, en la conferencia se hicieron varios anuncios entre los que cabe destacar:

- Los países lanzaron un paquete de 25 nuevas acciones de colaboración en cinco áreas clave: energía, transporte por carretera, acero, hidrógeno y agricultura.
- El Secretario General de la ONU, António Guterres, anunció un plan de 3 100 millones de dólares para garantizar la protección de todos los habitantes del planeta mediante sistemas de alerta temprana en los próximos cinco años.

- 
- El Grupo de Expertos de Alto Nivel del Secretario General de las Naciones Unidas sobre Compromisos Cero Neto publicó un informe en la COP27, que sirve de guía para garantizar compromisos creíbles y responsables de cero emisiones por parte de la industria, las instituciones financieras, las ciudades y las regiones.
  - El G7 y los V20 ("los veinte vulnerables") lanzaron el Escudo Global contra los Riesgos Climáticos, con nuevos compromisos de más de 200 millones de dólares como financiación inicial. La aplicación debe comenzar inmediatamente.
  - Al anunciar un total de 105,6 millones de dólares en nuevos fondos, Dinamarca, Finlandia, Alemania, Irlanda, Eslovenia, Suecia, Suiza y la Región Valona de Bélgica, subrayaron la necesidad de un apoyo aún mayor a los fondos del Fondo para el Medio Ambiente Mundial destinados a las necesidades inmediatas de adaptación al clima de los estados de baja altitud y de bajos ingresos.
  - La nueva Asociación para la Transición Energética Justa de Indonesia, anunciada en la Cumbre del G20 celebrada en paralelo a la COP27, movilizará 20.000 millones de dólares en los próximos de tres a cinco años para acelerar una transición energética justa.
  - Se lograron importantes avances en la protección de los bosques con el lanzamiento de la Alianza de Líderes por los Bosques y el Clima, cuyo objetivo es unir la acción de los gobiernos, las empresas y los líderes comunitarios para detener la pérdida de bosques y la degradación de la tierra para 2030.

De igual forma, se profundizó como temas transversales en el rol de la cooperación regional, los gobiernos locales y las ciudades. Otras iniciativas y temas de interés, como el transporte y los residuos, también se incluyeron en el programa de la conferencia. La COP27 se clausuró con un acuerdo decisivo para proporcionar financiación por "pérdidas y daños" a los países vulnerables duramente afectados por los desastres climáticos. "Este resultado nos hace avanzar", dijo Simon Stiell, Secretario Ejecutivo de ONU Cambio Climático. "Es un resultado histórico que beneficia a los más vulnerables de todo el mundo."<sup>76</sup>

### **Dubái – Emiratos Árabes Unidos (2023). COP 28**

La 28ª Conferencia de las Partes de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP28), se celebró en Emiratos Árabes Unidos. El príncipe heredero de Abu Dhabi, Mohamed bin Zayed al Nahyan, hizo el anuncio en la página oficial del Ministerio de Asuntos Exteriores: "EAU tiene el honor de haber sido seleccionado como país anfitrión de la COP28, será el evento más importante en 2023".

El primer ministro y vicepresidente de los Emiratos Árabes Unidos, Mohammed bin Rashid Al Maktou, añadió que esperan "trabajar con la comunidad internacional para acelerar los esfuerzos globales para abordar el cambio climático y la protección del medioambiente y crear un futuro económico más sostenible".<sup>77</sup>

Sultan Al Jaber, el ministro de Industria del país y anterior representante de Emiratos en las anteriores cumbres del clima fue el encargado de presidir esta cita. El encuentro se centró en hacer una especie de 'inventario global' que pueda determinar el progreso real de la acción climática y los objetivos planteados en la cumbre de París de 2015.

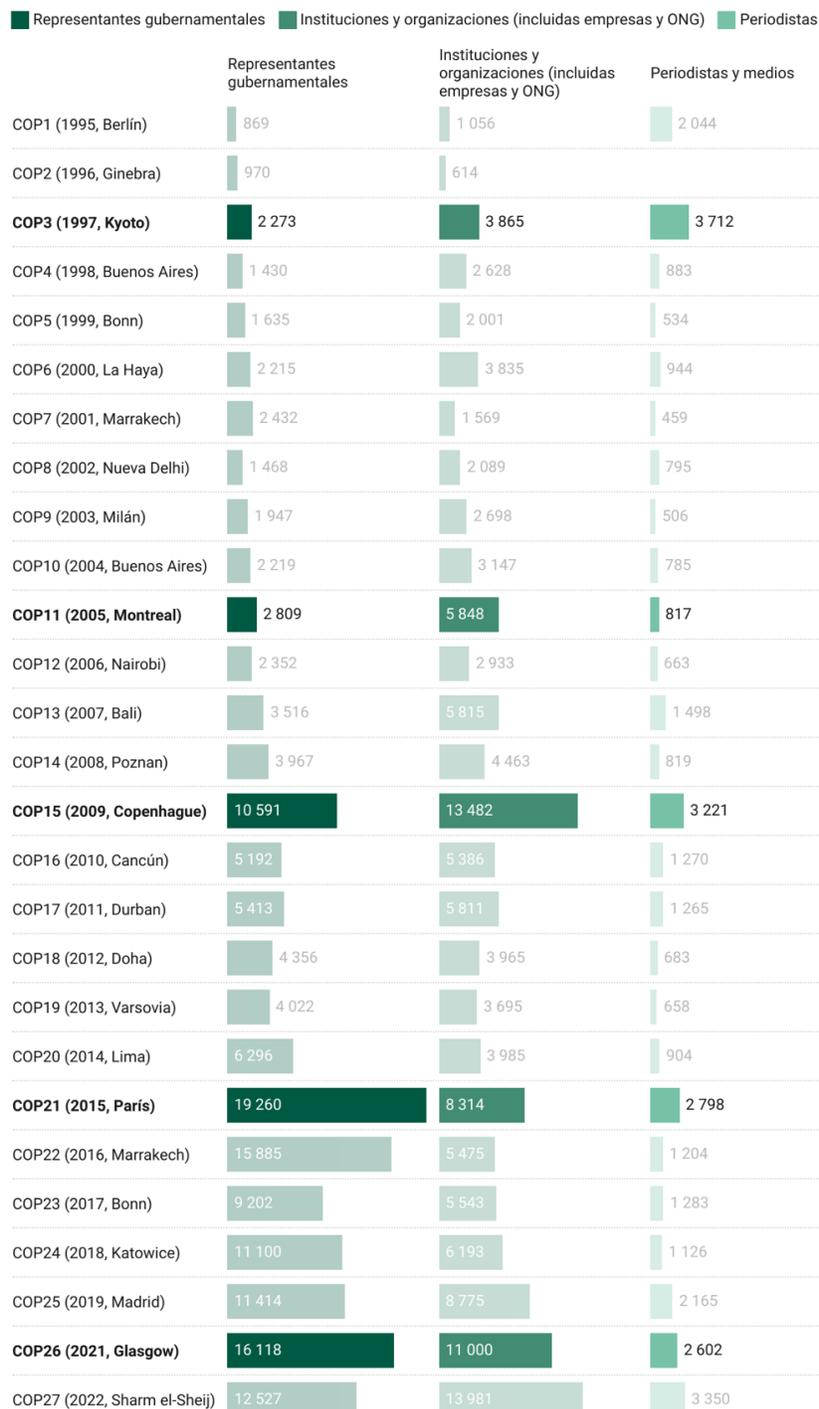
---

<sup>76</sup> Conferencia sobre el cambio climático de Sharm el Sheij. Unfccc.int. Publicado en línea el 22 de noviembre de 2022, consultado el 27 de enero de 2023 en: <https://unfccc.int/es/cop27>

<sup>77</sup> COP28 will be the UAE's most important event in 2023. Publicado en línea el 23 de noviembre de 2022, consultado el 27 de enero de 2023 en: <https://www.mofaic.gov.ae/en/mediahub/news/2022/11/23/23-11-2022-uae-cop28>

**Tabla 11**

Número de asistentes a cada Cumbre del Clima por tipo de acreditación



\*No hay datos disponibles de la COP2 sobre el número de periodistas y medios de comunicación acreditados  
 Gráfico: Elaboración propia • Fuente: United Nations Climate Change • Creado con Datawrapper

Nota. Elaboración propia con datos de United Nations Climate Change | <https://unfccc.int/>

#### 4. ANÁLISIS Y RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

A continuación, se procede al análisis de las imágenes propuestas a fin de ver aseveradas las hipótesis anteriormente formuladas en el apartado de objetivos. Como ya se ha planteado, se toman como medios de referencia el británico *The Guardian* y el diario español *El País* a lo largo de las distintas coberturas realizadas en las cumbres del clima que forman parte de esta investigación. Del mismo modo, el análisis de las imágenes se estructura en torno a los elementos clave del proceso comunicativo, desarrollados en el capítulo anterior y atiende a la autoría de estas, el escenario que discurre dentro de la diapositiva, la temática presentada, los aspectos técnicos de la composición fotográfica y las relaciones entre la imagen y el texto.

Conviene subrayar que la razón que motiva el presente análisis es la constatación del distanciamiento de la imagen fotoperiodística, tanto físico como de carácter psicológico, para con las sociedades actuales y sus medios de comunicación, en lo que atañe al cambio climático. Lo cual, de validarse dichos planteamientos, se verá traducido en una notable dependencia de esta representación mediática bajo la pretensión de presentar el alcance y el desarrollo presente y futuro de una contingencia como es la del cambio climático. No en vano, los trabajos de Küpfer (1991) prueban con rigor la relevancia del material fotoperiodístico dentro de las áreas de atención a la hora de la lectura de los periódicos. Esto es, el poder captador de la fotografía es notable para con la lectura de los textos y la contribución de comprensión y memorización para el lector. Debemos recordar que las bases conceptuales, teóricas y científicas de lo que podríamos denominar “la columna vertebral” de Kyoto, primera COP analizada, nace en la Cumbre de la Tierra realizada en Río de Janeiro, denominada Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMCC), la cual fue aprobada oficialmente en marzo de 1994.

Entre sus rasgos básicos y generales se establecen la necesidad de lograr disminuir la concentración de Gases de Efecto Invernadero (GEI) en el planeta y la toma de conciencia por parte de los países emisores, de que son ellos quienes están afectando peligrosamente el sistema climático.

El Protocolo de Kyoto se adoptó el 11 de diciembre y se implementó el 16 de febrero del año 2005. Se formalizó la elaboración con el nombre del lugar de la tercera COP y se delimitó un periodo del 2008 al 2012. Se fijaron los valores cuantitativos del mismo, pero se consideró que debían precisarse detalles para aprobarlo (Boyd y Schipper, 2002).

Tal y como se desarrolló en el apartado metodológico, el análisis de las piezas seleccionadas en las cinco cumbres más relevantes comienza con un apartado clasificatorio, en el que se incorporan datos básicos. Aquí se realiza una diferencia entre las propias fuentes del medio y los recursos externos. A continuación, y con el apoyo de la información contenida en el pie de foto, se señala el escenario que se muestra en la foto y la temática que aborda. Se distingue si la imagen se ha tomado en cada una de las ciudades o de los países que albergaron cada una de las cumbres, en España o Reino Unido por ser la procedencia de ambos medios, en el resto de Europa o en lugares lejanos geográficamente en otros continentes, aportando el detalle de la ciudad o el país correspondiente para cada caso. Por último, se analizan las reglas de composición utilizadas y las relaciones que se establecen entre las imágenes y el texto periodístico.

#### **4.1. COBERTURA DE LA COP 3 (Kioto, Japón, del 1 al 10 de diciembre de 1997).**

El objetivo principal de la cumbre fue establecer un acuerdo internacional para abordar el cambio climático y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (en adelante GEI). En particular, la conferencia buscaba lograr un acuerdo sobre la reducción de emisiones de dióxido de carbono y otros GEI por parte de los países industrializados.

La conferencia reunió a representantes de más de 160 países, y finalmente se llegó a un acuerdo histórico conocido como el Protocolo de Kioto. Este acuerdo estableció objetivos obligatorios de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero para los países industrializados, con el objetivo de reducir estas emisiones en al menos un 5% por debajo de los niveles de 1990 para el período 2008-2012.

Aunque el Protocolo de Kioto fue un hito importante en la lucha contra el cambio climático, su implementación enfrentó varios desafíos. Estados Unidos, uno de los mayores emisores de gases de efecto invernadero del mundo, se retiró del acuerdo en 2001 y nunca ratificó el protocolo. Además, algunos países industrializados, como Canadá y Japón, no cumplieron completamente con sus objetivos de reducción de emisiones. A pesar de ello, el Protocolo de Kioto sentó las bases para futuras discusiones y acuerdos internacionales sobre el cambio climático, incluyendo la Cumbre del Clima de Copenhague en 2009 y la adopción del Acuerdo de París en 2015.

A diferencia de las dos cumbres anteriores, Kioto generó muchas expectativas en la opinión pública tanto española como británica. No obstante, esta cobertura se encuentra condicionada por la escasa disponibilidad tanto de recursos visuales, no así textuales, como de accesibilidad. El diario *El País* envió a la reportera Alicia Rivera a cubrir en el lugar de los acontecimientos de la COP 3 en Japón, presentando los primeros reportajes el 1 de diciembre bajo el título “*La tierra se enfrenta a la amenaza del cambio climático*” y “*La cumbre del clima de Kioto se inaugura sin concretar qué gases hay que reducir*”. *The Guardian* por su parte envió al periodista científico Paul Brown.

Se han localizado 13 imágenes que cumplen con los requisitos fotoperiodísticos, de ellas 9 fueron publicadas en *The Guardian* y 4 en *El País*.

#### **4.1.1. Autoría**

Entre los artículos publicados por el diario *El País*, únicamente 4 imágenes cumplen los requisitos establecidos en el apartado metodológico y sólo 1 de ellas apareció en portada (concretamente, el 9 de diciembre de 1997) aunque sí que se hizo mención a la cumbre en un par de ocasiones más en sendos artículos ubicados en primera plana. Esa misma fotografía fue publicada también por *The Guardian* dos días más tarde. En el caso del rotativo español, todas las imágenes son de agencia, en concreto de *Associated Press* (AP) y de *Agence France-Presse* (AFP). En el caso de *The Guardian* el medio británico sí que envió un fotógrafo propio, Thomas Stoddart, quién realizó 5 de las 9 fotos que cumplen con los requisitos fijados y 4 de ellas se publicaron en la portada del diario. También utilizó fotos de Eriko Sugita de la agencia *Reuters* (2) y de Katsumi Kasahara de *AP* (2). Por lo tanto, en esta primera selección el 100% de las fotos de *El País* fueron de agencia frente al 44,4% de *The Guardian*.



Figura 27: Fotografía periodística sobre la COP III en portada de *El País*. Katsumi Kasahara (AP). Nota Hemeroteca de *El País*. 9 de diciembre de 1997.



Figura 27: Misma fotografía de agencia publicada por *The Guardian*. Katsumi Kasahara (AP) Nota *The Guardian* Archive. 11 de diciembre de 1997.

### 4.1.2 Escenario

La elección temática de lugares puede ocupar un notorio segundo lugar dentro de las preferencias elegidas por el medio. Al tratarse de una cumbre realizada en Japón, puede inferirse que los escenarios elegidos sean localizaciones muy alejadas geográficamente tanto de Reino Unido como de España. De este modo, *El País* opta por fotos de reuniones (50%) y fábricas (25%) mientras que en *The Guardian* también aparecen elementos contaminantes de la industria (22%), reuniones (22%) aunque prevalecen acontecimientos concretos de manifestaciones principalmente (56%), como en la labor de Greenpeace a la hora de enarbolar un dinosaurio hecho de basura.



Figura 28: Miembros de Greenpeace ensamblan un 'carbonosaurio' de chatarra para exhibirlo fuera de la cumbre sobre el cambio climático. Katsumi Kasahara (AP).  
Nota. Newspapers.com | The Guardian Archive. 6 de diciembre de 1997.

El escenario de la fotografía publicada por *The Guardian* presenta algunos elementos formales de interés; no en vano, el grueso de estas imágenes aporta un significado complementario al del mero hecho escenográfico. Es decir, las connotaciones de la imagen proponen un significado complementario a través de sus elementos formales. Aun así, se matiza en el medio británico que no se trata en ningún caso de imágenes de estudio o preparadas; lo cual puede llevar a la inferencia de que no se dispone de demasiado tiempo para su ejecución.

Sin embargo, puede residir ahí la preferencia del periódico por estas imágenes, más aún si se coteja el significado con la línea editorial de *The Guardian*, que se caracteriza por ser progresista y comprometida con la defensa de los derechos humanos, la justicia social y la sostenibilidad ambiental (Carvalho y Burgess, 2005).

#### **4.1.3 Temática representada**

Del análisis temático de la fotografía puede incidirse un carácter de posible transformación del imaginario mediático de finales de los años 90 dentro de la cobertura del cambio climático. *El País* representa visualmente el cambio climático por igual con fotografías de lugares industrializados y alejados geográficamente de España (50%), así como con posados de políticos y reuniones en la cumbre (50%). Mientras *The Guardian* refleja una cara algo más social del cambio climático, incluso combativa, con la preferencia de manifestantes en los alrededores de la cumbre (44%). Del mismo modo que el diario español, representa imágenes de paisajes y fábricas (22%), igualmente alejados de Reino Unido y fotos de reuniones (34%). Si se atiende a la clasificación propuesta por Manzo (2010) en aquello que concierne a seres vivos, las personas son más atendidas en calidad de categoría dentro de la selección de imágenes antes que los animales u objetos inanimados. Una categoría de acontecimientos podría exponer la preferencia por fotografías sobre manifestaciones ante la Cumbre del Clima de Kioto, así como los lugares que mantienen influjo dentro de la temática presentada de la personificación política.



Figura 29: El vicepresidente estadounidense Al Gore se da la mano con el primer ministro japonés Rutarō Hashimoto, antes de sus conversaciones en la Cumbre del Clima de Kyoto. Katsumi Kasahara (AP) |  
Nota. Hemeroteca de El País



Figura 30: Fotografía de una fábrica industrial del Este de Europa en un artículo de *The Guardian* sobre la polémica propuesta que retrasó el acuerdo de Kyoto: un mercado de comercio de emisiones de gases de efecto invernadero.

David Hertz | Nota. Newspapers.com

## Temperatures rise with long hours and cheap stunts

Paul Brown in Kyoto

IT IS unseasonably warm in Japan when it should be frosty. In Kyoto's botanical gardens the roses in the "English" section are still in full bloom and the oaks are only beginning to lose their leaves.

Citizens of all faiths in this city of temples have marched to offer their spiritual support to the 10,000 delegates from 164 countries striving to negotiate a new protocol to the climate change convention which will set targets and timetables to reduce greenhouse gas emissions for the first 20 years of the next century.

The going inside the conference complex is tough. Amid stacks of paper wheeled about on electric trolleys by Japanese stewards, the delegates and lobbyists have been working 18 hours a day.

By the end of the first week some 30 delegates had been admitted to hospital with dehydration or exhaustion.

Tony Juniper, campaign director of Friends of the Earth, was taken to hospital after collapsing and put on a saline drip overnight. Yesterday, having settled his £200 hospital bill and been given a stern lecture

### Top polluters seek a deal

THE top polluters in the climate talks — the United States, the European Union and Japan — remained far apart last night on targets for reducing global-warming gases, writes Paul Brown in Kyoto. But there seemed the will to secure even a weak deal.

The Deputy Prime Minister, John Prescott, said meeting the US vice-president, Al Gore, that there was a still a "long way to go".

But he added: "I was struck by the strong political will to reach an agreement here, even if it was only motivated by the desire not to be blamed for a failure to agree."

Mr Gore attacked the fossil fuel lobby: "To those who seek to obfuscate and obstruct, we say: we will not allow you to put your narrow special interests above the interests of all humankind."

Kinza Cledumar, president of the Pacific island of Nauru, won a standing ovation, saying: "Greenhouse gases threaten us with a terrifying flood of biblical proportions. I ask the conference to remember the desperate plight of small islands out in the front line of global climate catastrophe."



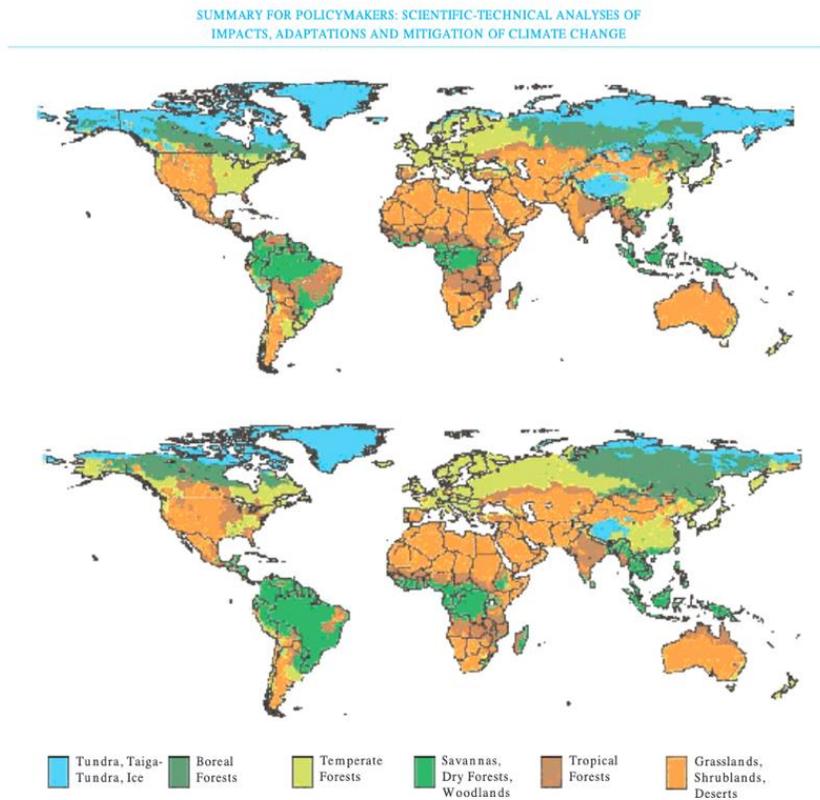
A Green protester dressed as a tree lobbies the Kyoto conference on global warming

PHOTOGRAPH KATSUMI KASAHARA

Figura 31: "Las temperaturas suben con largas jornadas y acrobacias baratas." En la imagen un manifestante disfrazado de árbol en Kyoto.

Katsumi Kasahara (AP) | Nota. Newspapers.com | The Guardian Archive.

Un apunte relevante en este apartado, pese a no ser objeto directo de esta investigación ya que no son imágenes catalogadas como fotoperiodísticas sino más bien ilustraciones e infografías, es que la imagen del mapa del paisaje bioclimático mundial del IPCC se utiliza regularmente en ambos medios para representar las futuras consecuencias del cambio climático en el periodo analizado. Esta representación fue publicada por vez primera en 1995 en el Segundo Informe de Evaluación del IPCC de las Naciones Unidas.



*Figura 32: Distribución potencial de los principales biomas del mundo en las condiciones climáticas simulada por el modelo Mapped Atmosphere-Plant-SoilSystem (MAPS).*

*Nota. IPCC (1995, p. 31) Second Assessment Report.*

La “distribución potencial” indica la vegetación natural que puede sustentarse en cada sitio, dadas las entradas mensuales de precipitación, temperatura, humedad y velocidad del viento. El producto inferior ilustra la distribución proyectada de los principales biomas del mundo mediante la simulación de los efectos de concentraciones equivalentes a  $2 \times \text{CO}_2$  (modelo de circulación general GFDL), incluidos los efectos fisiológicos directos del  $\text{CO}_2$  sobre la vegetación.<sup>78</sup>

#### **4.1.4 Relación entre la imagen principal y el texto**

Dentro de la relación entre la imagen y el texto de los artículos y pies de foto de ambos medios, también pueden hacerse comentarios en lo que concierne a ciertos elementos textuales de la fotografía periodística representada. Estos elementos textuales son ciertamente importantes dentro de la identificación de aquellos componentes toponímicos o cronológicos dentro del análisis de imágenes. Por ejemplo, dentro del nivel iconográfico no hay duda de su influencia en la mayoría de las fotografías presentadas en esta cumbre.

Las imágenes periodísticas publicadas en esta cumbre derivan de una clara función de anclaje (66% sobre el total) dentro de la identificación y lectura de la imagen, pues queda patente que el texto limita las posibilidades significativas de la fotografía. Por ello, el mensaje lingüístico puede simplificar el contexto de la imagen, más aún si se atiende a los pies de foto utilizados por ambos medios, los cuales determinan el sentido de la fotografía, describen y orientan su lectura, lo que infiere una clara reducción de las posibilidades significativas de la imagen. De este análisis de los elementos textuales de las fotografías de *El País* se extrae que buscan atraer más la atención de los lectores en detrimento de brindar una imagen visual que case con el contenido científico que puede aportar un punto de vista más argumentado.

---

<sup>78</sup> Adaptado de Neilson, R.P. y D. Marks (1994) *A global perspective of regional vegetation and hydrologic sensitivities from climate change*. *Journal of Vegetation Science*, 5, 715-730.

No en vano, estos elementos textuales son imprescindibles para facilitar la labor del contenido de las fotografías. La periodista efectúa el análisis del Protocolo de Kyoto desde dos perspectivas: la primera tiene relación con el cumplimiento por parte de los países miembros de los compromisos adquiridos y la segunda la predisposición de gobiernos y empresas que no se suman al cumplimiento del protocolo.

Por otra parte, la percepción de las imágenes publicadas por *The Guardian* se centran más en la parte combativa del problema y los textos en concienciar a sus lectores de los peligros que acarrea el cambio climático, así como una advertencia de sus consecuencias. Junto a ello, es posible discernir un carácter alarmista de algunas fotografías de ambos medios que puede coincidir con las hipótesis anteriormente planteadas.

Dentro de la lectura interpretativa de las imágenes de este periodo, puede decirse en primer lugar que el propósito principal de estas es informativo en ambos medios. El referente planteado reside en un contexto de fácil interpretación, aunque alejado geográficamente del punto de influencia de los dos periódicos. Así pues, el tema prioritario relacionado con los impactos que tiene el cambio climático en el medio ambiente se diluye en análisis políticos y enfoques económicos que, si bien es cierto no niegan la existencia de la situación climática, no se profundiza en lo medular de la situación. De tal modo, las imágenes no hacen referencia a otra cosa que no sea el mero concepto de la propia cumbre, las manifestaciones que lo rodean y una serie de imágenes sobre el cambio climático basadas en fábricas y elementos contaminantes de la industria.

The Guardian Friday December 5 1997

INTERNATIONAL NEWS | 17

# Temperature rises at global warming talks

Paul Brown in Kyoto

**D**EMANDS from Tokyo that Britain and Germany should make deeper cuts in greenhouse gases than Japan and the United States have led to angry exchanges at the climate talks here. Officials are meeting for 16 hours a day to try to hammer out a document on controlling the gases that the politicians can sign next week. But instead of getting closer to agreement it was clear yesterday that there were new difficulties. In a series of hot-tempered press conferences, the European Union, the Japanese and then the US rounded on each other on the issue of whether they should all agree to the same binding targets to reduce greenhouse gas emissions. The EU's negotiator, Pierre Godeaux from Luxembourg, said there was no possibility of the EU agreeing to make deeper cuts than other leading developed countries. It would be politically impossible to sell to the people of Europe and it was completely unjustified — those who had the largest emissions should make the biggest cuts. He accused the Japanese of

not "behaving as a host nation" and seeking to broker agreement, but reopening questions that had been settled and "deliberately not understanding" explanations. The head of the Japanese delegation, Toshiaki Tonabe, said that because the EU's target of reducing emissions by 15 per cent by 2010 was shared by the union's 15 member countries, it was much easier

**'What we are doing, and we think successfully, is buying time for our industries by holding up the talks'**

**John Gummer, Global Climate Coalition**

to reach than a goal pursued by one country alone. For example, Germany and England are able to make big reductions but France, which has very similar emissions to Japan, did not have to make cuts at all," he said. Portugal was permitted to make a 40 per cent increase

because the UK was prepared to take a greater share of the burden. This seemed unfair on Japan if cuts were forced upon them.

"Because of the EU's advantages then there is a case for them making bigger cuts than either Japan or the United States."

Under the EU deal, thrashed out in principle by its environment ministers last March, action would range from a 80 per cent cut by Luxembourg to a 40 per cent rise by Portugal. Denmark, Germany, Austria, Belgium, Britain, Italy and the Netherlands, would also make cuts. France and Finland would freeze emissions at 1990 levels, while Sweden, Ireland, Spain and Greece would have emission rises.

Melinda Kinnock, the head of the US delegation, supported Japan and said the question of fairness had to be addressed. "In effect, the EU is trading targets within Europe's boundaries. No other set of countries is allowed the flexibility to do that. It is a fair issue for Japan to raise."

She said the US position remained unchanged and "rumours of concessions" on real reductions in greenhouse gas emissions were wrong.

The Global Climate Coalition — a group of oil, gas, automobile and heavy industry companies credited with weakening President Clinton's ability to do a deal at Kyoto — claimed yesterday that no meaningful targets would emerge from the conference.

The coalition said the key issue was economic: could the US continue to compete if it was forced to put up taxes and

**'Companies like Exxon fail the free enterprise system. Stockholders should be wary of investing in such companies'**

**John Gummer**

lose jobs in vital industries? "We think we have raised enough questions among the American public to prevent any members, targets or time tables to achieve reductions in gas emissions being agreed here," said John Gummer, the vice-president of the US National Mining Association,

A vote among delegates and green groups to deride the 12 firms that had done most to wreck the climate named the Global Climate Coalition as the winner. "We regard this as an honour," Mr Gummer said. "It shows we are an effective lobby group, but in effect the American people have spoken and they do not want targets and time tables. What we are doing, and we think successfully, is buying time for our industries by holding up these talks."

Announcing the result, John Gummer, Britain's former environment secretary, said the oil companies had done most to damage the climate and prevent countries from taking steps to repair it.

Second place went to Exxon, third was Tokyo Electric, and fourth the group of motor manufacturers, Ford, Chrysler and General Motors. Mr Gummer said that since BP dropped out of the Climate Coalition and announced its support for solar power its share prices had risen. This was an example of how companies could gain from action on climate change. Companies like Exxon were failing the free enterprise system and stockholders should be wary of investing in such backward-looking companies.



A German demonstrator plays a puppet 'delegate' at the global warming conference in Kyoto as activists protest against the US petroleum giant Exxon. PHOTOGRAPH: ERIKO SUGITA

Figura 33: Ejemplo de relación imagen-texto con un juego de palabras en el titular del artículo: "La temperatura sube en las conversaciones sobre el calentamiento global". En la fotografía un manifestante alemán interpreta a un "delegado títere" mientras los activistas protestan contra la empresa petrolera estadounidense Exxon. Eriko Sugita (Reuters)  
Nota. Newspapers.com | The Guardian Archive. 5 de diciembre de 1997.

#### **4.1.5 Aspectos compositivos**

Dentro de los elementos compositivos de la imagen, tanto los ángulos como las ópticas empleadas en la mayoría de las fotografías analizadas (77%) están realizadas con objetivos llamados 'normales' o estándares (van desde los 35mm a los 55 mm) que buscan mostrar una visión más próxima al campo visual del ojo humano. Con respecto a la gama cromática dominante, resulta complicado discernir en esta cumbre un primer punto, dado que la totalidad de la muestra de imágenes se encuentra en blanco y negro. No obstante, de la literatura especializada de finales de los 90 es posible resaltar el uso de colores fríos. Este tipo de imágenes obedece a un uso por parte de los medios de comunicación destinado al retrato de líderes políticos, ruedas de prensa, reuniones, manifestaciones o fotografías de fábricas y elementos industriales.

En cuanto a los aspectos técnicos de las imágenes, se puede profundizar en el uso de la simetría compositiva por parte de los dos medios analizados. En el caso de *El País*, se observa que las fotografías de la cumbre política se centran en planos generales, de conjunto y planos medios. En cambio, en *The Guardian* se utiliza predominantemente la regla compositiva de la mirada, dado que la temática de las personas cobra mayor frecuencia en la representación del cambio climático en este medio. De esto se deduce que las personas en las fotografías suelen estar colocadas de tal manera que el espacio libre en la dirección de la mirada es mayor que el que queda detrás. La presencia de simetría en ambas publicaciones demuestra que el peso visual de los elementos compositivos principales en las fotos analizadas se distribuye de manera proporcional respecto a uno o varios ejes principales, siendo los ejes vertical y diagonal los más recurrentes en este primer análisis.

En el conjunto de fotografías de la muestra destacan líneas de encuadre vertical, las cuales denotan sensaciones de actividad o elevación. Póngase como ejemplo la imagen siguiente:



*Figura 34: El calor está encendido... dos tercios de los 1.200 millones de habitantes de China siguen siendo agricultores, pero a medida que las ciudades y las industrias pesadas crezcan rápidamente, habrá un aumento masivo en la demanda de capacidad de generación de energía. Tom Stoddart (The Guardian) Nota. Newspapers.com | The Guardian Archive. 10 de diciembre de 1997.*

Por tanto, la misión de la línea vertical en la composición fotográfica en las fotografías publicadas durante esta cumbre es romper la horizontalidad, dividiendo el encuadre en dos mitades y creando, además de cierto estatismo, profundidad en las imágenes. El resto de las composiciones visuales analizadas se puede observar en la figura 34 que sintetiza el uso de los elementos y normas de composición.

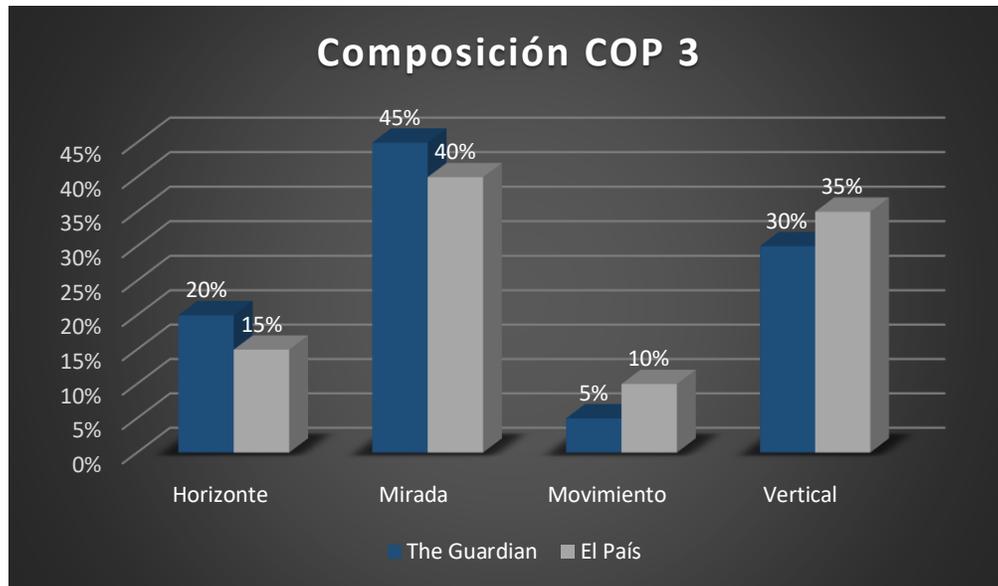


Figura 35: Elementos y normas de composición en la COP 3. Nota. Elaboración propia.

## 4.2 COBERTURA DE LA COP 11

**(Montreal, Canadá, del 28 de noviembre al 9 de diciembre de 2005).**

El objetivo principal de esta conferencia fue continuar las discusiones y las negociaciones sobre la implementación del Protocolo de Kyoto, que había sido adoptado en la Cumbre del Clima de Japón en 1997. La conferencia también buscaba avanzar en la lucha global contra el cambio climático, discutir temas relacionados con la adaptación al cambio climático y la transferencia de tecnología y financiamiento para ayudar a los países en desarrollo a abordarlo.

La cumbre reunió a representantes de más de 180 países, así como a numerosas organizaciones no gubernamentales y otros grupos interesados en la actuación para paliar o enfrentar las consecuencias derivadas del cambio climático. Durante la conferencia, se adoptó el Plan de Acción de Montreal, que estableció un proceso de dos años para negociar un acuerdo a largo plazo sobre la acción global contra el cambio climático. Dicho plan de acción también estableció un fondo para ayudar a los países en desarrollo a adaptarse al cambio climático y proporcionó financiamiento para proyectos de energía renovable y eficiencia energética. La Cumbre del Clima de Montreal se considera un hito importante en la lucha global contra el cambio climático y sentó las bases para futuras discusiones y acuerdos internacionales, incluyendo la adopción del Acuerdo de París en 2015 (Velders et al., 2007).

El diario *El País* mantuvo, como en ediciones anteriores, a la reportera Alicia Rivera a cubrir la COP 11 mientras que el corresponsal de medio ambiente David Adam también estuvo presente por parte de *The Guardian* en la primera COP que se llevó a cabo en América del Norte. El número de imágenes que cumplen con los requisitos fotoperiodísticos en este caso fue de 26, de las que 17 corresponden al diario británico, por 9 del diario español.

### 4.2.1 Autoría

Nueve imágenes cumplen los requisitos descritos dentro de los artículos publicados por el diario *El País* de esta cumbre, aunque sólo 2 de ellas aparecieron en la portada del medio. En esta ocasión, una de las imágenes es propia, aunque no de la cumbre en sí sino de un pantano en Jaén afectado por la sequía, una forma que utilizó el diario para evidenciar los efectos del cambio climático. Otra de las imágenes es una representación gráfica -realizada por ordenador- de un satélite español de observación de la Tierra. Por último, 7 de las fotografías son de agencia en concreto de *EFE* (1), *Associated Press* (2) y *Reuters* (4). Lo que supone que un 78% de las fotos publicadas por el rotativo español fueron de agencia, mientras que 11% fueron de archivo o de otras fuentes. Por su parte, en las 17 fotos que cumplen los requisitos, *The Guardian* recurre igualmente a agencias como *Associated Press* (2), *Corbis* (2), *WPA* (1) y principalmente a *Reuters* (8), agencia que realizó la cobertura fotográfica más amplia de la cumbre, un hecho lógico teniendo en cuenta que dispone de una base de operaciones en Toronto. Esto supone que el 76% de las fotos fueran de agencia mientras que el resto (24%) fueron de archivo. Por otro lado, cabe mencionar que, salvo la fotografía del pantano del archivo de *El País*, ninguno de los dos medios hace alusión en esta cumbre a un tratamiento visual sobre el cambio climático de carácter local a fin de concretar un escenario más cercano y reconocible para los lectores.

### 4.2.2 Escenario

En el apartado dedicado al escenario, se observa que, al tratarse de una cumbre celebrada a gran distancia tanto de España como del Reino Unido (al igual que la anterior), la mayoría de las localizaciones fotografiadas se encontraban alejadas de ambos países. Incluso se publicaron fotografías de lugares recónditos como el ártico. En la cobertura fotográfica de este evento, se destaca la escasa presencia de imágenes de manifestaciones, representando únicamente un 11% en cada uno de los medios analizados. En cambio, se ejerce una clara preferencia por capturar reuniones con representantes políticos, siendo el 44% de las imágenes publicadas por *El País* y el 53% por *The Guardian*.



El comisario europeo Stavros Dimas, la representante de Reino Unido, Margaret Beckett, y el ministro austriaco Josef Proll, ayer en Montreal.  
REUTERS

Figura 37: Ejemplo de fotografía de reuniones protagonizadas por representantes políticos en la COP 11

Reuters (2005). Nota. Hemeroteca de *El País*.

## Blair signals shift over climate change



Figura 36: Plano medio corto del expresidente británico Tony Blair en un artículo sobre el alejamiento de la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

Associated Press / Jane Mingay (2005). Nota. *The Guardian Archive*

En este caso el diario británico muestra más interés en acontecimientos concretos y planos detalle, como el ejemplo anecdótico de los patitos de goma, que se convirtieron en una metáfora del encuentro (Figura 38).



Rubber ducks from environmental group National Environmental Trust are handed out to delegates in response to comments by U.S. chief negotiator Harlan Watson during The United Nations Climate Change Conference in Montreal December 9, 2005. REUTERS/Christinne Muschi

*Figura 38: Los patos de goma que se entregaron a los delegados en respuesta a los comentarios del negociador jefe de los EE. UU. Harlan Watson durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático en Montreal. Reuters / Christine Muschi.*

*Nota. The Guardian Archive | 9 de diciembre de 2005.*

El grupo ambientalista *National Environmental Trust* entregó diversos patos de juguete a los delegados y medios de comunicación en respuesta a los comentarios del negociador jefe de los EE. UU. Harlan Watson después de que afirmara la famosa frase “Si parece un pato, camina como un pato y grazna como un pato, entonces es un pato” y procediera a abandonar las conversaciones tras quejarse de que las propuestas del borrador equivalían a una convocatoria de negociaciones a las que el presidente George W. Bush se oponía.

### 4.2.3 *Temática representada*

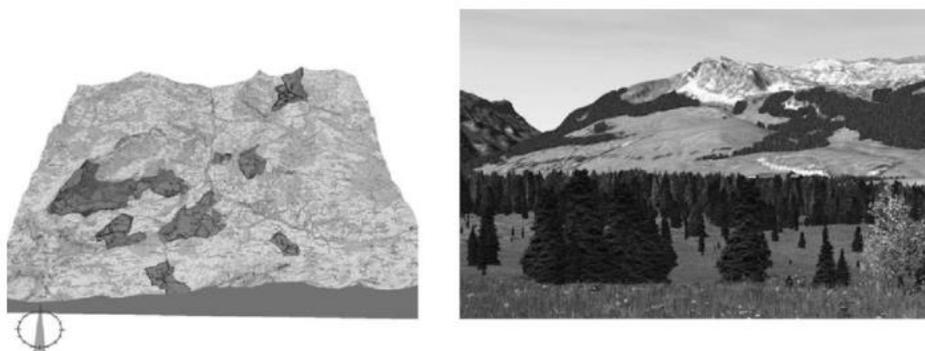
En esta ocasión aparece una temática que prevalece por encima de las demás, como es la representación de personas, en su mayoría políticos occidentales, si bien aparecen también varias imágenes en torno a paisajes y animales, con el ártico y los osos polares como protagonistas. El papel de los activistas decae con respecto a la representación visual de la anterior cumbre analizada al aparecer una única imagen sobre el activismo de Greenpeace. Aparecen en este periodo las primeras representaciones del cambio climático generadas por ordenador (Figura 40). Ambos medios muestran interés en acontecimientos concretos, si bien en este momento inciden con más énfasis en las imágenes en las que se ven representantes políticos, algo que no había sucedido tanto durante la cumbre de Kioto a tenor de las imágenes recogidas por el rotativo.

## Polar bears living on thin ice after record temperatures



📷 Polar bears. Photograph: Kennan Ward/Corbis

*Figura 39: Ejemplo de la iconografía del oso polar en informaciones sobre cambio climático. Kennan Ward / Corbis (2005). Nota. The Guardian Archive*



Examples of abstract 3-D map and realistic 3-D visualization types (3-D map: Schroth 2005, realistic 3-D visualization: Wissen 2005; geodata courtesy of GIS Canton Lucerne).

*Figura 40: Ejemplos de imágenes 'realistas' generadas por ordenador y vinculadas con el cambio climático (2005). Nota. The Guardian Archive.*

El grueso de imágenes cuya temática es el cambio climático refieren hechos no cotidianos, se supone, desconocidos por el consumidor del medio de comunicación y que permiten aportar un contexto necesario. Tal es el caso de la icónica imagen de los osos polares sufriendo el deshielo. Una vez más, cabe decir que la línea ideológica del medio en este contexto comunicativo incide de forma significativa en la publicación de imágenes en torno al cambio climático.

De tal modo, *The Guardian* aporta un relato visual en torno a la problemática del cambio climático con carácter global mediante la presentación a sus lectores de los efectos del cambio climático desde localizaciones dispares, si bien el peso atribuido, por razones de importancia de cada localización, difiere de forma notable. Si atendemos a la clasificación propuesta por Manzo (2010) en aquello que concierne a seres vivos, las personas son claramente más representadas en el medio británico con un 65% sobre el total, seguido por animales con un 18%, acontecimientos con un 11% y tanto objetos como lugares con un 6%.

Por su parte, en *El País* se observa igualmente una preferencia por la representación de personas, en su mayor parte representantes políticos, en un 55% de las imágenes fotoperiodísticas, lugares con un 22% y animales y acontecimientos con un 11% cada uno, algo que se pone de manifiesto con la fotografía de la figura 41.

26 / SOCIEDAD

EL PAÍS, viernes 9 de diciembre de 2005

## La UE busca el apoyo de los países en desarrollo para un acuerdo sobre Kioto

EE UU rechaza las negociaciones sobre el cambio climático en la Conferencia de Montreal

**ALICIA RIVERA, Montreal**  
ENVIADA ESPECIAL  
El apoyo del grupo de los países en desarrollo se ha convertido en la clave para alcanzar un acuerdo en la cumbre del clima que

se celebra en Montreal (Canadá) acerca de las estrategias futuras para actuar frente al cambio climático. Por ello, la UE intentaba ayer que países como China, India o Brasil aceptasen iniciar un proceso para acordar

posibles actuaciones para después de 2012, cuando concluye el primer plazo de cumplimiento del Protocolo de Kioto. EE UU mantiene en Montreal su rechazo a las negociaciones sobre el cambio climático.

La UE considera que este largo proceso para intentar llegar a acuerdos con los países en desarrollo debería ir, en las conclusiones de la cumbre, en el mismo paquete de medidas que las referentes a las futuras obligaciones de control de emisiones obligadas para los países desarrollados. Con esta perspectiva, y pese a la rotunda negativa de EE UU a cualquier negociación, las perspectivas de la cumbre tomaron ayer un cariz moderadamente positivo ante la conclusión, hoy, de esta XI Conferencia de las Partes de la Convención Marco de Naciones Unidas para el Cambio Climático y primera Reunión de los Miembros del Protocolo de Kioto.

La secretaria de Estado de Medio Ambiente del Reino Unido, Margaret Beckett, en nombre de la UE, expresó que los objetivos de la conferencia son: "Asegurar la puesta en marcha efectiva del Protocolo de Kioto, mejorar el funcionamiento de la Convención y del Protocolo, y ser innovadores respecto al futuro".

Si los países en vías de desarrollo aceptasen iniciar algún proceso de trabajo sobre su implicación fu-



Cristina Narbona prueba ayer el Kiotómetro montado por la organización ecologista WWF / Adena en Montreal. / EFE

**Narbona dice que la reducción de emisiones es una oportunidad para el cambio tecnológico**

**A. R., Montreal**  
La ministra de Medio Ambiente, Cristina Narbona, declaró ayer en la cumbre del clima que uno de los objetivos estratégicos de España es "cumplir nuestro compromiso con el Protocolo de Kioto, empleando este reto como la gran oportunidad para el cambio cultural y tecnológico y la promoción de un modelo de crecimiento distinto, menos intensivo en carbono, promotor del ahorro y la eficiencia energética, así como de un mayor empleo de las energías renovables".

Narbona reconoció la dificultad de España para cumplir los objetivos de Kioto, puesto que sus emisiones de gases de efecto invernadero han aumentado ya en más de un 25% (respecto a 1990), cuando el crecimiento máximo de las mismas que se le autoriza para cumplir dicho acuerdo internacional es del 15%. Pero la ministra destacó que las emisiones españolas *per cápita* son "inferiores en un 30% a las de algunos otros países del Anexo I de la Convención [los países desarrollados, obligados a contener sus emisiones en niveles fijados]".

Al margen del discurso oficial, Narbona añadió que las emisiones en España *per cápita* son inferiores incluso a las

Figura 41: La ministra de Medio Ambiente entre 2004 y 2008, Cristina Narbona, en una acción organizada por la organización WWF durante la Cumbre de Montreal (2005).

Agencia EFE. Nota. Hemeroteca de *El País*.

De esta forma, la temática representada en estas imágenes remite a un contexto surgido en torno a 1994, año en el cual entró en vigor la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, aprobada en Río de Janeiro. Por ello, no sólo estas cumbres -y las fotografías dan cuenta de ello- reúnen a los agentes internacionales implicados en la concienciación del cambio climático, sino que se consigue atraer la atención de los medios de comunicación de todo el mundo.

Al tratarse de encuentros en los cuales la toma de decisiones es común y constante, la información y la temática presentada ofrecen un enfoque de política internacional con énfasis en algunos puntos críticos como puede ser el coste económico en la toma de medidas como la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero. De tal manera que ello aleja del foco el enfoque científico y esto se plasma en las fotografías.

#### **4.2.4 Relación entre la imagen principal y el texto**

En el caso de la COP 11, las fotografías periodísticas de ambos medios derivan en una clara función de identificación, con un 65% en el caso de *The Guardian* y un 55% en el caso de *El País* sobre el total, debido a que en su mayor parte las imágenes representan a personas, mayormente representantes políticos. Por tanto, los titulares, subtítulos y pies de foto ayudan a señalar y reconocer las diferentes personas que aparecen en las imágenes analizadas.

Por ello, el mensaje lingüístico puede simplificar el contexto de la imagen, orientando su lectura, lo que infiere una clara reducción de las posibilidades significativas de la imagen. Estos elementos textuales son imprescindibles para facilitar la labor del contenido de las fotografías – como en el caso de la personificación en los líderes políticos – y adquieren protagonismo con esta selección de fotografías.

En cuanto a la lectura interpretativa de las imágenes protagonistas, puede decirse en primer lugar que el propósito principal de estas es informativo. En esta selección de 2005, con una cumbre llevada a cabo en Canadá y con las imágenes comentadas del ártico, el referente planteado reside en un contexto alejado geográficamente de Europa.

De tal modo que la mayoría de las imágenes periodísticas hacen referencia a reuniones de representantes políticos, pero, cuando se sale de ese marco interpretativo, en la representación visual del cambio climático se aprecia un paso de la iconografía de lugares contaminantes a la de los osos polares (como señal de una naturaleza virgen, no “contaminada” por la acción humana). El objetivo sería la utilización de la imagen con el fin de instar al espectador a frenar el cambio climático.

Dentro de la relación entre la imagen y el texto aportado junto a ella, también puede hacerse comentarios en lo que concierne a ciertos elementos textuales de la fotografía presentada. En el caso de *The Guardian* las relaciones de anclaje (20%), referenciales (10%) y de aclaración (5%) se encuentran igualmente representadas. Mientras que en *El País* las relaciones tanto referenciales como de anclaje suponen un 20% y las de desconexión un 5%. Se aprecia por tanto una finalidad de concienciación sobre el cambio climático en esta selección de imágenes. Estas imágenes pretenden transmitir conciencia de cuidado del medio ambiente a fin de que el espectador pueda apreciar que el cambio climático es real, aunque para ello se utilicen imágenes que incidan en claros estereotipos, como los icónicos osos polares del ártico.

#### **4.2.5 Aspectos compositivos**

En relación con los elementos compositivos de esta selección de la COP 11, la asimetría compositiva constituye la tónica general. Hay una preferencia, esta vez, por el uso de planos medios y medios cortos al incluir instantáneas de políticos, lo que destaca sin duda en el encuadre. Junto a ello, una vez más se recurre al plano general o de conjunto a fin de mostrar instantáneas de paisajes y de reuniones de la propia cumbre.

Tanto los ángulos como las ópticas realizadas en la mayoría de los casos son estándares, cuyo objeto reside en mostrar una visión más próxima al campo visual del ojo humano. Con respecto a la gama cromática dominante, resaltan el uso de colores fríos mediante un círculo cromático entre el azul y el verde para el caso, como se dijo anteriormente, de instantáneas sobre líderes políticos, ruedas de prensa o fotografías urbanas o de lugares fríos.

En contraste, se habla del uso de colores cálidos para instantáneas de zonas áridas o el contraste de colores para fotografías de naturaleza, si bien no se aprecian imágenes sobre tal temática en esta selección; más bien, todo lo contrario. El encuadre más usado corresponde a la regla de la mirada -con un 50 y 45% sobre el total del medio británico y español respectivamente- puesto que la categoría temática en torno a las personas dispone de una mayor representación.

Se infiere de esto que toda persona, animal u objeto aparece situado en la composición de la fotografía de tal modo que el espacio libre mostrado en el sentido de la mirada sea superior al que queda detrás.

La regla del horizonte, muy presente en la fotografía de lugares y paisajes, se representa esta vez en el 25 y 20% de los casos y deriva de una composición en estrecha relación con la norma de los tercios. El presente encuadre implica no situar la línea del horizonte en el centro de la composición, sino más bien en el tercio superior o inferior de la imagen para con la intención del fotógrafo. El resto de las composiciones visuales se puede apreciar en la figura 42:

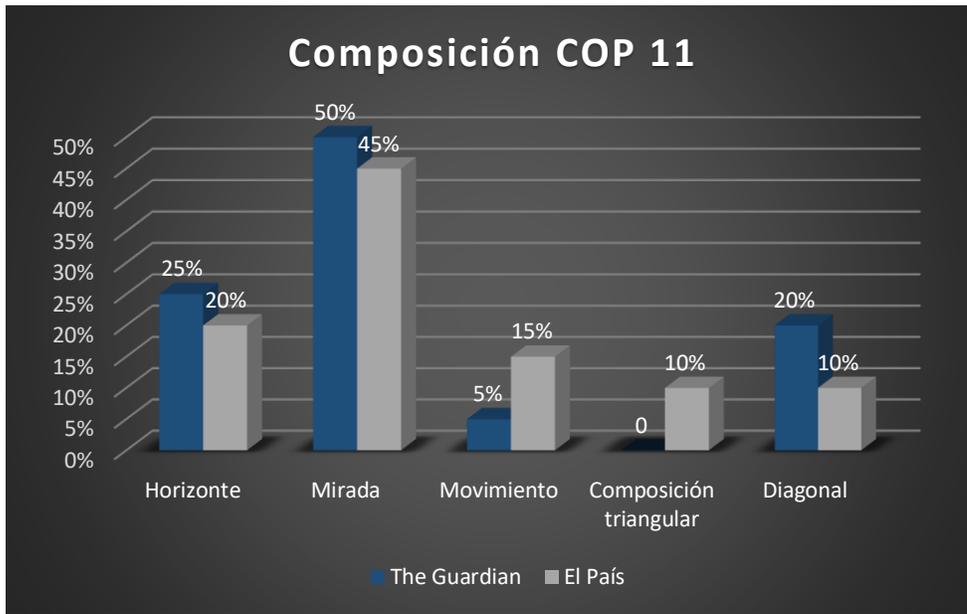


Figura 42: Elementos y normas de composición en la COP 11. Nota. Elaboración propia.

### 4.3 COBERTURA DE LA COP 15

**(Copenhague, Dinamarca, del 7 al 18 de diciembre de 2009).**

El objetivo principal de la conferencia fue lograr un acuerdo global y ambicioso para abordar el cambio climático y limitar el calentamiento global a menos de 2 grados Celsius por encima de los niveles preindustriales. De este modo, se esperaba concluir “un acuerdo jurídicamente vinculante sobre el clima, válido en todo el mundo, que se aplica a partir de 2012”. En esta ocasión, la conferencia reunió a representantes de más de 190 países, incluyendo líderes mundiales como el presidente de Estados Unidos, Barack Obama y la canciller alemana, Angela Merkel.

Sin embargo, a pesar de las altas expectativas, la Cumbre del Clima de Copenhague no logró alcanzar un acuerdo global vinculante sobre el cambio climático. En cambio, los países acordaron un documento no vinculante conocido como el "Acuerdo de Copenhague", que estableció objetivos voluntarios de reducción de emisiones y un fondo de ayuda para ayudar a los países en desarrollo a abordar el cambio climático.

El Acuerdo de Copenhague también estableció un objetivo a largo plazo de limitar el calentamiento global a menos de 2 grados Celsius, pero no estableció un mecanismo claro para alcanzar ese objetivo. A pesar de su falta de éxito en alcanzar un acuerdo vinculante, la Cumbre del Clima de Copenhague tuvo un impacto significativo en la cobertura mediática internacional, aumentó la conciencia pública sobre el cambio climático y alentó a los líderes mundiales a tomar medidas más ambiciosas para abordar el problema (Dimitrov, 2010).

En esta ocasión, el número de imágenes que cumplen con los requisitos fotoperiodísticos fue de 183. De ellas, 126 corresponden a *The Guardian* y 57 a *El País*.

### 4.3.1 Autoría

En lo que atañe a la autoría de las imágenes de la COP 15 puede mencionarse un importante salto cuantitativo en el número de fotografías periodísticas publicadas con respecto a las anteriores cumbres. Respecto a la COP 11 el incremento del número de imágenes es de un 533% en el caso de *El País*, pasando de 9 a 57, y aún más significativo en *The Guardian* con un aumento del 641%, al pasar de 17 a 126 fotografías. El aumento de estas imágenes se debe a diferentes factores. Por un lado, un mayor acceso a la tecnología y a la facilidad de compartir imágenes en línea (Carvajal et al., 2022) y, por otro lado, una indicación del mayor interés y atención que se le está prestando al tema del cambio climático a nivel mundial.

En este caso concreto, ninguno de los dos diarios hace alusión a un tratamiento informativo sobre el cambio climático de carácter local, a fin de concretar un escenario más cercano y reconocible para los lectores. Si bien las imágenes de manifestantes en Copenhague, al tratarse de ciudades industriales occidentales, no resultaba complicado establecer un paralelismo con la realidad local de las grandes ciudades de España y del Reino Unido. Entre los artículos publicados por el diario británico, 126 imágenes cumplen los requisitos anteriormente descritos, mientras que se han contabilizado 57 fotografías publicadas por *El País* de esta cumbre.

En el caso del diario español se recogen las firmas de Ints Kanins, Cristian Charisius y Larry Downing en fotos de archivo y repositorios, lo que representa un 28% de las fotografías mientras que las fotografías de agencias entre las que destacan Reuters y Agence France-Presse (AFP) y, en menor medida Associated Press (AP), vuelven a representar casi tres cuartas partes del total de las imágenes publicadas con un 72%. Por su parte *The Guardian* tiene un 39% de autorías entre fuentes propias y archivo de Luke MacGregor, Gareth Fuller, Dresling Jens, Tarik Tinazay, Galen Rowell, Keld Navntoft, Dagens Naringsliv, Cristian Charisius, Bibi Van der Zee, Sergei Ilnitsky, Mads Nissen, Hennig Bagger, Noah Seelam, Bob Strong, Bikas Das, Pedro Armestre, Pawel Kopczynsky, Pete Souza, Ints Kalnins, Chris Ratcliff y Anja Niedringhaus. Mientras que las fotos de agencias como Getty, EPA Images, Associated Press (AP),

Corbis y Reuters vuelven a representar la mayor parte de las imágenes fotoperiodísticas publicadas con un 61% sobre el total de las 126 recogidas. Como puede apreciarse, aunque se incrementaba el número de firmas y la cobertura global, el uso de las fotografías de agencias se mantenía en líneas similares a las coberturas de cumbres anteriores.

#### **4.3.2 Escenario**

A la hora de analizar el escenario de la fotografía en este evento destaca que, por un lado, la cumbre tuviera unas altas expectativas y que esta se celebrara en Europa. En consonancia con ello, el escenario temático en el que se capturan las fotografías de esta selección refleja una clara personificación en los líderes políticos internacionales por parte de ambos diarios. De igual modo, la dirección del flujo informativo intenta aglutinar de forma exitosa los distintos puntos de vista que pueden ser de interés para los lectores. En esta cobertura fotográfica destacan el aumento en las fotografías de manifestaciones (22% en ambos medios) y, sobre todo, el significativo incremento de las imágenes de líderes políticos vinculados a informaciones sobre la propia cumbre en particular, algo entendible, pero también sobre el cambio climático en general. La representación visual de los políticos aparece en un 62% de las fotografías analizadas por parte de *The Guardian* y en un 57% en el caso de el diario *El País*.

Cómo se puede apreciar en las figuras 43 y 44, los líderes políticos fueron retratados en escenarios que propiciaban la interpretación de su rol negociador y/o del carácter político de la cumbre. Estos escenarios se enfrentaban a aquellos en los que aparecían manifestantes o colectivos críticos con la cumbre (figuras 45 y 46) que, en la mayoría de las ocasiones, se localizaban en escenarios difícilmente identificables (calles o alrededores de los lugares de la cumbre no identificados), pero que daban cuenta de la diferencia de discurso que se producía en las calles.



📷 US president, Barack Obama (right) sits down for a 55-minute session with the Chinese premier, Wen Jiabao, during the final hours of talks at the UN climate summit in Copenhagen. Photograph:

Figura 43: Ejemplo de fotografía de reuniones protagonizadas por representantes políticos en la COP 15. Pete Souza / AFP / Getty Images (2009). Nota. *The Guardian* Archive.

## EE UU y China hacen fracasar Copenhague

Los dos países más contaminantes no logran sellar un acuerdo para la cumbre del cambio climático.- Obama y Medvédev mantienen la unidad frente a Irán

(ENVIADO ESPECIAL) - 16 NOV 2009 - 07:14 CET



Obama, junto a los líderes de Malasia, Birmania, Filipinas, Singapur y Tailandia, posan durante la foto de familia de la cumbre

Figura 44: Ejemplo de fotografía posada de representantes políticos internacionales en la COP 15. Fotografía: Agence France-Presse (2009). Nota. Hemeroteca de *El País*.



La multitudinaria marcha contra el cambio climático colapsó las calles de la capital danesa. REUTERS

Figura 45: Ejemplo de manifestantes en Copenhague. Fotografía: Pawel Kopczynski / Reuters (2009). Nota. The Guardian Archive.



Protesters in Copenhagen where the UN climate change conference is taking place. Photograph: Pawel Kopczynski/Reuters

Figura 46: Ejemplo de una manifestación en las calles de Copenhague. Fotografía: Reuters (2009). Nota. Hemeroteca de *El País*.

### 4.3.3 *Temática representada*

En este escenario de final de la primera década de los 2000, en el que se estaba viviendo una crisis económica mundial, la cobertura fotoperiodística de la COP 15 obedece a un contexto en el cual las imágenes que impulsa el fotoperiodismo sobre el cambio climático se encuentran asentadas en el imaginario de los lectores. Se aprecia en este periodo un aumento destacado en la temática que deriva, una vez más, entre personas en su gran mayoría líderes políticos internacionales y en el que se comienza a ver un incremento en el número de fotografías de manifestaciones. En este sentido, el papel visual de los activistas gana protagonismo dentro de esta recopilación de imágenes con un incremento del doble del porcentaje representado en ambos medios, en comparación con las anteriores cumbres (pasando de un 11% en la COP 11 a un 22% en la COP 15). La elección temática de lugares es menos destacada en esta ocasión, pues la búsqueda del protagonismo radica en los manifestantes que ocuparon las calles de Copenhague durante la Cumbre del Clima. *The Guardian*, una vez más, muestra interés en acontecimientos concretos, con el énfasis en imágenes en las que se ven manifestantes en contraposición con los registros informativos de la pasada cumbre de Montreal.

Del análisis temático de las fotografías puede incidirse un carácter de posible transformación del imaginario mediático, pasando de la iconografía del oso polar (y la atención mediática que recibió en la COP 11) al foco en las actuaciones de los líderes políticos internacionales en relación con el cambio climático. En este sentido, si se atiende a la clasificación propuesta por Manzo (2010) en aquello que concierne a seres vivos, de nuevo las personas son más atendidas en calidad de categoría dentro de la selección de imágenes de esta cumbre en ambos medios antes que los animales. En el caso del diario británico con un 84% sobre el total, seguido por acontecimientos y lugares con un 8%. Por su parte, en el medio español se observa igualmente una preferencia por la representación de personas, en su mayor parte representantes políticos internacionales, en un 79% de las imágenes fotoperiodísticas, lugares con un 11% y animales y acontecimientos con un 5% de las fotografías.

Como ejemplo visual las fotografías de activistas detenidos por la policía danesa durante una manifestación frente a la conferencia sobre el cambio climático de Copenhague reproducidas por dos agencias distintas y publicadas por ambos medios.



Arrested demonstrators sit on the ground as they are surrounded by police during a rally outside the climate change conference in Copenhagen. Photograph: Christian Charisius/Reuters

*Figura 47: Manifestantes sentados en el suelo y rodeados por la policía durante una manifestación frente a la conferencia sobre el cambio climático en Copenhague. Fotografía: Christian Charisius / Reuters (2009). Nota. MyNews / The Guardian*

La policía detuvo ayer a 968 personas en Copenhague, y puso en libertad a la mayoría después, al margen de una multitudinaria marcha pacífica celebrada para urgir un pacto ambicioso sobre el cambio climático. Este objetivo es clave también para muchas empresas, dado que limitar la emisión de gases novicios al nivel deseado por la exigiría 8,2 millones de euros.



AFP

Figura 48: Mismo ejemplo de la detención de manifestantes desde otro punto de vista publicado por *El País*. Fotografía: Agence France-Presse (2009). Nota. Hemeroteca de *El País*

#### 4.3.4 Relación entre la imagen principal y el texto

En el caso de la COP 15 de Copenhague, las imágenes fotoperiodísticas de ambos medios derivan de nuevo en una función de identificación principalmente, aunque en menor porcentaje en comparación con la cumbre anterior, con un 54% en el caso de *The Guardian* y un 44% en el caso de *El País*. En su mayor parte, esta tanda de fotografías representa a personas, fundamentalmente políticos internacionales, manifestantes y activistas.

En cuanto a la interpretación de las imágenes principales, es importante destacar que su objetivo principal es informativo. En esta selección de fotografías de la cumbre de 2009 en Dinamarca, se observa que el enfoque se centra en una crisis económica internacional más cercana geográficamente a la influencia de ambos periódicos que en cumbres anteriores. Las imágenes presentan un cambio narrativo con respecto a las anteriores y se enfocan en el concepto del cambio climático, haciendo hincapié en sus consecuencias y en la necesidad de tomar medidas para combatirlo a través de la acción popular. En última instancia, se puede inferir que ambas publicaciones buscan concienciar a sus lectores sobre los riesgos que implica el cambio climático, advirtiendo sobre sus consecuencias y haciendo alusión a la postura editorial de cada uno de estos medios. Por ello, dentro de la relación entre la imagen y el texto principal en los artículos de esta conferencia, puede hacerse comentarios en lo que concierne a ciertos elementos textuales de las fotografías presentadas. En el caso de *The Guardian* las relaciones referenciales (25%), de anclaje (13%) y de relevo (8%) se encuentran incorporadas tras las de identificación (54%) que representan la mayor parte de estas. Mientras que en *El País* las relaciones referenciales (23%), de anclaje (21%) y de desconexión (12%) se encuentran representadas tras las ya comentadas de identificación (44%).

De tal modo, dentro de los mensajes con contenido emocional circunscritos a estas fotografías se puede inferir que, en un principio, buscan contribuir a concienciar en el compromiso contra el cambio climático, así como un cambio de actitudes tanto mediante la influencia de los manifestantes como de las consecuencias paisajísticas de imágenes. Con todo ello, se puede señalar cómo las representaciones emocionales del cambio climático refuerzan el compromiso al respecto.

#### 4.3.5 Aspectos compositivos

Dentro del apartado compositivo y en cuanto a los esquemas visuales de la selección, la asimetría constituye la tónica general, un factor comprensible al tratarse de imágenes fotoperiodísticas. En ese sentido, esta asimetría constituye una muestra fotográfica notablemente superior que las anteriores, lo que se traduce en una mayor variedad de planos (destacando los medio-cortos para los políticos y representantes con relevancia en la cumbre). Junto a ello, se recurre a los planos generales o de conjunto de la propia cumbre y de otros lugares o planos medios y americanos para las acciones de los manifestantes. Tanto los ángulos como las ópticas realizadas en la mayoría de los casos son realizados con objetivos estándares, cuyo objeto reside en mostrar una visión más próxima al campo visual del ojo humano. Con respecto a la gama cromática dominante, se mantiene con respecto a la cumbre anterior analizada el uso de colores fríos con un círculo cromático entre el azul y el verde para el caso, como se dijo anteriormente, de instantáneas sobre líderes políticos, ruedas de prensa o fotografías urbanas o invernales. En contraste, se plantea el uso de colores cálidos para instantáneas de zonas áridas, muy significativas en esta selección de imágenes, o el contraste de colores para fotografías de naturaleza, las cuales cuentan con una relevancia algo mayor en esta muestra en detrimento de la anterior.

La norma compositiva más usada esta vez corresponde con la regla de los tercios -con un 36% sobre el total del medio británico y un 28% en el español respectivamente- puesto que la categoría temática en torno a las personas dispone de un mayor porcentaje en la representación de esta cumbre. Esta regla se refiere a la división de la imagen en tres partes iguales tanto vertical como horizontalmente, creando una especie de 'cuadrícula' de nueve secciones proporcionales. La idea es que al colocar los elementos importantes de la imagen, ya sean personas, animales o cosas, en las intersecciones de estas líneas o a lo largo de ellas, se logra una composición más equilibrada y visualmente atractiva, huyendo del centro de la imagen fotoperiodística. La regla de la mirada y del movimiento son las siguientes normas compositivas utilizadas, igualmente presentes en la fotografía de personas. Se representan esta vez en el 23% y en el 14% de los casos respectivamente en *The Guardian* y en un 21 y 23% en *El País*.

Otro ejemplo de análisis compositivo de la imagen en esta selección de Copenhague puede destacar el uso del plano subjetivo, mediante el cual se muestra el punto de vista del personaje integrado en la acción. Con ello, se consigue que el ojo del espectador, el objetivo de la cámara y la mirada de un personaje coincidan. El uso de este plano subjetivo sirve para dotar a la imagen de fuerza y así se insta al espectador a sentirse incluido en la acción que se está llevando a cabo, ya sean reuniones de la propia cumbre o manifestaciones fuera de ella. El resto de las normas y elementos compositivos se recogen en la figura 48.

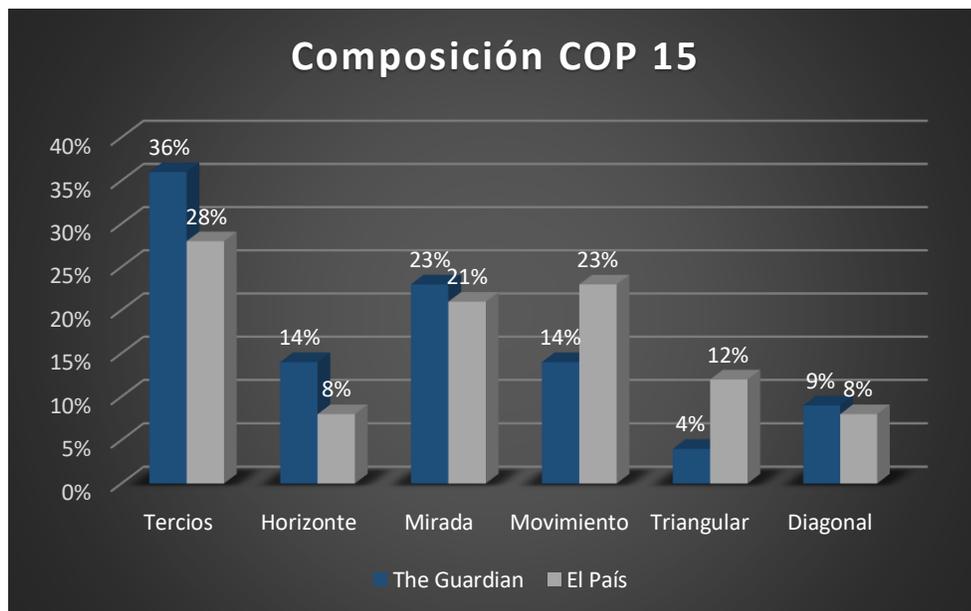


Figura 49: Elementos y normas de composición en la COP 15 (2009). Nota. Elaboración propia.

Pese a no ser el objeto de este análisis es importante señalar la importancia que cobran las redes sociales, especialmente *Twitter*, en la difusión de fotografías sobre las cumbres del clima a partir de esta cumbre.

#### **4.4 COBERTURA DE LA COP 21**

**(París, Francia, del 30 de noviembre al 11 de diciembre de 2015).**

El objetivo principal de la cumbre era lograr un acuerdo global y vinculante para abordar el cambio climático y limitar el calentamiento global a menos de 2°C por encima de los niveles preindustriales. La conferencia reunió a representantes de más de 190 países, incluyendo líderes mundiales como el presidente de Estados Unidos, Barack Obama o la canciller alemana, Angela Merkel.

Después de dos semanas de negociaciones las partes adoptaron el Acuerdo de París, un acuerdo histórico que estableció un marco para la acción global contra el cambio climático. Los países también acordaron reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero para lograr un equilibrio entre las emisiones y la absorción de carbono en la segunda mitad de este siglo.

El Acuerdo de París también establece un mecanismo de transparencia para que los países informen sobre sus progresos en la reducción de emisiones, así como un mecanismo de financiamiento para ayudar a los países en desarrollo a abordar el cambio climático. Además, el acuerdo se basa en la idea de que la acción climática debe ser justa y equitativa, teniendo en cuenta las necesidades y circunstancias específicas de cada país. El Acuerdo de París está considerado como un hito importante en la lucha contra el cambio climático. La conferencia marcó un cambio significativo en el contenido de trabajo de las cumbres del clima, ya que básicamente resumió de forma organizada en dicho acuerdo la gran mayoría de los aspectos tratados en los encuentros anteriores y nuevos acuerdos organizativos. Igualmente se caracterizó por el aumento de la sociedad civil en las negociaciones y en las apariciones mediáticas.

El número de imágenes que cumplen con los requisitos fotoperiodísticos en esta cumbre fue de 281, de las cuales 184 corresponden a *The Guardian* y 97 a *El País*.

#### 4.4.1 Autoría

En la autoría de las imágenes de la COP 21 se aprecia un nuevo salto cuantitativo en el número de imágenes fotoperiodísticas publicadas con respecto a las anteriores cumbres, siendo un 46,3% superior en el caso de *The Guardian* y un 70,2% el aumento en *El País* con respecto a la COP 15. Cabe destacar que según el estudio presentado por Erviti-Ilundain y León (2021) la COP 21 trajo una alta atención mediática. El estudio evaluó periódicos de 50 países reflejando que, junto con la cumbre de Copenhague, fue la más mayor cobertura de una COP recogida hasta la fecha. Entre los artículos publicados por *The Guardian*, 184 imágenes cumplen los requisitos anteriormente descritos, mientras que se han cuantificado 97 fotografías publicadas por *El País* de esta cumbre.

Pese a ser un encuentro con sede de nuevo en Europa, el carácter global de un fenómeno como este obligó a ambos diarios a recurrir a agencias para la mayor parte de las fotografías publicadas, al ser una información que concierne a todo el planeta. En esta cumbre se aprecia un aumento visual de la sociedad civil por encima de los representantes gubernamentales y priman las imágenes de manifestantes en París.

Por otro lado, destaca dentro de la autoría un elemento nuevo a colación de la literatura en torno a la fotografía digital. Este desarrollo se encuentra cada vez más relacionado a la mercantilización de la cultura. Ello encuentra relación con la autoría, pues desde el contexto informativo el auge de los bancos de imágenes cada vez es una realidad más plausible -como es el caso de los repositorios de *Getty Images*, el cual se expone en una parte importante de autorías de esta selección de París-. Por ello, en este punto es posible inferir que la foto-ilustración es el tipo de fotografía que predomina en el panorama de mediados de la segunda década de los 2000 hasta el punto de que su configuración en calidad de código sin mensaje es capaz de permitir su utilización en los contextos informacionales más dispares, como puede ser el caso de la cobertura de una Cumbre del Clima.

En el caso del diario *El País* se recogen las firmas de E. Gajillard, Etienne Laurent, Benoit Tessier, Cordon Press, Matt Dunham, Chesnot, J. Naegelen, Stephane Mahe, Francois Mori, J.N., María Fleischmann, Sephane Mahe, y Fernando Pérez. Las imágenes de archivo y repositorios web representan un 17% de las fotografías mientras que las fotografías de agencias superan en esta ocasión tres cuartas partes del total de las imágenes publicadas con un 77%. Entre las agencias con imágenes periodísticas publicadas destacan Agence France-Presse (AFP), EFE y Reuters y, en menor medida, Associated Press (AP), Getty, Atlas y Cordon Press.

Por su parte, *The Guardian* publica las firmas de Christophe Petit Tesson, Benoit Tessier, Gaizca Iroz, Jacky Naegelen, Kevin Frayer, León Neal, Dominic Lipinski, Stefan Boness, Zakir Hossain Chowdhury, Christian Hartmann, Pascal L. Segretain, Guillaume Horcajuelo, José Miguel Gómez, Stephane Sakutin, Max Whittaker, Yoan Valat, Jeff J. Mitchell, Saila Huusko, Stephane Mahe, Danny Lawson, John Bridges, Wayne Parry, Ian Langsdon, Chistophe Ena, Peter Byrne, LLSD, Francois Mori, Dominique Faget, Loic Venance, Agung Parameswara, Murdo MacLeod, Philippe Wojazer y Miguel Medina. Un 34% de las autorías se establecen entre fuentes propias, repositorios y de archivo. Mientras que un amplio 66% sobre el total de las 184 recogidas pertenecen a imágenes de agencias como Reuters, Getty, EPA Images, Agence France-Presse (AFP), Associated Press (AP), IISD Photo y PA Media Images.

#### **4.4.2 Escenario**

El escenario temático del lugar donde se ubican la mayor parte de fotografías se sitúa en el lugar de celebración de la propia cumbre, en localizaciones muy alejadas geográficamente de Europa y, en un alto porcentaje, representando gráficamente acciones y manifestaciones en las ciudades francesas en el que se capturan las fotografías, en especial París capital. Las localizaciones fuera de Francia se ubican, sobre todo, en países en vías de desarrollo con lugares y personas a quienes se presenta como víctimas del problema del cambio climático. De esta selección destaca un claro aumento de la sociedad civil, los expertos y los científicos en las apariciones fotoperiodísticas de ambos medios con respecto a las cumbres anteriores, con un 43% en *The Guardian* y un 47% en *El País*. Dicho aumento se concreta en el número de imágenes periodísticas de acciones destacadas y muy visuales como protestas, manifestaciones u otras movilizaciones de concienciación por parte de la sociedad civil. La representación visual de los políticos decae con respecto a la anterior cumbre ni se ejerce preferencia por reuniones como las que se han analizado en anteriores cumbres del clima, pero siguen suponiendo un porcentaje importante con un 32% de las fotografías analizadas por parte de *The Guardian* y en un 27% en el caso de el diario *El País*.



Figura 51: Ejemplo de posado de representantes políticos internacionales en la COP 21. Fotografía: Xinhua/Landov/Barcroft Media (2015). Nota. *The Guardian*.



Figura 50: Ejemplo del interés mediático de un experto científico, en este caso el exjefe del Centro Goddard de la NASA, James Hansen. Fotografía: Jenny Bates (2015). Nota. *Newspapers.com*



*Figura 53: Ejemplo de acciones de la sociedad civil, en este caso la ocupación de una entidad bancaria en París. Fotografía: Christopher Ena/ Associated Press (2015). Nota. The Guardian Archive*



*Figura 52: Ejemplo de manifestación, con una clara alusión al objetivo del 1,5°C y la iconografía del oso polar. Fotografía: Chesnot / Getty Images (2015). Nota. El País.*

#### 4.4.3 *Temática representada*

Dentro del escenario temático esta nueva tanda de imágenes obedece a un contexto, puesto que se trata del año 2015, en el cual el fotoperiodismo dentro de la información del cambio climático se encuentra muy asentado en el imaginario de los espectadores. Se muestra una temática que deriva, una vez más, entre personas en su gran mayoría; no obstante, aparecen temáticas de localizaciones víctimas del cambio climático que cobran más importancia que en las anteriores cumbres. El papel de los activistas y los expertos científicos cuenta con un elevado protagonismo dentro de esta recopilación de imágenes. Ambos medios muestran más interés en esta cumbre en acontecimientos concretos, como puede verse tanto en las manifestaciones recogidas como en los paisajes que tratan de presentar una serie de consecuencias debido a los efectos del cambio climático. En consonancia con lo anterior, el escenario temático en el que se capturan las fotografías de esta selección muestra un interés por parte de ambos diarios por presentar a los países en vías de desarrollo como víctimas de los problemas que acarrea el cambio climático.

Del análisis temático de las fotografías se puede constatar una nueva transformación del imaginario visual, que pasa de la iconografía de los líderes políticos internacionales - el colectivo más representado visualmente en la COP 15 - a los expertos y a la sociedad civil. Tanto *El País* como *The Guardian* ponen el énfasis en esta cumbre en imágenes en las que aparecen científicos, manifestantes y representantes de movimientos sociales, en contraposición con los registros fotográficos de las pasadas citas. La influencia occidental se hace evidente en el apartado de representación de los líderes políticos que, aunque disminuye en un 19% con respecto a la COP 15, otorga una mayor notoriedad a los mandatarios europeos siendo el presidente francés François Hollande - en calidad de anfitrión - quien ostenta el mayor protagonismo.

Atendiendo a la clasificación propuesta por Manzo (2010) las personas siguen siendo las más representadas dentro de la selección de imágenes de esta cumbre en ambos medios antes que lugares, animales, acontecimientos u objetos. En el caso del diario británico con un 66% sobre el total, lo que corresponde con 121 imágenes, seguido por lugares con un 19%, acontecimientos con un 10% y animales representados en un 5% de las fotografías. Por su parte, en el medio español se observa igualmente una preferencia por la representación de personas, en su mayor parte activistas e integrantes de movimientos sociales, en un 69% de las imágenes fotoperiodísticas, lugares con un 16%, animales con un 10% y acontecimientos con un 5% de las fotografías.

Como ejemplo visual de este apartado se ejemplifican las acciones de protesta llevadas a cabo por activistas climáticos, la representación de víctimas del cambio climático en países en vías de desarrollo y el cambio de tendencia visual a representantes de la sociedad civil.



Figura 54: Los atentados de París impidieron una marcha previa al inicio de la XXI Cumbre del Clima. Agrupaciones ecologistas colocaron miles de zapatos de forma simbólica en la Plaza de la República. Fotografía: Eric Gaillard / Reuters (2015). Nota. Archivo de portadas de *El País*.



Figura 56: Representación fotográfica de víctimas del cambio climático en países en vías de desarrollo, en una campaña en la que piden justicia para los 'refugiados climáticos' en la isla de Kutubdia, Bangladesh. Fotografía: Zakir Hossain Chowdhury / Barcroft (2015). Nota. MyNews / The Guardian



Figura 55: Representantes de los pueblos indígenas protesta en las conversaciones sobre el cambio climático en París. Se ha eliminado la referencia a los derechos indígenas del texto del proyecto de acuerdo. Fotografía: Stephane Mahe / Reuters. Nota. The Guardian Archive.



Activistas climáticos se manifiestan frente a la torre Eiffel el 12 de diciembre.  
ETIENNE LAURENT (EFE/EPA)

Figura 57: Activistas climáticos en una de las manifestaciones del último día de la cumbre del clima de París. Fotografía: Etienne Laurent / EFE/EPA (2015). Nota. *Kiosko y más / El País*.

#### **4.4.4 Relación entre la imagen principal y el texto**

En el caso de la COP 21 de París las imágenes fotoperiodísticas de ambos medios se enfocan esta vez en una función principalmente de anclaje, en la cual el texto limita y reduce las posibilidades significativas de la imagen, con un 47% en *The Guardian* y un 38% en el caso de *El País*. En su mayor parte, esta serie de fotografías representan personas en manifestaciones, reuniones o entrevistas y en ellas aparecen activistas, expertos climáticos y representantes gubernamentales.

En esta selección de 2015 y con una cumbre en París, el referente planteado reside en un contexto cercano geográficamente al punto de influencia de los dos periódicos. De este modo las imágenes, siguiendo con el estilo de narración visual de la cumbre de Copenhague, continúan aportando un enfoque del cambio climático más orientado a sus consecuencias y, sobre todo, a la acción popular contra una amenaza cada vez más clara. Se infiere, a la postre, que la percepción de las imágenes sigue buscando concienciar a los lectores de los peligros que acarrea el cambio climático, así como una advertencia de sus consecuencias y una alusión algo más explícita al contenido a brindar en virtud de sus líneas editoriales.

Por ello, dentro de la relación entre la imagen y los elementos textuales de las fotografías presentadas en esta conferencia, se desgranar el resto de las correspondencias en los siguientes porcentajes: En el caso de *The Guardian* las relaciones de identificación (39%) y referenciales (14%) se reflejan tras las de anclaje anteriormente mencionadas (47%), que representan la mayor parte de estas. Mientras que en *El País* las relaciones referenciales (29%), las de identificación (21%) y las de aclaración (7%) se encuentran representadas tras las ya comentadas de anclaje (38%).

En lo que concierne a la finalidad de esta selección de imágenes, es de igual modo relevante comprobar lo que pretenden transmitir al producirse un importante aumento visual de la sociedad civil y los expertos en las apariciones fotoperiodísticas por delante de la alta representatividad visual de los líderes políticos en anteriores cumbres.

#### 4.4.5 Aspectos compositivos

En el apartado compositivo de esta cumbre, al constituir una muestra mayor que en anteriores encuentros y con mayor presencia de personas, se aprecian planos medio-cortos para retratar a los políticos y a los representantes de la sociedad civil, lo que destaca sin duda en el encuadre. Junto a ello, una vez más se recurre al plano general o de conjunto a fin de mostrar instantáneas de paisajes o planos medios para las acciones de los manifestantes. Tanto los ángulos como las ópticas utilizadas en la mayoría de los casos, al tratarse en su mayor parte de fotografías de manifestaciones y reuniones, buscan como objetivo mostrar una visión más cercana a las personas que protagonizan las imágenes.

Con respecto a la gama cromática dominante, vuelve el uso mayoritario de colores cálidos con un círculo cromático que va del amarillo al rojizo o el contraste de colores para fotografías de naturaleza, las cuales cuentan con menos relevancia en esta conferencia en detrimento de las anteriores.

En cuanto a las normas compositivas, la regla de la mirada -con un 29% sobre el total del medio británico y un 32% en el español respectivamente- es la más utilizada en esta ocasión por ambos diarios. Dicha regla consiste en dejar más espacio libre o 'aire' compositivo hacia la parte donde miran las personas protagonistas que el espacio que ocupa su parte trasera. Complementariamente, la regla del movimiento deriva de una composición en estrecha relación con la norma anterior y se utiliza con objetos y personas que se desplazan, dejando igualmente más espacio compositivo hacia la parte a la que se dirige el movimiento que hacia el espacio que ocupa su parte de atrás. En este caso se representan en un 23% de los casos en *The Guardian* y en un 28% en las fotografías de *El País*. En el medio británico la regla de los tercios con un 19%, la del horizonte con un 14%, la composición vertical con un 11% y la diagonal en un 9% de las ocasiones completan esta selección. En el caso del diario español, con un 22% sobre el total la regla de los tercios es la siguiente más usada, un 10% utiliza la verticalidad, mientras que en un 8% se usa la normal del horizonte, que se utiliza principalmente cuando se trabaja con paisajes.

Se infiere con este apartado compositivo de la COP 21 que estas efectivas normas de composición ordenan los sujetos u objetos que aparecen representados dentro de la imagen. De tal modo, el encuadre más utilizado lo conforma la regla de la mirada puesto que la categoría temática de personas, según Manzo (2010), es la más frecuente en la representación del cambio climático. A continuación, se deduce lo básico en torno a la regla de la asimetría; es decir, el peso visual de los elementos de la imagen se reparte de modo desigual con respecto a uno de los ejes principales, el horizontal y el diagonal los más habituales

De igual modo, en esta cumbre es relevante señalar el peso visual de la imagen dentro de sus elementos compositivos, es decir, la importancia visual que toman los elementos de una fotografía. En este caso nos encontramos con imágenes que ‘juegan’ con las diferencias de tamaños y por el uso del color previamente señalado, ya que en esta selección se constata más uso de los tonos cálidos – y por lo tanto más peso – que los fríos.

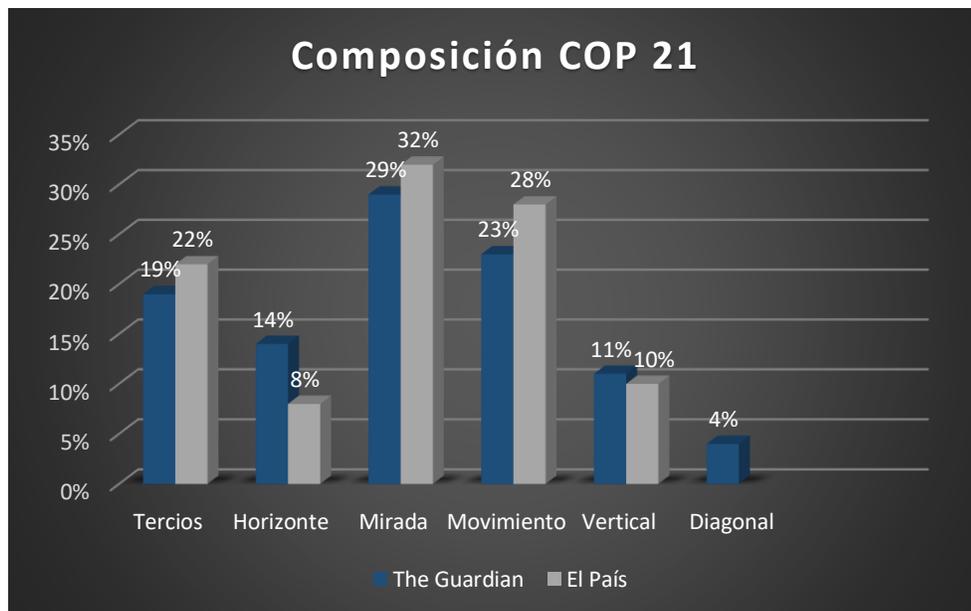


Figura 58: Elementos y normas de composición en la COP 21 (2015). Nota. Elaboración propia.

## 4.5 COBERTURA DE LA COP 26

(Glasgow, Reino Unido, del 31 de octubre al 12 de noviembre de 2021).

El objetivo principal de la cumbre de Glasgow fue acelerar la acción global para abordar el cambio climático y garantizar que se cumplieran los objetivos establecidos en el Acuerdo de París de 2015. A partir de esa premisa, los objetivos específicos de la COP26 incluyeron aumentar los planes de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero de los países participantes, para cumplir con el objetivo de limitar la temperatura media global por debajo de los 2°C respecto a los niveles preindustriales y de hacer esfuerzos para tratar de limitar el calentamiento global a 1,5°C.

Adicionalmente, los países desarrollados se comprometieron a aportar fondos y apoyo técnico para ayudar a los países en vías de desarrollo a abordar el cambio climático, adaptarse a sus impactos y que se llegue a un acuerdo sobre la implementación del Artículo 6 del Acuerdo de París, que se refiere a los mercados de carbono internacionales. Los resultados, fruto de las negociaciones sostenidas entre cerca de 200 países, se plasmaron en el Pacto de Glasgow para el Clima. La COP 26 es considerada por la propia ONU como una de las reuniones climáticas más importantes desde la firma del Acuerdo de París<sup>79</sup>. Con más de 38.000 inscritos, entre los que se incluían 22.274 delegados de las partes, 12.297 observadores y 3.886 representantes de los medios es, hasta el presente, la conferencia que ha registrado un mayor número de participantes.

La resonancia de esta cumbre también afectó al número de imágenes fotoperiodísticas que aparecieron en esta cumbre. A diferencia de la cumbre anterior que aparecieron tantas, en esta ocasión las imágenes que cumplen los requisitos fotoperiodísticos fueron 349. De las cuales, 231 corresponden a *The Guardian* y 118 a *El País*.

---

<sup>79</sup> Noticias ONU (29 de octubre de 2021). La Conferencia sobre el Cambio Climático, COP26: ¿qué sabemos y por qué es importante? [en línea]. Organización de Naciones Unidas <https://bit.ly/3DtgXty>

#### 4.5.1 Autoría

La autoría de las imágenes de la COP 26 presenta un nuevo aumento cuantitativo en el número de imágenes fotoperiodísticas publicadas con respecto a las anteriores cumbres. Respecto a la COP 21 el incremento del número de imágenes es de un 21,6% en el caso de *El País* y de 25,5% en *The Guardian* durante los días de cobertura de la cumbre. Entre los artículos publicados por el medio británico, 231 imágenes cumplen los requisitos anteriormente descritos, mientras que se han cuantificado 118 fotografías publicadas por el rotativo español en esta conferencia.

De nuevo, la sede de esta cumbre se encuentra en Europa, en este caso en el Reino Unido donde tiene su sede *The Guardian*, por lo que el medio británico contó con mayor facilidad a la hora de realizar una amplia cobertura periodística. En los artículos publicados por este diario se incluyen 231 imágenes que cumplen los requisitos anteriormente descritos, mientras que se han contabilizado 118 fotografías publicadas por *El País* de esta cumbre.

En el caso del diario español se recogen las firmas de Paco Fuentes, Daniel Leal Olivas, Peter Summers, Francois Mori, Mohammad Ponir Hossain, Robert Perry, Mauro Pimentel, Hannah McKay, Andrew Michigan, Marco Ugarte, Darko Vojinovic, Olmo Calvo, Mónica Torres, Cristobal Castro, Fernando Domingo Aldama, Kacper Pempel y Filippo Attili en fotos de archivo y repositorios, lo que representa un 23% de las fotografías publicadas. Las imágenes de agencias son de Getty Images, EFE, Europa Press (EP), Agence France-Presse (AFP), Associated Press (AP) y representan casi las tres cuartas partes del total de las 118 imágenes publicadas con un 73% en esta cumbre.

Por su parte *The Guardian* tiene un 33% de autorías entre fuentes propias y de archivo de Evelyn Hockstein, Scott Heppell, Peter Parks, Jim Wileman, Antonio Ribeiro, Murdo Macleod, Praveen Menon, Les Gibbon, Dylan Martínez, Peter Summers, Helena Smith, Yui Mok, Rijasolo, Aaron Chown, Ian Forsyth, Johan Ordoñez, Shaikh Azizur Rahman, Carl de Souza, Daniele Volpe, Sanne Derks, Jeff Gilbert, Andrew Milligan,

Michael Ochs, Christopher Furlong, Greg Baker, Jeff J. Mitchell, Brendan Smialowski, Angelos Izortzinis, Kevin Frayer, Cesar Manso, Stelios Misinas y Dan Himbrechts.

Mientras que las fotos predominantes son de agencias como Getty Images y Reuters en mayor medida, pero también de Associated Press (AP), European Pressphoto Agency (EPA) y Agence France-Presse (AFP), vuelven a representar la mayor parte de las imágenes fotoperiodísticas con casi la mitad de las publicadas por *The Guardian* con un 47%, seguidos por los bancos de imágenes y repositorios como Alamy y Shutterstock con un 15% sobre el total de las 231 recogidas.

#### 4.5.2 Escenario

A la hora de analizar el escenario de la fotografía de esta cumbre destaca que, de nuevo, se celebrara en Europa y tuviera unas altas expectativas en cuanto a participación tras el retraso ocasionado por el Covid-19, así como los acuerdos que se pretendían alcanzar. El escenario temático en el que se capturan las fotografías de esta selección evidencia el paso de la iconografía de la sociedad civil, los expertos y los científicos hacia las plataformas activistas organizadas, como *Fridays For Future*, *Extinction Rebellion* o *Alianza por el Clima* como actores principales.

CUMBRE DEL CLIMA >

#### La batalla sobre las ayudas a los combustibles fósiles y el carbón atasca la recta final de la cumbre del clima de Glasgow

El pulso entre los países sobre cómo instar al fin de los subsidios a las energías más sucias centra la última jornada de la COP26



Figura 59: Ejemplo de fotografía de acciones de protesta y concienciación social con las máscaras de líderes políticos anglosajones como protagonistas de la COP 26.

Peter Summers / Getty Images (2021). Nota. Mynews.

En la cobertura fotográfica que ofrecen ambos medios destaca un claro aumento en las fotografías de acontecimientos como manifestaciones, protestas y acciones de concienciación. En concreto, en el caso del diario británico, pasando de un 10% en la anterior cumbre a un 36% en esta y de un 5% a un 29% en *El País*. Como se puede apreciar en las figuras 58 y 59 la dirección de estas protestas va dirigida a nominar a los actores políticos a los que se consideraba responsables de la leve actuación desarrollada hasta el momento.



Figura 60: Manifestantes caracterizados como el primer ministro australiano Scott Morrison y su adjunto Barnaby Joyce, durante un mitin en Sydney mientras se lleva a cabo la cumbre COP 26 en Glasgow (2021). Fotografía: Dan Himbrechts/EPA Nota. Mynews.

### 4.5.3 *Temática representada*

En este escenario de principios de la segunda década de los 2000, en el que seguía muy presente la pandemia del Covid-19 que había llevado a retrasar a 2021 la COP 26, la cobertura fotoperiodística de este encuentro obedece a un contexto en el cual las imágenes subrayan aspectos y movimientos sociales que emergieron en torno a esta cumbre.

En este sentido, la elección temática de lugares es menos destacada en esta ocasión y, por el contrario, la categoría de acontecimientos representa un incremento en ambos medios. De este modo, en la COP 26 celebrada en Glasgow las plataformas activistas organizadas ganan presencia visual y protagonismo dentro de esta recopilación de imágenes. *The Guardian*, siguiendo la línea fotoperiodística de las últimas cumbres, muestra interés en acontecimientos concretos, con el énfasis en imágenes en las que se ven movimientos activistas en contraposición con la iconografía de la sociedad civil y los expertos científicos de la pasada cumbre de París.

El foco visual de personalidades concretas disminuye en ambos medios con respecto a las anteriores cumbres, pero supone una vuelta a la iconografía de figuras políticas anglosajonas y occidentales y continúa representando un porcentaje importante sobre el total con un 27% de las fotografías analizadas por parte de *The Guardian* y en un 21% en el caso de el diario *El País*.

CUMBRE DEL CLIMA &gt;

## Biden regresa a Washington con su agenda climática estancada en el Congreso

A pesar de las buenas intenciones del presidente de EE UU en la cumbre de Glasgow, su gran plan del clima continúa atascado en los pasillos del Capitolio por el desacuerdo con dos demócratas moderados



Los presidentes Boris Johnson y Joe Biden en la COP26.  
Foto: DPA VIA EUROPA PRESS (EUROPA PRESS) | Video: EPV

Figura 62: Ejemplo de fotografía de representantes políticos anglosajones en la COP 26. Fotografía: DPA vía Europa Press (2021). Nota. Hemeroteca de *El País*.



The Climate Justice march in Glasgow. Mears said the letter was intended to protect vulnerable service users from getting unwittingly caught up in unsafe situations. Photograph: Jane Barlow/PA

Figura 61: Ejemplo de manifestantes en Glasgow. Fotografía: Jane Barlow / PA (2021). Nota. *The Guardian* Archive.

Del análisis temático del conjunto de fotografías de esta cumbre se puede reseñar un nuevo registro visual dentro del imaginario mediático, pasando de la iconografía de la sociedad civil y los expertos científicos - grandes protagonistas de la COP 21 de París - hacia las plataformas activistas organizadas de la COP 26 de Glasgow, con *Fridays For Future*, *Extinction Rebellion* o *Alianza por el Clima* como actores principales. Por ello, si se atiende a la clasificación propuesta por Manzo (2010) en aquello que concierne a seres vivos, de nuevo las personas son más atendidas en calidad de categoría dentro de la selección de imágenes de esta cumbre en ambos medios, pero se vuelven a representar en lugares alejados geográficamente como víctimas del cambio climático y se aprecia un importante incremento de objetos sobre energías renovables, así como una vuelta a la representación de elementos contaminantes de la industria.

En el caso del diario *The Guardian*, las personas destacan con un 51% sobre el total, seguido por acontecimientos con un 23%, lugares con un 12%, objetos con un 10% y animales con un 4% sobre el total. Por su parte, en el medio español se observa igualmente una preferencia por la representación de personas en un 47% de las imágenes fotoperiodísticas, acontecimientos con un 19%, lugares con un 16%, animales con un 10% y objetos con un 8% de las imágenes analizadas.

Como ejemplos visuales de lo expuesto anteriormente las fotografías de acciones de plataformas activistas organizadas (figura 62) y objetos de energías renovables (figura 63), así como representación de lugares alejados geográficamente de Europa como víctimas del cambio climático (figura 64) y elementos contaminantes de la industria (figura 65) y que fueron publicadas por ambos medios.



Figura 64: Parte del parque eólico Tehachapi Pass en California, una de las primeras áreas de parques eólicos a gran escala desarrolladas en los EE. UU. Composición fotográfica: The Guardian /Global Warming images (2021). Nota. MyNews / The Guardian



A protest against the financing of fossil fuel companies outside a branch of Barclays bank in St Alban's in July. Photograph: Jeff Gilbert/REX/Shutterstock

Figura 63: Una protesta organizada por el movimiento activista Extinction Rebellion contra la financiación de las empresas de combustibles fósiles frente a una sucursal del banco Barclays. Fotografía: Jeff Gilbert / REX / Shutterstock (2021). Nota. The Guardian

## La guerra europea por la energía nuclear y el gas estalla en la cumbre del clima de Glasgow

Alemania se enfrenta a Francia con una declaración contraria a que Europa considere la energía atómica como energía verde. España rechaza unirse si no se deja fuera también al gas natural



Central nuclear de Nogent-sur-Seine ubicada en a 110 kilómetros de París, la capital de Francia

*Figura 66: Ejemplo de elementos contaminantes de la industria, con las torres de refrigeración de la central de Nogent-sur-Seine, Francia. Fotografía: François Mori / AP (2021). Nota. El País.*

CUMBRE DEL CLIMA ->

## La pobreza ambiental afecta ya a millones de personas en el mundo

Las discusiones sobre la crisis climática tienden a centrarse en objetivos para el futuro, pero se debería ayudar aquí y ahora a los millones de los más pobres del mundo que sufren el impacto del deterioro del medio ambiente



Una familia coloca sus pertenencias en una balsa para mudarse a un lugar a salvo tras perder su casa por las inundaciones en Dacca, Bangladés, en julio de 2020. MOHAMMAD PONIR HOSSAIN (REUTERS)

*Figura 66: Ejemplo de representación de lugares alejados geográficamente de Europa como víctimas del cambio climático, en este caso en Dacca, Bangladés. Fotografía: Mohammad Ponir Hossain / Reuters (2020). Nota. Hemeroteca de El País.*

#### **4.5.4 Relación entre la imagen principal y el texto**

En la COP 26 de Glasgow las imágenes fotoperiodísticas de ambas cabeceras derivan en una función principalmente referencial, con un 42% en el caso de *The Guardian* y un 39% en el caso de *El País*. El objetivo principal de estas imágenes se sitúa en el propósito de informar y de servir de referencia, de una forma objetiva, a la realidad o a los acontecimientos matizadas, por supuesto, por la propia línea editorial de cada medio. Este tipo de relaciones persiguen transmitir información adicional y complementaria a través del texto que acompaña a la imagen, lo que ayuda a proporcionar un contexto más completo y preciso de la historia que se está contando. En su mayor parte, esta tanda de fotografías representa a personas, fundamentalmente manifestantes, activistas y políticos internacionales.

En cuanto a la interpretación de las imágenes analizadas, es importante destacar que su objetivo principal es presentarse como un elemento informativo complementario a la información principal de la noticia. Como ya se ha señalado, en esta selección de fotografías de la cumbre de 2021, se observa que el enfoque se centra en acciones organizadas, protestas y manifestaciones. Estas imágenes capturan momentos clave de acción colectiva y transmiten narrativas y símbolos que son fundamentales para generar conciencia y movilización en torno al cambio climático y que, además, ejercen una crítica sobre la figura de los políticos que participaban en el evento. Al explorar la simbología, las expresiones emocionales, la participación, las dinámicas sociales y el contexto mediático, se obtiene una visión más completa de la movilización y el impacto de las plataformas activistas organizadas en la lucha por concienciar sobre el cambio climático.

Por tanto, dentro de la relación entre la imagen y el texto principal en los artículos de esta conferencia, puede analizarse lo que concierne a ciertos elementos textuales de las fotografías presentadas. En el caso de *The Guardian* las relaciones de anclaje (29%), de identificación (25%) y, en menor medida, de desconexión (4%) se encuentran incorporadas tras las referenciales (42%) que representan la mayor parte de las imágenes analizadas. Mientras que en *El País* las relaciones de identificación (31%), seguidas por las de anclaje (24%) y las de aclaración (6%) se encuentran representadas tras las ya comentadas relaciones referenciales (39%).

De tal modo, el objetivo de las relaciones imagen-texto referenciales en los diarios analizados es proporcionar al espectador una comprensión profunda y precisa de los eventos y temas capturados en la fotografía. La combinación de la imagen y el texto permite una comunicación más efectiva y poderosa, permitiendo que las imágenes se conviertan en una herramienta imprescindible para informar y generar conciencia sobre el cambio climático en la sociedad europea.



▶ Nicola Sturgeon with the climate activists Vanessa Nakate (right) and Greta Thunberg (left) on Monday. Photograph: Getty Images

Figura 67: Ejemplo de relación imagen-texto de identificación, con la exministra principal de Escocia Nicola Sturgeon y las activistas climáticas Vanessa Nakate (derecha) y Greta Thunberg (izquierda). Fotografía: Getty. Nota. *The Guardian*

CUMBRE DEL CLIMA >

## COP26: las 11 claves de la cumbre del clima de Glasgow

La cita, que se celebra en la ciudad escocesa, debe servir para encarrilar la lucha contra el calentamiento global



Una mujer pasa frente a un cartel que anuncia la cumbre del clima que se celebra en Glasgow. DANIEL LEAL-OLIVAS (AFP)

Figura 68: Ejemplo de relación imagen-texto referencial en la que una mujer pasa frente a un cartel que anuncia la cumbre del clima que se celebra en Glasgow. Fotografía: Daniel Leal-Olivas / AFP. Nota. Hemeroteca de *El País*.

#### **4.5.5 Aspectos compositivos**

Dentro del apartado de composición en las imágenes que se han empleado para ilustrar esta cumbre, destaca el aumento de planos medios para retratar a los activistas y a los políticos, así como planos generales o de conjunto para dar cuenta sobre las diversas reuniones de la cumbre, las manifestaciones y las acciones desarrolladas alrededor de la COP. Obviamente estas decisiones parten del hecho enunciado anteriormente sobre la mayor primacía de las personas como elemento reflejado en las fotografías. También se puede destacar que tanto los ángulos como las ópticas realizadas en la mayoría de los casos son realizados con objetivos estándares y grandes angulares, cuyo objeto reside en mostrar una visión más próxima al campo visual del ojo humano en el primer caso y un porcentaje de visión más amplio en el segundo. Con respecto a la gama cromática dominante, se vuelve al uso de colores fríos con un círculo cromático entre el azul y el verde para el caso de instantáneas sobre líderes políticos, ruedas de prensa o fotografías urbanas o invernales. En contraste y aunque menos representativo, se plantea el uso de colores cálidos para instantáneas de zonas áridas e incendios o el contraste de colores para fotografías de naturaleza, las cuales cuentan con una relevancia menor en comparación con anteriores cumbres.

La norma compositiva más usada en esta cumbre corresponde con la del movimiento -con un 32% sobre el total del medio británico y un 29% en el español respectivamente- ya que la categoría temática en torno a las acciones realizadas por plataformas activistas organizadas dispone de un mayor porcentaje en la representación de esta cumbre. Esta regla se aplica principalmente en situaciones en las que hay elementos en movimiento dentro de la escena, como personas, vehículos, animales u otros objetos que se desplazan. Dicha norma consiste en captar al objeto principal de la composición en uno de los lados de la toma, dejando más espacio o 'aire' compositivo hacia la zona o dirección a la que se desplaza si continuara su movimiento.

La regla de la mirada, que deriva de la anterior regla, es la siguiente norma compositiva más utilizada, igualmente presente en la fotografía de personas y que consiste en dejar mayor espacio delante del sujeto fotografiado que el que tiene en su parte trasera. Se representan esta vez en el 26% y en el 22% de los casos respectivamente en *The Guardian* y en un 21 y 23% en *El País*.

El resto de las normas compositivas utilizadas en la selección de la cumbre de Glasgow se complementan con la regla del horizonte con un 19%, la regla de los tercios con un 16%, la composición vertical con un 11% y la diagonal en un 7% de las ocasiones en *The Guardian*. En el caso del diario español, con un 17% sobre el total la regla de los tercios es la siguiente más usada, la del horizonte y la verticalidad con un 12% en ambos casos, mientras que en un 8% se usa la composición triangular. Las normas y elementos compositivos de esta selección. se recogen en el gráfico 5 donde se refleja el predominio compositivo comentado anteriormente.

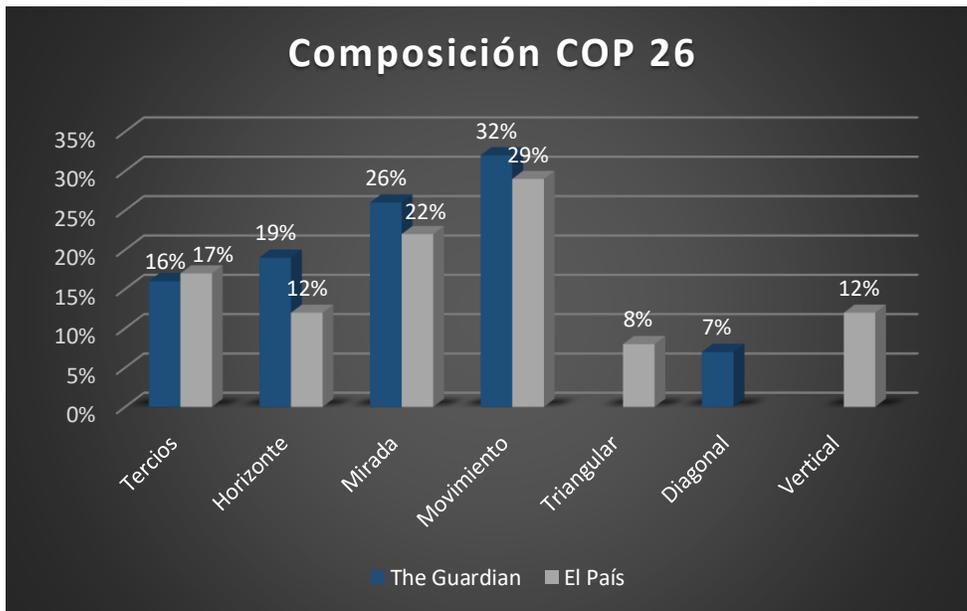


Figura 69: Elementos y normas de composición en la COP 26 (2021). Nota. Elaboración propia.

#### 4.6 RESULTADOS GENERALES DEL ANÁLISIS DE LAS IMÁGENES FOTOPERIODÍSTICAS DE LAS CUMBRES PUBLICADAS EN AMBOS MEDIOS.

En el análisis de las imágenes fotoperiodísticas de las cinco cumbres publicadas en *The Guardian* y *El País*, se evaluaron un total de 852 imágenes que cumplían con los requisitos fotoperiodísticos. *The Guardian* presentó 567 fotografías (66,55% del total) y *El País* mostró 285 fotografías (33,45% del total). Estos números, en conjunto, plantean el interés por proporcionar una cobertura visual exhaustiva y diversa de los eventos, teniendo en cuenta que esta selección de 852 imágenes (Gráfico 1) ha sido seleccionada a partir de los requisitos fotoperiodísticos enunciados en la metodología, lo que implica la intención de capturar momentos relevantes, así como la veracidad de la información y el impacto visual.

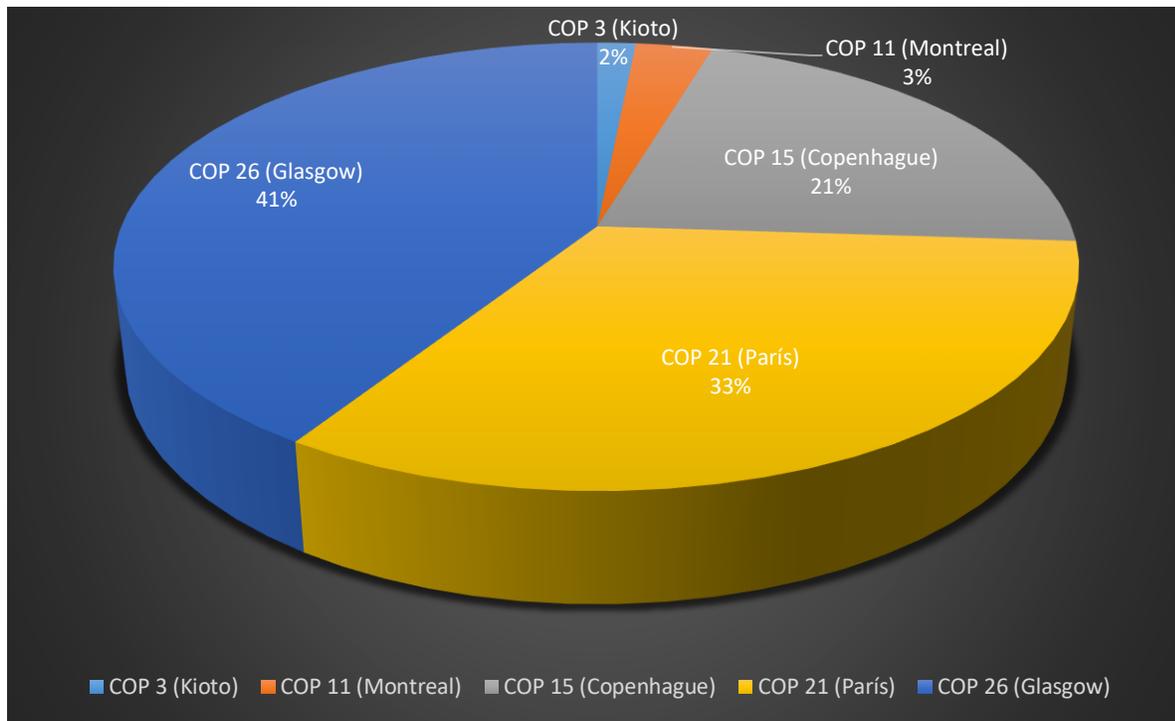


Figura 70: Distribución porcentual de fotografías periodísticas en cada una de las cumbres de cambio climático, publicadas en *El País* y *The Guardian*, sobre el total de las imágenes analizadas que cumplen con los requisitos fotoperiodísticos (n=852). Nota. Elaboración propia (2023).

### 4.6.1 Autoría

La autoría de las imágenes fotoperiodísticas analizadas presenta un porcentaje significativamente elevado en aquel que proviene del empleo de contenido de agencias en comparación con las fuentes de medios, repositorios web y otras fuentes. Estas imágenes de agencias representan el 65,9% del total de las imágenes que cumplen con los requisitos establecidos anteriormente. Al analizar este porcentaje en detalle, se observa que *The Guardian* utilizó un 59% de imágenes de agencias, mientras que *El País* empleó un 80%.

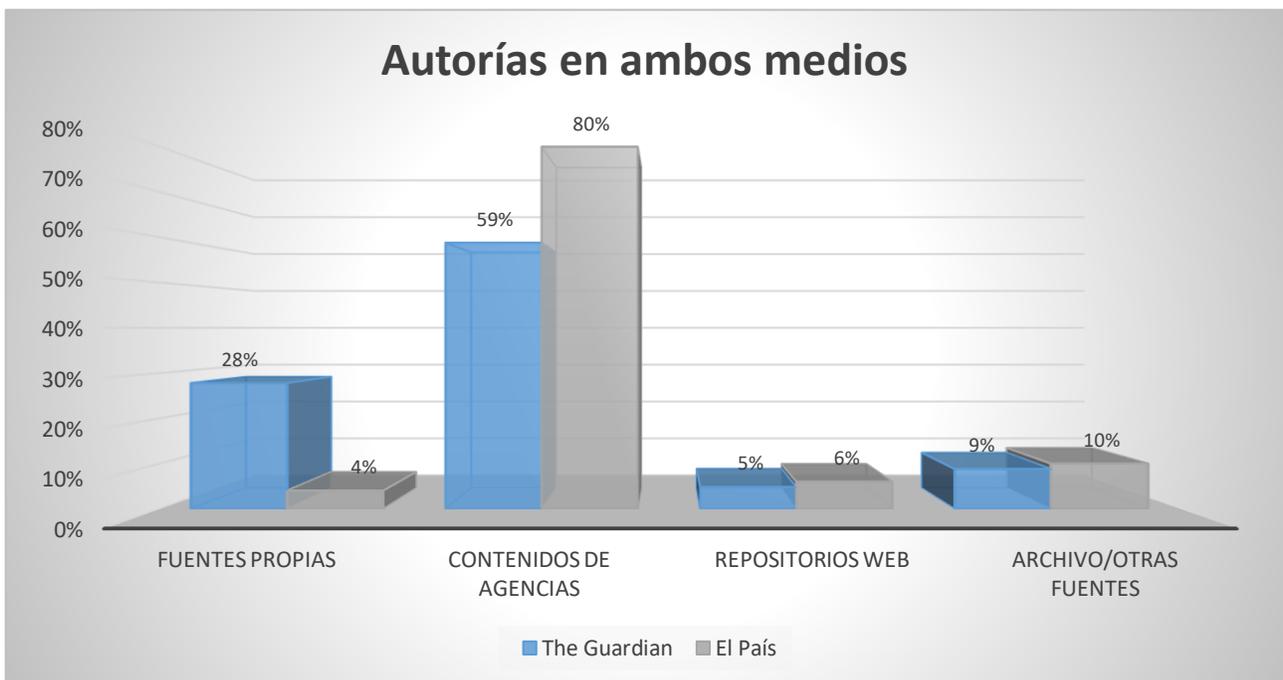


Figura 71: Porcentaje total de autoría en las cumbres analizadas (2023). Nota. Elaboración propia.

Estos resultados indican que la mayoría de las imágenes utilizadas en ambos diarios provienen de fuentes externas, como agencias fotográficas. Este hallazgo sugiere un aumento en la dependencia de los bancos de imágenes en los últimos años, en detrimento de la práctica de la fotografía de manera más tradicional por parte de los medios propios de los diarios estudiados.

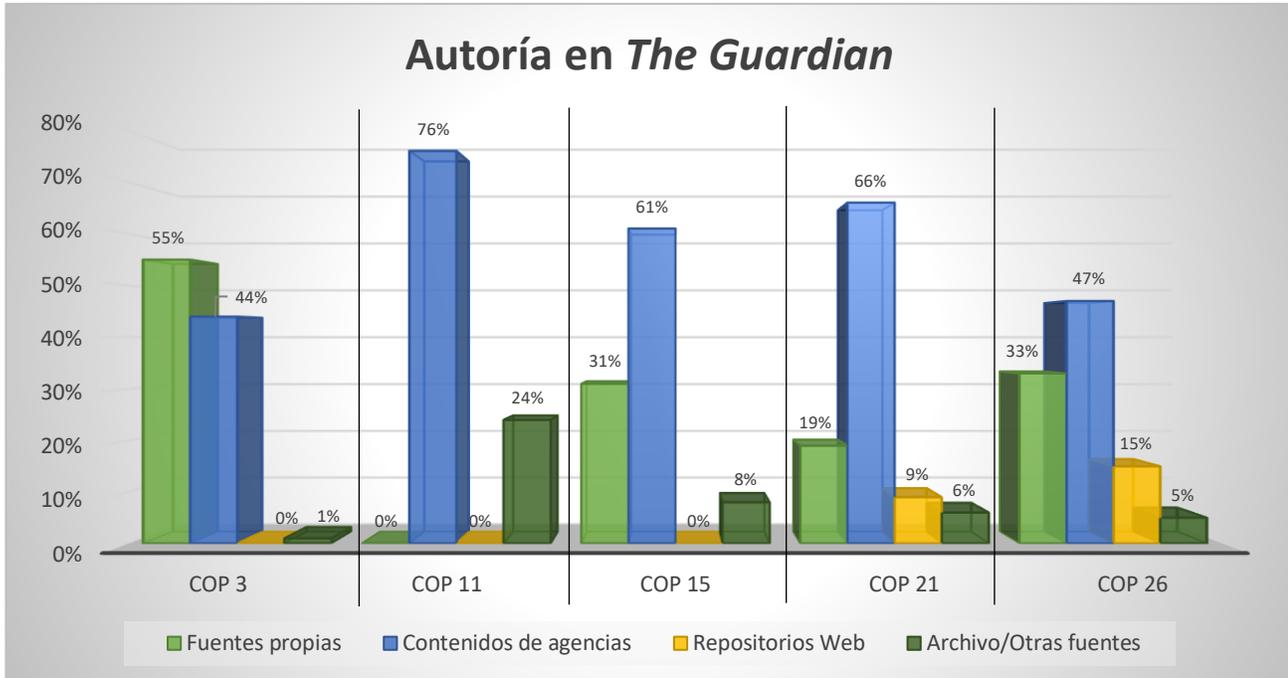


Figura 72: Autoría en cada una de las cumbres analizadas en *The Guardian* (2023). Nota. Elaboración propia.

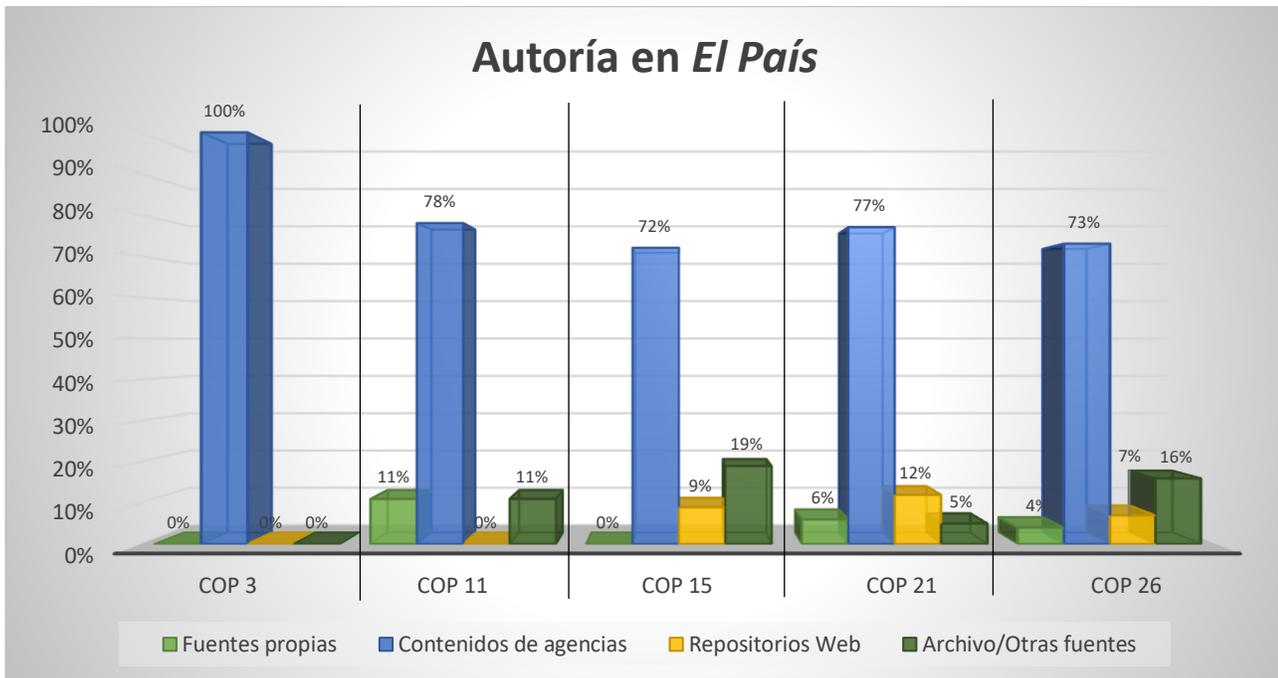


Figura 73: Autoría en cada una de las cumbres analizadas en *El País* (2023). Nota. Elaboración propia.

#### **4.6.2 Escenario**

La gran mayoría de escenarios retratados en las distintas cumbres de la COP se encuentran dentro de las propias cumbres, representando un 72% del total de imágenes analizadas. Estos escenarios incluyen reuniones de representantes gubernamentales, así como manifestaciones, protestas y acciones de concienciación en los alrededores de las COP. Algo comprensible teniendo en cuenta la temática de las conferencias como elemento principal.

Las fotografías de las distintas cumbres del clima presentaban variaciones en función de los acontecimientos y de las circunstancias específicas de cada una de las cumbres. Sin embargo, hay algunos escenarios comunes que aparecen retratados en estas fotografías. Algunos ejemplos incluyen:

1. **Manifestaciones y protestas:** Las fotografías capturan multitudes de personas con pancartas y consignas, transmitiendo el mensaje de grupos activistas organizados o de la sociedad civil movilizándose en torno al cambio climático.
2. **Líderes políticos y negociaciones:** Las imágenes de representantes de diferentes países reunidos en las cumbres del clima son frecuentes. Estas fotografías muestran momentos clave de las negociaciones y discusiones entre los participantes, destacando los esfuerzos para alcanzar acuerdos internacionales sobre el cambio climático.
3. **Impactos del cambio climático:** Estas fotografías se centran en los efectos visibles del cambio climático, como inundaciones, sequías, deshielo de glaciares o la pérdida de biodiversidad. Estas imágenes buscan ilustrar los efectos reales y tangibles del cambio climático en diferentes partes del mundo.
4. **Soluciones y tecnología:** Algunas imágenes destacan soluciones y tecnologías innovadoras para abordar el cambio climático. Esto puede incluir proyectos de energía renovable, edificios sostenibles o iniciativas de conservación ambiental que se presentan durante las cumbres del clima.

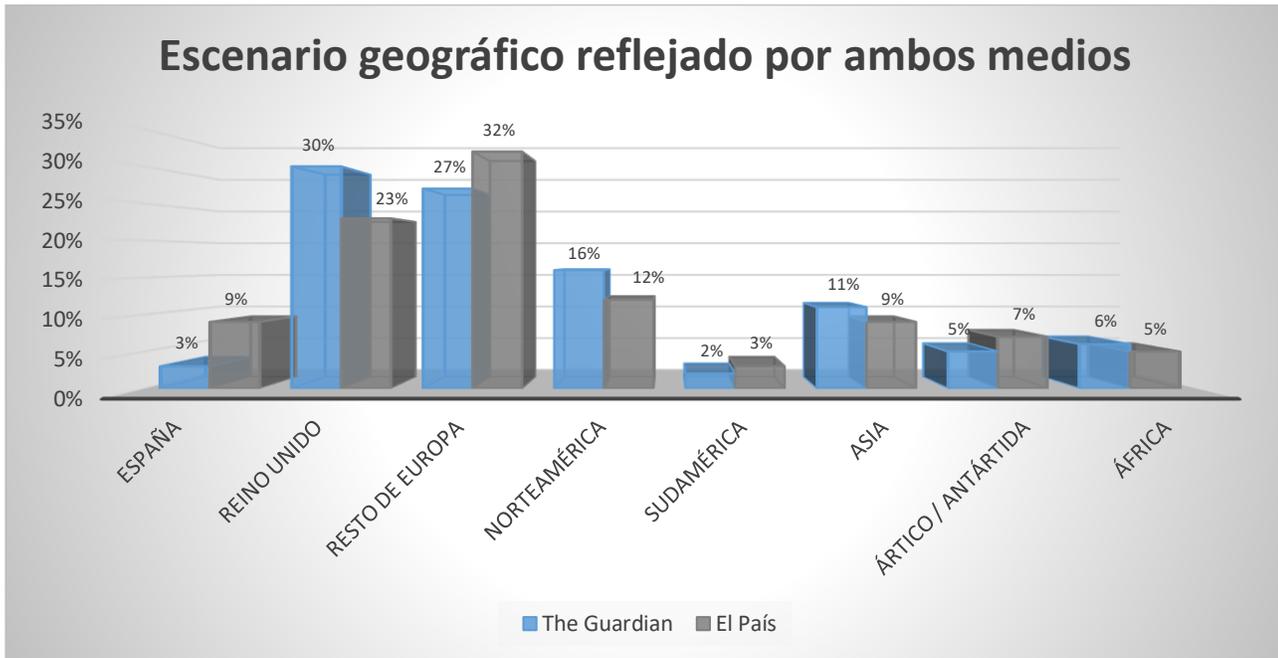


Figura 74: Escenarios geográficos reflejados por ambos medios (2023). Nota. Elaboración propia.

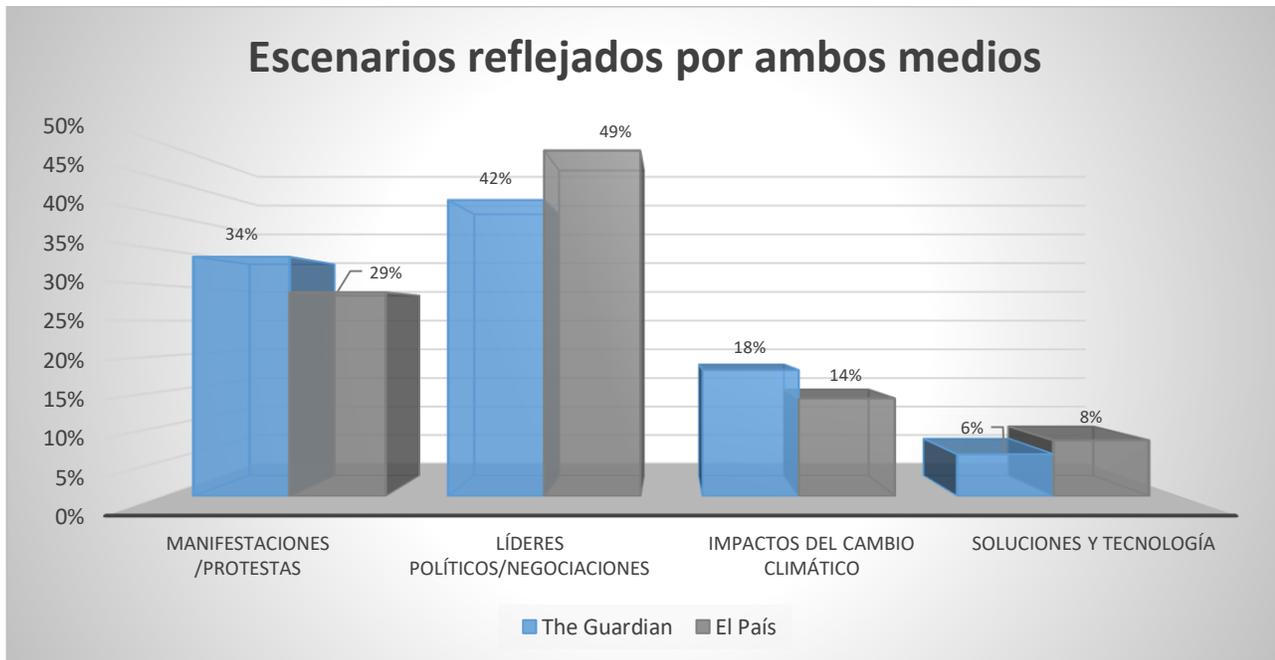


Figura 75: Escenarios geográficos reflejados por ambos medios (2023). Nota. Elaboración propia.

Ejemplos de fotografías de la categoría 'escenarios' publicados por ambos medios:



La multitudinaria marcha contra el cambio climático colapsó las calles de la capital danesa. REUTERS



CLIMBRE DEL CLIMA >

### La pobreza ambiental afecta ya a millones de personas en el mundo

Las discusiones sobre la crisis climática tienden a centrarse en objetivos para el futuro, pero se debería ayudar aquí y ahora a los millones de los más pobres del mundo que sufren el impacto del deterioro del medio ambiente



Una familia coloca sus pertenencias en una balsa para mudarse a un lugar a salvo tras perder su casa por las inundaciones en Dhaka, Bangladesh, en julio de 2008. MOHAMMAD PONDIR HOSSAIN (REUTERS)

Figura 76: Ejemplos de imágenes fotoperiodísticas consideradas para la categoría 'escenarios'.

### 4.6.3 Temática representada

En esta sección del análisis, se observa una connotación en las instantáneas de ambos medios que surge de las consideraciones en torno a la figura del fotógrafo y su intencionalidad durante el proceso creativo. Esto abarca aspectos como la selección del objeto principal, el sujeto a fotografiar, la habilidad técnica impregnada en la obra, el tipo de objetivo elegido, así como las elecciones estéticas y compositivas del fotoperiodista. Puede deducirse que estas imágenes fotoperiodísticas del cambio climático cuentan con connotaciones subjetivas, aunque constituyen un medio idóneo a fin de informar con claridad y de manera directa sobre las causas y consecuencias del cambio climático.

El 68% de las imágenes analizadas se representan en formato horizontal corto, en la parte superior de la noticia y ocupando la misma extensión que el texto a lo largo. El resto de las fotografías son verticales cortas o horizontales largas. La mayor parte de las imágenes destacan por contar con un significado único y concreto. El contenido de las imágenes se encuentra representado en porcentajes en la figura 18.

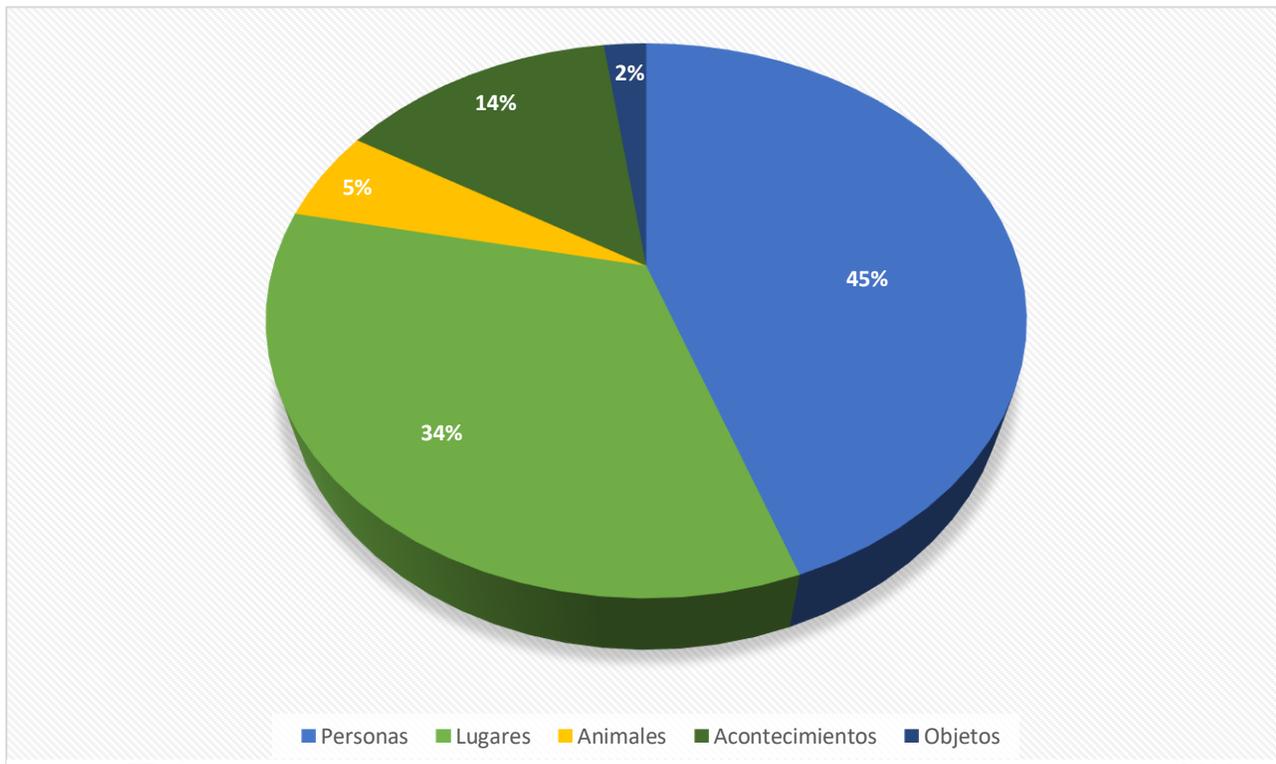


Figura 77: Gráfico con el porcentaje de objetos, personas, lugares, animales y acontecimientos (2023).

Nota. Elaboración propia

En la mayoría de las imágenes analizadas, se observa la presencia de personas (45%), en su mayoría políticos o activistas, seguido de lugares (34%) que se encuentran en su mayoría alejados geográficamente de España o de Reino Unido, países de procedencia y mayor cobertura de los medios analizados, como los polos o sitios con climas extremos. En menor medida, se encuentran imágenes de manifestaciones o reuniones (14%), animales (5%) y objetos (2%), especialmente instrumentos científicos o elementos contaminantes.

En las imágenes en las que no aparecen representados los lugares donde se celebran las COP, se emplean fotografías de recurso en las que predominan los elementos contaminantes de la industria o lugares alejados geográficamente del lugar donde se celebra la cumbre, de Europa o de los países de influencia de ambos medios. En esta línea, se han encontrado varias noticias que utilizan como recurso fotografías de archivo que representan escenarios de zonas áridas o, en contraposición, lugares helados. Esto nos lleva a señalar que se completan las imágenes de las propias cumbres con fotografías relacionadas con el impacto del cambio climático - como el derretimiento de los glaciares o los osos polares - con las causas de este, como las imágenes de elementos contaminantes y lugares industrializados.

La temática de las fotografías de esta selección, en consonancia con lo apuntado por Dirikx y Gelders (2010), refleja la falta de prevalencia del cambio climático en la agenda informativa, excepto en momentos críticos como la celebración de las cumbres del clima. Esto puede afectar a la comprensión pública del cambio. Sin embargo, es posible discernir que no todas las cumbres han recibido la misma relevancia informativa.

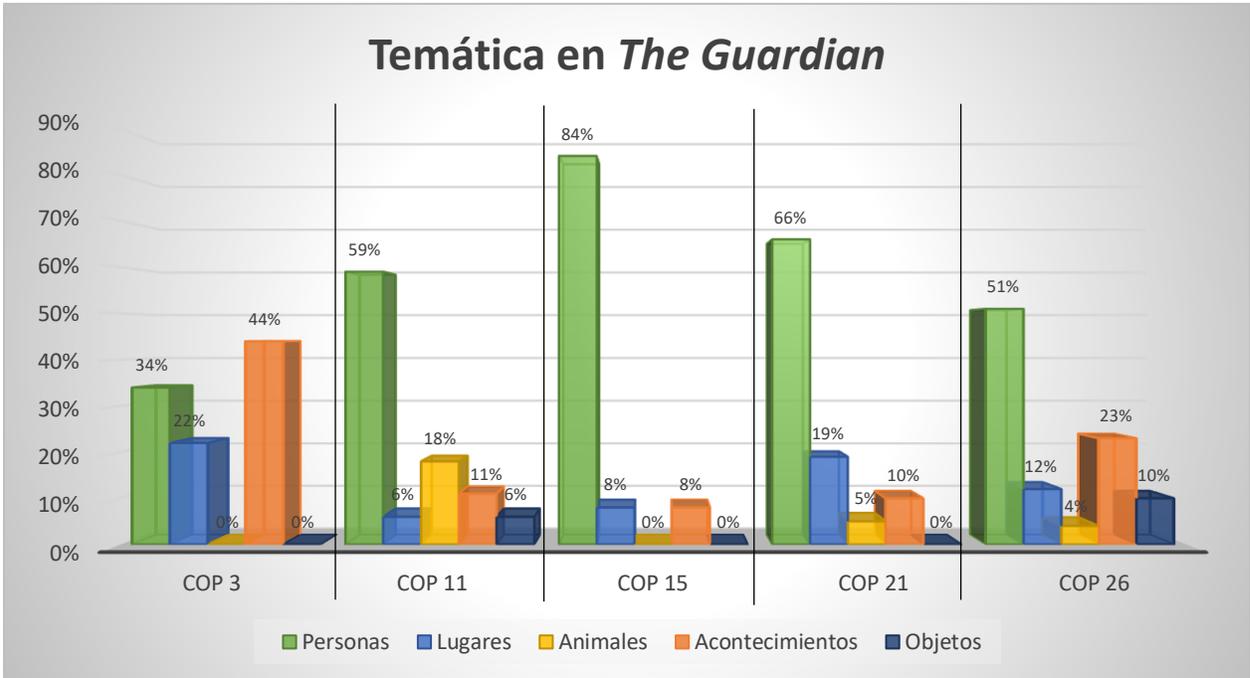


Figura 78: Gráfico con la temática representada en *The Guardian* (2023). Nota. Elaboración propia.

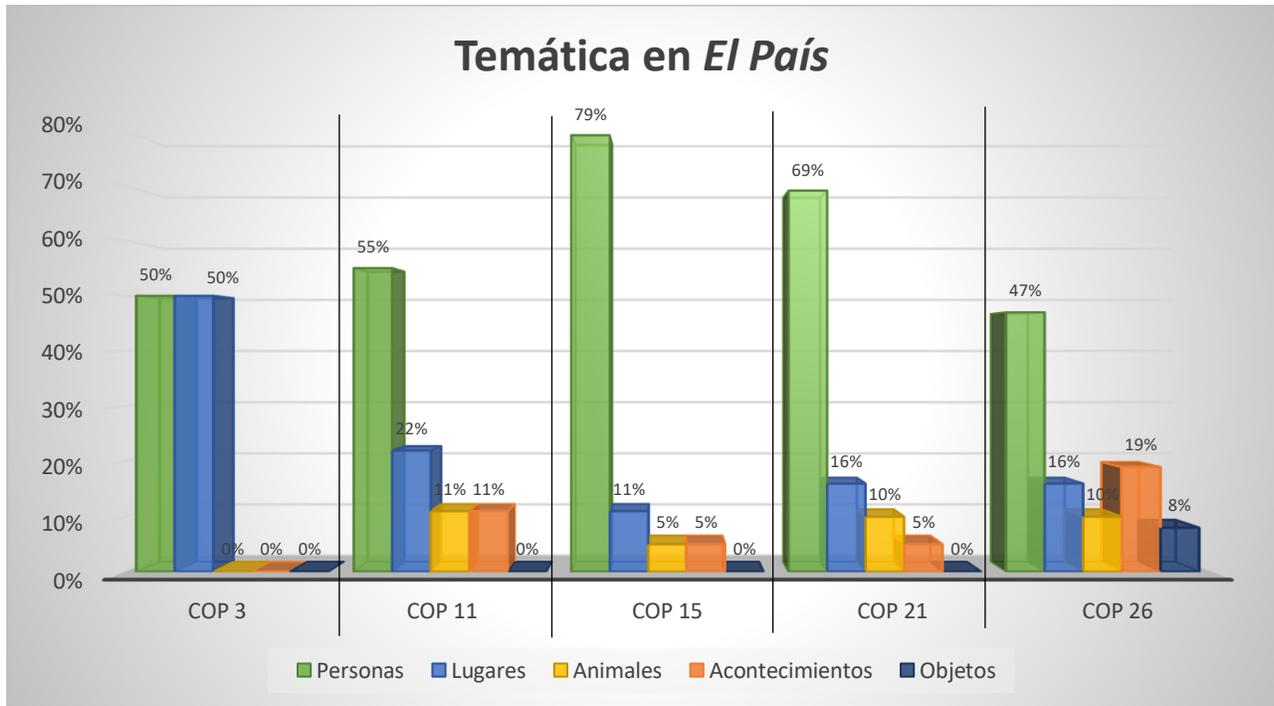


Figura 79: Gráfico con la temática representada en *El País* (2023). Nota. Elaboración propia.

Ejemplos de fotografías de la categoría 'personas'  
con representantes gubernamentales y activistas publicadas por ambos medios:



■ 'The aspirations at Paris are even lower than before Copenhagen, the proposals less bold.' Photograph: Jacky Naegelen/Reuters

CUMBRE DEL CLIMA > TRIBUNA (1)

***“Nos enfrentamos al colonialismo climático: compañías ricas y contaminantes se lucran de nuestra destrucción”***

Discurso de la activista climática en la apertura de la Cumbre del Clima en representación de Samoa, uno de los archipiélagos más amenazados por el calentamiento del planeta



Brianna Frucan, en la ceremonia de apertura de la cumbre del clima de Glasgow. FELIPPO ATTILI (EFE)



Figura 80: Ejemplos de imágenes fotoperiodísticas consideradas para la categoría temática 'personas'.

Ejemplos de fotografías de la categoría 'lugares' con emplazamientos generalmente alejados geográficamente de Europa:

CUMBRE DEL CLIMA >

**Las divergencias en la forma de contabilizar las reducciones de emisiones ponen en peligro la lucha climática**

Dos informes muestran que los gases de efecto invernadero doblarán en 2030 el límite establecido para que no aumente la temperatura global 1,5 grados y una investigación de 'The Washington Post' pone en duda la metodología de cálculo de muchos gobiernos



Vista aérea de una zona quemada de la selva del Amazonas, cerca de la ciudad de Porto Velho, Brasil. El pasado septiembre. **MACRO PIMENTEL (AFP)**



📷 The Glasgow Glacier in Antarctica symbolises what the world is trying to preserve, said Boris Johnson. Photograph: Johan Ordóñez/AFP/Getty Images



📷 Satellites show that deforestation in the Amazon is at its highest level since 2012. Photograph: Carl de Souza/AFP/Getty Images

*Figura 81: Ejemplos de imágenes fotoperiodísticas consideradas para la categoría temática 'lugares'.*

Ejemplos de fotografías de la categoría 'acontecimientos' con manifestaciones y protestas publicadas por ambos medios:



**LA CUMBRE DEL CLIMA SE ATASCA EN LOS SUBSIDIOS A LOS COMBUSTIBLES FÓSILES.** Los intentos de la presidencia británica de incluir una mención al final de las ayudas a las energías más sucias en la declaración final de la COP26 han chocado con la resistencia de algunos países y dificultado el acuerdo. En la imagen, activistas contra el cambio climático en Glasgow. / PETER SUMMERS/GETTY. Páginas 26 y 27



► An Extinction Rebellion march in Edinburgh on Sunday. Photograph: Peter Summers/Getty Images



► French riot police push back protesters outside the Solutions COP21 event on the sideline of the Paris climate talks. Photograph: Yoan Valat/EPA

*Figura 82: Ejemplos de imágenes fotoperiodísticas consideradas para la categoría temática 'acontecimientos'.*

Ejemplos de fotografías de la categoría 'animales':

## Polar bears living on thin ice after record temperatures



📷 Polar bears. Photograph: Kennan Ward/Corbis



Rubber ducks from environmental group National Environmental Trust are handed out to delegates in response to comments by U.S. chief negotiator Harlan Watson during The United Nations Climate Change Conference in Montreal December 9, 2005. REUTERS/Christinne Muschl



📷 Ice sculpture of a polar bear melting to reveal a bronze skeleton in Copenhagen. Photograph: Bob Strong/Reuters

*Figura 83: Ejemplos de imágenes fotoperiodísticas consideradas para la categoría temática 'animales'.*

Ejemplos de fotografías de la categoría 'objetos':



📷 Gatwick would still operate with just one runway. Photograph: Gareth Fuller/PA

Montreal 2005 (COP11)



📷 Environment messages from around the world at the Montreal climate summit. Photograph: Photoimagerie/Alamy



📷 Wind turbines seen from a beach. Photograph: Peter Byrne/PA

*Figura 84: Ejemplos de imágenes fotoperiodísticas consideradas para la categoría temática 'objetos'.*

#### **4.6.4 Relación entre la imagen principal y el texto**

Las imágenes fotoperiodísticas analizadas revelan la importancia de los elementos textuales que las acompañan, ya que desempeñan un papel clave en la identificación de los aspectos toponímicos y cronológicos. Es notable destacar que estos elementos textuales permiten identificar el "qué" o "quién" en la mayoría de los casos, tanto a nivel pre-iconográfico como a nivel iconológico. En este contexto, las funciones más destacadas son la identificación y el anclaje, representando el 36% y el 33% respectivamente del total. Estas funciones contribuyen a una correcta tipificación de la persona o la realidad representada en la imagen y ayudan a descodificar adecuadamente las connotaciones de la imagen, reduciendo su polisemia.

En la mayoría de las unidades informativas, el texto limita y reduce las posibilidades de significado de la imagen, o viceversa, la imagen concreta el significado de las palabras. El mensaje lingüístico reduce la polisemia de la imagen a una única interpretación, determinando su sentido y orientando su lectura. De esta manera, se reducen las posibilidades de significado de la imagen.

A partir de este análisis, se concluye que los elementos textuales desempeñan un papel necesario para agilizar la identificación del contenido de las fotografías. Su presencia permite una mayor precisión y claridad en la interpretación de las imágenes, brindando un apoyo fundamental para comprender su mensaje de manera efectiva.

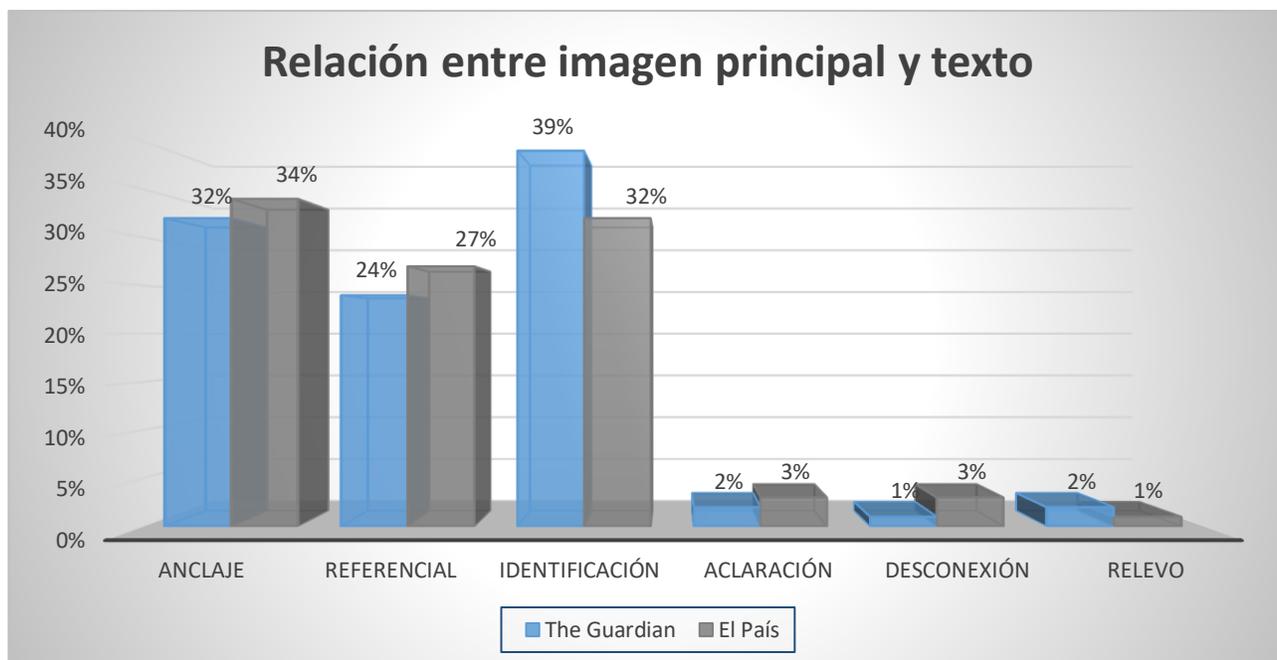


Figura 85: Relación entre imagen principal y texto en ambos medios. Nota. Elaboración propia.

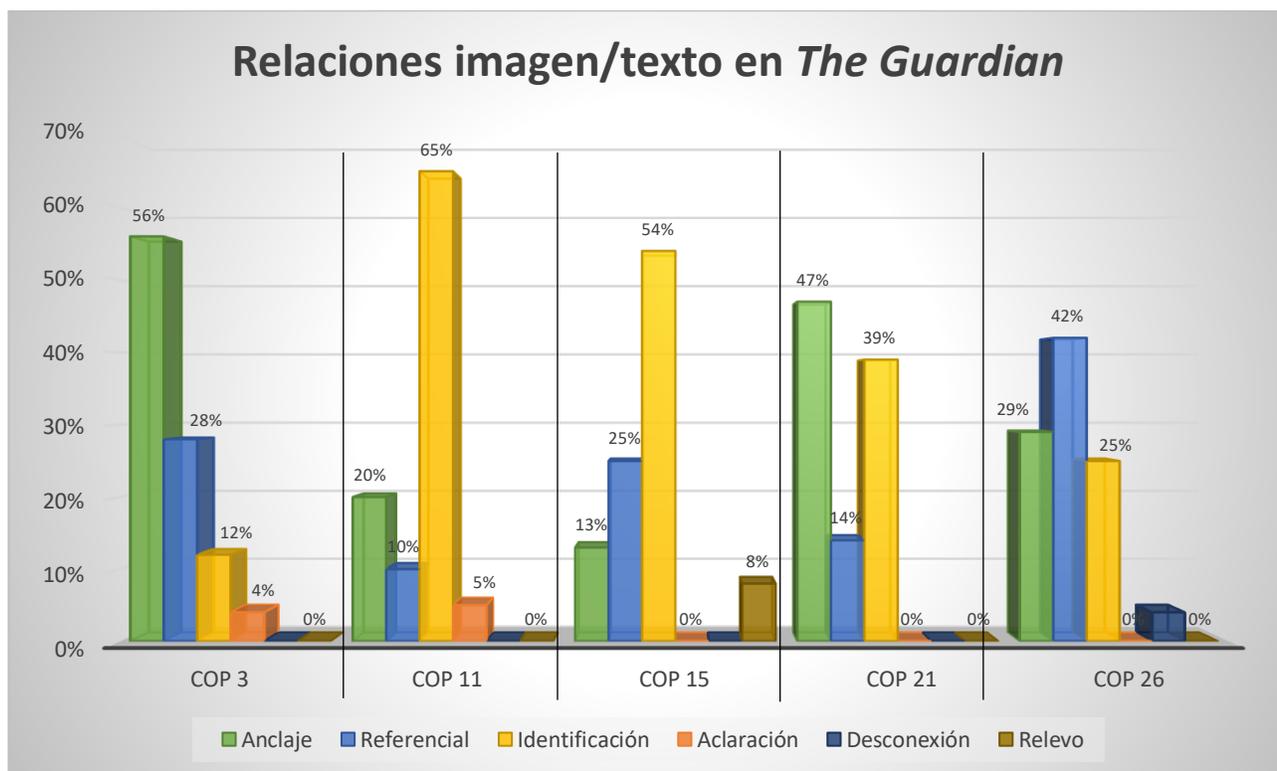


Figura 86: Relación entre imagen principal y texto en *The Guardian*. Nota. Elaboración propia.

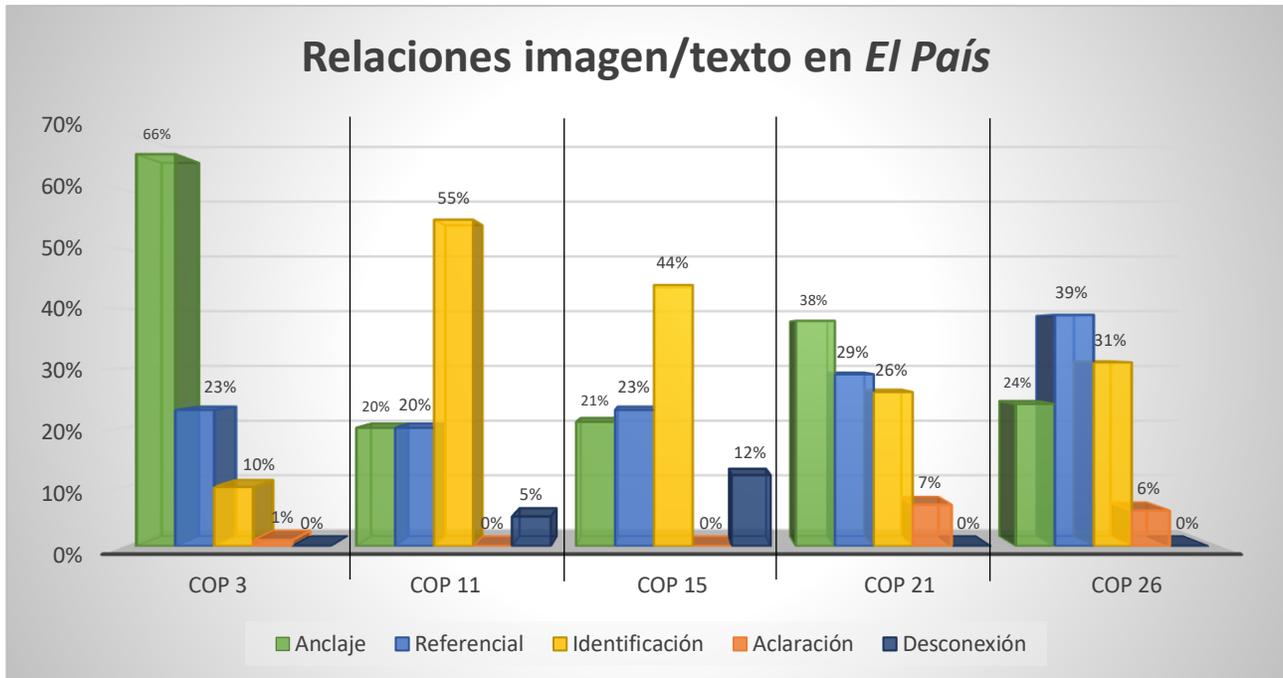


Figura 87: Relación entre imagen principal y texto en *El País*. Nota. Elaboración propia (2023).

Segado-Boj et al. (2020) advierten al respecto que imágenes fotoperiodísticas como estas pueden transmitir una imagen de cierto estereotipo, bien de los lugares mostrados -claramente afectados por el cambio climático- como de la gestualidad de los personajes que en ellas aparecen. Puede inferirse, por ello, la búsqueda de imágenes previsibles de la acción perniciosa del cambio por ser aquella asumida durante años. Las imágenes pretenden transmitir conciencia de cuidado del medio ambiente a fin de que el espectador pueda apreciar que el cambio climático es real, aunque para ello se utilicen imágenes que incidan en claros estereotipos. Junto a ello, no es raro el uso de la transmisión del miedo ante las consecuencias del cambio climático. El objetivo es la utilización de la imagen con el fin de instar al espectador a frenar el cambio climático.

El grueso de imágenes cuya temática es el cambio climático refieren hechos no cotidianos y desconocidos por el consumidor del medio de comunicación que permiten aportar un contexto. Si se tiene en cuenta la fecha de publicación de las imágenes, los contextos sociológico y político parecen ser esenciales a fin de asimilar el uso que se le da a la imagen fotoperiodística del cambio climático.

Las fotografías aquí analizadas, en calidad de representación de una selección de la realidad como lugar desde donde se realiza la toma fotográfica suponen la existencia de una propuesta para realizar una mirada enunciativa, la cual se ve descrita en las funciones principalmente de identificación, las referenciales o las de anclaje. Esta observación arroja mucha luz sobre el análisis ya que toda enunciación encierra por definición un componente manipulativo. El examen de la dimensión enunciativa de la imagen tiene consecuencias muy notables para conocer la ideología implícita de la imagen y la visión transmitida del mundo por ella. De tal modo, pueden citarse la construcción del punto de vista físico, la actitud de los personajes, la presencia o ausencia de calificadores y marcas textuales, la transparencia enunciativa, los procesos de identificación y distanciamiento o el examen de las relaciones intertextuales.

No es aventurado concluir que, de este análisis de los elementos textuales, las fotografías de ambos medios buscan atraer la atención de los lectores en detrimento de brindar una imagen visual que case con el contenido científico que puede aportar un punto de vista más razonable y argumentado. No en vano, estos elementos textuales son imprescindibles para facilitar la labor del contenido de las fotografías. Con todo ello, ciertos elementos textuales – como es el caso de la personificación en los líderes políticos internacionales – adquieren protagonismo si se atiende al texto incluido en torno a los titulares y pie de foto de las imágenes. Dentro de la lectura interpretativa de las imágenes protagonistas puede concluirse que el propósito principal de estas es informativo.

Ejemplos de fotografías de las relaciones 'imagen/texto':



Al Gore, the then US vice-president, speaks in Kyoto at Cop3. Photograph: Katsumi Kasahara/AP

**Clinton rescues Kyoto deal**

Summit ends with agreement to cut greenhouse gas emissions

Paul Brown in Kyoto

**A**N HISTORIC deal to cut the industrial world's emissions of greenhouse gases was reached at the last possible moment in Kyoto early today after the personal intervention of President Bill Clinton.

The climate talks in Kyoto were in crisis all night and well into this morning, with previously agreed targets and timetables withdrawn and then put back on the table after consultations with the White House.

Overall, the emissions of greenhouse gases from the developed world will be cut by 5 per cent between 2008 and 2012 with some countries making steep reductions and others increases. Japan agreed to a 6 per cent cut, the United States to 7 per cent and the European Union 8 per cent.

John Prescott, the Deputy Prime Minister, who until

half an hour before the end of the talks said he had been cast in gloom, was delighted. "The targets were not what we hoped, but we have to remember that 10 days ago the Americans came here offering only stabilisation by 2012 and Japan one of 2.5 per cent," he said.

The deal will not satisfy the green lobby which regarded the targets as full of loopholes. But it is a legally binding agreement and it has an arbitral review mechanism which means that targets can be progressively tightened in the early years of the next century.

The agreement will be open for signature in March and will come into effect after it has been ratified by 55 countries. A new conference has already been fixed for next November in Argentina when many of the details of the contentious clauses in the agreement will have to be fought over again.

Mr. Prescott, who spoke to a number of occasions during the last 48 hours of intensive negotiations in which he slept for only one hour, said: "It has been both tough and incredibly complicated. One of the American stipulations was getting carbon trading between nations in the agreement and we managed that but other clauses fell.

"There were sticky moments but the Americans felt they had enough and were prepared to settle for less than they asked."

Mr. Prescott said the Government would stick to its own 20 per cent carbon dioxide target and will urge the EU through Britain's coming presidency to continue with its decision to cut greenhouse gas emissions by 10 per cent by 2010.

Many of the delegates, exhausted by the non-stop meetings, were asleep in the corridors and on chairs when the deal was finally done, unaware that an agreement had been reached.

Earlier last night, the summit was plunged into a new



KATSUMI KASAHARA (ASSOCIATED PRESS)

**EE UU decepciona en la cumbre del clima**

El vicepresidente de EE UU, Al Gore (en la foto), sólo prometió "flexibilidad". Los asistentes a la cumbre de Kioto le escucharon ayer decepcionados porque no anunció dato alguno sobre la reducción

que su país asumirá en las emisiones de gases de efecto invernadero. "¿Y qué significa flexibilidad?", preguntaron los periodistas. El respondió: "Ya verán qué significa exactamente". **Página 31**

Figura 89: Ejemplo de relaciones de 'anclaje' e 'identificación', en el que cada titular limita y reduce las posibilidades significativas de la misma imagen, con dos puntos de vista muy distintos por parte de cada diario.



Pantano de Vadomójón (Jaén), afectado por la sequía. / JOSÉ MANUEL PEDROSA



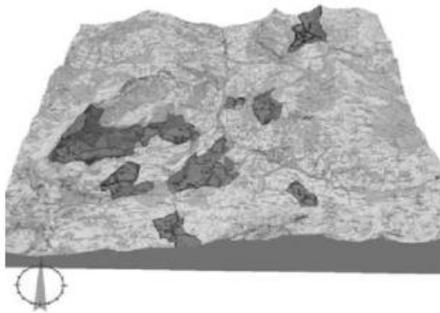
A flooded village in Andhra Pradesh, India, in October. Photograph: Noah Seelam/AFP/Getty Images

Figura 88: Ejemplo de relaciones imagen/texto 'referenciales' en los cuales se aportan datos precisos e informaciones concretas, en este caso de localización geográfica.

## Ejemplos de fotografías de las relaciones 'imagen/texto':



Whether COP21 succeeds depends on individual nation states. Photograph: Kevin Frayer/Getty Images



Examples of abstract 3-D map and realistic 3-D visualization types (3-D map: Schroth 2005, realistic 3-D visualization: Wissen 2005; geodata courtesy of GIS Canton Lucerne).



Rubber ducks from environmental group National Environmental Trust are handed out to delegates in response to comments by U.S. chief negotiator Harlan Watson during The United Nations Climate Change Conference in Montreal December 9, 2005. REUTERS/Christinne Muschl

*Figura 90: Ejemplo de relaciones imagen/texto de 'desconexión', en el que aparecen unas chimeneas humeantes pero el pie de foto habla del éxito de la COP21 por parte de los estados, de 'aclaración' en el que se explica que se trata de una representación realista en 3D y de 'relevo', en el que el texto e imagen se complementan y su unión aporta nuevos significados.*

#### 4.6.1 Aspectos compositivos

La mayoría de los elementos formales de las imágenes analizadas proponen algún tipo de significado, es decir, transmiten alguna connotación, excepto los ángulos y las ópticas utilizadas en la mayoría de los casos ya que corresponden con objetivos de los denominados normales o estándares (lo cual, en sí mismo, es un indicador de la propuesta creativa elegida). Se describen de esta forma a aquellos cuya distancia focal es igual a la diagonal del formato en el que se expone la imagen. Con ello resulta un ángulo de visión de unos 45°, lo que se aproxima bastante al campo visual del ojo humano inmóvil. El uso del plano medio y medio y corto destaca en el encuadre, con un 68% del total, para retratar personalidades (en su mayoría políticos) mientras que el plano general o el de conjunto, representan un 18%. El resto del porcentaje se divide entre grandes planos generales o planos detalles.

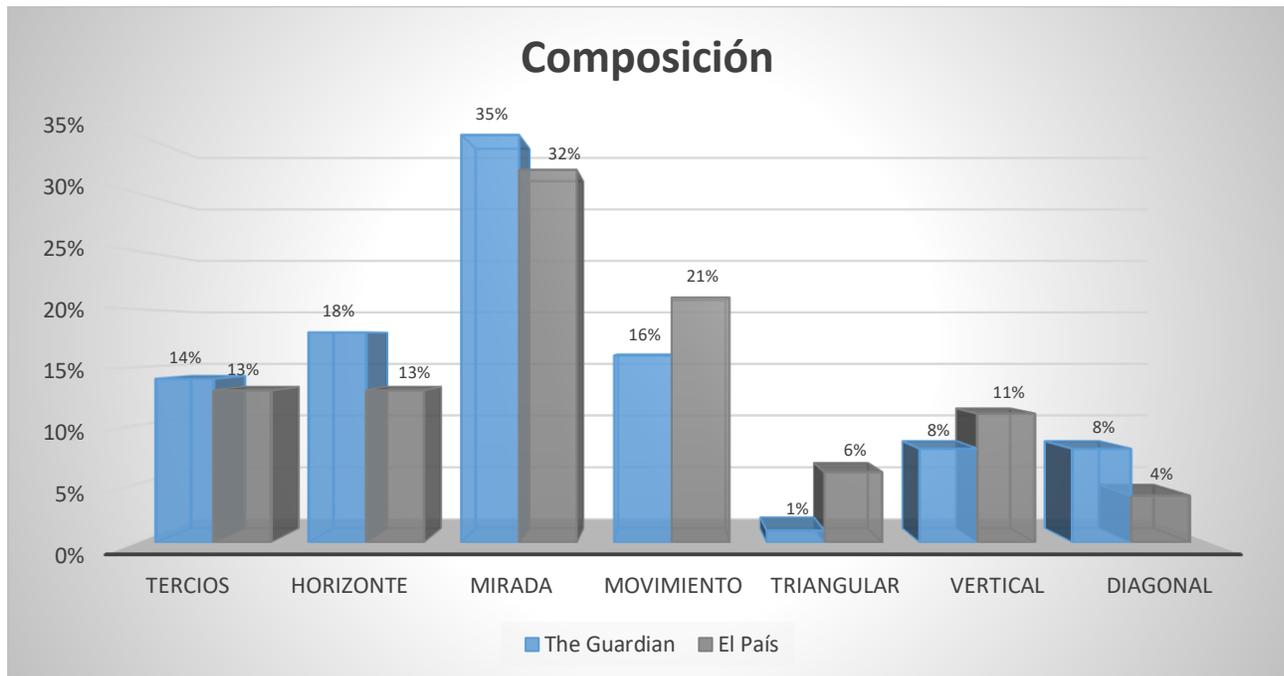


Figura 91: Porcentaje de reglas y normas compositivas en las cumbres analizadas (2023). Nota. Elaboración propia.

En cuanto a los aspectos más destacados de este punto, cabe mencionar el amplio uso de colores fríos, que representan un 58% del total de las fotografías analizadas. Estos colores abarcan la gama cromática que va desde el azul hasta el verde en el círculo cromático. Por otro lado, se observa un uso de colores cálidos, que incluyen tonalidades desde el rojo hasta el amarillo, en un 23% de las fotografías. Además, se aprecia el contraste de colores en un 19% de las imágenes analizadas, lo cual implica la presencia de colores opuestos en el círculo cromático, como rojo y verde, naranja y azul, o amarillo y morado. Estos resultados revelan una preferencia por los colores fríos en la representación visual de las fotografías, seguidos de los colores cálidos y el uso de contrastes cromáticos. Este enfoque cromático puede tener implicaciones en la atmósfera emocional y la percepción estética de las imágenes, y posiblemente refleje decisiones artísticas y comunicativas por parte de los fotoperiodistas.

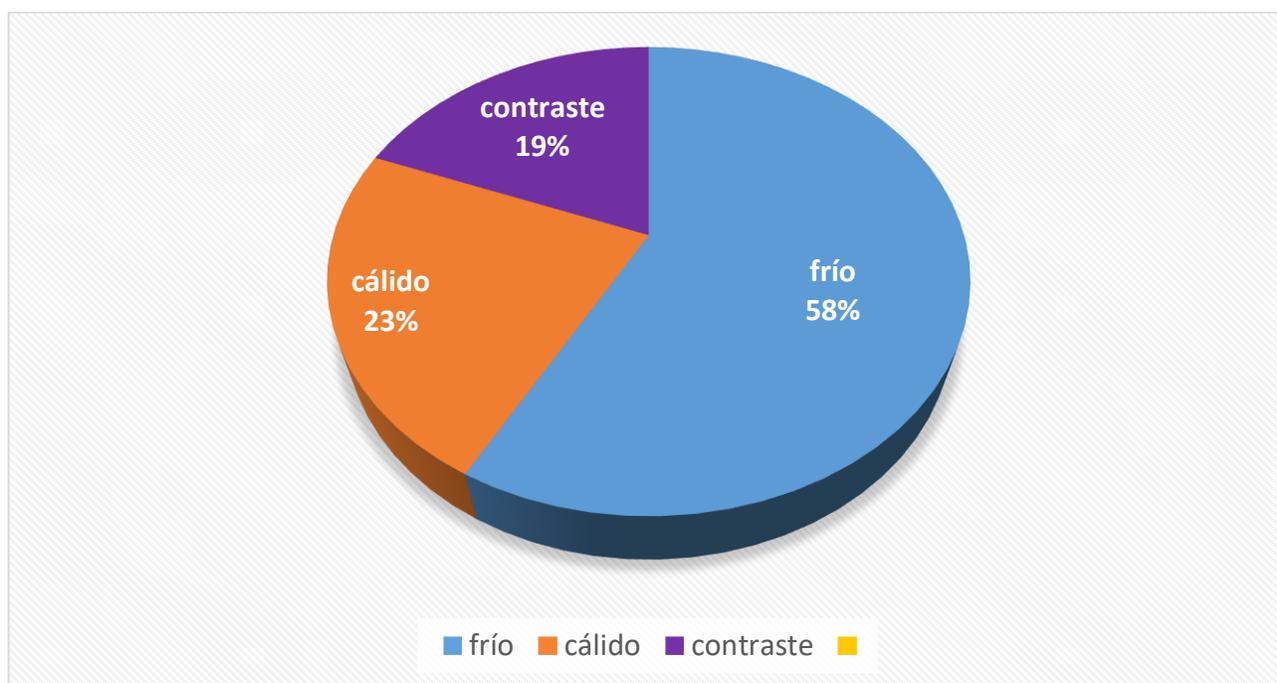


Figura 92: Gráfico con la representación de la gama cromática presente en las fotografías analizadas en cada una de las cumbres del clima (2023). Nota. Elaboración propia.

La mayoría de las fotografías analizadas fueron capturadas utilizando luz natural, lo que representa un 58% del total. Esta luz natural proviene del sol y se encuentra en consonancia con las imágenes de paisajes, lugares, personas y acontecimientos, que constituyen la mayor parte de las fotografías examinadas. Por otro lado, la luz artificial se encuentra presente en un 42% de las imágenes, especialmente en aquellas que retratan a políticos en diversos eventos, reuniones, conferencias y ruedas de prensa.

Estos hallazgos indican una preferencia por la luz natural en la fotografía de las imágenes analizadas, posiblemente para capturar de manera más auténtica y realista los entornos y las situaciones documentadas. La utilización de luz artificial en ciertos contextos específicos puede estar relacionada con la necesidad de iluminar adecuadamente a los sujetos fotografiados en entornos cerrados o en situaciones de poca luz natural.

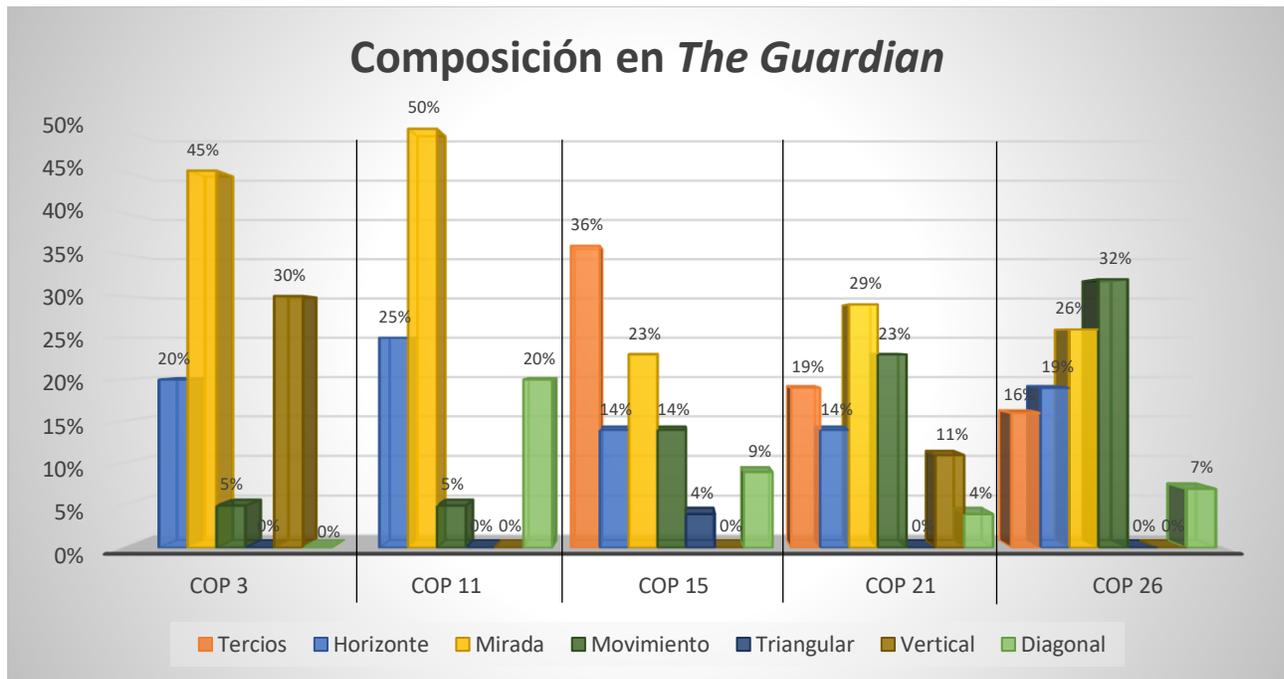


Figura 93: Gráfico con las reglas de composición en cada una de las cumbres analizadas en *The Guardian* (2023). Nota. Elaboración propia.

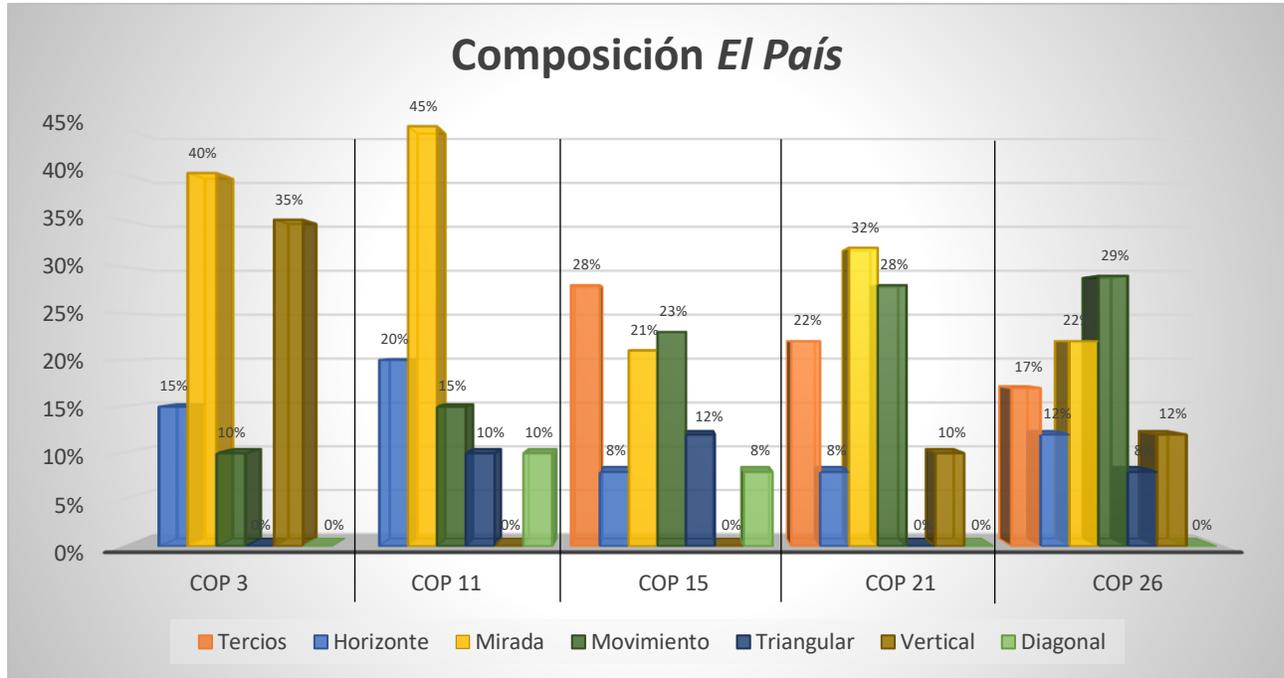


Figura 94: Gráfico con las reglas de composición en cada una de las cumbres analizadas en *El País* (2023). Nota. Elaboración propia.

La regla de la mirada es la norma de composición más empleada en ambos medios con el 33,5% del total de imágenes. Dicha regla consiste -básicamente- en que toda persona, animal o cosa que aparezca en el encuadre debe estar situado en la foto de tal modo que el espacio libre que queda en el sentido de la mirada sea superior al que tiene en su parte trasera. Este porcentaje es lógico a tenor de haberse constatado en esta investigación que las personas representan el mayor porcentaje de las imágenes analizadas.

La siguiente norma compositiva más representada es la regla del movimiento con un 18% e igualmente ligada a las personas y a objetos móviles. Esta composición contempla que los elementos en movimiento deben ‘entrar’ en la imagen por uno de los lados, es decir, estar representado en uno de los bordes de la fotografía, dejando mayor espacio en la dirección a la que se dirige el movimiento.

La tercera regla más representada es la del horizonte, con un 15% sobre el total y muy empleada en las imágenes de paisajes. Esta norma indica que el horizonte nunca debería ir en centro de la composición, sino que tendría que ubicarse en el tercio superior o inferior de la imagen para dar preferencia visual al cielo o al suelo, dependiendo del caso. La siguiente norma compositiva deriva de la anterior y es denominada como regla de los tercios. Consiste en dividir la imagen vertical y horizontalmente en tres partes iguales. Las intersecciones serían los puntos fuertes donde estaría colocado el centro o centros de interés de la fotografía. Un 13,5% de los casos analizados cumpliría con esta regla. El análisis compositivo concluye con las composiciones verticales (9%), diagonales (6%) y triangulares (3,5%) y con un pequeño porcentaje de aquellas imágenes que no cumplen con ninguna de las anteriores reglas de composición (1,5%).

Ejemplos de fotografías de las normas compositivas más representadas:

CUMBRE DEL CLIMA DE PARÍS >

**La Cumbre de París cierra un acuerdo histórico contra el cambio climático**

Los 195 países reunidos desde hace dos semanas en la capital francesa logran un acuerdo para limitar el aumento de la temperatura del planeta



El presidente de la cumbre de Glasgow, Alok Sharma, en el cierre de esta cita el sábado por la noche. DPA VIA EUROPA PRESS (EUROPA PRESS)

CUMBRE DEL CLIMA >

**COP26: las 11 claves de la cumbre del clima de Glasgow**

La cita, que se celebra en la ciudad escocesa, debe servir para encarrilar la lucha contra el calentamiento global



Una mujer pasa frente a un cartel que anuncia la cumbre del clima que se celebra en Glasgow. DANIEL LEAL-OLIVAS (AFP)



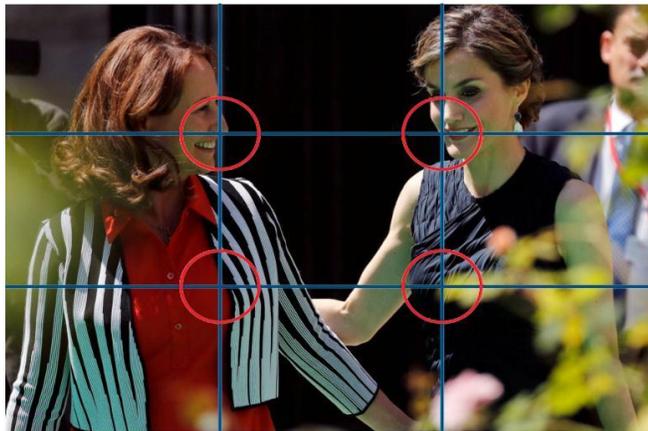
Un niño cerca de una operación contra la minería ilegal en Perú. REUTERS

Figura 95: Ejemplos donde se representan las reglas de la mirada, el movimiento y el horizonte.

Ejemplos de fotografías de las normas compositivas menos representadas:

**Doña Letizia: “Somos lo que comemos”**

La Reina ha instado a la comunidad internacional a hacer de la lucha contra el cambio climático un instrumento básico en la mejora de la salud global



La reina Letizia y la ministra de ecología Segolene Royal, en París. **BENOIT TESSIER (REUTERS)**



A Greenpeace protestor at the COP. Photograph: John Stillwell/APA/PA



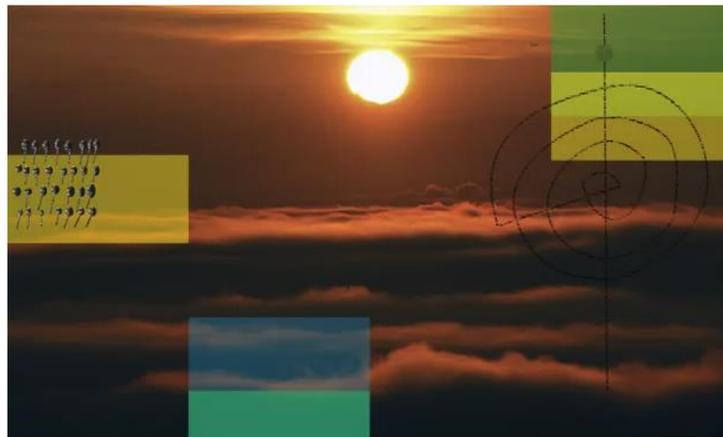
Wind turbines seen from a beach. Photograph: Peter Byrne/PA



Ice sculpture of a polar bear melting to reveal a bronze skeleton in Copenhagen. Photograph: Bob Strong/Reuters

Figura 96: Ejemplos donde se representan la regla de los tercios, vetical, triangular y diagonal

Otros ejemplos compositivos representados:



Under the 2015 Paris climate accord, nations committed to restricting global temperature rises to 'well below' 2C. Composite: AP/Guardian Design



Un borrador para el resultado de Cop21 en París. Fotografía: Benoît Doppagne/AFP/Getty Images

**La cumbre de Glasgow pretende que los países endurezcan ya sus planes climáticos el año que viene**

La presidencia de la COP26 lanza un primer borrador en el que pide a los gobiernos que no esperen al plazo máximo de 2025 marcado en el Acuerdo de París para presentar nuevos recortes de emisiones



Archivos se pintan en las manos "1,5 grados", el objetivo del Acuerdo de París, en la cumbre de Glasgow.

Figura 97: Otros ejemplos compositivos

En cuanto a los esquemas visuales, se destaca la prevalencia de la asimetría compositiva, lo cual es comprensible considerando que las personas son los sujetos principales en la mayoría de las imágenes, especialmente en eventos. Al tratarse de una imagen fotoperiodística, sin preparar en un estudio ni demasiado tiempo para su ejecución, la mayor parte de las imágenes no buscan la simetría, por la dificultad compositiva que esto requiere. No obstante, se han encontrado un 4% de imágenes que sí cumplirían con una cierta simetría. Sobre el tiempo de exposición, la gran mayoría de las imágenes (93%) se han realizado con tiempos de exposición cortos, capturando el movimiento y sin rastro de estelas en las imágenes, propias de velocidades de obturación prolongadas.

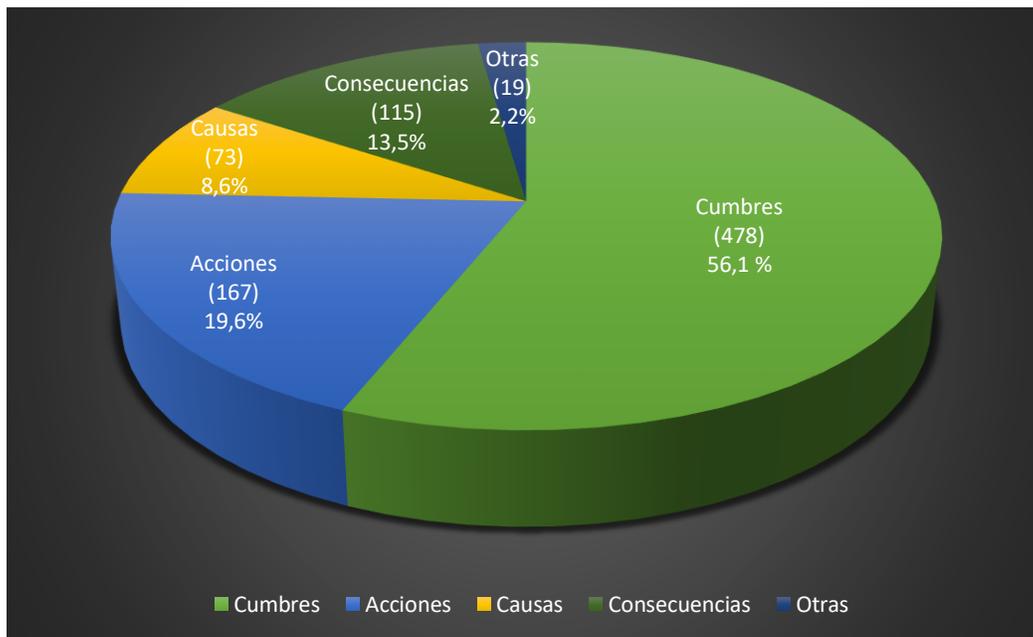
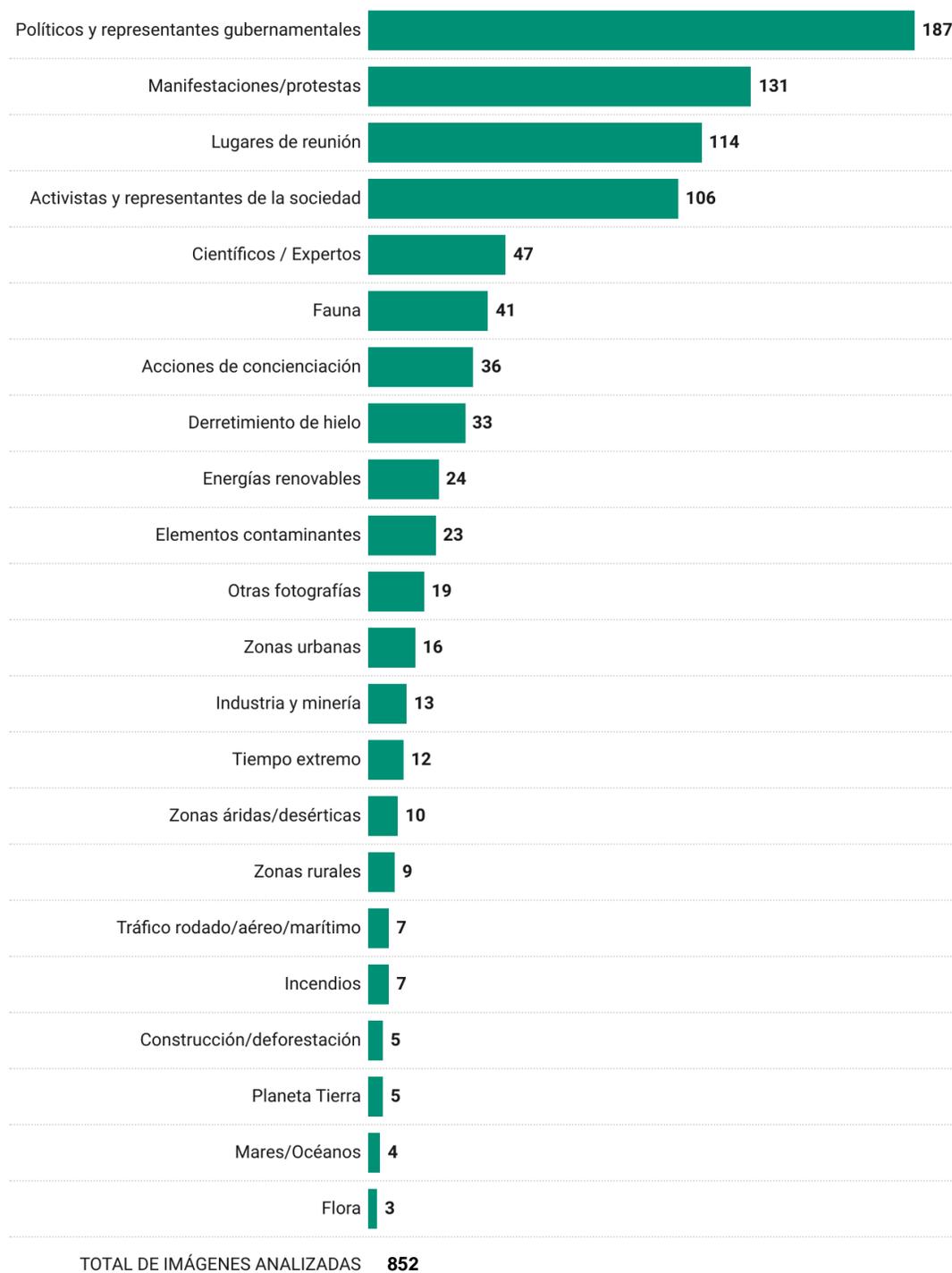


Figura 98: Gráfico de distribución porcentual del número de imágenes analizadas en ambos medios y agrupadas por categorías (2023). Nota. Elaboración propia.

## Tabla 12

*Número de imágenes analizadas en ambos medios*



*Nota.* Número de imágenes analizadas en ambos medios con el elemento principal que se muestra en cada una de ellas (2023). Elaboración propia.

**Tabla 13***Resumen de la temática de las imágenes analizadas en ambos medios*

<b>AGRUPACIÓN</b>	<b>ELEMENTO PRINCIPAL</b>	<b>NÚMERO</b>
<b>Cumbres</b> <b>478 (56,1%)</b>	Políticos y representantes gubernamentales	<b>187</b>
	Lugares de reunión	<b>114</b>
	Activistas y representantes de la sociedad	<b>106</b>
	Científicos / Expertos	<b>47</b>
	Energías renovables	<b>24</b>
<b>Acciones</b> <b>167 (19,6%)</b>	Manifestaciones/protestas	<b>131</b>
	Acciones de concienciación	<b>36</b>
<b>Causas</b> <b>73 (8,6%)</b>	Elementos contaminantes	<b>23</b>
	Zonas urbanas	<b>16</b>
	Industria y minería	<b>13</b>
	Zonas rurales	<b>9</b>
	Tráfico rodado/aéreo/marítimo	<b>7</b>
	Construcción/deforestación	<b>5</b>
<b>Consecuencias</b> <b>115 (13,5%)</b>	Fauna	<b>41</b>
	Derretimiento de hielo	<b>33</b>
	Tiempo extremo	<b>12</b>
	Zonas áridas/desérticas	<b>10</b>
	Incendios	<b>7</b>
	Planeta Tierra	<b>5</b>
	Mares/Océanos	<b>4</b>
	Flora	<b>3</b>
<b>Otras</b> <b>19 (2,2%)</b>	Otras fotografías	<b>19</b>
<b>TOTAL</b> <b>852 (100%)</b>	<b>TOTAL DE IMÁGENES ANALIZADAS</b>	<b>TOTAL</b> <b>852</b>

*Nota.* Resumen de la temática de las imágenes analizadas en ambos medios, agrupadas por categorías con el elemento principal que se muestra en cada una de ellas (2023). Elaboración propia.

## 5. CONCLUSIONES, DISCUSIÓN Y PERSPECTIVAS FUTURAS

La realización de una investigación sobre el análisis de contenido de imágenes fijas en el contexto periodístico plantea una tarea compleja, no sólo debido a la gran cantidad de variables a estudiar, sino principalmente por el matiz de subjetividad que un segmento del análisis realizado conlleva. Esta situación proviene, en parte, de la dificultad que emana de las diferencias entre las teorías de la percepción visual, sus distintos enfoques y los resultados obtenidos, ya que hacen una tarea ardua la consolidación de distintos conceptos que, aun siendo comunes, se abordan de diversas formas.

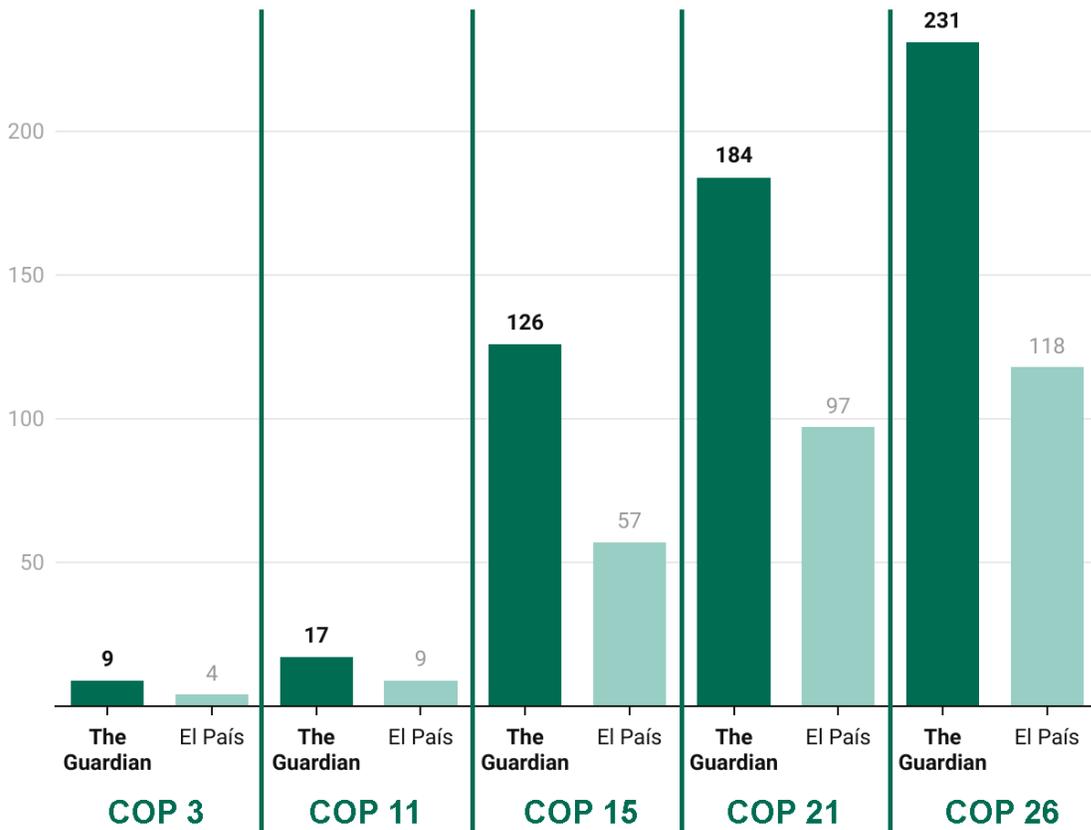
Las características principales de una imagen fija -ya sean morfológicas, compositivas o enunciativas- tienen, según los diferentes autores consultados, diversas connotaciones e incluso distintos nombres que obligan a condensar varios apartados en el presente esquema de análisis de esta tesis. La cultura es otro aspecto que influye en la apreciación de imágenes, ya que la misma fotografía puede tener distintos significados o implicar diferentes percepciones en diferentes zonas del mundo. Por otro lado, en la forma de valorar las imágenes también influyen aspectos como la educación y la formación profesional propia de cada individuo. Por ello, se considera que el esquema utilizado permite descomponer las fases del análisis de las imágenes fijas para obtener datos, tanto cuantitativos como cualitativos, que permitan la redacción y el resumen, así como para la asignación de unas palabras clave para su incorporación en una base de datos. También permite encontrar elementos de significación en las diferentes fases de la investigación.

Los resultados obtenidos demuestran que el tema de esta investigación mantiene una presencia constante en la agenda periodística que ha ido en aumento a lo largo de los cinco intervalos estudiados, así como el espacio dedicado a su representación varía de forma considerable de menos a más con el paso de los años, en función de la actualidad informativa de las diferentes cumbres, por el aumento en las capacidades técnicas de los medios, así como por la relevancia de los acuerdos alcanzados en las distintas conferencias.

En este sentido, el uso de imágenes fotoperiodísticas vinculadas a las noticias sobre el cambio climático en los períodos analizados ha sido notablemente superior en ambos diarios desde la primera COP analizada en Kioto de 1997 (n=13) hasta la última de las estudiadas en Glasgow de 2021 (n=349), llegando a suponer un incremento del 2.584% en 24 años. Una cifra que, si bien puede estar influida por otros factores externos, da cuenta del interés actual sobre esta temática en las sociedades occidentales. En cuanto al detalle de cada medio, *The Guardian* (n=567) publicó el 66,55% del total de imágenes que cumplían los requisitos anteriormente descritos (n=852) y *El País* (n=285) el 33,45% restante. El rotativo británico tuvo un incremento de cobertura fotoperiodística del 2.466% desde la COP 3 (n=9) hasta la COP26 (n=231) mientras que el diario español tuvo un aumento del 2.850% desde la COP 3 (n=4) hasta la COP26 (n=118) en el mismo periodo de tiempo.

**Tabla 14**

*Número de imágenes que cumplen los requisitos fotoperiodísticos*



*Nota.* Número de imágenes que cumplen los requisitos fotoperiodísticos estudiados en cada una de las cumbres del clima (2023). Elaboración propia.

Por tanto, podemos considerar que la secuencia de imágenes fotoperiodísticas de las cumbres del clima, desde sus inicios en 1995 en Alemania hasta la recién concluida COP 27 de 2022 en Egipto, han desarrollado una crónica visual dirigida a la ciudadanía en la que se presentan las actuaciones y reacciones en torno a los órganos autorizados encargados de tomar un conjunto de medidas acerca del cambio climático. A finales de los años 90 en apoyo al Protocolo de Kioto y, actualmente, en defensa del Acuerdo de París y del Pacto de Glasgow para el Clima. Todo ello para mantener vivo el objetivo de disminuir las emisiones CO<sub>2</sub> en un 45% para el año 2030 y limitar el calentamiento global en 1.5°C para el año 2100.

Antes de abordar el análisis en detalle, es pertinente establecer el contexto general del cambio climático y destacar la importancia de las cumbres del clima como plataformas internacionales para abordar este problema y de ahí, recapitular los siguientes puntos previos para establecer un comentario:

- Evolución del uso de complementos gráficos: Pese a que no es el objeto principal de estudio de esta investigación, en las dos últimas cumbres analizadas hay un incremento notable de formatos no fotográficos pero relacionados con la imagen: ilustraciones, enlaces a redes sociales y vídeos principalmente que restan presencia a la fotografía periodística. No entendido esto como algo negativo, sino totalmente complementario.
- Predominio de figuras políticas anglosajonas en ambos medios: Es importante resaltar este punto que, en primer lugar, se explica por la nacionalidad de *The Guardian*, pero en segundo término también por las redes informativas de los dos periódicos y, en tercer lugar, por el amplio porcentaje de utilización de imágenes periodísticas de agencias internacionales occidentales. Las fotografías más publicadas por ambos medios son de *Thomson Reuters Corporation*, empresa anglocanadiense, así como *Getty Images* y *Associated Press*, ambas estadounidenses.

- Nuevas definiciones del problema: A medida que la comprensión del cambio climático ha evolucionado, han surgido también nuevas definiciones o enfoques en los medios de comunicación para describir este fenómeno. La guía de estilo de *The Guardian* considera, desde mayo del año 2019, que era necesario precisar mejor la situación ambiental del planeta. Así pues, desde entonces recomienda que “cambio climático” fuese sustituido por “crisis climática” o por términos como “emergencia climática”. Siguiendo esta línea, el diario *El País* comenzó a hacer lo propio y, a continuación, se presentan algunas definiciones que se han recogido en los últimos años:
  - Emergencia climática: Esta definición enfatiza la gravedad y urgencia del cambio climático. Se ha popularizado en los últimos años como una forma de resaltar la necesidad de tomar medidas rápidas y significativas para abordar el problema.
  - Crisis climática: Esta acepción subraya la idea de que el cambio climático representa una amenaza significativa para el planeta y la humanidad. Se utiliza para enfatizar la necesidad de acciones inmediatas y decisivas.
  - Colapso climático: Esta definición implica que el cambio climático podría llevar a consecuencias catastróficas y al colapso de los sistemas naturales y socioeconómicos. Se utiliza para enfatizar la urgencia de tomar medidas para evitar los peores escenarios.
  - Justicia climática: Esta expresión se centra en la desigualdad y la distribución desigual de los impactos del cambio climático. Subraya la importancia de abordar las inequidades sociales y económicas relacionadas con el cambio climático y asegurar que las soluciones sean equitativas.

Es relevante tener en cuenta que estas definiciones propuestas pueden variar en diferentes contextos y no representan necesariamente una visión consensuada de los medios analizados en particular o de la prensa europea en general. El lenguaje y la terminología en los medios de comunicación evoluciona a medida que se desarrolla nuestra comprensión del cambio climático y se producen nuevos avances científicos, técnicos y políticos.

- Repeticiones de imágenes fotoperiodísticas: desde la COP 15 de Copenhague en 2009, se observa la utilización recurrente de determinadas imágenes para ilustrar piezas relacionadas con el cambio climático. Estas fotografías suelen ser simbólicas y se utilizan para transmitir mensajes sobre los efectos del cambio climático en el planeta y la necesidad de tomar medidas para combatirlo. Algunas de las imágenes más frecuentes son las siguientes:
  1. Derretimiento de los glaciares: Se suelen mostrar imágenes de grandes masas de hielo que se derriten rápidamente, lo que representa el aumento de las temperaturas y el retroceso de los glaciares en todo el mundo.
  2. Inundaciones y tormentas: Las imágenes de áreas inundadas o devastadas por tormentas intensas se utilizan para resaltar los eventos climáticos extremos relacionados con el cambio climático, como las lluvias torrenciales y los huracanes más fuertes.
  3. Sequías y desertificación: Las imágenes de tierras secas y áridas, junto con cultivos marchitos, se utilizan para representar la escasez de agua y la desertificación causada por el cambio climático.
  4. Especies en peligro de extinción: Las imágenes de animales en peligro de extinción, en especial los osos polares, se utilizan para mostrar cómo el cambio climático amenaza la biodiversidad y los ecosistemas del planeta.

5. Contaminación y *smog*: Las imágenes de fábricas emitiendo humo o ciudades envueltas en *smog* [proviene de la unión de las palabras en inglés «smoke» (humo) y «fog» (niebla)] se utilizan para representar la contaminación del aire y los impactos negativos en la calidad del aire y la salud humana.
- Enriquecimiento de los artículos: En esta selección se aprecia un progresivo enriquecimiento de los textos periodísticos sobre el cambio climático, referido a la práctica de agregar valor y profundidad a los artículos de prensa mediante la inclusión de más información, contexto y análisis. Esto se constata a través de una variedad de técnicas, como la incorporación de testimonios de expertos, la presentación de datos relevantes y la conexión de la noticia con eventos o tendencias más amplias. El enriquecimiento del texto periodístico tiene como objetivo proporcionar a los lectores una comprensión más completa y significativa de los temas que se están cubriendo. Por otra parte, los hipervínculos son una herramienta importante en el periodismo digital que permite a los lectores acceder a más información relacionada con el artículo. Al incluir hipervínculos en el texto, los periodistas proporcionan referencias a fuentes originales, estudios científicos, informes gubernamentales u otros artículos relevantes.
  - Mayor cultura visual: La cultura visual fotográfica se refiere a cómo las imágenes se utilizan en el periodismo para comunicar información y evocar emociones. Estas instantáneas pueden complementar y reforzar el texto, brindando a los lectores una experiencia más completa. Los fotoperiodistas y diseñadores gráficos seleccionan cuidadosamente las imágenes para capturar la atención del lector, transmitir un mensaje específico y crear una conexión emocional con la historia. La elección de las imágenes, el encuadre, la composición y el tono visual son elementos clave en la cultura visual de las imágenes periodísticas.

- **Mejoras tecnológicas:** La mejora tecnológica de los artículos de prensa se refiere a cómo la tecnología ha permitido nuevas formas de presentar y consumir noticias. Con los avances tecnológicos, los artículos de prensa han evolucionado de ser textos estáticos a ser más interactivos y multimedia. Los periodistas han incorporado en los últimos años elementos como gráficos y mapas interactivos, videos, infografías y visualizaciones de datos en sus artículos.

Todos estos elementos han enriquecido la experiencia del lector al proporcionar una representación visual más dinámica y atractiva de la información. Además, dichas mejoras han permitido que las fotografías de prensa sean más accesibles y su visualización resulte compatible en diversas plataformas y dispositivos, lo que facilita tanto su alcance como su difusión.

## 5.1 Respuesta a las preguntas de investigación

Partiendo de estas premisas sobre el análisis se procede a dar respuesta a las preguntas de investigación planteadas al principio de la tesis:

- **PI<sub>1</sub>:** ¿Cuál es la línea editorial que siguen las fotografías periodísticas del cambio climático?
  - Las fotografías periodísticas analizadas buscan capturar y comunicar visualmente los impactos y las consecuencias del cambio climático en el mundo natural y en las comunidades humanas. Estas imágenes suelen tener como objetivo crear conciencia sobre el problema y fomentar la acción para abordar el cambio climático. Es importante destacar que la línea editorial y los enfoques específicos de ambos periódicos han evolucionado con el tiempo, así como con los diferentes avances tecnológicos en el campo de la fotografía digital.

- **PI<sub>2</sub>:** ¿Cuál es el tipo de estrategia que siguen los medios con las imágenes fotoperiodísticas que ilustran las cumbres del clima?
  - En sus fotografías periodísticas sobre el cambio climático, *El País* tiende a centrarse tanto en los impactos ambientales como en las implicaciones sociales y políticas. Las imágenes abarcan temas como la pérdida de la biodiversidad, los desastres naturales, la contaminación y los esfuerzos de adaptación y mitigación. El diario español destaca más las acciones gubernamentales que las activistas en las cumbres, pero también se centra en los debates y en las iniciativas locales relacionadas con el cambio climático. Por su parte, *The Guardian* tiende a enfocarse más en las imágenes que ilustran los impactos del cambio climático en la naturaleza y en las acciones humanas. El periódico también destaca la importancia de la justicia climática, la necesidad de transiciones hacia energías renovables, así como la responsabilidad de los gobiernos y las empresas en la mitigación y adaptación al cambio climático. En el diario predomina la representación de figuras políticas anglosajonas.
  
- **PI<sub>3</sub>:** ¿Cuáles son las fuentes principales de las que provienen las imágenes de las cumbres del clima? ¿En qué medida la selección de estas fuentes permite determinar una línea editorial frente a otra?
  - Como se ha podido constatar en esta investigación, la principal fuente de ambos medios han sido las agencias internacionales de noticias. En cuanto a la selección de estas fuentes, es importante tener en cuenta que los medios de comunicación tienen el poder de elegir qué imágenes mostrar y cómo presentarlas. La selección de fuentes y la forma en que se utilizan las imágenes pueden influir en la línea editorial de un medio, ya sea al enfocarse en los aspectos políticos, científicos, sociales o económicos del cambio climático, o al resaltar ciertos actores, eventos o perspectivas.

- La elección de imágenes y su enfoque pueden contribuir a la construcción de narrativas sobre el cambio climático, ya sea destacando la urgencia de la acción, subrayando los impactos en las comunidades vulnerables, enfatizando la responsabilidad de los países industrializados o resaltando soluciones y avances tecnológicos. La selección de fuentes puede influir en la forma en que se presenta el cambio climático al público y en cómo se abordan las diferentes dimensiones y desafíos del problema.
- **PI4:** ¿Cuál es la posición que cada uno de los medios adopta para las imágenes fotoperiodísticas? ¿Se adopta una posición descriptiva, informativa o se pretende impactar en el espectador a la hora de seleccionar las imágenes?
  - Ambos medios han demostrado un compromiso con la cobertura de las cumbres del clima en particular y del cambio climático en general, abordando el tema desde diversas perspectivas. *El País* a menudo resalta las conclusiones de estudios científicos y trata de presentar información basada en la evidencia para informar al público sobre los riesgos y las implicaciones del cambio climático.
  - En cuanto a la cobertura de políticas y acuerdos internacionales: *El País* ha seguido de cerca las negociaciones internacionales sobre el cambio climático y ha brindado cobertura de las cumbres del clima, analizando las políticas nacionales e internacionales relacionadas con el cambio climático. La posición de *The Guardian* respecto al cambio climático y a las cumbres del clima se caracteriza por un enfoque más crítico, orientado hacia la acción y a la justicia climática, pero con un enfoque descriptivo e informativo. El diario británico apuesta por informar sobre los avances y los desafíos en la acción climática y, a la vez, señalar la importancia de la acción gubernamental, el papel de las empresas y la necesidad de la participación ciudadana.

Ambos medios destacan la importancia de la planificación y las políticas de adaptación para enfrentar los impactos presentes y futuros del cambio climático.

## 5.2 Validación de las hipótesis planteadas

La búsqueda de respuestas a estas preguntas de investigación ha permitido comprobar el conjunto de hipótesis planteadas para los medios referidos. Por lo tanto, a partir de los resultados anteriormente expuestos se pueden inferir las siguientes conclusiones, comenzando con la validación o refutación de las hipótesis planteadas al comienzo de esta investigación:

- **Hipótesis 1:** Las fotografías sobre las cumbres del Clima en prensa no persiguen aportar una imagen visual acorde con el contenido científico que se está difundiendo.
  - I. Las fotografías analizadas tienen un tratamiento visual bastante similar en ambos medios y, pese a que tratan principalmente de informar en sus artículos, transfieren una imagen previsible del cambio climático que busca atraer la atención del lector, más que aportar una imagen acorde con el contenido científico que se está difundiendo. Se aprecia en el análisis que ambos medios optan por utilizar, generalmente, imágenes impactantes o llamativas para captar la atención del lector y generar interés en el tema, lo que valida la primera de las hipótesis planteadas.
- **Hipótesis 2:** Las imágenes fotoperiodísticas con las que se acompañan las noticias sobre las cumbres del clima, tras el paso de los años, son cada vez más alarmistas.

- II. A medida que el público se ha vuelto más consciente de la gravedad del cambio climático, los medios analizados han optado por utilizar imágenes más impactantes para transmitir la urgencia del problema y captar la atención de los lectores. Al resaltar visualmente los aspectos más impactantes y alarmantes, los medios pueden tratar de que los lectores se sientan impulsados a actuar, así como a presionar por cambios y soluciones. Aparte de ello, los avances en la tecnología de la imagen y la accesibilidad de las cámaras de pequeño formato, así como los dispositivos móviles han permitido una mayor diversidad de las imágenes disponibles. Esto ha llevado, sobre todo en los últimos años, a un mayor número de imágenes alarmistas que capturan eventos extremos o impactos visuales del cambio climático, en relación la segunda de las hipótesis formuladas. Por lo tanto, se constata que las imágenes fotoperiodísticas con las que se acompañan las noticias sobre las cumbres del clima son cada vez más alarmistas tras el paso de los años.

Los resultados obtenidos han supuesto la validación de las hipótesis 3 y 4 conjuntamente, con la comprobación de una serie de nuevas fases en la representación gráfica del cambio climático.

- **Hipótesis 3:** Las fotografías experimentan un nuevo cambio de tendencia, desde las imágenes e ilustraciones características del cambio climático (chimeneas, osos polares, tubos de escape...) hacia la personificación de líderes de potencias económicas occidentales y activistas organizados.
- **Hipótesis 4:** Existe un cambio en la representación visual de las Conferencias de las Partes en los últimos años en las que el foco de atención se desplaza de los expertos y representantes públicos hacia la sociedad civil.

- III. En las COP analizadas se aprecia una transición y un cambio en la representación visual de las cumbres de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático. Habiendo tenido en cuenta la clasificación de seres vivos propuesta por Manzo (2010) y las etapas en la visualización del cambio climático publicadas por Doyle (2011), a las que se hace referencia anteriormente, esta investigación concluye con la constatación de una serie de nuevas fases en la representación fotoperiodística del citado tema, en línea con las hipótesis 3 y 4 planteadas al principio de la investigación:
- A. Desde mediados de los años 90, en los que comenzaron las primeras cumbres del clima siendo su máximo exponente la COP 3 de Kioto en 1997, nos encontramos con la representación fotográfica del mero concepto de las propias cumbres, las manifestaciones que las rodearon con la organización ecologista *Greenpeace* como actor principal, así como la representación del cambio climático a través de imágenes de fábricas y elementos contaminantes de la industria.
  - B. En los años 2000 aparecen asociadas a las cumbres del clima, gracias a las imágenes tomadas por científicos y asociaciones ecologistas como *Greenpeace* o *WWF*, la iconografía de los osos polares y las fotografías de lugares muy alejados geográficamente de Europa como el ártico o zonas áridas y desérticas.
  - C. A finales de los 2000, coincidiendo con la gran repercusión social y mediática que tuvo la COP 15 de Copenhague, así como los adelantos tecnológicos de la época, aparecen en los medios analizados las primeras representaciones del cambio climático generadas por ordenador. En esta cumbre se constata el paso visual de la iconografía del oso polar a la personificación en los líderes políticos internacionales, en especial el 44<sup>o</sup> presidente de los Estados Unidos Barack Obama, así como políticos occidentales.

Las imágenes fotoperiodísticas muestran en esta época una visión fotográfica cercana, con retratos y el uso de planos medios cortos, aportando la sensación de proximidad al espectador.

- D. A mediados de la década de 2010 se produce un aumento de la sociedad civil en las apariciones fotoperiodísticas, coincidiendo con la COP21 celebrada en París en 2015 y con una mayor cobertura mediática. En esta cumbre también se evidencia el uso de imágenes de países en vías de desarrollo y se les presenta como víctimas del problema climático. Podemos constatar el paso de la personificación en los líderes políticos internacionales, con Obama en su segundo mandato y posteriormente Donald Trump, hacia los colectivos, manifestantes y activistas; pero sin figuras visibles relevantes hasta el final de la década, con Greta Thunberg como máxima exponente.
- E. Ya entrados en la década de 2020 y después de la pandemia de la Covid-19 que obligó a retrasar la COP 26 a 2021, la cumbre de Glasgow evidenció el paso de la iconografía de la sociedad civil, los expertos y los científicos hacia las plataformas activistas organizadas, con *Fridays For Future*, *Extinction Rebellion* o *Alianza por el Clima* (en el caso español) como actores principales. Estos movimientos de acción no violenta aglutinan a su vez a cientos de organizaciones que comparten principios ecologistas y, lejos de ser antagónicas, se complementan para lograr una mayor repercusión mediática que se ve reflejada también en la fotografía periodística de los medios analizados.

- **Hipótesis 5:** Las imágenes tienden a mostrar acontecimientos del presente para representar las causas y/o consecuencias futuras del cambio climático.

**IV.** La principal lectura interpretativa que se extrae de los resultados anteriores es que el discurso de la imagen fotoperiodística se centra en las reuniones de políticos occidentales durante las cumbres del clima, pero visualmente se ejemplifica con la repercusión del cambio climático sobre la naturaleza en lugares alejados geográficamente de occidente. La mayoría de las imágenes muestran acontecimientos del presente, entendido este como el año o años cercanos al de celebración de las distintas cumbres del clima analizadas, para representar las causas y las consecuencias futuras del cambio climático. Esto valida la quinta de las hipótesis planteadas.

### 5.3 Conclusiones adicionales de la investigación

- V.** Siguiendo con la lectura interpretativa, cabe destacar la existencia de diversas connotaciones en la imagen fotoperiodística del cambio climático y que esta puede encontrarse tanto en los elementos morfológicos y formales de la imagen, como en las formas de composición fotográficas. Es reseñable la importancia del pie de foto, que se hace indispensable para conocer los elementos que la imagen muchas veces no muestra. En su mayoría el tiempo, el lugar, el evento al que hace referencia la fotografía y el significado. Al ser elementos que muchas veces sólo conoce el fotoperiodista y/o el editor del medio, sería necesaria una interacción entre investigador y fotógrafo/a para realizar correctamente un análisis científico sin errores de indización.
- VI.** La autoría de las imágenes proviene principalmente de agencias de noticias, con un 65,9% sobre el total de las 852 fotografías periodísticas que cumplen los requisitos anteriormente expuestos. El desglose de ese porcentaje corresponde con un 59% de *The Guardian* y un 80% de *El País*.

---

La autoría permite conocer el grado de independencia y autonomía de un periódico. Esto, como puede entenderse, determina con claridad cuánto puede influir en la cobertura y posterior tratamiento que el medio haga de una noticia. Si bien, el carácter global de un fenómeno como el cambio climático y tratar de mostrar visualmente informaciones sobre él, obligan a los medios a recurrir en gran medida al material de agencias y repositorios para hacer frente a una información que concierne a todo el planeta.

- VII.** En línea con ello, puede establecerse una relación con la expansión y popularización de la fotografía digital en la actualidad. En esta investigación se constata una paulatina desmaterialización del objeto fotográfico por el exceso de oferta de imágenes acumuladas en las últimas cumbres estudiadas, así como por el hecho de que estas pasan a ser información en estado puro. Destaca dentro de la autoría un elemento nuevo a colación de la literatura en torno a la fotografía digital: Este desarrollo se encuentra cada vez más relacionado a la mercantilización de la cultura. Ello encuentra relación con la autoría, pues desde el contexto informativo el auge de los bancos de imágenes cada vez es una realidad más plausible, lo que refiere a un futuro próximo de concentración de fotografías en un recorrido paralelo a la concentración de medios de comunicación.
- VIII.** En cuanto a los escenarios representados, la gran mayoría de las imágenes representadas se encuentran ubicados en la propia cumbre, con un 72% sobre el total de las imágenes analizadas. Las fotografías de las distintas cumbres del clima varían en función de los acontecimientos y de las circunstancias específicas de cada encuentro. Sin embargo, hay algunos escenarios comunes que aparecen retratados en estas fotografías como manifestaciones y protestas, reuniones de representantes gubernamentales, imágenes sobre los impactos del cambio climático y soluciones tecnológicas.

- IX.** La temática representada en ambos medios es mayoritariamente de personas, con un 45% sobre el total, en gran parte políticos o activistas; seguido por lugares (34%) en su mayoría alejados geográficamente de España o de Reino Unido, países de procedencia y mayor cobertura de los medios analizados, como los polos o sitios con climas extremos.

En menor medida nos encontramos con acontecimientos como manifestaciones o reuniones (14%), animales (5%) y objetos (2%), especialmente instrumentos científicos o elementos contaminantes. En las imágenes en las que no aparecen representados los lugares donde se celebran las COP, nos encontramos con fotografías de recurso en las que predominan los elementos contaminantes de la industria o lugares alejados geográficamente del lugar donde se celebra la cumbre, de Europa o de los países de influencia de ambos medios.

- X.** En cuanto a la relación entre imagen principal y texto, las funciones más representativas que se dan en este apartado son las de identificación y las de anclaje, con un 36% y un 33% respectivamente sobre el total de las fotografías analizadas. Estas relaciones contribuyen, por un lado, a una correcta tipificación de la persona o de la realidad representada en la imagen y, por el otro, ayudan a descodificar correctamente las connotaciones de la imagen, disminuyendo su polisemia. En la gran mayoría de las unidades informativas, el texto limita y reduce las posibilidades significativas de la imagen o, a la inversa, la imagen concreta el significado de la palabra. El mensaje lingüístico reduce la polisemia de la imagen, determinando su sentido y orientando su lectura, de esta forma se reducen las posibilidades significativas de la imagen. Con este análisis se puede concluir que los elementos textuales son necesarios para agilizar el trabajo de identificación del contenido de las fotografías.

- XI.** Como aspectos técnico-compositivos más destacados del análisis de contenido de la imagen fotoperiodística, se puede señalar la primacía de colores fríos (58%) sobre los cálidos (23%) en ambos medios y la utilización compositiva de la regla de la mirada (33,5%) y del movimiento (18,5% sobre el total), ambas relacionadas entre sí y muy utilizadas en el caso de fotografías de personas y objetos móviles. También destacan el uso mayoritario del plano medio y medio corto para retratar a los políticos y a los activistas que aparecen en las imágenes que acompañan informaciones sobre el cambio climático.
- XII.** En cuanto al género periodístico de los artículos, predominan el noticioso en ambos medios (67%), lo que viene a reconocer una de las carencias de la información medioambiental: la gran dependencia de los sucesos, frente a la escasa explicación de los procesos, que tendrían lugar en los reportajes. También resulta significativo el alto porcentaje de artículos de opinión en ambos medios (16%), sobre todo en los últimos años, lo que indica que estamos ante un asunto de interés para el público que, pese al consenso científico, suscita frecuentes valoraciones en la opinión pública.

Cabe destacar que, durante el análisis de contenido, se ha observado en ambos medios que varias imágenes se repiten en diversas piezas periodísticas. Es decir, no se trata de recursos fotográficos realizados expresamente para una noticia de una cumbre determinada, sino recursos ‘generalistas’ que se usan para varias unidades informativas incluso de temas distintos, relacionados o no con el cambio climático, ubicados en la celebración de las conferencias. Es importante señalar que la dinámica actual de la estructura fotoperiodística tiende a cambiar las imágenes informativas tomadas por fotógrafos contratados o de plantilla, para sustituirlas por imágenes genéricas que proceden en su mayoría de agencias de prensa o repositorios.

## 5.4 Discusión de los resultados

Los resultados de la investigación nos llevan a afirmar que la imagen fija permite un análisis con más detenimiento de sus elementos icónicos. A diferencia del vídeo o la animación que, debido a la velocidad a la cual se mueven sus elementos, pueden perder connotaciones y denotaciones que podrían transmitir al espectador. Para analizar aspectos descriptivos o interpretativos, debemos observar la pieza a cámara lenta o incluso parar la ejecución y analizar fotograma a fotograma para descubrir aspectos que en reproducción podrían ser imperceptibles. Es por ello por lo que la imagen fija sigue conservando su estatus dentro del análisis de contenido, con una adecuada selección de sus características principales para reforzar la función o funciones que deberán cumplir. De todas formas, es importante señalar que la imagen fija y la imagen en movimiento pertenecen a ámbitos de análisis diferentes.

Sin ser propio del análisis de contenido de esta investigación, es interesante y necesario realizar un apunte sobre las mejoras técnicas de las redacciones con la llegada de Internet. Este desarrollo tecnológico y comunicativo contribuyó a globalizar el contenido sobre lo publicado y facilitar el acceso a fuentes y eventos que estaban en la otra punta del planeta. Internet ha traído numerosas mejoras técnicas en las redacciones periodísticas, permitiendo una mayor eficiencia, alcance y diversificación en la forma en que se produce y se presenta la información. Algunas de las mejoras técnicas más destacadas incluyen:

1. Acceso rápido a información: Con Internet, los periodistas tienen acceso inmediato a una amplia gama de fuentes de información. Pueden investigar y recopilar datos en tiempo real, consultar documentos y archivos en línea, acceder a informes y estudios, y comunicarse directamente con expertos y fuentes relevantes.

2. Mayor velocidad en la publicación: Internet ha acelerado el proceso de publicación de noticias. Los periodistas pueden redactar y editar artículos más rápidamente y publicarlos en línea instantáneamente, lo que permite una difusión casi inmediata de la información.
3. Multicanalidad: Los medios digitales permiten una integración de diferentes formatos multimedia en los artículos periodísticos. Los periodistas pueden incluir imágenes, videos, infografías, audio y otros elementos interactivos para enriquecer la presentación de la información y proporcionar una experiencia más completa para los lectores.
4. Hipervínculos y referencias cruzadas: Los hipervínculos facilitan la navegación entre diferentes artículos y fuentes, lo que permite a los lectores acceder rápidamente a más información relacionada. Esto ayuda a contextualizar la noticia y proporcionar una visión más completa de los hechos.
5. Interacción y participación del público: Los medios digitales permiten una mayor interacción y participación del público. Los lectores pueden dejar comentarios, compartir noticias en redes sociales, participar en encuestas y debates, y colaborar en la generación de contenido periodístico a través de blogs o plataformas.
6. Personalización y segmentación: Internet ofrece la posibilidad de personalizar la experiencia de lectura. Los usuarios pueden elegir las secciones de noticias que desean leer, recibir notificaciones de noticias relevantes y acceder a contenido específico según sus intereses.
7. Análisis de datos y visualización: Con la mejora en las herramientas de análisis de datos y visualización, los periodistas pueden presentar datos complejos de manera más comprensible y atractiva. Los gráficos interactivos y las infografías dinámicas permiten una mejor visualización de tendencias, estadísticas y relaciones entre variables.

Estas mejoras técnicas han transformado la forma en que se produce y se consume la información periodística, ampliando las posibilidades y desafíos para los profesionales de los medios de comunicación en la era digital:

- La velocidad de descarga ha permitido una mejor definición y la explotación de formatos de vídeo, animaciones, audio, etc impensables en las primeras cumbres analizadas.
- Hacia mediados de los años 2000 probablemente nos encontramos en un periodo de evolución/revolución, en el que aún no se apostaba por lo puramente digital y la cobertura de las cumbres de esos años se resienten.
- Gracias a los avances tecnológicos, en las últimas cumbres se aprecian contenidos interactivos y formatos visuales enriquecidos.

De este análisis de contenido de la imagen fotoperiodística de las cumbres del clima, es más que plausible concluir que los medios de comunicación como los analizados experimentan, dada la actualidad de un tema como el cambio climático, un cada vez más relevante rol en la producción, intercambio y difusión de ideas dentro del paradigma científico. Asimismo, esta paulatina profesionalización de la prensa para con el tratamiento científico conviene en una inversión de la deontología más esencial para con la profesión en lo referente a la objetividad y la neutralidad informativa. La inferencia posible ante esto resulta de un tratamiento mediático más bien escaso y condenado a una posición menor dentro de las agendas mediáticas en el ejercicio de estas normas periodísticas básicas.

En definitiva, dentro del paradigma reinante para con los medios de comunicación actuales se sustituye esa búsqueda de objetividad, imparcialidad y equilibrio por un puro pragmatismo a la hora de vender la información.

No obstante, el uso de la imagen fotoperiodística en informaciones de prensa sobre las cumbres del clima es esencial para comunicar y sensibilizar sobre los debates y decisiones clave que se toman en estas conferencias cruciales para el futuro de la humanidad. Algunos puntos para su discusión serían:

- Visualización de los eventos: Las cumbres del clima son reuniones significativas en las que los líderes mundiales, científicos y activistas se reúnen para abordar los desafíos del cambio climático. Las imágenes fotoperiodísticas capturan visualmente los momentos clave de estas conferencias, como las negociaciones, los discursos, las propuestas, los acuerdos y las interacciones entre los participantes. Esto permite a los espectadores tener una visión más completa del evento y de los actores involucrados.
- Impacto emocional y narrativa: Las imágenes pueden transmitir poderosamente el sentido de urgencia y la importancia de abordar el cambio climático. Fotografías de manifestaciones, activistas climáticos y escenas que muestran los efectos del cambio climático pueden generar empatía y compromiso en la sociedad. Además, las imágenes fotoperiodísticas pueden ayudar a construir una narrativa visual que complemente la cobertura escrita y brinde una experiencia más inmersiva al espectador.
- Representación de la diversidad: Las cumbres del clima reúnen a representantes de diferentes países y culturas. Las imágenes fotoperiodísticas tienen la capacidad de capturar la diversidad de los participantes y de reflejar la globalidad de la problemática climática. Esto puede ayudar a crear conciencia sobre la necesidad de una acción colectiva y resaltar la importancia de la cooperación internacional.

- **Responsabilidad y contexto:** Es importante que las imágenes fotoperiodísticas en la cobertura de las cumbres del clima sean precisas, contextualizadas y representativas de la realidad. Los fotoperiodistas deben asegurarse de que las imágenes seleccionadas sean fieles a los hechos y eviten el sensacionalismo o la manipulación visual. Además, es fundamental que las imágenes estén respaldadas por un contexto informativo que explique los temas y desafíos discutidos en las cumbres.
- **Inspiración y movilización:** Las imágenes fotoperiodísticas sirven como una fuente de inspiración y movilización para la sociedad. Pueden mostrar soluciones innovadoras, acciones positivas y ejemplos de personas y comunidades que están abordando el cambio climático de manera efectiva. Estas imágenes pueden motivar a las personas a tomar medidas individuales y colectivas para enfrentar el desafío del cambio climático.

En conclusión, el uso de la imagen fotoperiodística en la cobertura que realiza la prensa generalista de las cumbres del clima desempeña un papel fundamental en la comunicación del problema del cambio climático, generando conciencia, empatía y acción. Las imágenes capturan momentos clave, transmiten emociones y ayudan a construir una narrativa visual que complementa la cobertura escrita. Sin embargo, es importante garantizar la precisión, la responsabilidad y la representatividad en el uso de las imágenes para informar de manera efectiva y equilibrada.

## **5.5 Perspectivas futuras**

En cuanto a las perspectivas futuras, a partir de esta tesis podrían proponerse alternativas de investigación aún poco exploradas en el periodismo en general y en el fotoperiodismo en particular. Entre ellas se propone la realización de estudios comparativos sobre el tratamiento de la imagen fotoperiodística vinculada al cambio climático en diarios de referencia de países de otros continentes.

Asimismo, se estima que podría tener interés la realización de trabajos de planteamiento histórico, para analizar el tratamiento y la evolución de la fotografía periodística sobre el cambio climático en diferentes épocas.

La tecnología digital y las redes sociales han transformado la forma en que se capturan, comparten y consumen las imágenes. La fotografía móvil y las cámaras de alta resolución han permitido a más personas la posibilidad de capturar imágenes, lo que ha ampliado la diversidad de perspectivas y la cobertura de eventos en tiempo real. Sin embargo, esto ha traído que hayan surgido nuevos desafíos. La abundancia de imágenes digitales ha generado problemas de veracidad y confianza en la sociedad, ya que es más fácil manipular y editar fotografías. Por otro lado, la ética del fotoperiodismo se encuentra en constante debate, especialmente en términos de privacidad, consentimiento y el impacto en las personas fotografiadas.

En cuanto a las perspectivas que puede aportar la inteligencia artificial en su aplicación en el fotoperiodismo, igualmente presenta oportunidades y dilemas. La inteligencia artificial puede ayudar a los fotoperiodistas en diversas áreas, como la clasificación y el etiquetado automático de imágenes, la búsqueda de contenido relevante y la detección de manipulaciones. También se han desarrollado algoritmos artificiales capaces de generar imágenes realistas a partir de descripciones, lo que plantea interrogantes sobre la autenticidad y la originalidad. No obstante, el uso de la inteligencia artificial en el fotoperiodismo también plantea cuestiones éticas. La automatización y la dependencia excesiva de algoritmos pueden afectar a la objetividad y a la imparcialidad en la narración visual de hechos noticiosos. Adicionalmente, la recopilación y el análisis masivo de datos para alimentar los sistemas de inteligencia artificial pueden plantear preocupaciones sobre la privacidad y el uso responsable de la información personal.

El fotoperiodismo y la inteligencia artificial (IA) tienen un potencial conjunto de cara al futuro. Algunas perspectivas concretas sobre cómo estas dos áreas se prevé que interactúen y evolucionen en los próximos años podrían ser:

1. Automatización y clasificación de imágenes: La IA puede ayudar a los fotoperiodistas en la tarea de clasificar y etiquetar grandes volúmenes de imágenes. Los algoritmos de IA pueden analizar automáticamente las imágenes para reconocer sujetos, emociones, ubicaciones, etc. Esto permitirá a los fotoperiodistas ahorrar tiempo en el proceso de selección y edición de fotografías.
2. Búsqueda y análisis de contenido visual: La IA puede mejorar la capacidad de búsqueda de imágenes y ayudar a los fotoperiodistas a encontrar rápidamente contenido relevante en grandes bases de datos. Además, los algoritmos de IA pueden analizar imágenes en busca de patrones o tendencias visuales, lo que podría ser útil para identificar temas emergentes o para realizar análisis profundos sobre ciertos eventos.
3. Edición y mejora de imágenes: La inteligencia artificial puede proporcionar herramientas avanzadas de edición y mejora de imágenes para los fotoperiodistas. Algunos algoritmos de IA ya pueden mejorar automáticamente el brillo, el contraste, el enfoque y otros aspectos de una fotografía. Esto permite a los fotoperiodistas refinar rápidamente sus imágenes sin comprometer la integridad visual.
4. Generación de contenido visual: Si bien todavía estamos en las etapas iniciales, la IA también tiene el potencial de generar imágenes de manera autónoma. Esto podría ser útil en situaciones en las que no hay fotógrafos presentes o para ilustrar eventos que ocurrieron en el pasado. Sin embargo, es importante tener en cuenta que la generación de contenido visual a través de IA plantea desafíos éticos y de confiabilidad, ya que es necesario garantizar la veracidad de las imágenes generadas.

5. Ética y confianza: El uso de la inteligencia artificial en el fotoperiodismo también plantea importantes consideraciones éticas y de confianza. La IA puede ser sesgada, y es fundamental garantizar que los algoritmos sean imparciales y justos en la selección y presentación de imágenes. Además, es necesario establecer políticas claras sobre cómo se utiliza la IA en el fotoperiodismo y cómo se respetan los derechos de autor y la privacidad.

En resumen, las perspectivas futuras sobre el fotoperiodismo y la inteligencia artificial son complejas. La tecnología ofrece avances significativos en la captura y el procesamiento de imágenes, pero también plantea desafíos éticos y sociales que deben abordarse de manera cuidadosa y responsable. El equilibrio entre la innovación tecnológica y la integridad periodística será fundamental para el futuro del fotoperiodismo en la era de la inteligencia artificial.

Otra posible vía de investigación, relacionada con este trabajo, se centraría en el estudio de la imagen de otras plataformas en Internet, ajenas a las páginas web de los periódicos de información generalista. Teniendo en cuenta la última encuesta sobre percepción social de la ciencia y la tecnología, elaborada cada dos años por la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT)<sup>80</sup>, los encuestados se informan como opción mayoritaria a través de las redes sociales, por lo que sería una interesante vía de investigación analizar las imágenes que se difunden a través de ellas. Como ya se ha señalado en esta tesis y, pese a no ser objeto de su análisis, a partir de 2009 con la COP 15 se constata la importancia que cobran las redes sociales, especialmente *Twitter* y en menor medida *Instagram* posteriormente, en la difusión de fotografías sobre las cumbres del clima. Algo similar sucedería con las publicaciones puramente digitales, aunque en este caso sería necesario revisar y ajustar la metodología a los citados soportes, teniendo en cuenta las peculiaridades propias de cada una de ellas.

---

<sup>80</sup> Encuestas de Percepción social de la ciencia y la tecnología en España. FECYT (2022). Disponible en: <https://www.fecyt.es/es/noticia/encuestas-de-percepcion-social-de-la-ciencia-y-la-tecnologia-en-espana> (Accedido el 12 de febrero de 2023).

En la misma línea, se podría investigar el análisis de contenido de la imagen a través de dispositivos multimedia, como *smartphones* o *tablets*, cada vez más extendidos entre la población como vehículo para acceder a los medios de información, analizando la imagen en las aplicaciones disponibles y su utilización por parte del usuario.

Por otro lado, se podría analizar los intereses de los *prosumidores* mediáticos. El término 'prosumidor' se refiere a las personas que no solo consumen contenido mediático, sino que también participan activamente en su producción y difusión. Estos actores comparten noticias, artículos, videos y otros contenidos relacionados con diversos temas de interés en los que, por supuesto, podría englobarse el cambio climático, lo que amplifica la visibilidad del tema y ayuda a crear conciencia entre sus seguidores y audiencia. Explorando qué temas relacionados con el cambio climático se comparten, qué es lo que comentan, si el tema ha dejado de suscitar interés o está en alza, cuáles son los debates que se articulan en la esfera pública digital y qué importancia tiene la imagen en relación con estas cuestiones, podría realizarse una investigación innovadora sobre el tema. Su influencia puede contribuir significativamente a crear conciencia, movilizar a las personas y presionar a favor de acciones concretas en la lucha contra el cambio climático.

En lo referente al ámbito cinematográfico, sería interesante comparar el discurso de la imagen fotoperiodística de los principales medios de comunicación con el discurso científico en películas relacionadas con el cambio climático. Una forma podría ser analizar la forma en que se visualizan los efectos del cambio climático, las narrativas utilizadas y cómo se comunican los mensajes relacionados con el tema. Esto incluiría el análisis de películas y documentales específicos, así como el estudio de tendencias y patrones más amplios. De igual forma, investigar cómo el cine se ha utilizado en los movimientos activistas relacionados con el cambio climático serviría para determinar el papel de las películas y los documentales en la movilización social y cómo las películas y los documentales han influido en la agenda gubernamental y en la toma de decisiones políticas.

Considerando que la metodología propuesta en esta tesis sirve para alcanzar los objetivos planteados en la introducción y que esta investigación supone un primer acercamiento al análisis de contenido de la imagen fotoperiodística del cambio climático de la prensa generalista de referencia en Europa, este trabajo consta de los instrumentos necesarios para abordar otros futuros trabajos de investigación. Sería interesante conocer si el análisis de contenido que se realiza en este trabajo podría ser extrapolado a otros medios periodísticos de similar perfil y de referencia a nivel mundial. Es importante que esta investigación no se quede dentro de las fronteras europeas, ya que trabajos similares se podrían abordar también en otras latitudes y esas contribuciones se pueden tomar en consideración para crear una imagen global de la utilización fotoperiodística del cambio climático.

A modo de conclusión general, habría que analizar si el fotoperiodismo sigue teniendo una importante influencia en la imagen que se publica en la prensa sobre temas científicos. A través de Internet, los propios organismos de investigación -muchos de ellos con pequeños departamentos de comunicación y periodistas especializados dedicados a ello- pueden transmitir directamente al público sus informaciones a través de blogs o redes sociales en tiempo real. Incluso los propios científicos están cada vez más concienciados con la divulgación y raro es el grupo de investigación en el que no se tomen imágenes de las actividades que están realizando, así como los proyectos de campo o laboratorio que se llevan a cabo.

Todavía queda mucho por hacer en el campo de la imagen fotoperiodística en los medios de comunicación y más concretamente en el tema que nos ocupa. Todos los componentes que rodean la imagen, fundamentalmente fotoperiodistas, editores y directivos de las empresas periodísticas, pero también educadores e investigadores, debemos tomar en consideración la importancia de aunar esfuerzos para conseguir que podamos comprender un fenómeno tan complejo como el cambio climático, definido ya como el problema ambiental más importante al que se enfrenta la humanidad y dejar una generosa herencia a las generaciones que están por venir.

## 6. CONCLUSIONS, DISCUSSION AND FUTURE PERSPECTIVES

Conducting research on the content analysis of images in a journalistic context poses a complex task, not only because of the large number of variables to study but also because of the nuance of subjectivity that a segment of analysis entails. This situation arises in part from the difficulty emanating from differences between theories of visual perception, their different approaches, and results obtained, since it makes a difficult task consolidate different concepts that even being common are approached in different ways.

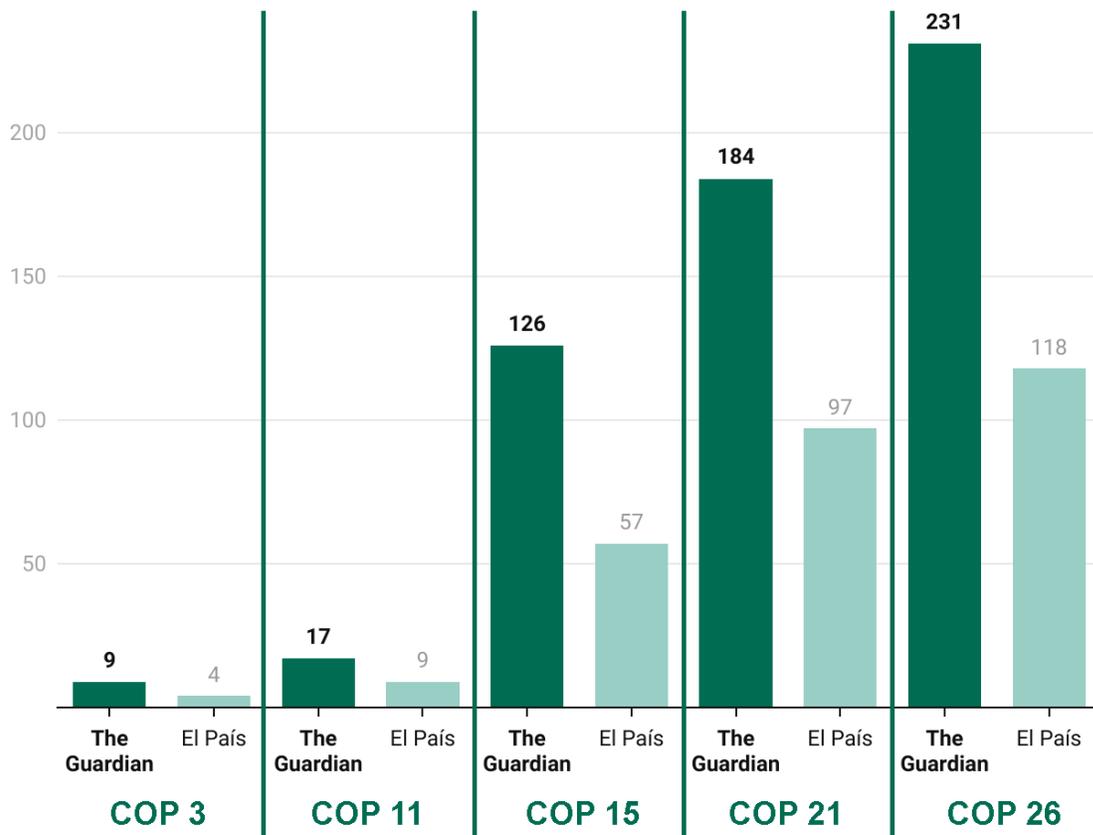
The main characteristics of a still image, whether morphological, compositional or enunciative have, according to different authors, various connotations and even different names that force condensing several sections in the present analysis scheme of this thesis. Culture is another aspect that influences the appreciation of images because the same photograph can have different meanings or imply different perceptions in different parts of the world. On the other hand, aspects such as education and professional training of each individual also influence the way images are valued. Therefore, the scheme used allows the decomposition of phases of analysis of still images to obtain both quantitative and qualitative data that allows writing and summary, as well as assigning keywords to incorporate into a database. It also allows the identification of elements of significance in different phases of research.

The results obtained show that the topic of this research maintains a constant presence in the journalistic agenda that has increased over the five studied intervals, and the space dedicated to its representation varies considerably from less to more over the years, depending on the current news of different summits, due to the increase in the technical capabilities of the media, as well as the relevance of agreements reached at different conferences.

In this sense, the use of photojournalistic images linked to news on climate change in the analyzed periods has been notably higher in both newspapers since the first analysis of COP in Kyoto in 1997 (n=13) until the last study in Glasgow in 2021 (n=349), reaching an increase of 2,584% in 24 years. Although it may be influenced by other external factors, these figures show the current interest in this subject in Western societies. As for detail of each media *The Guardian* (n=567) published 66.55% of total images meeting previously described requirements (n=852) and *El País* (n=285) remaining 33.45%. British newspapers had an increase in photojournalistic coverage of 2,466% from COP 3 (n=9) to COP26 (n=231), while Spanish newspapers had an increase of 2,850% from COP 3 (n=4) to COP26 (n=118) over the same period.

**Tabla 15**

*Number of images that meet photojournalistic requirements.*



*Note: Number of images that meet the photojournalistic requirements studied in each of the climate summits (2023). Compiled by author.*

Therefore, we can consider that the sequence of photojournalistic images of climate summits, from their beginning in 1995 in Germany to the recently concluded COP 27 in 2022 in Egypt, has developed a visual chronicle directed at citizens, in which actions and reactions around authorized bodies in charge of taking a set of measures on climate change are presented. At the end of 90s, in support of the Kyoto Protocol and nowadays in defense of the Paris Agreement and the Glasgow Climate Pact. All of this to keep the goal of reducing CO<sub>2</sub> emissions by 45% by 2030 and limiting global warming to 1.5°C by the year 2100.

Before addressing analysis in detail, it is pertinent to establish general context of climate change and highlight importance of climate summits as international platforms to address this problem and from there recapitulate following previous points to establish a comment:

- Evolution of use of graphic complements: Although it is not the main object of study of this research in the last two analyzed summits, there is a notable increase in non-photographic formats but related to images: illustrations link to social networks and videos that take presence away from journalistic photography. Not understood as something negative, but totally complementary.
- Predominance of Anglo-Saxon political figures in both media: It is important to highlight this point, which is first explained by the nationality of *The Guardian*, secondly by the information networks of both newspapers, and third by the wide use of journalistic images from Western international agencies. Most photographs published by both media are from *Thomson Reuters Corporation*, an Anglo-Canadian company, as well as *Getty Images* and *Associated Press*, both American.
- The New definitions of the problem: As the understanding of climate change has evolved, new definitions or approaches have emerged in the media to describe this phenomenon.

*The Guardian's* style guide was considered in May 2019, and it was necessary to better specify the environment of the planet. Since then, it has been recommended that the term "climate change" needs to be replaced by "climate crisis" or terms such as "climate emergency". Following this line, *El País* began to do the same. The following are some definitions collected in recent years.

- Climate Emergency: This definition emphasizes the severity and urgency of climate change. In recent years, it has become popular to highlight the need for rapid and meaningful action to address problems.
- Climate crisis: This term underlines the idea that climate change is a significant threat to the planet and humanity. This emphasizes the need for immediate and decisive actions.
- Climate collapse: This definition implies that climate change could lead to catastrophic consequences and collapse of natural and socioeconomic systems. This was used to emphasize the urgency of taking measures to avoid worst-case scenarios.
- Climate justice: This expression focuses on inequality and the unequal distribution of the impacts of climate change. This underlines the importance of addressing social and economic inequalities related to climate change and ensuring that solutions are equitable.

It is relevant to consider that these proposed definitions may vary in different contexts and do not necessarily represent a consensual view of the analyzed media, in particular, or of the European press in general. Language and terminology in the media evolve as our understanding of climate change develops and new scientific, technical, and political advances have been made.

- Repetitions of photojournalistic images: Since COP 15 in Copenhagen in 2009, certain images have been repeatedly used to illustrate pieces related to climate change. These photographs are usually symbolic and are used to convey messages about the effects of climate change on the planet and the need to take measures to combat it. Some of the most frequently used images are as follows.
  - 1 Melting glaciers: Images of large masses of melting ice, representing rising temperatures and retreating glaciers worldwide, are often shown.
  - 2 Floods and storms: Images of flooded or storm-devastated areas were used to highlight extreme weather events related to climate change such as torrential rains and stronger hurricanes.
  - 3 Droughts and desertification: Images of dry and arid lands along with withered crops were used to represent water scarcity and desertification caused by climate change.
  - 4 Endangered species: Images of endangered animals, particularly polar bears, are used to show how climate change threatens biodiversity and ecosystems.
  - 5 Pollution and smog: Images of factories emitting smoke or cities enveloped in 'smog' [comes from union of English words "smoke" and "fog"] are used to represent air pollution and negative impacts on air quality and human health.
- Enrichment of articles: In this selection process, progressive enrichment of journalistic texts on climate change can be seen in the practice of adding value and depth to press articles by including more information, context and analysis. This is verified through various techniques such as incorporating expert testimonies presenting relevant data and connecting news with broader events or trends. Enrichment of journalistic texts aims to provide readers with a more complete and meaningful understanding of the topics being covered.

Hyperlinks are important tools in digital journalism that allow readers to access more information related to articles. The inclusion of hyperlinks in journalistic text provides references to original sources, scientific studies, government reports and other relevant articles.

- **Greater Visual Culture:** Photographic visual culture refers to how images are used in journalism to communicate information and evoke emotions. These snapshots can complement and reinforce the text, thereby providing readers with a more complete experience. Photojournalists and graphic designers carefully select images to capture readers' attention, convey specific messages, and create emotional connections with the stories. The choice of image-framing composition and visual tone is a key element in the visual culture of journalistic images.
- **Technological improvements:** Technological improvement of press articles refers to how technology has enabled new ways of presenting and consuming news. With technological advances, press articles have evolved from static texts to more interactive and multimedia. In recent years, journalists have incorporated elements such as interactive graphics and maps, videos, infographics, and data visualization into their articles.

All these elements have enriched the reader's experience by providing a more dynamic and attractive visual representation of information. In addition, these improvements have allowed press photographs to be more accessible and their visualization to be compatible on various platforms and devices, facilitating both their reach and dissemination.

## 6.1 Answer to the research questions

Based on these premises of analysis, we proceeded to answer the research questions posed at the beginning of the thesis:

- **PI<sub>1</sub>:** What is the editorial line followed by journalistic photographs of climate change?
  - Analyzed journalistic photographs seek to capture and visually communicate the impacts and consequences of climate change on the natural world and human communities. These images usually aim to raise awareness of problems and encourage action to address climate change. It is important to note that the editorial lines and specific approaches of both newspapers have evolved over time as well as with different technological advances in the field of digital photography.
  
- **PI<sub>2</sub>:** What type of strategy does the media follow with photojournalistic images to illustrate climate summits?
  - In their journalistic photographs of climate change, *El País* tended to focus on both environmental impacts, social and political implications. The images cover topics such as biodiversity loss, natural disaster pollution, and adaptation and mitigation efforts. Spanish newspapers highlight more governmental actions than activists at summits but also focus on debates and local initiatives related to climate change. On the other hand, *The Guardian* tends to focus more on images illustrating the impact of climate change on nature and human actions. Newspapers also highlight the importance of climate justice in the transition towards renewable energies, as well as the responsibility of governments and companies in mitigating and adapting to climate change. The representation of Anglo-Saxon political figures is predominant in the newspapers.

- **PI<sub>3</sub>:** What are the main sources of images for climate summits? To what extent does the selection of these sources allow us to determine one editorial line over another?
  - As it was verified in this study, the main sources for both media were international news agencies. Regarding the selection of these sources, it is important to consider that media has the power to choose the images to show and how to present them. The selection of sources and the way images are used can influence a media's editorial line, whether by focusing on the political, scientific, social, or economic aspects of climate change, or by highlighting certain actors, events, or perspectives.
  - The choice of images and their focus can contribute to the construction of narratives about climate change by highlighting the urgency of action, underlining the impacts on vulnerable communities, emphasizing the responsibility of industrialized countries, and highlighting solutions and technological advances. The selection of sources can influence how climate change is presented to the public and how different dimensions and challenges of the problem are addressed.
  
- **PI<sub>4</sub>:** What is the position that each medium adopts in photojournalistic images? Is a descriptive, informative position adopted or intended to influence the viewer when selecting an image?
  - Both media have demonstrated a commitment to cover climate summits in particular and climate change in general, addressing issues from various perspectives. *El País* often highlights the conclusions of scientific studies and presents evidence-based information to inform the public regarding the risks and implications of climate change. As for the coverage of policies and international agreements, *El País* has closely followed international negotiations on climate change and provided coverage of climate summits

by analyzing national and international policies related to climate change. *The Guardian's* position on climate change and climate summits is characterized by a more critical approach oriented towards action and climate justice but with a descriptive and informative focus. British newspapers are committed to informing about advances and challenges in climate action while pointing out the importance of the government action role of companies and the need for citizen participation. Both media have highlighted the importance of planning and adaptation policies to address the present and future impacts of climate change.

## 6.2 Validation of the proposed hypotheses

The search for answers to these research questions allowed us to verify the hypotheses posed for the media. Therefore, from the previously presented results, the following conclusions can be inferred, starting with the validation or refutation of the hypotheses posed at the beginning of this study:

- **Hypothesis 1:** Photographs on Climate summits in the press do not seek to provide a visual image in line with the disseminated scientific content.
  
- I. Analyzed photographs have quite similar visual treatment in both media, and despite mainly trying to inform their articles, they transfer predictable images of climate change that seek to attract readers' attention rather than provide images in line with the scientific content being disseminated. It can be seen in the analysis that both media generally tend to use impactful or eye-catching images to capture readers' attention and generate interest in a topic, which validates the first hypothesis.

- ✓ **Hypothesis 2:** Photojournalistic images accompanying news on climate summits are becoming increasingly alarming over the years.
  
- II. As the public has become more aware of the severity of climate change, the media has opted to use more impactful images to convey the urgency of problems and capture readers' attention. By visually highlighting the most impactful and alarming aspects, media may try to compel readers to act as well as pressure for changes and solutions. In addition to advances in image technology and accessibility of small-format cameras, mobile devices have allowed for a greater diversity of available images. This has led especially in recent years to a greater number of alarmist images capturing extreme events or the visual impacts of climate change in relation to the second hypothesis. Therefore, photojournalistic images accompanying news on climate summits have become increasingly alarming.

The results obtained have led to the validation of hypotheses 3 and 4 together, with the verification of a series of new phases in the graphical representation of climate change.

- **Hypothesis 3:** Photographs experience a new change in trend, from characteristic images and illustrations of climate change (chimneys, polar bears, exhaust pipes, etc.) to the personification of leaders of Western economic powers and organized activists.
  
- ✓ **Hypothesis 4:** There is a change in the visual representation of the Conferences of Parties in recent years, where the focus of attention shifts from experts and public representatives to civil society.

- III. In the analyzed COPs, a transition and change in the visual representation of the United Nations Climate Change Summits can be seen. Considering the classification of living beings proposed by Manzo (2010) and stages in the visualization of climate change published by Doyle (2011), to which reference is made earlier, this research concludes by verifying a series of new phases in the photojournalistic representation of said topic, in line with Hypotheses 3 and 4 posed at the beginning of the research:
- A. From the mid-90s when the first climate summits began with COP 3 in Kyoto in 1997 as its maximum exponent, we find a photographic representation of the mere concept of summits themselves, demonstrations that surrounded them with Greenpeace as the main actor, as well as representing climate change through images of factories and polluting elements from industry.
  - B. In the 2000s, climate summits were associated with images taken by scientists and environmental associations such as Greenpeace or WWF iconography of polar bears and photographs of places geographically far from Europe, such as the Arctic or arid and desert areas. At the end of the 2000s, coinciding with the great social and media impact of COP 15 in Copenhagen, as well as technological advances at the time, computer-generated representations of climate change appeared in the analyzed media.
  - C. At this summit, there was a visual shift from polar bear iconography to personification in international political leaders, especially the 44th President of the United States Barack Obama and Western politicians. Photojournalistic images show close photographic vision at this time with portraits and the use of medium close-up shots providing a feeling of proximity to the viewer.

D. In the mid-2010s, there was an increase in civil society in photojournalistic appearances, coinciding with the COP21 held in Paris in 2015 and with greater media coverage. This summit also demonstrated the use of images from developing countries and presented them as victims of climate problems. We can see a shift from personification in international political leaders, with Obama in his second term and later Donald Trump, towards groups, demonstrators, and activists, but without relevant visible figures until the end of the decade, with Greta Thunberg as the maximum exponent.

E. In the 2020s and after the Covid-19 pandemic that forced COP 26 to be postponed to 2021, the Glasgow summit evidenced the shift from the iconography of civil society, experts, and scientists towards organized activist platforms, with Fridays for Future, Extinction Rebellion, or Climate Alliance (in the Spanish case) as main actors. These non-violent action movements in turn bring together hundreds of organizations that share ecological principles and, far from being antagonistic, complement each other to achieve greater media impact that is also reflected in the journalistic photography of the analyzed media.

- **Hypothesis 5:** Images tend to show present events to represent future causes and/or consequences of climate change.

**IV.** The main interpretation that can be drawn from the previous results is that the discourse of photojournalistic images focuses on meetings of Western politicians during climate summits but is visually exemplified by the impact of climate change on nature in geographically distant places from the West. Most images show present events, when the climate summits were held, to represent the future causes and consequences of climate change. This validates fifth hypothesis posed.

### 5.3 Additional conclusions of the research

- V. Continuing with interpretive reading, it is worth highlighting the existence of various connotations in the photojournalistic image of climate change, which can be found both in morphological and formal elements of images as well as in photographic composition forms. The importance of captions is noteworthy, and it becomes indispensable to know elements that images often do not show. Most time-place events are referred to through photographs and meaning. Elements often only known by photojournalists and/or editors of media interactions between researchers and photographers would be necessary to correctly carry out scientific analysis without indexing errors.
  
- VI. The authorship of the images mainly came from news agencies, with 65.9% of the total of 852 journalistic photographs that met the previously stated requirements. The breakdown of this percentage corresponds to 59% for *The Guardian* and 80% for *El País*. Authorship allows us to determine the degree of independence and autonomy of a newspaper. This, as can be understood, clearly determines how much it can influence the coverage and subsequent treatment that the media makes of a news item. However, the global nature of a phenomenon such as climate change and trying to visually show information about it forces the media to largely resort to agency and repository materials to face information that concerns the entire planet.
  
- VII. Accordingly, a relationship can be established with the expansion and popularization of digital photography. In this research, a gradual dematerialization of the photographic object is noted due to the excess supply of images accumulated in the last summits studied, as well as due to the fact that these become pure information. Within authorship, a new element related to the literature on digital photography stands out, and this development is increasingly related to the commodification of culture. This is related to authorship, since from an informative context, the rise of image banks is an

increasingly plausible reality, which refers to the near future of the concentration of photographs in a parallel journey to the concentration of media.

- VIII.** As for the scenarios represented, most of the represented images were located at the summit itself, with 72% of the total images analyzed. Photographs from different climate summits varied depending on the events and specific circumstances at each meeting. However, there are some common scenarios that appear in these photographs, such as demonstrations and protests, meetings of government representatives, and images of the impacts of climate change and technological solutions.
- IX.** The theme represented in both media is mostly related to people, with 45% of the total, mostly politicians or activists, followed by places (34%) that are mostly geographically distant from Spain or the United Kingdom, countries of origin, and greater coverage of the analyzed media, such as poles or places with extreme climates. To a lesser extent, we found events such as demonstrations or meetings (14%), animals (5%), and objects (2%), especially scientific instruments or polluting elements. In images where COPs are held are not represented, we find resource photographs in which polluting elements from industry or geographically distant places where the summit is held predominate.
- X.** As for the relationship between the main image and text, identification and anchoring were the most representative functions in this section, with 36% and 33%, respectively, of the total photographs analyzed. These relationships contribute, on the one hand, to a correct typification of a person or reality represented in an image and, on the other hand, help correctly decode the connotations of the image, thereby reducing its polysemy. In the vast majority of informative units, text limits and reduces significant possibilities of images, or conversely, images specify the meaning of a word. Linguistic messages reduce the polysemy of an image by determining its sense and orienting its reading, thus reducing its significant possibilities. From this analysis, it can be concluded

that textual elements are necessary to facilitate the identification of the content of the photographs.

- XI.** As the most outstanding technical-compositional aspects of the content analysis of photojournalistic images, we can point out the primacy of cool colors (58%) over warm colors (23%) in both media and the compositional use of the rule of gaze (33.5%) and movement (18.5% of the total), both interrelated and widely used in photographs of people and moving objects. Also noteworthy is the use of medium and medium close-up shots to portray politicians and activists appearing in images accompanying information on climate change.
  
- XII.** As for the journalistic genre of articles, news predominates in both media (67%), which recognizes one of the shortcomings of environmental information: the great dependence on events, as opposed to the scarce explanation of processes that would take place in reports. The high percentage of opinion articles in both media (16%), especially in recent years, is also significant, indicating that we are dealing with an issue of interest to the public that, despite scientific consensus, frequently elicits evaluations of public opinion.

It should be noted that during content analysis, it was observed in both media that several images were repeated in various journalistic pieces. That is, they are not photographic resources made specifically for a news item from a specific summit, but rather 'generalist' resources that are used for several informative units even on different topics, related or not to climate change, located at the celebration of conferences. It is important to note that the current dynamics of photojournalistic structures tend to change informative images taken by contracted or staff photographers, replacing them with generic images that come mostly from press agencies or repositories.

## 6.4 Discussion of the results

The results of this research confirm that still images allow for a more detailed analysis of their iconic elements. Unlike video or animation, which, owing to the speed at which their elements move, can lose connotations and denotations that can be conveyed to the viewer. To analyze descriptive or interpretive aspects, we must observe the piece in slow motion or even stop playback and analyze it frame by frame to discover aspects that could be imperceptible during playback. This is why still images continue to retain their status within content analysis, with an adequate selection of their main characteristics to reinforce the function or functions they must fulfill. It is important to note that still and moving images belong to different areas of analysis.

Although not part of the content analysis of this research, it is interesting and necessary to note the technical improvements in newsrooms with the arrival of the Internet. This technological and communicative development contributed to globalizing the content of what was published and facilitated access to sources and events that were on the other side of the planet. The Internet has brought numerous technical improvements to newsrooms, allowing for greater efficiency, reach, and diversification in how information is produced and presented. Some of the most notable technical improvements are:

- 1 Quick access to information: With the Internet, journalists have immediate access to a wide range of information sources. They can research and collect data in real-time, consult online documents and archives, access reports and studies, and communicate directly with relevant experts and sources.
- 2 Faster publication: The Internet has accelerated the news publication process. Journalists can write and edit articles more quickly and publish them online instantly, allowing for the almost immediate dissemination of information.

- 3 Multichannel: Digital media allows the integration of different multimedia formats into journalistic articles. Journalists can include images, videos, infographics, audio, and other interactive elements to enrich the presentation of information and to provide a more complete experience for readers.
- 4 Hyperlinks and cross-referencing: Hyperlinks facilitate navigation between different articles and sources, allowing readers to access more related information quickly. This helps contextualize news and provides a more complete view of events.
- 5 Interaction and public participation: Digital media allow greater interaction and public participation. Readers can leave comments, share news on social media, participate in surveys and debates, and collaborate to generate journalistic content through blogs or citizen journalism platforms.
- 6 Personalization and segmentation: The Internet offer the possibility of personalizing reading experiences. Users can choose the news sections they want to read, receive notifications of relevant news, and access specific content according to their interests.
- 7 Data analysis and visualization: With improvements in data analysis and visualization tools, journalists can present complex data in a more understandable and attractive manner. Interactive graphics and dynamic infographics allow for a better visualization of trends, statistics, and relationships between variables.

These technical improvements have transformed the way journalistic information is produced and consumed, thereby expanding the possibilities and challenges for media professionals in the digital age.

- The download speed allowed for better definition and exploitation of video, animation, audio, etc. formats that were unthinkable in the first summits analyzed.
- By the mid-2000s, we were probably in a period of evolution/revolution, where there was still no commitment to purely digital and coverage of the summits of those years.
- Thanks to technological advances in recent summits, interactive content and enriched visual formats can be appreciated.

From this content analysis of photojournalistic images from climate summits, it is more than plausible to conclude that media, such as those analyzed, are experiencing an increasingly relevant role in the production, exchange, and dissemination of ideas within the scientific paradigm, given the current relevance of a topic such as climate change. Likewise, this gradual professionalization of the press with regard to scientific treatment involves an investment in the most essential deontology for the profession with regard to objectivity and informative neutrality. The possible inference from This may be because media treatment is rather scarce and condemned to a minor position within media agendas in exercising these basic journalistic norms.

Within the reigning paradigm of current media, the search for objectivity, impartiality, and balance is replaced by pure pragmatism when it comes to selling information. However, the use of photojournalistic images in press reports on climate summits is essential for communicating and raising awareness about key debates and decisions made at these crucial conferences for the future of humanity. Some points for discussion are as follows:

- Visualization of events: Climate summits are meetings where world leaders, scientists and activists come together to address the challenges of climate change. Photojournalistic images visually capture key moments from these conferences, such as negotiations, speeches, proposals, agreements, and interactions among participants. This allows viewers a more complete view of the event and the actors involved.
- Emotional impact and narrative: Images powerfully convey a sense of urgency and the importance of addressing climate change. Photographs of demonstrations, climate activists, and scenes showing the effects of climate change can generate empathy and commitment in society. Additionally, photojournalistic images can help build a visual narrative that complements written coverage and provides a more immersive experience for viewers.

- Representation of diversity: Climate summits bring together representatives from various countries and cultures. Photojournalistic images have the ability to capture the diversity of participants and reflect the global nature of the climate issue. This can help raise awareness of the need for collective action and highlight the importance of international cooperation.
- Responsibility and context: It is important that photojournalistic images in the coverage of climate summits be accurate, contextualized and representative of reality. Photojournalists must ensure that selected images are true to facts and avoid sensationalism or visual manipulation. In addition, it is essential that images are backed by an informative context that explains the issues and challenges discussed at summits.
- Inspiration and mobilization: Photojournalistic images serve as a source of inspiration and mobilization for society. They can provide innovative solutions, positive actions, and examples of people and communities that effectively address climate change. These images can motivate individuals to take individual and collective action to face the challenges of climate change.

Therefore, the use of photojournalistic images in general press coverage of climate summits plays a fundamental role in communicating the problem of climate change, generating awareness, empathy, and action. Images capture key moments, convey emotions, and help build a visual narrative that complements the written coverage. However, it is important to ensure accuracy, responsibility, and representativeness in the use of images for effective and balanced information.

## 6.5 Future prospects

As for future prospects, from this thesis, alternatives for research that are still poorly explored in journalism in general and photojournalism in particular could be proposed. Among them is the proposal to conduct comparative studies on the treatment of photojournalistic images linked to climate change in reference newspapers from countries on other continents. Likewise, it is estimated that historical approach studies could be of interest to analyze the treatment and evolution of journalistic photography on climate change in different eras.

Digital technology and social media have transformed the way in which images are captured, shared, and consumed. Mobile photography and high-resolution cameras have allowed more people to capture images, which has expanded the diversity of perspectives and the real-time coverage of events. However, this has resulted in new challenges. The abundance of digital images has generated problems of veracity and trust in society as it is easier to manipulate and edit photographs. On the other hand, photojournalism ethics are constantly debated, especially in terms of privacy, consent, and the impact on photographed individuals.

Regarding the perspectives that artificial intelligence can bring in its application to photojournalism, it also presents opportunities and dilemmas. Artificial intelligence can help photojournalists in various areas, such as the automatic classification and tagging of images, searching for relevant content, and detecting manipulations. Artificial algorithms capable of generating realistic images from descriptions have also been developed, raising questions regarding authenticity and originality. However, the use of artificial intelligence in photojournalism raises ethical issues. Automation and excessive dependence on algorithms can affect objectivity and impartiality in visual storytelling of news events. Additionally, the massive collection and analysis of data to feed artificial intelligence systems can raise concerns about privacy and responsible use of personal information.

Photojournalism and artificial intelligence (AI) have joint potential. Specific perspectives on how these two areas are expected to interact and evolve in the coming years are as follows.

- 1 Automation and classification of images AI can help photojournalists classify and tag large volumes of images. AI algorithms can automatically analyze images to recognize subjects, emotions, locations, and so on. This will allow photojournalists to save time in the selection and editing of photographs.
- 2 Search and analysis of visual content: AI can improve image search capabilities and help photojournalists to quickly find relevant content in large databases. In addition, AI algorithms can analyze images for visual patterns or trends, which could be useful for identifying emerging topics or conducting a deep analysis of certain events.
- 3 Editing and enhancing images: Artificial intelligence can provide advanced image editing and enhancement tools for photojournalists. Some AI algorithms can automatically improve the brightness, contrast, focus, and other aspects of photographs. This allows photojournalists to refine their images quickly, without compromising their visual integrity.
- 4 Generation of visual content: Although we are still in the early stages, AI also has the potential to generate images autonomously. This could be useful in situations in which it is difficult or impossible for a human photographer to capture an image.
- 5 Ethics and trust: The use of artificial intelligence in photojournalism raises important ethical and trust considerations. AI can be biased, and it is essential to ensure that the algorithms are impartial and fair in the selection and presentation of images. In addition, clear policies must be established on how AI is used in photojournalism, and how copyright and privacy are respected.

In summary, the future perspectives on photojournalism and artificial intelligence are complex. Technology offers significant advances in image capture and processing but also poses ethical and social challenges that must be addressed carefully and responsibly. The balance between technological innovation and journalistic integrity is crucial for photojournalism in the age of artificial intelligence.

Another possible line of research related to this work would focus on the study of images from other platforms on the Internet unrelated to the websites of general information newspapers. Taking into account the latest survey on social perception of science and technology, carried out every two years by the Spanish Foundation for Science and Technology (FECYT)<sup>81</sup>, respondents informed themselves as a majority option through social networks, so it would be an interesting line of research to analyze the images that are disseminated through them.

As already pointed out in this thesis and despite not being the object of its analysis, from 2009 with COP 15, the importance that social networks acquire, especially Twitter, and to a lesser extent Instagram later, in the dissemination of photographs about climate summits is noted. Something similar would happen with purely digital publications, although in this case it would be necessary to review and adjust the methodology to the supports, taking into account the peculiarities of each one of them.

Similarly, it would be possible to investigate the content analysis of images through multimedia devices, such as smartphones or tablets, which are increasingly widespread among the population as a vehicle for accessing information media, analyzing images in available applications, and their use by the user.

---

<sup>81</sup> Surveys of Social Perception of Science and Technology in Spain. FECYT (2022). Available at: <https://www.fecyt.es/es/noticia/encuestas-de-percepcion-social-de-la-ciencia-y-la-tecnologia-en-espana> (Accessed on February 12, 2023).

On the other hand, media prosumers' interests can be analyzed. The term 'prosumer' refers to people who not only consume media content, but also actively participate in its production and dissemination. These actors share news, articles, videos, and other content related to various topics of interest in which climate change could be included, which amplifies the visibility of the topic and helps raise awareness among their followers and audience. By exploring what topics related to climate change are shared, what is commented on, whether the topic has ceased to arouse interest or is on the rise, what debates are articulated in the digital public sphere, and what importance image has in relation to these issues, innovative research on the topic could be carried out. Their influence can significantly contribute to raising awareness, mobilizing people, and pressuring concrete actions in the fight against climate change.

In terms of cinema, it would be interesting to compare the discourse on photojournalistic images from major media with scientific discourse in films related to climate change. One way could be to analyze how the effects of climate change are visualized, the narratives used, and how messages related to the topic are communicated. This would include analyzing specific films and documentaries as well as studying broader trends and patterns. Similarly, researching how cinema has been used in activist movements related to climate change would serve to determine the role of films and documentaries in social mobilization, and how films and documentaries have influenced government agendas and political decision-making.

Considering that the methodology proposed in this thesis serves to achieve the objectives set out in the introduction and that this research represents the first approach to content analysis of photojournalistic images of climate change from reference generalist press in Europe, this thesis has the necessary instruments to address other future research works. It would be interesting to know if the content analysis carried out in this study could be extrapolated to other journalistic media with similar profiles and references worldwide. It is important that this research does not remain within European borders and those contributions can be taken into consideration to create a global image of photojournalistic use of climate change.

As a general conclusion, it is necessary to analyze whether photojournalism continues to have an important influence on the image published in the press on scientific topics. Through the Internet, research organizations themselves - many with small communication departments and specialized journalists dedicated to them—can directly transmit their information to the public through blogs or social networks in real time. Even scientists themselves are increasingly aware of dissemination, and it is rare for a research group not to take images of the activities they are carrying out, as well as the field or laboratory projects that are being carried out.

There is still much to be done in the field of photojournalism in the media, and more specifically, on the topic studied. All the components surrounding the image, mainly photojournalists, editors, and executives of journalistic companies, as well as educators and researchers, must consider the importance of joining efforts to achieve a better understanding of a phenomenon as complex as climate change, already defined as the most important environmental problem facing humanity and and try to leave a generous legacy for future generations.

## Referencias

- Abreu, C. (1993). *La fotografía periodística: una aproximación teórico-práctica* [Tesis doctoral, Universidad de La Laguna].  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=166125>
- Andrewartha, H. G., y Browning, T. O. (1961). An analysis of the idea of “resources” in animal ecology. *Journal of theoretical biology*, 1(1), 83-97.  
[https://doi.org/10.1016/0022-5193\(61\)90028-5](https://doi.org/10.1016/0022-5193(61)90028-5)
- Águila, J. (2016). *La comunicación del cambio climático: análisis de los discursos de los telediarios españoles sobre las cumbres de Cancún y Durban*. [Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid]. <https://eprints.ucm.es/id/eprint/38010/>
- Alfaro, R. (2004). *Desencuentros comunicativos en salud: Proyecto CHANGE*. Informe del Consorcio de universidades. Lima, Perú.  
<http://www.comminit.com/la/images/Desencuentros.pdf>
- Alonso Erasquin, M. (1995). *Fotoperiodismo: formas y códigos*. Síntesis.
- Erasquin, M. A., y Matilla, L. (1990). *Imágenes en acción* (Vol. 4). Ediciones AKAL.
- Alonso González, M. (2021). Televisión y medioambiente: la cobertura de la Cumbre del Clima de Madrid en los informativos de Antena 3, Telecinco y TVE. *Ámbitos: Revista internacional de comunicación*, 53, 161-184.  
<https://doi.org/10.12795/Ambitos.2021.i53.09>
- Anne DiFrancesco, D., y Young, N. (2011). Seeing climate change: the visual construction of global warming in Canadian national print media. *Cultural Geographies*, 18(4), 517-536. <https://doi.org/10.1177/1474474010382072>

---

Aparici, R. y García Matilla, A (1989). *Imagen, vídeo y educación*. Fondo de Cultura Económica.

Aparici, R. y García Matilla, A. (2013). *La imagen*. Gedisa.

ASOCAE, O. (2017). Asociación Española para la Cultura, el Arte y la Educación. Obtenido de Los artrópodos generalidades.

Bárcena, I. (1998). Hermes versus Gaia? Interferencias medioambientales en la comunicación. *ZER: Revista de Estudios de Comunicación= Komunikazio Ikasketen Aldizkaria*, 3 (5). <https://doi.org/10.1387/zer.17369>

Barry, A. M. (1997). *Visual Intelligence: Perception, Image, and Manipulation in Visual Communication*. State University of New York Press.

Barry, A. M. (2005). Perception Theory. En K. Smith, S. Moriarty, G. Barbatsis y K. Moriarty (Eds.) *Handbook of Visual Communication: Theory, Methods, and Media* (pp. 45-62). Lawrence Erlbaum.

Barthes, R. (1964) Eléments de sémiologie. *Communications*, 4. [https://www.persee.fr/doc/comm\\_0588-8018\\_1964\\_num\\_4\\_1\\_1029](https://www.persee.fr/doc/comm_0588-8018_1964_num_4_1_1029)

Barthes, R. (1982). *La cámara lúcida: Nota sobre la fotografía*. Gustavo Gili.

Barthes, R. (1986). El mensaje fotográfico. *Lo obvio y lo obtuso. Imágenes, gestos, voces*, 11-27.

<http://200.2.12.132/SVI/images/stories/fotoperiodismo/pdf/barthes.pdf>

Barthes, R. (1990). *La aventura semiológica*. Paidós.

Barthes, R. (2002) *Lo obvio y lo obtuso: imágenes, gestos, voces*. Paidós.

---

Baudrillard, J. (1999). *Sur la photographie*. Sens y Tonka

Bellour, R. (1997). *Entre imagens: foto, cinema, vídeo*. Papirus.

Bellour, R. (2008). "La doble hélice". En La Ferla, J. (ed.). *Las prácticas mediáticas predigitales y post analógicas*. Nueva Librería, 149-169.

Benjamin, W. (1931). "A Short History of Photography." En *One-Way Street and Other Writing*. New Left Books, 240-257.

Benjamin, W. (1989). "La obra de arte en la era de su reproductibilidad técnica". *Discursos Interrumpidos I*. Taurus.

Berger, J. (2000) *Modos de ver*. Gustavo Gili.

Blasco, J. (2012). *Doha y la segunda vida de Kyoto. (Parte 2: COP18)*. KPMG.  
<https://www.tendencias.kpmg.es/2012/12/doha-y-la-segunda-vida-de-kioto-parte-2-cop18/>

Bléry, G. (1976). *La mémoire photographique: étude de la classification des images et analyse de leur contenu à l'aide de l'informatique*. [Tesis Doctoral, Universidad Louis Pasteur].

Bléry, G.(1981). "La mémoire photographique: étude de la classification des images et analyse de leur contenu à l'aide de l'informatique". En *Analyse de l'image fixe: réflexions et guide bibliographique*. *Interphotothèque*, vol. 41, 9-33. Paris: La Documentation Française.

Bonell, C. (1999). *La divina proporción: las formas geométricas* (Vol. 2). Universitat Politècnica de Catalunya.

- 
- Boomsma, C. (2013). *Visual images as a motivational bridge to pro-environmental behaviour: A cognitive approach*. Universidad de Plymouth.
- Boyd, E., y Schipper, E. L. (2002). The Marrakech Accord - At the Crossroad to Ratification: Seventh Conference of the Parties to the United Nations Framework Convention on Climate Change. *The Journal of Environment y Development*, 11(2). <https://doi.org/10.1177/10796502011002006>
- Boykoff, M. T. y Boykoff, J. M. (2004). Balance as bias: Global warming and the US prestige press. *Global environmental change*, 14(2), pp. 125-136. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2003.10.001>
- Boykoff, M. T. y Boykoff, J. M. (2007). Climate Change and Journalistic Norms: A case-study of US Mass-Media Coverage. *Geoforum*, 38(6), pp. 1190-1204. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2007.01.008>
- Boykoff, M. T. (2009). El caso del cambio climático: los medios y la comunicación científica. *Infoamérica: Iberoamerican Communication Review*, (1), 117-127. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3910914>
- Bulege Gutiérrez, W. (2014). Conferencia de Cambio Climático: resultados de la COP 20 en Perú. *Apuntes De Ciencia & Sociedad*, 4(2). <https://doi.org/10.18259/acs.2014015>
- Busquets, L. (1977). *Para leer la imagen: mas-media y educación*. Publicaciones ICCE.
- Buxó, M. J. (1999). *De la investigación audiovisual. Fotografía, cine, vídeo, televisión*. Proyecto A Ediciones, pp. 1-22.
- Caballo-Ardila, D. (2006). *Fotoperiodismo y edición* (pp. 201-254). Universitat.

---

Cacaly, S. (2005) La véritable rétine du savant ou l'IST racontée par l'image.

*Documentaliste - Sciences de l'Information*, 42, pp. 366-374.

Cáceres, M. D., Sánchez, M. L., y Morales, E. (2012). La representación televisiva del cambio climático: las noticias sobre la Cumbre del Clima de Cancún en las cadenas españolas. En *Actas del III Congreso Internacional de la Comunicación AE-IC: Comunicación y Riesgo*. AE-IC.

Cahuzac, H. (2000). *L'analyse et le résumé documentaires de documents filmiques: fondements méthodologiques* [Tesis Doctoral. Universidad Burdeos III].

<https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/1816/17340482.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Calvo-Hernando, M. (1997). *Manual de periodismo científico*. Bosch Casa Editorial.

Calvo-Hernando, M. (2001). *Divulgación y Periodismo Científico: entre la claridad y la exactitud*. Dirección General de Divulgación de la Ciencia de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

Calvo-Hernando, M. (2006). Conclusiones para un libro de divulgación.

Cantero de Julián, J.-I., y Herranz de la Casa, J.-M. (2023). Cobertura de la información sobre medioambiente en medios de comunicación de España entre 2018 y 2021. *Revista Mediterránea De Comunicación*, 14(2), 17–34.

<https://doi.org/10.14198/MEDCOM.24100>

Capra, F. (2004). Understanding and experiencing ecology. *Landscapes of Learning*. *Resurgence Review*, (226).

- 
- Caron, L., Hermanson, L., Dobbin, A., Imbers, J., Lledó, L., y Vecchi, G. A. (2018). How Skillful are the Multiannual Forecasts of Atlantic Hurricane Activity? *Bulletin of the American Meteorological Society*, 99(2), 403-413. <https://doi.org/10.1175/BAMS-D-17-0025.1>
- Carvajal, M., Mondéjar, D., Valero-Pastor, J. M., De-Lara, A., García-Avilés, J. A., y Arias-Robles, F. (2022). Las innovaciones periodísticas más destacadas en España (2010-2020): características e impacto organizacional, industrial y social. *Profesional De La información Information Professional*, 31(3). <https://doi.org/10.3145/epi.2022.may.04>
- Carvalho, A. y Burgess, J. (2005). Cultural Circuits of Climate Change in U.K. Broadsheet Newspapers, 1985–2003. *Risk Analysis*, 25 (6), 1457-1469. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.2005.00692.x>
- Carvalho, A. (2009). Culturas ideológicas y discursos mediáticos sobre la ciencia: relectura de noticia sobre cambio climático. *Infoamérica: Iberoamerican Communication Review*, 1, 25-47.
- Carvalho, A. (2010). Media (ted) discourses and climate change: a focus on political subjectivity and (dis) engagement. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 1(2), 172-179. <https://doi.org/10.1002/wcc.13>
- Carvalho, A. (2012). Cambio climático, medios de comunicación y la paradoja del conocimiento y la inacción. En Piñuel, J. L., et al. (Eds.), *Comunicación, controversias e incertidumbres frente al consenso científico acerca del Cambio Climático* (pp. 81-106). *Cuadernos Artesanos de Latina*, 30, 81-106.
- Casasús, J. M., y Núñez Ladevéze, L. (1991). *Estilo y géneros periodísticos*. Barcelona: Ariel, 1991.

- 
- Castells, M. (2002). *La era de la información: economía, sociedad y cultura* (Vol. 1). siglo XXI editores.
- Castilla, E. B., Quesada, M., y Rodríguez, L. T. (2013). Entre Kioto y Durban. Posición editorial de los medios de referencia ante el cambio climático. *Revista Latina de comunicación social*, (68), 17-16. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2013-983>
- Castillo, Q. (2020). 9 medios de comunicación que te mantendrán al día sobre el cambio climático. *Climática*. <https://www.climatica.lamarea.com/9-medios-mantendran-dia-cambio-climatico/>
- Castro, C. M. (2003). La investigación universitaria en periodismo científico. *Ámbitos. Revista Internacional de Comunicación*, (9-10). <http://dx.doi.org/10.12795>
- CEPAL. (1994). Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. *Observatorio del Principio 10 en América Latina y el Caribe*. <https://www.observatoriop10.cepal.org/es/tratados/convencion-marco-naciones-unidas-cambio-climatico>
- CEPAL. (2005). *Protocolo de Kyoto [De la Convención Marco sobre el Cambio Climático]* | *Observatorio del Principio 10*. (1998, 11 marzo). Observatorio del Principio 10. <https://observatoriop10.cepal.org/es/tratado/protocolo-kyoto-la-convencion-marco-cambio-climatico>
- CEPAL. (2016). Acuerdo de París. *Observatorio del Principio 10 en América Latina y el Caribe*. <https://www.observatoriop10.cepal.org/es/tratados/acuerdo-paris-la-convencion-marco-cambio-climatico>
- Cerrada, M. D. P. S. (2000). Los problemas de la traducción. La correspondencia epistolar antes estos problemas. In *La Lingüística francesa en España camino del siglo XXI* (pp. 959-972). Arrecife. <https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/4045932.pdf>

- 
- Chadwick A.E. Toward a theory of persuasive hope: effects of cognitive appraisals, hope appeals, and hope in the context of climate change. *Health Communication*, 30(6). <https://doi.org/10.1080/10410236.2014.916777>
- Chaumier, J. (1988) *Le traitement linguistique de l'information*. Entreprise Moderne d'Edition.
- Chikamoto, Y., Timmermann, A., Widlansky, M. J., Balmaseda, M. A., & Stott, L. (2017). Multi-year predictability of climate, drought, and wildfire in southwestern North America. *Scientific reports*, 7(1), 6568. <https://doi.org/10.1038/s41598-017-06869-7>
- Cinteros, M. (2019, 7 de octubre). *La regla de la mirada: Composición fotográfica básica. La mirada fotografía*. <https://lamiradafotografia.es/regla-mirada-composicion/>
- CMNUCC. (1992). *Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*. <https://www.unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp/.pdf>
- Colborn, T., Myers, J. P., & Dumanoski, D. (1997). *Nuestro futuro robado*. Madrid: Ecoespaña. <https://ecotropia.noblogs.org/files/2014/01/Nuestro-futuro-robado.pdf>
- Coleman, R. (2002). "The Effects of Visuals on Ethical Reasoning: What's a Photograph Worth to Journalists Making Moral Decisions". Comunicación presentada en la convención de la AEJMC, Miami (EE. UU.), 5-8 de agosto de 2002.
- Colorado, O. (2017). *Diccionario Fotográfico del Profr. Colorado para expresarse con Propiedad y Correctancia, profusamente laureado y esporádicamente ilustrado*. <http://www.diccionariofoto.com/>

Cook, J., Nuccitelli, D., Green, S. A., Richardson, M., Winkler, B., Painting, R., (...) y Skuce, A. (2013). Quantifying the consensus on anthropogenic global warming in the scientific literature. *Environmental research letters*, 8 (2), 024024.

<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-409548-9.11355-7>

Copernicus Climate Change Service (2023). *Exceptional temperature anomalies; 2023 certain to be warmest year on record*. <https://climate.copernicus.eu/copernicus-october-2023-exceptional-temperature-anomalies-2023-virtually-certain-be-warmest-year>

Corbett, J. B., Young, L. E. y Davis, B. L. (2009). Teoría del conflicto e información sobre el cambio climático: interacción entre medios, ciencia, política, industria y audiencias. *Infoamérica: Iberoamerican Communication Review*, (1).

Corner, A., Roberts, O., Chiari, S., Völler, S., Mayrhuber, E.S., Mandl, S. y Monson, K. (2015), How do young people engage with climate change? The role of knowledge, values, message framing, and trusted communicators. *WIREs Interdisciplinary Reviews*, 6: 523-534. <https://doi.org/10.1002/wcc.353>

Costa, J. (1981) *Imagen y lenguaje*. Editorial Fontanella.

Debray, R. (1993). *Défendre l'image: vie et mort de l'image, une histoire du regard en Occident* [Tesis doctoral, Universidad de La Sorbonne].

de María, J. G. (1998). Fotografía y sociedad en la España de Franco. Fuentes de la memoria III. <https://www.jstor.org/stable/43112814>

de Tena, T. L. (2022, 10 de abril). *The Guardian levantará también un muro de pago para lectores habituales*. Laboratorio de Periodismo Luca de Tena.

<https://laboratoriodeperiodismo.org/the-guardian-levantara-tambien-un-muro-de-pago-para-lectores-habituales/>

---

De Pablos Coello, J. M. (2006). Siete leyes del fotoperiodismo. Caballo Ardila, D. (coord.) En *Fotoperiodismo y edición* (pp. 255-334). Universitas.

De Vengoechea, C. (2012). *Catégorisation lexicale en Muinane: Amazonie Colombienne* [Doctoral dissertation, Université Toulouse le Mirail-Toulouse II].

Di Castri, F. D., y Robertson, J. (1982). The Biosphere reserve concept: 10 years after. *Parks*, 6(4), 1-6. <https://www.cabdirect.org/cabdirect/abstract/19821889626>

Dimitrov, R.S. (2010), Inside UN Climate Change Negotiations: The Copenhagen Conference. *Review of Policy Research*, 27: 795-821. <https://doi.org/10.1111/j.1541-1338.2010.00472.x>

Dircomfidencial. (2021). *The Guardian supera el millón de lectores de pago recurrente en digital y la mayor parte está fuera de Reino Unido*. StackPath. <https://dircomfidencial.com/medios/the-guardian-supera-el-millon-de-lectores-de-pago-recurrente-en-digital-y-la-mayor-parte-esta-fuera-de-reino-unido-20211216-0404/>

Dirix A. y Gelders, D. (2010). To frame is to explain: a deductive frame-analysis of Dutch and French climate change coverage during the annual UN Conferences of the Parties. *Public Understanding Science*, 732-42. <https://doi.org/10.1177/0963662509352044>

Doblas-Reyes, F. J., Andreu-Burillo, I., Chikamoto, Y., García-Serrano, J., Guemas, V., Kimoto, M., ... y Van Oldenborgh, G. J. (2013). Initialized near-term regional climate change prediction. *Nature communications*, 4(1), 1715. <https://doi.org/10.1038/ncomms2704>

Doménech-Fabregat, H. (2012). El pie de foto como unidad informativa en la prensa española: usos y características. *Textual y Visual Media*, 1(5), 209-224.

<https://textualvisualmedia.com/index.php/txtvmedia/article/view/58>

Doménech-Fabregat, H., y Martín Núñez, M. (2017). Nuevas derivas del fotoperiodismo. *AdComunica*, 13, 21–24. <https://doi.org/10.6035/2174-0992.2017.13.2>

Dondis, D.A. (1998). *La sintaxis de la imagen: introducción al alfabeto visual*. Gustavo Gili.

Dorst, J. (1972). *Antes que la naturaleza muera*. Ed. Omega. 1ª edición. Barcelona.

Dotson, D. M., Jacobson, S. K., Kaid, L. L. y Carlton, J. S. (2012). Media coverage of climate change in Chile: A content analysis of conservative and liberal newspapers. *Environmental Communication: A Journal of Nature and Culture*, 6(1), 64-81. <https://doi.org/10.1080/17524032.2011.642078>

Doucet, A. V. (2008). Análisis de contenido y propuesta de metadatos para la representación documental de la fotografía científica: un estudio de casos. [Tesis doctoral, Universidad de Granada]. <http://hdl.handle.net/10481/1816>

Doulton, H., y Brown, K. (2009). Ten Years to Prevent Catastrophe? Discourses of Climate Change and International Development in the UK Press. *Global Environmental Change*, 19(2), 191-202.

<https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2008.10.004>

Doyle, J. (2007) Picturing the Clima(c)tic: Greenpeace and the Representational Politics of Climate Change Communication. *Science as Culture*, 16(2), 129-150.

<https://doi.org/10.1080/09505430701368938>

Doyle, J. (2011). *Mediating climate change*. Routledge.

<https://doi.org/10.4324/9781315594583>

Duarte, C. M., Alonso, S., Benito, G., Dachs, J., Montes, C., Pardo Buendía, M., y Valladares, F. (2006). *Cambio Global. Impacto de la actividad humana sobre el sistema Tierra*. Consejo superior de investigaciones científicas.

Eco, U. (1968). Apocalípticos e integrados ante la cultura de masas, Barcelona, Lumen, 1968. *Tratado de semiótica general, México, Nueva Imagen*.

EFEverde. (2019, 10 de junio). *The Guardian deja de incorporar "climate change" en el 24,8% de artículos que sí aborda "climate crisis" o "climate emergency"*.

<https://www.efeverde.com/blog/creadoresdeopinion/the-guardian-deja-incorporar-climate-change-248-articulos-aborda-climate-crisis-or-climate-emergency-rogelio-fernand/>

Elías, C. (2008). El Periodismo científico como paradigma de la «noticia acatamiento»: una demostración desde las fuentes y una alerta de sus peligros. *Periodística: revista académica*, (11), 81-93.

Enser, P. G. B., Sandom, C. J., Hare, J. S. y Lewis, P. H. (2000) Facing the reality of semantic image retrieval. *Journal of Documentation*, 63 (4), 465-481.

Entman, R. M. (1993). Framing: Toward clarification of a fractured paradigm. *Journal of communication*, 43(4), 51-58. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.1993.tb01304.x>

Ereaut, G., y Segnit, N. (2006). *Warm words: How are we telling the climate story, and can we tell it better?* (p. 32). Institute for Public Policy Research.

- 
- Erviti-Ilundain, M., y León, B. (2011). *Portrayal of scientific controversy on climate change. A study of the coverage of the Copenhagen summit in the Spanish press*. <https://hdl.handle.net/10171/35574>
- Erviti-Ilundain, M. y Lara González, A. D. (2012). Las imágenes televisivas del cambio climático: Estudio de la cobertura de la cumbre de Durban en los informativos españoles. En *I Congreso Internacional de la Red Iberoamericana de Narrativas Audiovisuales (Red INAV)*. Málaga-Sevilla, 23-25 de mayo de 2012. Editores: Virginia Guarinos, María Jesús Ruiz (pp. 1481-1496). Sevilla: Universidad de Sevilla, Secretariado de Recursos Audiovisuales y Nuevas Tecnologías. Universidad de Sevilla, Secretariado de Recursos Audiovisuales y Nuevas Tecnologías.
- Erviti-Ilundain, M. C. (2013). *Las imágenes del cambio climático en los informativos de Televisión. Análisis de seis televisiones españolas de cobertura nacional* [Tesis doctoral. Universidad de Navarra].
- Erviti-Ilundain, M., Lara González, A. D., y Azevedo, J. (2016). La representación del cambio climático como catástrofe en los vídeos online. En *Comunicación y Desarrollo Social: actas del I Congreso Internacional Comunicación y pensamiento* (pp. 833-848). Egregius.
- Erviti-Ilundain, M. C. y León, B. (2021). Spain is different. Cobertura en línea de la cumbre del clima de París en cinco países. *Cuadernos.info*, (49), 166-191. <https://doi.org/10.7764/cdi.49.27877>
- Esteve Ramírez, F., y Fernández del Moral, J. (2007). *Áreas de especialización periodística*. Fragua.

Estévez, R. (2013). Conclusiones sobre la Cumbre del Clima en Varsovia (COP19). *EcoInteligencia*, 4. <https://www.ecointeligencia.com/2013/11/conclusiones-varsovia-cop19/>

European Commission. (2022). *Press Corner*.  
[https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/ip\\_22\\_447](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/ip_22_447)

FAPE. (s. f.). *Código Deontológico de la Federación de Asociaciones de Periodistas de España*. <https://fape.es/home/codigo-deontologico/>

FECYT. (2023). *Percepción social de la ciencia y la tecnología en España 2022*.  
Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT). Microdatos 2022 – edición 1.0. <https://doi.org/10.58121/msx6-zd63>

Fernández, A. (1996). La conferencia del clima en Ginebra fija objetivos a tomar el próximo año. *El País*. Sociedad.  
[https://elpais.com/diario/1996/07/19/sociedad/837727207\\_850215.html](https://elpais.com/diario/1996/07/19/sociedad/837727207_850215.html)

Fernández Díez, F. y Martínez Abadía, J. (2001). *Manual básico de lenguaje y narrativa audiovisual*. Paidós.

Fernández Muerza, Á. (2011). *La información científica en la prensa de referencia: el caso español a partir de un análisis comparativo*.  
[https://repositorio.consejodecomunicacion.gob.ec//handle/CONSEJO\\_REP/2288](https://repositorio.consejodecomunicacion.gob.ec//handle/CONSEJO_REP/2288)

Fernández-Reyes, R. (2010). "Irrupción mediática y representación ideológica del cambio climático en España". *Contribuciones a las Ciencias Sociales*.  
<https://idus.us.es/handle/11441/52289>

Fernández-Reyes, R. (2015). Similitudes y contrastes entre la cobertura periodística y las búsquedas web en Google del 'cambio climático' y del 'calentamiento global' en España. *Razón y Palabra*, 91. <http://hdl.handle.net/11441/52545>

- 
- Fernández-Reyes, R. (2016). Contraste entre la cobertura de la Cumbre de Copenhague y la Cumbre de París en prensa española. *Redes.com: revista de estudios para el desarrollo social de la comunicación*, 13, 77-103.
- Fernández-Reyes, R., Piñuel, J. L., y Vicente Mariño, M. (2015). La cobertura periodística del cambio climático y del calentamiento global en *El País*, *El Mundo* y *La Vanguardia*. *Revista Latina de Comunicación Social*, 70, 122-140.  
<https://doi.org/10.4185/RLCS-2015-1038>
- Fernández-Reyes, R., Piñuel, J. L., y Águila Coghlan, J. C. (2017). Contraste de la cobertura periodística del cambio climático y del calentamiento global en España y en el ámbito internacional: IV-V Informes del IPCC y Bali-Copenhague-París. *Revista Latina de Comunicación Social*, 72, 1165-1185.  
<https://doi.org/10.4185/RLCS-2017-1213>
- Fernández-Reyes, R. y Rodrigo-Cano, D. (2018) (coords.). *La comunicación de la mitigación y la adaptación al cambio climático*. Egregius.
- Fernández-Reyes, R. (2023). Resumen cobertura de septiembre de 2023.  
<https://recambiacambioclimatico.files.wordpress.com/2023/10/65.-resumen-de-septiembre-de-2023.pdf>
- Fernández Sánchez, J. (1995). *Periodismo ambiental en España*. Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente y Alianza Editorial.
- Fernández, S. (2006). *La información ambiental en los medios de comunicación*.  
<https://sociedadinformacion.fundacion.telefonica.com/telos/articuloexperiencia.asp?idarticulo=1&rev=68.htm>
- Fernández, T. y Tamaro, E. (2004). *La Revolución Industrial. Biografías y Vida*.  
[https://www.biografiasyvida.com/historia/revolucion\\_industrial.htm](https://www.biografiasyvida.com/historia/revolucion_industrial.htm)

Font, D. (1981). El poder de la imagen. *Aula Abierta*. Salvat Editores. Colección Temas Clave. Barcelona

Fontanella, L. (1981). Mystical Diction and Imagery in Gómez de Avellaneda and Carolina Coronado. *Latin American Literary Review*, 47-55.

Fontcuberta, J. (1997). *El beso de Judas. Fotografía y verdad*. Gustavo Gili.

Fozza, J.C., Garat, A.M. y Parfait, F. (2003). *Petite fabrique de l'image*. Magnard.

Freund, G. (1974). *Photographie et Société*. Seuil.

Freund, G. y Elias, J. (1993). *La fotografía como documento social (Vol. 13)*. Gustavo Gili.

Gaitán, J. A., Piñuel, J. L., y Morales, E. (2012). *El discurso mediático sobre Cambio Climático y su valoración por jóvenes universitarios de Periodismo, en contraste con el discurso de los expertos*. <https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-16429/GaitanJA-MoranesE-PinuelJL-RESCLIMA.pdf>

Galán, I. (2019, 17 de diciembre). Madrid, una Cumbre imprescindible para el éxito de Glasgow. *El País*.

[https://elpais.com/economia/2019/12/17/actualidad/1576603577\\_780057.html](https://elpais.com/economia/2019/12/17/actualidad/1576603577_780057.html)

Gálvez, V. (2017). La Fotografía Científica. Historia y vínculo con la divulgación. *Revista Digital Universitaria CODEIC*, 18(5), mayo-junio 2017.

[https://www.revista.unam.mx/vol.18/num5/art36/PDF/\\_art36.pdf](https://www.revista.unam.mx/vol.18/num5/art36/PDF/_art36.pdf)

Garay, A. y Latorre, J. (2003) "El fotoperiodismo en el diván". Ponencia presentada en el *Primer Congreso Internacional de Periodismo* de la Pontificia Universidad de Católica del Perú, p.9.

García-Herrero, I., y Navarro-Sierra, N. N. (2020). Análisis del discurso científico del cambio climático en la fotografía de El Mundo y El País. *Área Abierta*, 20(3), 371. <https://doi.org/10.5209/arab.71208>

García-Herrero, I., y Vicente-Torrico, D. (2021). Cambio climático e imagen fotoperiodística: evolución de su representación gráfica en el diario El País. *AdComunica*, 22, 141–162. <https://doi.org/10.6035/2174-0992.2021.22.8>

García Marín, J. (2011). Encuadres, conflictos y efectos de agenda. <http://hdl.handle.net/10810/41063>

Garnier, F. (1985). "La documentation au service de l'enseignement de l'iconographie". En *A l'écoute de l'oeil : les collections iconographiques et les bibliothèques* (pp. 32-39). IFLA.

Gil, D., y Vilches, A. (2009). *Década de la educación por un futuro sostenible (2005 – 2014)*. Universidad de Verano de Maspalomas. Gobierno de Canarias. [https://www3.gobiernodecanarias.org/aciisi/cienciasmc/web/u7/contenido4.2.1\\_u7.html](https://www3.gobiernodecanarias.org/aciisi/cienciasmc/web/u7/contenido4.2.1_u7.html)

Gil-Calvo, E. G. (2004). *El miedo es el mensaje: riesgo, incertidumbre y medios de comunicación*. Alianza. [https://www.researchgate.net/publication/31746558\\_El\\_miedo\\_es\\_el\\_mensaje\\_riesgo\\_incertidumbre\\_y\\_medios\\_de\\_comunicacion\\_E\\_Gil\\_Calvo](https://www.researchgate.net/publication/31746558_El_miedo_es_el_mensaje_riesgo_incertidumbre_y_medios_de_comunicacion_E_Gil_Calvo)

Goede, W. C. (2011). Agenda del periodismo científico en la segunda década del siglo XXI: promover el alfabetismo científico por medio de debates científicos. *Signo y Pensamiento*, 30(59), 92-101. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-48232011000200007&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-48232011000200007&script=sci_arttext)

Goffman, E. (1974). *Frame analysis: An essay on the organization of experience*. Harvard University Press.

González-Alcaide, G., Valderrama-Zurián, J. C. y Aleixandre-Benavent, R. (2009). La investigación teórica sobre la divulgación de la ciencia en España: situación actual y retos para el futuro. *Arbor*, 185(738), 861–869.

<https://doi.org/10.3989/arbor.2009.738n1058>

Gómez Alonso, J. y Saso, C. E. (2001). El giro dialógico de las ciencias sociales: hacia la comprensión de una metodología dialógica. *Acciones e investigaciones sociales*, (12), 77-94. [https://doi.org/10.26754/ojs\\_ais/ais.200112194](https://doi.org/10.26754/ojs_ais/ais.200112194)

Graber, D. A. (1990). *Seeing is remembering: How visuals contribute to learning from television news*. *Journal of Communication*, 40(3). <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.1990.tb02275.x>

Gropp, R. E. y Verdier, J. M. (2020). From climate emergency to climate response. *BioScience*, 70(1), 3-3. <https://doi.org/10.1093/biosci/biz156>

Gubern, R. (1988). *Mensajes icónicos en la cultura de masas*. Lumen.

Gutiérrez, I. C., y Jiménez, A. (2001). Documentación para el periodismo especializado. *Revista General de Información y Documentación*, 11, 33-60.  
<https://core.ac.uk/reader/38822340>

Halffter, G. (2002). Conservación de la biodiversidad en el siglo XXI. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 31, 1-7. [http://sea-entomologia.org/PDF/BOLETIN\\_31/B31-001-001.pdf](http://sea-entomologia.org/PDF/BOLETIN_31/B31-001-001.pdf)

Heras, F. (2008). "Comunicar el cambio climático". En Riechmann, J. (Coord.), *¿En qué estamos fallando? Cambio social para ecologizar el mundo* (pp. 220-225). Icaria.

Heras, F., Sintés, M., Serantes, A., Vales, C., y Campos, V. (2009). Educación ambiental y cambio climático. Respuestas desde la comunicación, educación y participación ambiental. *Documentos para a Educación Ambiental*. CEIDA, (4), 319.

Hermanson, L., Eade, R., Robinson, N. H., Dunstone, N. J., Andrews, M. B., Knight, J. R., Scaife, A. A., y Smith, D. M. (2014). Forecast cooling of the Atlantic subpolar gyre and associated impacts. *Geophysical Research Letters*, 41(15), 5167–5174. <https://doi.org/10.1002/2014GL060420>

Hermanson, L., Smith, D., Seabrook, M., Bilbao, R., Doblas-Reyes, F., Tourigny, É., Lapin, V., Kharin, V., Merryfield, W. J., Sospedra-Alfonso, R., Athanasiadis, P., Nicolì, D., Gualdi, S., Dunstone, N., Eade, R., Scaife, A. A., Collier, M., O’Kane, T. J., Kitsios, V., . . . Kumar, A. (2022). WMO Global Annual to Decadal Climate Update: A prediction for 2021–25. *Bulletin of the American Meteorological Society*, 103(4), E1117-E1129. <https://doi.org/10.1175/bams-d-20-0311.1>

Herrero-Diz, P., Pérez-Escolar, M., y Varona Aramburu, D. (2022). Factchecking skills: a proposal for Communication studies. *Revista de Comunicación*, 21(1), 231-249. <https://doi.org/10.26441/rc21.1-2022-a12>

Hewitt, C. D., Allis, E., Mason, S. J., Muth, M., Pulwarty, R., Shumake-Guillemot, J. y Tapia, B. (2020). Making society climate resilient: International progress under the global framework for climate services. *Bulletin of the American Meteorological Society*, 101(2), 237-252. <https://doi.org/10.1175/BAMS-D-18-0211.1>

Hockney, D., y Gayford, M. (2021). *Une histoire des images: de la grotte à l'écran d'ordinateur*. Thames y Hudson.

Hollink, L., Schreiber, A. T., Wielinga, B. J., & Worrying, M. (2004). Classification of user image descriptions. *International journal of human-computer studies*, 61(5), 601-626. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2004.03.002>

Holt, D., y Barkemeyer, R. (2012). Media coverage of sustainable development issues—attention cycles or punctuated equilibrium? *Sustainable development*, 20(1), 1-17. <https://doi.org/10.1002/sd.460>

Holsti, O. R. (1969). Content analysis for the social sciences and humanities. *Reading, MA: Addison-Wesley (content analysis)*.  
<https://cir.nii.ac.jp/crid/1573387449369524864>

Honty, G. (2012). Las negociaciones de cambio climático y el desarrollo energético latinoamericano. <https://energiasur.com/wp-content/uploads/2015/11/Clima-y-energias-capitulo.pdf>

Hudrisier, H. (1982). *L'iconothèque: documentation audiovisuelle et banque d'images*. La Documentation Française.

Hulme, M. (2009). *Why We Disagree About Climate Change: Understanding Controversy, Inaction and Opportunity*. Cambridge University Press.

Informe de Medios. (2023). *La Silenciosa Transformación que no cesa*. España. (23 de enero de 2023). <https://kreab.com/espana/actualidad/informe-de-medios-2023/>

Insuasty Portilla, E. G. (2013). *Lectura y lecturabilidad icónica en objetos de aprendizaje soportados por plataformas virtuales*. [Tesis doctoral, Universidad de Salamanca] <https://doi.org/10.14201/gredos.123000>

IPCC (1995). *Second Assessment Report*.  
<https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/05/2nd-assessment-en-1.pdf>

---

IPCC (2021). *AR6 Climate Change 2021: The Physical Science Basics*.

<https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/>

IPCC (2022). *AR6 Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change*.

<https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-3/>

IPCC (2023) *AR6 Synthesis Report*. <https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/>

IPCC (2023) *Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Core Writing Team, H. Lee and J. Romero (Eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 35-115. <https://doi.org/10.59327/IPCC/AR6-9789291691647>

Jaimes, A., y Chang, S. F. (1999). Conceptual framework for indexing visual information at multiple levels. In *Internet Imaging* (Vol. 3964, pp. 2-15). SPIE.

<https://doi.org/10.1117/12.373443>

Joly, M. (1994). *Introduction à l'analyse de l'image*. Nathan.

Joffe, H. (2008). The power of visual material: Persuasion, emotion and identification.

*Diogenes*, 55(1), 84-93.

Johnson-Cartee, K. S. (2005). *News narratives and news framing: Constructing political reality*. Rowman & Littlefield.

Kandinsky, W. (1971). *Punto y línea sobre el plano: contribución al análisis de los elementos pictóricos*. Barral.

Kattinig, C. y Léveillé, J. (1989). *Une photothèque: mode d'emploi*. Éditions d'Organisation.

Keib, K., Espina, C., Lee, Y. I., Wojdyski, B. W., Choi, D., y Bang, H. (2018). Picture this: The influence of emotionally valenced images, on attention, selection, and sharing of social media news. *Media Psychology*, 21(2), 202-221.

<https://doi.org/10.1080/15213269.2017.1378108>

Kiosko y más. (2023). *Revistas y periódicos*.

<https://www.kioskoymas.com/publicacion/elpais>

Kitsa, M. (2021). Media as a source of popular science information during COVID-19 pandemic. *International Journal of Media and Information Literacy*, 6(1), 119-128.

<https://doi.org/10.13187/IJMIL.2021.1.119>

Klee, P. (1985) *Théorie de l'art moderne*. Paris Denoël.

Krebs, C. J., y Correa, J. B. (1985). *Ecología: estudio de la distribución y la abundancia* (Vol. 3, pp. 25-42). México: Harla.

Krippendorff, K. (1990). *Metodología de análisis de contenido: teoría y práctica*. Paidós.

Küpfer, N. (1991). "Esa caprichosa mirada". *Revista de la Universidad Católica de Chile*, 7, 109-120. <https://doi.org/10.7764/cdi.7.336>

Kushnir, Y., Scaife, A. A., Arritt, R., Balsamo, G., Boer, G., Doblas-Reyes, F., y Wu, B. (2019). Towards operational predictions of the near-term climate. *Nature Climate Change*, 9(2), 94-101. <https://repository.library.noaa.gov/view/noaa/33264>

Lara López, E. M. y Martínez Hernández, M. J. (2003). Historia de la fotografía en España. Un enfoque desde lo global hasta lo local. *Antropología Experimental*, 3. <https://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/rae/article/view/2104>

---

Lasswell, H. D. (1948). The structure and function of communication in society. *The communication of ideas*, 37(1), 136-139. New York: Harper and Brothers.

[10.4324/9781315832975-17](https://doi.org/10.4324/9781315832975-17)

Lázaro, L. (2012). Durban (COP17): resucitando el Protocolo de Kioto y retrasando la acción global hasta 2020. *Real Instituto Elcano*.

<https://www.realinstitutoelcano.org/analisis/durban-cop17-resucitando-el-protocolo-de-kioto-y-retrasando-la-accion-global-hasta-2020-ari/>

Lázaro, L. (2022). "Gobernanza climática tras la COP27 de Sharm el Sheikh." *Análisis del Real Instituto Elcano (ARI)*, 88, 1.

Leff, E. (1986). *Ecología y capital: hacia una perspectiva ambiental del desarrollo* (No. 614.5824 L4). Coordinaciones de Humanidades, Programa Universitario Justo Sierra, Universidad Nacional Autónoma de México.

[https://www.researchgate.net/publication/3279904620\\_ECOLOGIA\\_Y\\_CAPITAL\\_Hacia\\_una\\_perspectiva\\_ambiental\\_del\\_desarrollo/citation/download](https://www.researchgate.net/publication/3279904620_ECOLOGIA_Y_CAPITAL_Hacia_una_perspectiva_ambiental_del_desarrollo/citation/download)

León, B. y Lara González, A. D. (2013). Ciencia y cambio climático. Estudio de la cobertura del cambio climático en la prensa española. En Mancinas, R. y Fernández, R. (dir.) *Medios de comunicación y cambio climático. Actas de las Jornadas Internacionales*. Facultad de Comunicación de la Universidad de Sevilla.

León, B. (2014). *El periodismo ante el cambio climático*. Editorial UOC.

León, B., Negrodo, S., y Erviti, M. C. (2022). Social Engagement with climate change: principles for effective visual representation on social media. *Climate Policy*, 22(8), 976-992. <https://doi.org/10.1080/14693062.2022.2077292>

- 
- León, B., Martínez-Costa, M. P., Salaverría, R., y López-Goñi, I. (2022). Health and science-related disinformation on COVID-19: A content analysis of hoaxes identified by fact-checkers in Spain. *PloS one*, 17(4).  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0265995>
- Lester, L., y Cottle, S. (2009). Visualizing climate change: Television news and ecological citizenship. *International journal of communication*, 3, 17.
- Lissalde, C. (2001) L'image scientifique: définitions, enjeux et questions. *BBF* 46, 26-33.  
<https://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-2001-05-0026-003>
- Lobato-Martínez, M., Monjas-Eleta, M., y Gómez-García, S. (2022). Situación y perspectivas del periodismo científico en España. Investigación prospectiva a través del método Delphi. *Estudos em comunicação*, 34. <https://ojs.labcom-ifp.ubi.pt/index.php/ec/article/view/1056>
- Lopera, E. y Moreno, C. (2014). The uncertainties of climate change in Spanish daily newspapers: Content analysis of press coverage from 2000 to 2010. *Journal of science communication*, 13(01), A02. <https://doi.org/10.22323/2.13010202>
- López, A. (1988). *Periodismo gráfico:(fotoperiodismo)*. Lagra.
- López Mondéjar, P. (1989). *Las fuentes de la memoria: fotografía y sociedad en la España del siglo XIX*.
- López Mondéjar, P. (1992). *Fotografía y sociedad en España, 1900-1939. (No Title)*.
- López Mondéjar, L. (1997). *Historia de la fotografía en España*. LUNWERG
- Macías Gómez, L. F. (1998). *Introducción al derecho ambiental*. Legis Editores.  
<https://cir.nii.ac.jp/crid/1131130854145895168>

Madrid Díaz, M. V. M. (1999). Análisis documental: fotografía de prensa. In *Introducción a la Documentación Informativa y Periodística* (pp. 305-331).

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4143219>

Manzo, K. (2010). Imaging vulnerability: the iconography of climate change. *Area*, 42(1), 96-107. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1475-4762.2009.00887.x>

Manzo, K. (2010). Beyond polar bears? Re-envisioning climate change. *Meteorological Applications*, 17, 196-208. <https://doi.org/10.1002/met.193>

Marcos, C. (2013). La Ecología ante el siglo XXI. *Universidad de Murcia*.

[https://www.um.es./sabio/docs-cmsweb/aulademayores/ecología\\_as\\_t1\\_introduccion\\_a\\_la\\_ecologia\\_2013.pdf](https://www.um.es./sabio/docs-cmsweb/aulademayores/ecología_as_t1_introduccion_a_la_ecologia_2013.pdf)

Marín, L. (2014). Periodismo ambiental un aliado para salvar el planeta. *Revista haz Fundación*. <https://hazrevista.org/rsc/2014/09/periodismo-ambiental-un-aliado-para-salvar-el-planeta>

Marqués Graells, P. (2005). Cambios en los centros educativos: construyendo la escuela del futuro. *Didáctica, innovación y multimedia*, 001-039.

<https://raco.cat/index.php/DIM/article/view/56081>

Martín, J. R. (2001). De Kyoto a Marrakech: Historia de una flexibilización anunciada. *Ecología política*, (22), 45-56.

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/153469.pdf>

Marzal-Felici, J. (2009). *Cómo se lee una fotografía: interpretaciones de la mirada*. Cátedra.

McCombs, M., y Ghanem, S. I. (2001). The convergence of agenda setting and framing. *Framing public life: Perspectives on media and our understanding of the*

*social world*, 67-81.

<https://eprints.upnyk.ac.id/19253/1/the%20convergence%20agenda.pdf>

McCombs, M. (2006). *Estableciendo la agenda: el impacto de los medios en la opinión pública y en el conocimiento*. Grupo Planeta.

[https://www.academia.edu/19196844/Estableciendo\\_la\\_agenda\\_el\\_impacto\\_de\\_los\\_medios\\_en\\_la\\_opini%C3%B3n\\_p%C3%ABblica\\_y\\_en\\_el\\_conocimiento\\_McCombs\\_tr\\_por\\_Oscar\\_Fontrodona](https://www.academia.edu/19196844/Estableciendo_la_agenda_el_impacto_de_los_medios_en_la_opini%C3%B3n_p%C3%ABblica_y_en_el_conocimiento_McCombs_tr_por_Oscar_Fontrodona)

McGregor, J. (2002). Restating news values: Contemporary criteria for selecting the news. In *Refereed articles from the Proceedings of the ANZCA 2002 Conference, Coolangatta. Communication: Reconstructed for the 21st Century* (pp. 1-7).

[https://www.researchgate.net/profile/Judy-Mcgregor/publication/228774915\\_Restating\\_news\\_values\\_Contemporary\\_criteria\\_for\\_selecting\\_the\\_news/links/544413e90cf2a6a049ab07b1/Restating-news-values-Contemporary-criteria-for-selecting-the-news.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Judy-Mcgregor/publication/228774915_Restating_news_values_Contemporary_criteria_for_selecting_the_news/links/544413e90cf2a6a049ab07b1/Restating-news-values-Contemporary-criteria-for-selecting-the-news.pdf)

McLuhan, M. y Fiore, Q. (1967). *The Medium is the Massage: An Inventory of Effects*. Bantam Books.

McQuail, D. (1987). *Mass communication theory: An introduction*. Sage Publications, Inc. <https://psycnet.apa.org/record/1987-98365-000>

MDCS. (2011). MEMORIA TÉCNICA PROYECTO Ref. CSO2010-1693COMU 1. Título del Proyecto: *El discurso hegemónico de los Media sobre el “Cambio Climático” (Riesgo, Incertidumbre y Conflicto) y prueba experimental con discursos alternativos entre jóvenes*. Recuperado de

[https://www.ucm.es/data/cont/doc/268-2013-06-16Memoria\\_Proyecto\\_CS02010\\_16936.pdf](https://www.ucm.es/data/cont/doc/268-2013-06-16Memoria_Proyecto_CS02010_16936.pdf)

- Meira, P. Á. (2013). Problemas ambientales globales y educación ambiental: Una aproximación desde las representaciones sociales del cambio climático. *Revista Integra Educativa*, 6(3), 29-64. [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1997-40432013000300003&script=sci\\_abstract](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1997-40432013000300003&script=sci_abstract)
- Mezo, J. (2007). El calentamiento global en la prensa británica y española. *Panorama Social*, (5), 36-51. [https://www.funcas.es/wp-content/uploads/Migracion/Articulos/FUNCAS\\_PS/005art04.pdf](https://www.funcas.es/wp-content/uploads/Migracion/Articulos/FUNCAS_PS/005art04.pdf)
- Met Office. (2023). *WMO Global Annual to Decadal Climate Update: a synthesis report for 2023–2027*. <https://hadleyserver.metoffice.gov.uk/wmolc/>
- Mesquita, L. y Fernandes, K. (2021). The New Praxeology of Digital Journalism in Latin America: Media Organizations Learn How to Walk by Running. En *Journalism, Data and Technology in Latin America* (pp. 23-53). Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-65860-1>
- Meyer, L. (2018). *Conclusiones de la COP24: buenas y malas noticias para el planeta. Ethic*. <https://ethic.es/2018/12/conclusiones-de-la-cop24-buenas-y-malas-noticias-para-el-planeta/>
- Moles, A. (1975). *La comunicación y los mass media: las ideas, las obras, los hombres*. Ediciones Mensajero.
- Moles, A. (1981). *L'image, communication fonctionnelle*. Casterman.
- Monbiot, G. (2007). *Heat: How we can stop the planet burning*. Penguin UK. <https://cir.nii.ac.jp/crid/1130282270224744704>

- 
- Montero Sandoval, J.M. (2007). Análisis de experiencias mediáticas sobre medio ambiente. Información ambiental en televisión. En F.R. Contreras Medina, A. Caraballo, M. Gómez Castro, I. Daza (Ed.), *Cultura verde: ecología, cultura y comunicación* (pp. 65-77). Consejería de Medio Ambiente.
- Moreiro González, J. A. (2001). Significantes y significados en el análisis documental de la imagen. En *Catalogación de documentos: teoría y práctica*. Síntesis, 418-492.
- Muñiz, C., Igartua, J. J., y Otero, J. A. (2006). Imágenes de la inmigración a través de la fotografía de prensa. Un análisis de contenido. *Communication y society*, 19(1), 103-128. <https://hdl.handle.net/10171/8302>
- My News. (2023). *Hemeroteca digital y seguimiento de medios online*. <https://mynews.es/>
- Neilson, R. P., y Marks, D. (1994). A global perspective of regional vegetation and hydrologic sensitivities from climatic change. *Journal of vegetation science*, 5(5), 715-730. <https://doi.org/10.2307/3235885>
- Nelson, T. E., Clawson, R. A., & Oxley, Z. M. (1997). Media framing of a civil liberties conflict and its effect on tolerance. *American Political Science Review*, 91(3), 567-583. <https://doi.org/10.2307/2952075>
- Neira, J. I. M., Domínguez, M. T., y Olvera-Lobo, M. D. (2023). Las redes sociales como vehículo del periodismo científico: 'Scoping Review'. *Index. comunicación: Revista científica en el ámbito de la Comunicación Aplicada*, 13(1), 105-127. <https://doi.org/10.33732/ixc/13/01Lasred>
- Newhall, B., y McCauley, A. (2002). *Historia de la fotografía*. Gustavo Gili.

Newspapers. (2023) *Historical newspapers from 1700s-2000s*.

<https://www.newspapers.com/>

Nicholson-Cole, S. A. (2005). Representing climate change futures: a critique on the use of images for visual communication. *Computers, environment and urban systems*, 29(3), 255-273. <https://doi.org/10.1016/j.compenvurbsys.2004.05.002>

Nisbet, M. C. (2019). The trouble with climate emergency journalism. *Issues in Science and Technology*, 35(4), 23-26. <https://www.jstor.org/stable/26949044>

NOAA National Centers for Environmental Information. (2023). *Monthly Global Climate Report for Annual 2022*. <https://www.ncei.noaa.gov/access/monitoring/monthly-report/global/202213/supplemental/page-1>.

Novaes, J. (2017). *Aproximación deontológica al fotoperiodismo: creación de estereotipos en la visión occidental del tercer mundo*.

[Tesis Doctoral. Universidad Autónoma de Barcelona]

NPPA. (s. f.). *Código de ética para periodistas visuales en español*.

<https://nppa.org/resources/code-ethics-spanish>

Nurmis, J. M. (2017). *Can photojournalism enhance public engagement with climate change?* [Tesis Doctoral. University of Maryland].

Odrozola-Chené, J. (2012). Análisis de contenido de los cibermedios generalistas españoles. Características y adscripción temática de las noticias principales de portada. *Comunicación y Sociedad*, 25 (2). <https://doi.org/10.15581/003.25.36170>

Ofcom (2022, 25 de agosto). *News consumption in the UK*.

[https://www.ofcom.org.uk/data/assets/pdf\\_file/0027/241947/News-Consumption-in-the-UK-2022-report.pdf](https://www.ofcom.org.uk/data/assets/pdf_file/0027/241947/News-Consumption-in-the-UK-2022-report.pdf)

- 
- O'Neill, S. J., y Smith, N. (2014). Climate change and visual imagery. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 5(1), 73-87.
- O'Neill, K. (2017). *The environment and international relations*. Cambridge University Press.
- O'Neill, K. (2019). Linking wastes and climate change: Bandwagoning, contention, and global governance. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 10(2), e568. <https://doi.org/10.1002/wcc.568>
- ONU. (2016). La COP22 concluye con un firme compromiso de lucha contra el cambio climático. Organización de Naciones Unidas. <https://www.news.un.org/es/story/2016/11/1368821>
- ONU. (2017). COP23. Conferencia de la ONU sobre el Cambio Climático de 2017. Objetivos de Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/cop23-conferencia-de-le-onu-sobre-el-cambio-climatico-de-2017>
- ONU. (2021). *La conferencia de las Naciones Unidas sobre el cambio climático, COP26: ¿qué sabemos y por qué es importante?* <https://bit.ly/3DtqXty>
- Oreskes, N. (2004). The scientific consensus on climate change. *Science*, 306(5702), 1686-1686. <https://www.science.org/doi/full/10.1126/science.1103618>
- Oreskes, N., y Conway, E. M. (2020). *Mercaderes de la duda: Cómo un puñado de científicos ocultaron la verdad sobre el calentamiento global*. Capitán Swing Libros.
- Orive Riva, P. (1980). *Diagnóstico sobre la información*. Tecnos.

Orozco, M. (2002). Videgaray, M. D. P. O. (2002). Reseña de " Nuestro futuro robado" de Theo Colborn, Dianne Dumanoski y Pete Myers. *El Cotidiano*, 18(113), 116-118. <https://www.redalyc.org/pdf/325/32511312.pdf>

Painter, J. y Schäfer, M. S. (2018). Global similarities and persistent differences: a survey of comparative studies on climate change communication. *Climate change and the media*, 2, 39-58.

Panofsky, E. (1939). *Studies in Iconology*.  
[http://tems.umn.edu/pdf/Panofsky\\_iconology2.pdf](http://tems.umn.edu/pdf/Panofsky_iconology2.pdf)

Parratt Fernández, S., Mera Fernández, M., y Carrasco Polaino, R. (2020). La relevancia del cambio climático en la prensa española: análisis comparativo de *El País*, *El Mundo* y *ABC*. *OBETS. Revista De Ciencias Sociales*, 15(2), 625–648.  
<https://doi.org/10.14198/OBETS2020.15.2.09>

Peltzer, G. (1991). *Periodismo iconográfico*. Rialp.

Peters, H. P. y Heinrichs, H. (2009). Legitimación retórica de la política climática: el cambio climático en los medios alemanes. *Infoamérica: Iberoamerican Communication Review*, (1), 59-78.

Perales Palacios, F. J. (2006). Uso (y abuso) de la imagen en la enseñanza de las ciencias. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*. <http://hdl.handle.net/11162/22268>

Pinto, M., García Marco, F.J. y Agustín Lacruz, M.d.C. (2002) *Indización y resumen de documentos digitales y multimedia: técnicas y procedimientos*. Trea.

Piñuel, J. L., Teso Alonso, G., Painter, J., Carvalho, A., Pardo Buendía, M., y Lera St Clair, A. (2012). *Comunicación, controversias e incertidumbres frente al consenso científico acerca del Cambio Climático*. Sociedad Latina de Comunicación Social. <http://hdl.handle.net/10016/22520>

Piñuel, J. L., Gaitán, J., y Lozano, C. (2012). La Sociedad de la Inseguridad en el Discurso Mediático. En Cerda, P. *Seguridad, Ciudadanías y Comunicación en las Sociedades de Incertidumbre y Riesgo*. Universidad Autónoma de Nuevo León.

Piñuel, J. L. (2013). El discurso hegemónico de los Media sobre el “Cambio Climático” (Riesgo, Incertidumbre y Conflicto) y estrategias de intervención. *Medios de comunicación y cambio climático. Actas de las Jornadas Internacionales*. Coord. por Rosalba Mancinas Chávez; Rogelio Fernández Reyes (dir.)(pp. 27-44). Sevilla: Facultad de Comunicación de la Universidad de Sevilla.

Porcher, L. (1976). *Introduction à une sémiotique des images: sur quelques exemples d'images publicitaires*. Didier, Crédif.

Präkel, D. (2012). *Basics Photography: Composition*. Lausana: AVA Publishing.

Pulido Capurro, V., Dalmau Bedoya, A., y Olivera Carhuaz, E. (2021). Antes que la naturaleza muera: de la primavera silenciosa a Nuestro futuro robado. *Revista De Investigaciones De La Universidad Le Cordon Bleu*, 8(1), 18-28. <https://doi.org/10.36955/RIULCB.2021v8n1.002>

Quandt, T. y Wahl-Jorgensen, K. (2022). The Coronavirus pandemic and the transformation of (digital) journalism. *Digital Journalism*, 10(6), 923-929. <https://doi.org/10.1080/21670811.2022.2090018>

Quesada M., Castilla E. B. y Rodríguez L. T. (2015). El cambio climático en la prensa europea: discurso editorial en "El País", "Le Monde", "The Guardian" y "Frankfurter Allgemeine Zeitung". *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, 21(1), 523-539. [https://doi.org/10.5209/rev\\_ESMP.2015.v21.n1.49109](https://doi.org/10.5209/rev_ESMP.2015.v21.n1.49109)

Reig, R. y Alcaide, J. L. (2007). El calentamiento de la prensa ante el cambio climático. El caso Al Gore y la tendencia al catastrofismo. *Cultura verde: ecología, cultura y comunicación* (pp. 303-325). [https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/28222/libro\\_cultura\\_verde.pdf?sequence=1](https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/28222/libro_cultura_verde.pdf?sequence=1)

Reig, R. y Fernández-Reyes, R. (2012). Decálogo de Comunicación del Cambio Climático. [https://www.academia.edu/35398398/Actas\\_Jornadas\\_Internacionales\\_Comunicaci%C3%B3n\\_y\\_Cambio\\_Clim%C3%A1tico](https://www.academia.edu/35398398/Actas_Jornadas_Internacionales_Comunicaci%C3%B3n_y_Cambio_Clim%C3%A1tico)

Renobell, V. (2005) Hipervisualidad. La imagen fotográfica en la sociedad del conocimiento y de la comunicación digital. *UOC Papers: revista sobre la sociedad del conocimiento*, (1), 4. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/1256208.pdf>

Reyes, L. M. (2007). Historia de la ecología. [Trabajo de Grado. Maestría en Investigación. Universidad de San Carlos de Guatemala]. [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/07/07\\_1934.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/07/07_1934.pdf)

Revelle, R., y Suess, H. E. (1957). Carbon dioxide exchange between atmosphere and ocean and the question of an increase of atmospheric CO<sub>2</sub> during the past decades. *Tellus*, 9(1), 18-27. <https://doi.org/10.3402/tellusa.v9i1.9075>

Riechmann, J. (1997). La industria de las manos y la nueva naturaleza. Sobre naturaleza y artificio en la era de la crisis ecológica global. *Ecología Política*, 87-106.

Rodríguez Merchán, E. (1993). La realidad fragmentada. [Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid]. <https://hdl.handle.net/20.500.14352/62697>

Rojo, A. (2020). Una mirada al círculo cromático. *Hojitas de Conocimiento. Ciencia*; n° 39. <https://nuclea.cnea.gob.ar/nuclea/handle/20.500.12553/1083?show=full>

Samaniego, J., Alatorre, J. E., Reyes, O., Ferrer, J., Muñoz, L., y Arpaia, L. (2019). *Panorama de las contribuciones determinadas a nivel nacional en América Latina y el Caribe, 2019: Avances para el cumplimiento del Acuerdo de París*. <https://hdl.handle.net/11362/44974>

Sánchez, J. F. (1995). *Periodismo ambiental en España*. Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente. Secretaria de Estado de Medio Ambiente y Vivienda.

Sánchez Vigil, J. M. y Portela, A. S. (1990). *Alfonso: fotógrafo de un siglo*. Espasa-Calpe.

Sánchez Vigil, J. M. (2006). *El documento fotográfico: historia, usos y aplicaciones*. Trea.

Sánchez Vigil, J. M. (2013). *La fotografía en España: otra vuelta de tuerca*. Trea.

Sánchez Vigil, J. M. y Olivera Zaldúa, M. (2014). *Fotoperiodismo y República: Prensa y reporteros gráficos, 1931-1939*. Cátedra.

Saperas, E. (1987). *Los efectos cognitivos de la comunicación de masas: las recientes investigaciones en torno a los efectos de la comunicación de masas: 1970-1986*. Ariel.

Schnotz, W. (2002). Commentary: Towards an integrated view of learning from text and visual displays. *Educational psychology review*, 14, 101-120.

<https://doi.org/10.1023/A:1013136727916>

Segado-Boj, F., Díaz-Campo, J., y Navarro-Sierra, N. (2020). Emociones y difusión de noticias sobre el cambio climático en redes sociales. Influencia de hábitos, actitudes previas y usos y gratificaciones en universitarios. *Revista Latina de Comunicación Social*, (75), 245-269. <https://dx.doi.org/10.4185/RLCS-2020-1425>

Shatford Layne, S. (1986). Analyzing the subject of a picture: a theoretical approach. *Cataloging y classification quarterly*, 6(3), 39-62.

[https://doi.org/10.1300/J104v06n03\\_04](https://doi.org/10.1300/J104v06n03_04)

Sheen, K. L., Smith, D. M., Dunstone, N. J., Eade, R., Rowell, D. P., y Vellinga, M. (2017). Skilful prediction of Sahel summer rainfall on inter-annual and multi-year timescales. *Nature communications*, 8(1), 14966.

<https://doi.org/10.1038/ncomms14966>.

Sheppard, S. R. (2005). Landscape visualisation and climate change: the potential for influencing perceptions and behaviour. *Environmental science & policy*, 8(6), 637-654. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2005.08.002>

Shields, R. (2019). The sustainability of international higher education: Student mobility and global climate change. *Journal of Cleaner Production*, 217, 594-602.

<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.01.291>

Sicard, M. (1993). Les images de la science ou " quest-ce que voir?". *Cahiers Du Collège Iconique*, 1, 95-118.

- Smith, D. M., Eade, R., Dunstone, N. J., Fereday, D., Murphy, J. M., Pohlmann, H., y Scaife, A. A. (2010). Skilful multi-year predictions of Atlantic hurricane frequency. *Nature geoscience*, 3(12), 846-849. <https://doi.org/10.1038/ngeo1004>
- Smith, D. M., Scaife, A. A., Hawkins, E., Bilbao, R., Boer, G. J., Caian, M., y Yeager, S. (2018). Predicted chance that global warming will temporarily exceed 1.5 C. *Geophysical Research Letters*, 45(21), 11-895. <https://doi.org/10.1029/2018GL079362>
- Smith, N. W. y Joffe, H. (2009). Climate change in the British press: The role of the visual. *Journal of risk research*, 12(5), 647-663. <https://doi.org/10.1080/13669870802586512>
- Snow, D. A. y Benford, R. D. (1988). Ideology, frame resonance, and participant mobilization. *International social movement research*, 1(1), 197-217. [https://www.researchgate.net/publication/285098685\\_Ideology\\_Frame\\_Resonance\\_and\\_Participant\\_Mobilization](https://www.researchgate.net/publication/285098685_Ideology_Frame_Resonance_and_Participant_Mobilization)
- Sontag, S. (1981). *Ensaïos sobre fotografia* (Vol. 2). Rio de Janeiro: Arbor. <https://doi.org/10.35305/aeh.v0i22.145>
- Sousa, J. P. (2003). *Historia crítica del fotoperiodismo occidental*. Comunicación Social Ediciones y Publicaciones.
- Tatay, T. (s. f.). *Secretos del encuadre: la regla del movimiento*. dzoom. <https://www.dzoom.org.es/regla-del-movimiento/>
- Tatay, T. (s. f.-a). *La simetría dinámica: qué es y cómo usarla en composición*. dzoom. <https://www.dzoom.org.es/la-simetria-dinamica-situando-el-centro-de-interes/>

Teso, G. (2015). *Comunicación y representaciones del cambio climático: el discurso televisivo y el imaginario de los jóvenes españoles* [Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid]. <https://hdl.handle.net/20.500.14352/21953>

UAE Ministry of Foreign Affairs. (2022). *COP28 will be the UAE's most important event in 2023: His Highness Sheikh Mohammed bin Rashid*. <https://www.mofaic.gov.ae/en/mediahub/news/2022/11/23/23-11-2022-uae-cop28>

UNEP. (2011). *Bridging the Emissions Gap, United Nations Environment Programme*. <https://www.unep.org/es/resources/informe-anual-de-2021>

UNEP. (2022) UN Environment Programme. *Informe anual de 2021*. <https://www.unep.org/es/resources/informe-anual-de-2021>

UNESCO. (1978). Comisión Internacional para el Estudio de los Problemas de Comunicación. *Informe provisional sobre los problemas de la comunicación en la sociedad moderna*. [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000041690\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000041690_spa)

UNFCCC. (1998). *El Protocolo de Kyoto. Unidos por el Clima*. Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. [https://unfccc.int/rosourse/docs/publicaction/unitingonclimate\\_spa.pdf](https://unfccc.int/rosourse/docs/publicaction/unitingonclimate_spa.pdf)

UNFCCC. (2007). *La Conferencia sobre Cambio Climático aprueba el plan de acción de Buenos Aires Unidos por el Clima*. Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. <https://unfccc.int/cop4/infomed/p111498s.html>

UNFCCC. (2022). *Conferencia sobre el cambio climático de Sharm el Sheij*. Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. <https://unfccc.int/es/cop27>

Uriarte, A. (2003). Historia del Clima de la Tierra.

[https://www.academia.edu/5316299/Historia\\_del\\_clima\\_de\\_la\\_Tierra](https://www.academia.edu/5316299/Historia_del_clima_de_la_Tierra)

Valle Gastaminza, F. (1993). El análisis documental de la fotografía. *Cuadernos de documentación multimedia*, 2 (4).

<http://200.2.12.132/SVI/images/stories/fotoperiodismo/pdf/delvalle.pdf>

Vasco Montoya, D. (1989). La formación de valores en la educación. *Revista de la Universidad de la Salle*, 1989(17), 145-154.

<https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1806&context=ruls>

Vega Pérez, C. (2008). "La fotografía en la Universidad, ¿una historia con futuro?" en *Revista Latente: revista de historia y estética del audiovisual*, nº6, pp. 47-52.

Vega Pérez, C. (2014). Los estudios de fotografía en la Universidad.

Velazquez, C. (2020, 9 de mayo). *Los tipos de ángulos en las fotografías*. Entramar - Tecnología Educativa Digital. <https://www.entramar.mvl.edu.ar/los-tipos-de-angulos-en-las-fotografias/>

Velders, G. J., Andersen, S. O., Daniel, J. S., Fahey, D. W., y McFarland, M. (2007). The importance of the Montreal Protocol in protecting climate. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 104(12), 4814-4819.

<https://doi.org/10.1073/pnas.0610328104>

Vettraino-Soulard, M. C. (1983). Media in the World of 1984. *Understanding 1984*.

Vettraino-Soulard, M. C. y Fougeyrollas, P. (1993). Lire une image: analyse de contenu iconique. Paris: Armand Colin. <https://cir.nii.ac.jp/crid/1130000797766942080>

Vicente-Mariño, M. V. (2011). La expansión de la investigación sobre comunicación medioambiental: ¿otra consecuencia más del cambio climático? *Convivir para perdurar. Conflictos ecosociales y sabidurías ecológicas. Icaria*, 371-386.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3716879>

Vilches, L. (1987). *Teoría de la imagen periodística*. Editorial Paidós.

Vilches, L. (1995). *La lectura de la imagen*. Editorial Paidós.

Villafañe, J., y Mínguez, N. (1996). Principios de Teoría General de la Imagen. *Información, Opinión, Mensaje y Medios: Revista de Ciencias de la Comunicación*, (2), 195-195.

Villafañe, J. (2006). *Introducción a la teoría de la imagen*. Pirámide.

<https://panamodelado3d.files.wordpress.com/2012/08/villafac3b1e-justo-introduccion-a-la-teoria-de-la-imagen.pdf>

Villalta, M. (2020). Las Cumbres del clima (COP) vistas por la prensa española. [Tesis Universitaria de Geografía e Historia, Universidad de Jaén].

<https://hdl.handle.net/10953.1/15358>

Wahlström, M., Sommer, M., Kocyba, P., De Vydt, M., De Moor, J., Davies, S. y Buzogany, A. (2019). Protest for a future: Composition, mobilization and motives of the participants in Fridays For Future climate protests on 15 March, 2019 in 13 European cities. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/XCNZH>

Wang, S., Corner, A., Chapman, D., y Markowitz, E. (2018). Public engagement with climate imagery in a changing digital landscape. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 9 (2), e509. <https://doi.org/10.1002/wcc.509>

Wertsch, J. V. (1998). *Mind as action*. Oxford University Press. <https://hal.science/hal-00696266/>

Weaver, D. H. (2007). Thoughts on agenda setting, framing, and priming. *Journal of communication*, 57(1), 142-147. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.2006.00333.x>

Weingart, P., Engels, A. y Pansegrau, P. (2000). Risks of communication: discourses on climate change in science, politics, and the mass media. *Public understanding of science*, 9(3), 261. <https://doi.org/10.1088/0963-6625/9/3/304>

Wikimedia Commons. (2007, 16 de marzo). *Electromagnetic spectrum*  
[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Electromagnetic\\_spectrum-es.svg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Electromagnetic_spectrum-es.svg)

Wikimedia Commons. (2010, 22 de junio). *Incand-3500-5500-color-temp-comparison*  
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=10706972>

World Economic Forum. 2023. *Global Risks Report 2023*.  
<https://www.weforum.org/reports/global-risks-report-2023>

World Meteorological Organization (2023) Shatters Climate Records, with major impacts.  
<https://wmo.int/media/news/2023-shatters-climate-records-major-impacts>

Wnip. (2018, 19 de abril). *UK magazine and newspaper readership across all platforms revealed for first time*. Media Makers Meet | What's new in media.  
<https://whatsnewinpublishing.com/uk-magazine-newspaper-readership-across-platforms-revealed-first-time/>

Wu, T. (2020). *Comerciantes de atención: la lucha épica por entrar en nuestra cabeza*. Capitán Swing Libros.

Yeager, S. G., Karspeck, A. R. y Danabasoglu, G. (2015). Predicted slowdown in the rate of Atlantic Sea ice loss. *Geophysical Research Letters*, 42(24), 10-704.

<https://doi.org/10.1002/2015GL065364>

Yeager, S. G. y Robson, J. I. (2017). Recent progress in understanding and predicting Atlantic decadal climate variability. *Current Climate Change Reports*, 3, 112-127.

<https://doi.org/10.1007/s40641-017-0064-z>

Zehr, S. (2015). The sociology of global climate change. En: *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, vol 6, nº 2. Londres: Wiley Online Library, 129-15.

<https://doi.org/10.1002/wcc.688>

Zaller, J. (2003). A new standard of news quality: Burglar alarms for the monitorial citizen. *Political Communication*, 20(2), 109-130.

<https://doi.org/10.1080/10584600390211136>

## Anexos



Figura 99: Selección de imágenes de la COP 3 de Kioto en 1997 publicadas por ambos medios.

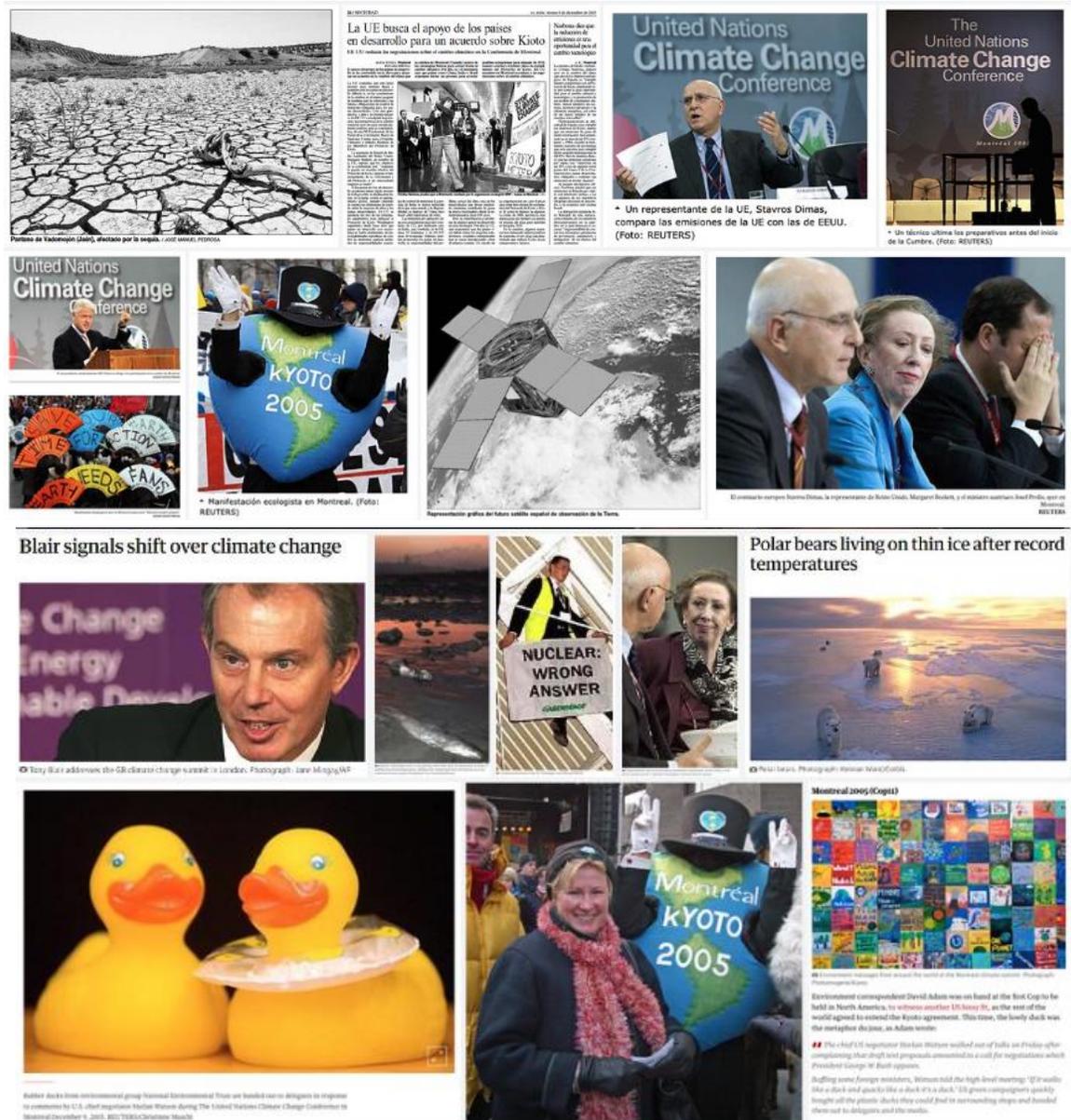


Figura 100: Selección de imágenes de la COP 11 de Montreal en 2005 publicadas por ambos medios.



Figura 101: Selección de imágenes de la COP 15 de Copenhague en 2009 publicadas en *El País*.

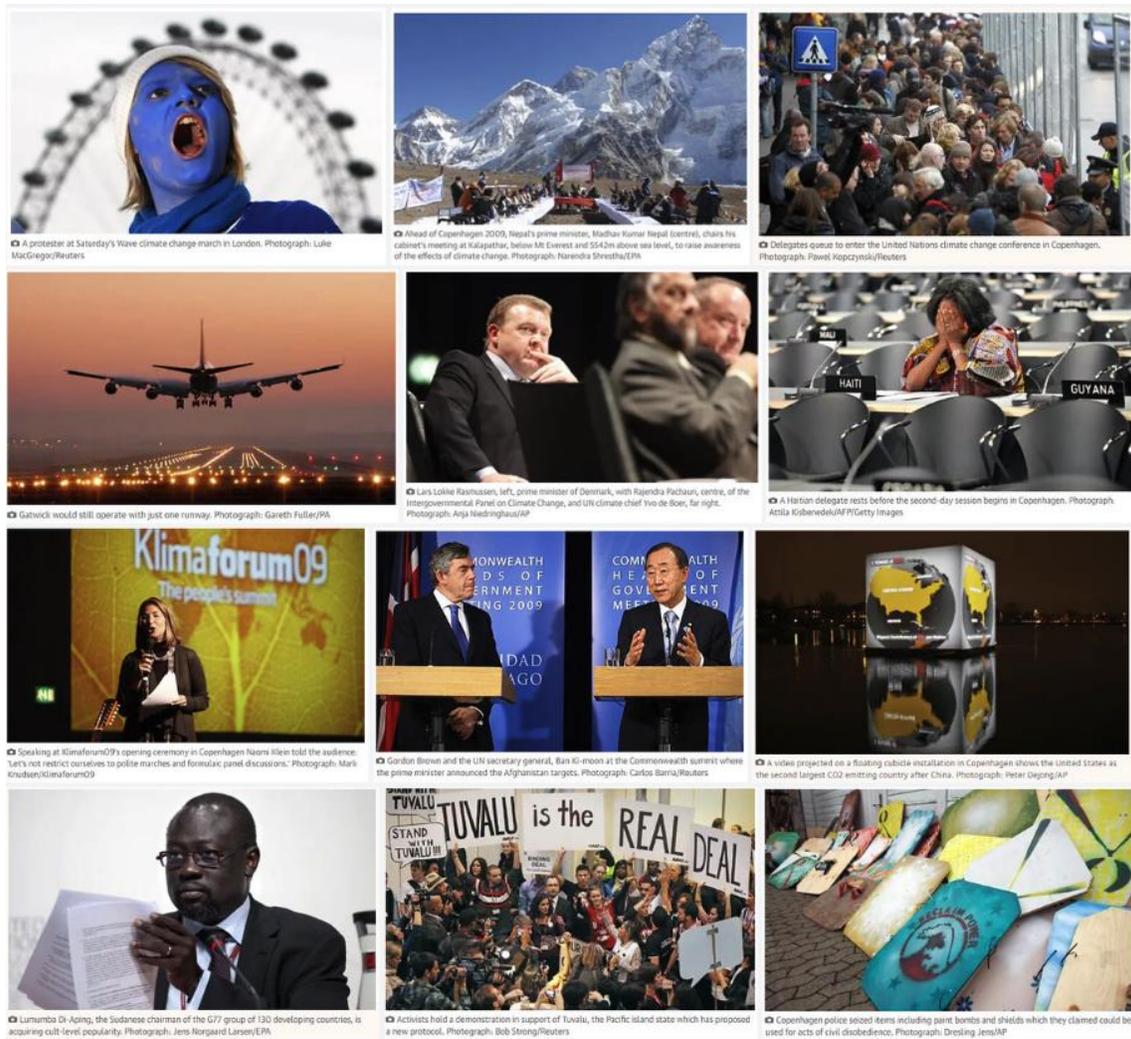


Figura 102: Selección de imágenes de la COP 15 de Copenhague en 2009 publicadas en *The Guardian*.

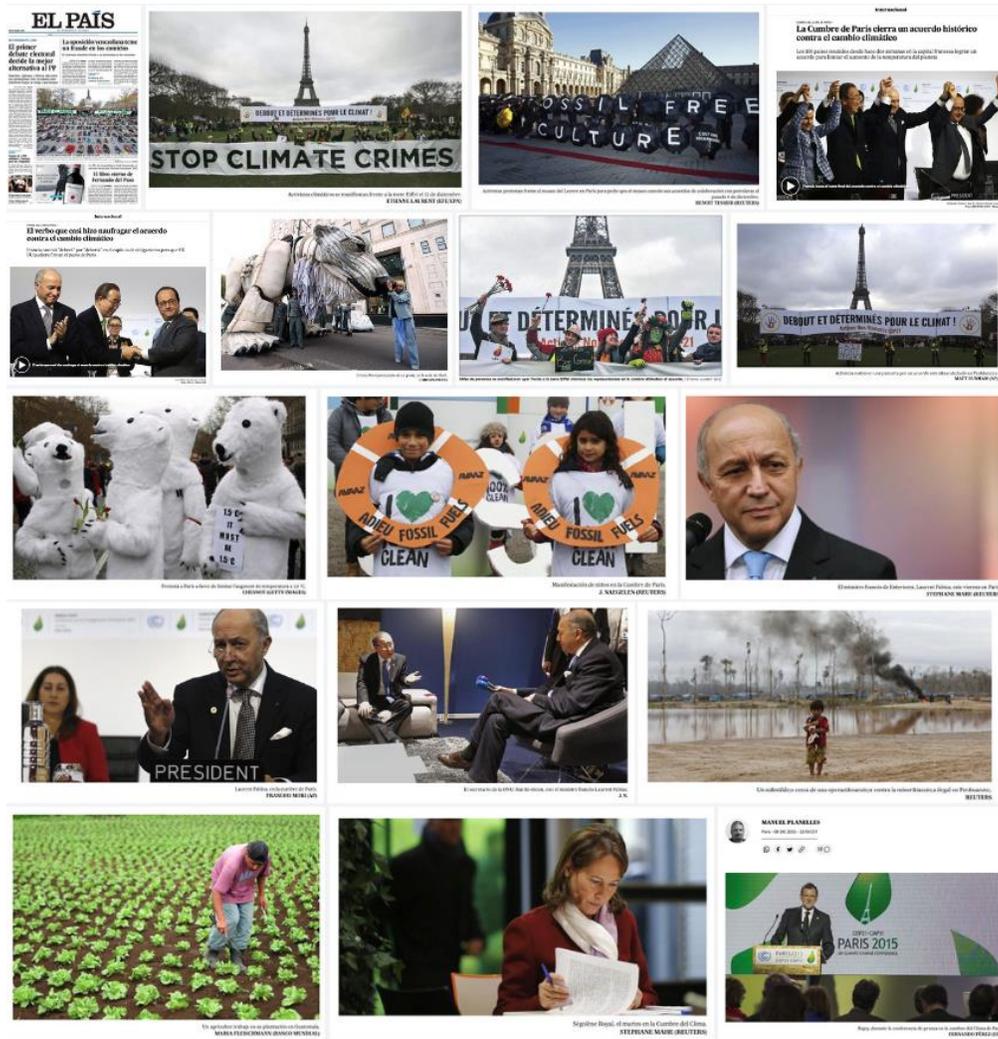


Figura 103: Selección de imágenes de la COP 21 de París en 2015 publicadas en *El País*.



Figura 104: Selección de imágenes de la COP 21 de París en 2015 publicadas en *The Guardian*.

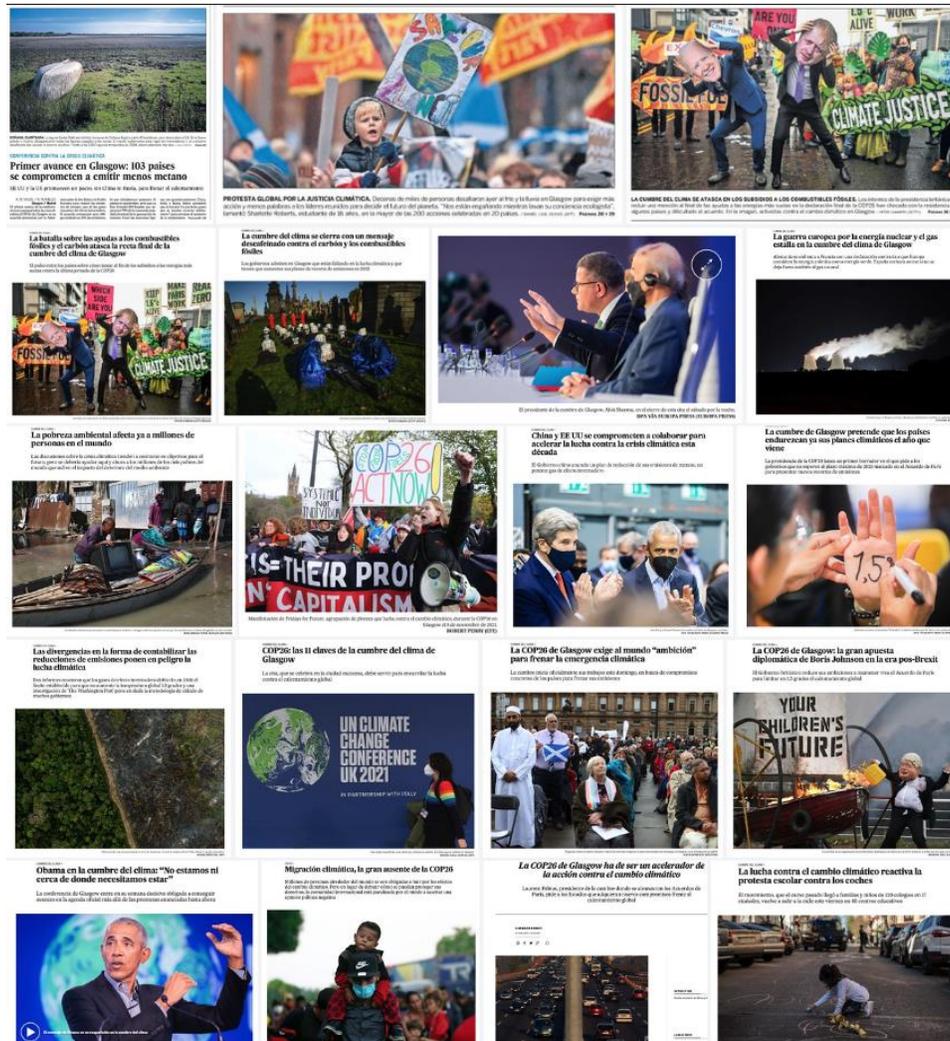


Figura 105: Selección de imágenes de la COP 26 de Glasgow en 2021 publicadas en *El País*.

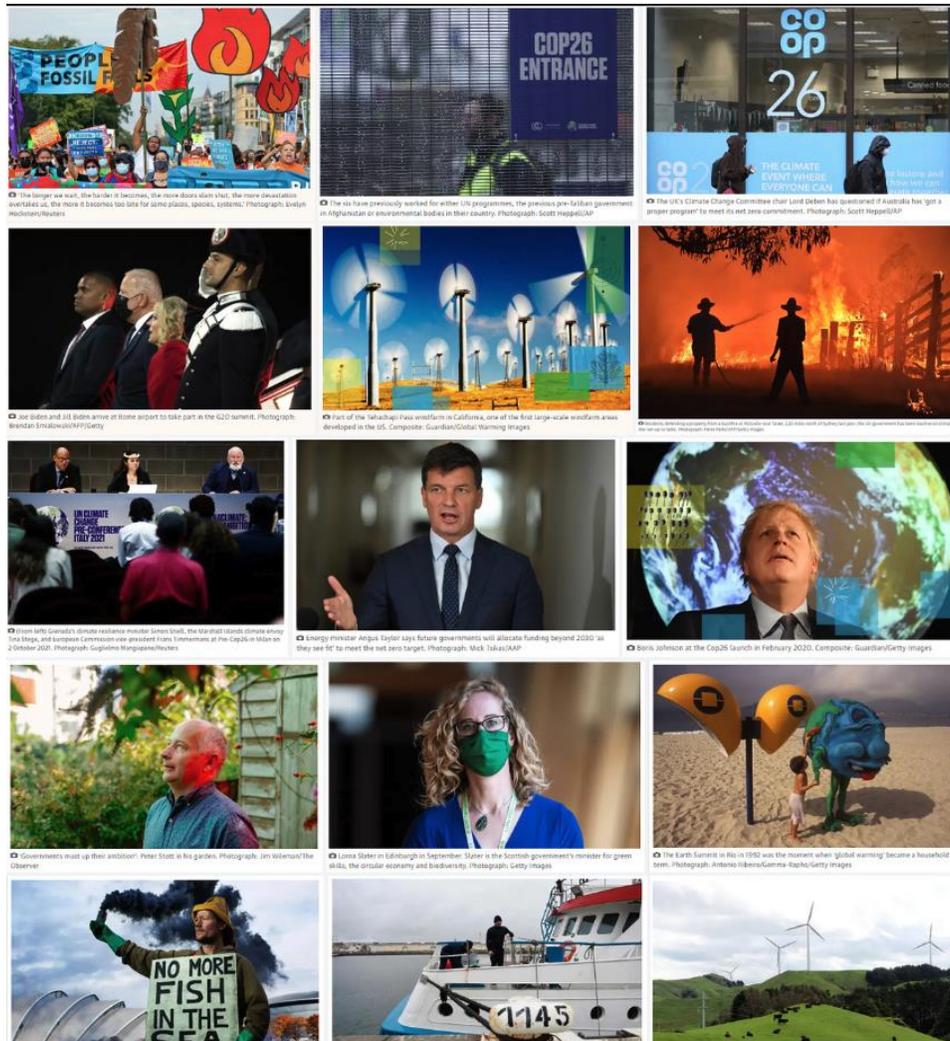


Figura 106: Selección de imágenes de la COP 26 de Glasgow en 2021 publicadas en *The Guardian*

# **PROTOCOLO DE KYOTO DE LA CONVENCIÓN MARCO DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO**



**Naciones Unidas  
1998**

---

\* Nueva tirada por razones técnicas.

FCCC/INFORMAL/83\*

GE.05-61702 (S) 130605 130605

## **PROTOCOLO DE KYOTO DE LA CONVENCIÓN MARCO DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO**

*Las Partes en el presente Protocolo,*

*Siendo Partes en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, en adelante "la Convención",*

*Persiguiendo el objetivo último de la Convención enunciado en su artículo 2,*

*Recordando las disposiciones de la Convención,*

*Guiadas por el artículo 3 de la Convención,*

*En cumplimiento del Mandato de Berlín, aprobado mediante la decisión 1/CP.1 de la Conferencia de las Partes en la Convención en su primer período de sesiones,*

*Han convenido en lo siguiente:*

### **Artículo 1**

A los efectos del presente Protocolo se aplicarán las definiciones contenidas en el artículo 1 de la Convención. Además:

1. Por "Conferencia de las Partes" se entiende la Conferencia de las Partes en la Convención.
2. Por "Convención" se entiende la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, aprobada en Nueva York el 9 de mayo de 1992.
3. Por "Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático" se entiende el grupo intergubernamental de expertos sobre el cambio climático establecido conjuntamente por la Organización Meteorológica Mundial y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente en 1988.
4. Por "Protocolo de Montreal" se entiende el Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono aprobado en Montreal el 16 de septiembre de 1987 y en su forma posteriormente ajustada y enmendada.
5. Por "Partes presentes y votantes" se entiende las Partes presentes que emiten un voto afirmativo o negativo.
6. Por "Parte" se entiende, a menos que del contexto se desprenda otra cosa, una Parte en el presente Protocolo.

7. Por "Parte incluida en el anexo I" se entiende una Parte que figura en el anexo I de la Convención, con las enmiendas de que pueda ser objeto, o una Parte que ha hecho la notificación prevista en el inciso g) del párrafo 2 del artículo 4 de la Convención.

## **Artículo 2**

1. Con el fin de promover el desarrollo sostenible, cada una de las Partes incluidas en el anexo I, al cumplir los compromisos cuantificados de limitación y reducción de las emisiones contraídos en virtud del artículo 3:

a) Aplicará y/o seguirá elaborando políticas y medidas de conformidad con sus circunstancias nacionales, por ejemplo las siguientes:

- i) fomento de la eficiencia energética en los sectores pertinentes de la economía nacional;
- ii) protección y mejora de los sumideros y depósitos de los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal, teniendo en cuenta sus compromisos en virtud de los acuerdos internacionales pertinentes sobre el medio ambiente; promoción de prácticas sostenibles de gestión forestal, la forestación y la reforestación;
- iii) promoción de modalidades agrícolas sostenibles a la luz de las consideraciones del cambio climático;
- iv) investigación, promoción, desarrollo y aumento del uso de formas nuevas y renovables de energía, de tecnologías de secuestro del dióxido de carbono y de tecnologías avanzadas y novedosas que sean ecológicamente racionales;
- v) reducción progresiva o eliminación gradual de las deficiencias del mercado, los incentivos fiscales, las exenciones tributarias y arancelarias y las subvenciones que sean contrarios al objetivo de la Convención en todos los sectores emisores de gases de efecto invernadero y aplicación de instrumentos de mercado;
- vi) fomento de reformas apropiadas en los sectores pertinentes con el fin de promover unas políticas y medidas que limiten o reduzcan las emisiones de los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal;
- vii) medidas para limitar y/o reducir las emisiones de los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal en el sector del transporte;
- viii) limitación y/o reducción de las emisiones de metano mediante su recuperación y utilización en la gestión de los desechos así como en la producción, el transporte y la distribución de energía;

b) Cooperará con otras Partes del anexo I para fomentar la eficacia individual y global de las políticas y medidas que se adopten en virtud del presente artículo, de conformidad con el

apartado i) del inciso e) del párrafo 2 del artículo 4 de la Convención. Con este fin, estas Partes procurarán intercambiar experiencia e información sobre tales políticas y medidas, en particular concibiendo las formas de mejorar su comparabilidad, transparencia y eficacia. La Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo, en su primer período de sesiones o tan pronto como sea posible después de éste, examinará los medios de facilitar dicha cooperación, teniendo en cuenta toda la información pertinente.

2. Las Partes incluidas en el anexo I procurarán limitar o reducir las emisiones de gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal generadas por los combustibles del transporte aéreo y marítimo internacional trabajando por conducto de la Organización de Aviación Civil Internacional y la Organización Marítima Internacional, respectivamente.

3. Las Partes incluidas en el anexo I se empeñarán en aplicar las políticas y medidas a que se refiere el presente artículo de tal manera que se reduzcan al mínimo los efectos adversos, comprendidos los efectos adversos del cambio climático, efectos en el comercio internacional y repercusiones sociales, ambientales y económicas, para otras Partes, especialmente las Partes que son países en desarrollo y en particular las mencionadas en los párrafos 8 y 9 del artículo 4 de la Convención, teniendo en cuenta lo dispuesto en el artículo 3 de la Convención. La Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo podrá adoptar otras medidas, según corresponda, para promover el cumplimiento de lo dispuesto en este párrafo.

4. Si considera que convendría coordinar cualesquiera de las políticas y medidas señaladas en el inciso a) del párrafo 1 *supra*, la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo, teniendo en cuenta las diferentes circunstancias nacionales y los posibles efectos, examinará las formas y medios de organizar la coordinación de dichas políticas y medidas.

### **Artículo 3**

1. Las Partes incluidas en el anexo I se asegurarán, individual o conjuntamente, de que sus emisiones antropógenas agregadas, expresadas en dióxido de carbono equivalente, de los gases de efecto invernadero enumerados en el anexo A no excedan de las cantidades atribuidas a ellas, calculadas en función de los compromisos cuantificados de limitación y reducción de las emisiones consignados para ellas en el anexo B y de conformidad con lo dispuesto en el presente artículo, con miras a reducir el total de sus emisiones de esos gases a un nivel inferior en no menos de 5% al de 1990 en el período de compromiso comprendido entre el año 2008 y el 2012.

2. Cada una de las Partes incluidas en el anexo I deberá poder demostrar para el año 2005 un avance concreto en el cumplimiento de sus compromisos contraídos en virtud del presente Protocolo.

3. Las variaciones netas de las emisiones por las fuentes y la absorción por los sumideros de gases de efecto invernadero que se deban a la actividad humana directamente relacionada con el cambio del uso de la tierra y la silvicultura, limitada a la forestación, reforestación y deforestación desde 1990, calculadas como variaciones verificables del carbono

almacenado en cada período de compromiso, serán utilizadas a los efectos de cumplir los compromisos de cada Parte incluida en el anexo I dimanantes del presente artículo. Se informará de las emisiones por las fuentes y la absorción por los sumideros de gases de efecto invernadero que guarden relación con esas actividades de una manera transparente y verificable y se las examinará de conformidad con lo dispuesto en los artículos 7 y 8.

4. Antes del primer período de sesiones de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo, cada una de las Partes incluidas en el anexo I presentará al Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico, para su examen, datos que permitan establecer el nivel del carbono almacenado correspondiente a 1990 y hacer una estimación de las variaciones de ese nivel en los años siguientes. En su primer período de sesiones o lo antes posible después de éste, la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo determinará las modalidades, normas y directrices sobre la forma de sumar o restar a las cantidades atribuidas a las Partes del anexo I actividades humanas adicionales relacionadas con las variaciones de las emisiones por las fuentes y la absorción por los sumideros de gases de efecto invernadero en las categorías de suelos agrícolas y de cambio del uso de la tierra y silvicultura y sobre las actividades que se hayan de sumar o restar, teniendo en cuenta las incertidumbres, la transparencia de la presentación de informes, la verificabilidad, la labor metodológica del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, el asesoramiento prestado por el Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico de conformidad con el artículo 5 y las decisiones de la Conferencia de las Partes. Tal decisión se aplicará en los períodos de compromiso segundo y siguientes. Una Parte podrá optar por aplicar tal decisión sobre estas actividades humanas adicionales para su primer período de compromiso, siempre que estas actividades se hayan realizado desde 1990.

5. Las Partes incluidas en el anexo I que están en vías de transición a una economía de mercado y que hayan determinado su año o período de base con arreglo a la decisión 9/CP.2, adoptada por la Conferencia de las Partes en su segundo período de sesiones, utilizarán ese año o período de base para cumplir sus compromisos dimanantes del presente artículo. Toda otra Parte del anexo I que esté en transición a una economía de mercado y no haya presentado aún su primera comunicación nacional con arreglo al artículo 12 de la Convención podrá también notificar a la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo que tiene la intención de utilizar un año o período histórico de base distinto del año 1990 para cumplir sus compromisos dimanantes del presente artículo. La Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo se pronunciará sobre la aceptación de dicha notificación.

6. Teniendo en cuenta lo dispuesto en el párrafo 6 del artículo 4 de la Convención, la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo concederá un cierto grado de flexibilidad a las Partes del anexo I que están en transición a una economía de mercado para el cumplimiento de sus compromisos dimanantes del presente Protocolo, que no sean los previstos en este artículo.

7. En el primer período de compromiso cuantificado de limitación y reducción de las emisiones, del año 2008 al 2012, la cantidad atribuida a cada Parte incluida en el anexo I será igual al porcentaje consignado para ella en el anexo B de sus emisiones antropógenas agregadas,

expresadas en dióxido de carbono equivalente, de los gases de efecto invernadero enumerados en el anexo A correspondientes a 1990, o al año o período de base determinado con arreglo al párrafo 5 *supra*, multiplicado por cinco. Para calcular la cantidad que se les ha de atribuir, las Partes del anexo I para las cuales el cambio del uso de la tierra y la silvicultura constituían una fuente neta de emisiones de gases de efecto invernadero en 1990 incluirán en su año de base 1990 o período de base las emisiones antropógenas agregadas por las fuentes, expresadas en dióxido de carbono equivalente, menos la absorción por los sumideros en 1990 debida al cambio del uso de la tierra.

8. Toda Parte incluida en el anexo I podrá utilizar el año 1995 como su año de base para los hidrofluorocarbonos, los perfluorocarbonos y el hexafluoruro de azufre para hacer los cálculos a que se refiere el párrafo 7 *supra*.

9. Los compromisos de las Partes incluidas en el anexo I para los períodos siguientes se establecerán en enmiendas al anexo B del presente Protocolo que se adoptarán de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 7 del artículo 21. La Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo comenzará a considerar esos compromisos al menos siete años antes del término del primer período de compromiso a que se refiere el párrafo 1 *supra*.

10. Toda unidad de reducción de emisiones, o toda fracción de una cantidad atribuida, que adquiera una Parte de otra Parte con arreglo a lo dispuesto en el artículo 6 o el artículo 17 se sumará a la cantidad atribuida a la Parte que la adquiera.

11. Toda unidad de reducción de emisiones, o toda fracción de una cantidad atribuida, que transfiera una Parte a otra Parte con arreglo a lo dispuesto en el artículo 6 o el artículo 17 se deducirá de la cantidad atribuida a la Parte que la transfiera.

12. Toda unidad de reducción certificada de emisiones que adquiera una Parte de otra Parte con arreglo a lo dispuesto en el artículo 12 se agregará a la cantidad atribuida a la Parte que la adquiera.

13. Si en un período de compromiso las emisiones de una Parte incluida en el anexo I son inferiores a la cantidad atribuida a ella en virtud del presente artículo, la diferencia se agregará, a petición de esa Parte, a la cantidad que se atribuya a esa Parte para futuros períodos de compromiso.

14. Cada Parte incluida en el anexo I se empeñará en cumplir los compromisos señalados en el párrafo 1 *supra* de manera que se reduzcan al mínimo las repercusiones sociales, ambientales y económicas adversas para las Partes que son países en desarrollo, en particular las mencionadas en los párrafos 8 y 9 del artículo 4 de la Convención. En consonancia con las decisiones pertinentes de la Conferencia de las Partes sobre la aplicación de esos párrafos, la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo estudiará en su primer período de sesiones las medidas que sea necesario tomar para reducir al mínimo los efectos adversos del cambio climático y/o el impacto de la aplicación de medidas de respuesta

para las Partes mencionadas en esos párrafos. Entre otras, se estudiarán cuestiones como la financiación, los seguros y la transferencia de tecnología.

#### **Artículo 4**

1. Se considerará que las Partes incluidas en el anexo I que hayan llegado a un acuerdo para cumplir conjuntamente sus compromisos dimanantes del artículo 3 han dado cumplimiento a esos compromisos si la suma total de sus emisiones antropógenas agregadas, expresadas en dióxido de carbono equivalente, de los gases de efecto invernadero enumerados en el anexo A no excede de las cantidades atribuidas a ellas, calculadas en función de los compromisos cuantificados de limitación y reducción de las emisiones consignados para ellas en el anexo B y de conformidad con lo dispuesto en el artículo 3. En el acuerdo se consignará el nivel de emisión respectivo asignado a cada una de las Partes en el acuerdo.

2. Las Partes en todo acuerdo de este tipo notificarán a la secretaría el contenido del acuerdo en la fecha de depósito de sus instrumentos de ratificación, aceptación o aprobación del presente Protocolo o de adhesión a éste. La secretaría informará a su vez a las Partes y signatarios de la Convención el contenido del acuerdo.

3. Todo acuerdo de este tipo se mantendrá en vigor mientras dure el período de compromiso especificado en el párrafo 7 del artículo 3.

4. Si las Partes que actúan conjuntamente lo hacen en el marco de una organización regional de integración económica y junto con ella, toda modificación de la composición de la organización tras la aprobación del presente Protocolo no incidirá en los compromisos ya vigentes en virtud del presente Protocolo. Todo cambio en la composición de la organización se tendrá en cuenta únicamente a los efectos de los compromisos que en virtud del artículo 3 se contraigan después de esa modificación.

5. En caso de que las Partes en semejante acuerdo no logren el nivel total combinado de reducción de las emisiones fijado para ellas, cada una de las Partes en ese acuerdo será responsable del nivel de sus propias emisiones establecido en el acuerdo.

6. Si las Partes que actúan conjuntamente lo hacen en el marco de una organización regional de integración económica que es Parte en el presente Protocolo y junto con ella, cada Estado miembro de esa organización regional de integración económica, en forma individual y conjuntamente con la organización regional de integración económica, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 24, será responsable, en caso de que no se logre el nivel total combinado de reducción de las emisiones, del nivel de sus propias emisiones notificado con arreglo al presente artículo.

#### **Artículo 5**

1. Cada Parte incluida en el anexo I establecerá, a más tardar un año antes del comienzo del primer período de compromiso, un sistema nacional que permita la estimación de las emisiones antropógenas por las fuentes y de la absorción por los sumideros de todos los gases de

efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal. La Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo impartirá en su primer período de sesiones las directrices en relación con tal sistema nacional, que incluirán las metodologías especificadas en el párrafo 2 *infra*.

2. Las metodologías para calcular las emisiones antropógenas por las fuentes y la absorción por los sumideros de todos los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal serán las aceptadas por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático y acordadas por la Conferencia de las Partes en su tercer período de sesiones. En los casos en que no se utilicen tales metodologías, se introducirán los ajustes necesarios conforme a las metodologías acordadas por la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo en su primer período de sesiones. Basándose en la labor del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, en particular, y en el asesoramiento prestado por el Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico, la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo examinará periódicamente y, según corresponda, revisará esas metodologías y ajustes, teniendo plenamente en cuenta las decisiones que pueda adoptar al respecto la Conferencia de las Partes. Toda revisión de metodologías o ajustes se aplicará exclusivamente a los efectos de determinar si se cumplen los compromisos que en virtud del artículo 3 se establezcan para un período de compromiso posterior a esa revisión.

3. Los potenciales de calentamiento atmosférico que se utilicen para calcular la equivalencia en dióxido de carbono de las emisiones antropógenas por las fuentes y de la absorción por los sumideros de los gases de efecto invernadero enumerados en el anexo A serán los aceptados por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático y acordados por la Conferencia de las Partes en su tercer período de sesiones. Basándose en la labor del Grupo Intergubernamental de Expertos en el Cambio Climático, en particular, y en el asesoramiento prestado por el Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico, la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo examinará periódicamente y, según corresponda, revisará el potencial de calentamiento atmosférico de cada uno de esos gases de efecto invernadero, teniendo plenamente en cuenta las decisiones que pueda adoptar al respecto la Conferencia de las Partes. Toda revisión de un potencial de calentamiento atmosférico será aplicable únicamente a los compromisos que en virtud del artículo 3 se establezcan para un período de compromiso posterior a esa revisión.

## **Artículo 6**

1. A los efectos de cumplir los compromisos contraídos en virtud del artículo 3, toda Parte incluida en el anexo I podrá transferir a cualquiera otra de esas Partes, o adquirir de ella, las unidades de reducción de emisiones resultantes de proyectos encaminados a reducir las emisiones antropógenas por las fuentes o incrementar la absorción antropógena por los sumideros de los gases de efecto invernadero en cualquier sector de la economía, con sujeción a lo siguiente:

- a) Todo proyecto de ese tipo deberá ser aprobado por las Partes participantes;

b) Todo proyecto de ese tipo permitirá una reducción de las emisiones por las fuentes, o un incremento de la absorción por los sumideros, que sea adicional a cualquier otra reducción u otro incremento que se produciría de no realizarse el proyecto;

c) La Parte interesada no podrá adquirir ninguna unidad de reducción de emisiones si no ha dado cumplimiento a sus obligaciones dimanantes de los artículos 5 y 7; y

d) La adquisición de unidades de reducción de emisiones será suplementaria a las medidas nacionales adoptadas a los efectos de cumplir los compromisos contraídos en virtud del artículo 3.

2. La Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo podrá, en su primer período de sesiones o tan pronto como sea posible después de éste, establecer otras directrices para la aplicación del presente artículo, en particular a los efectos de la verificación y presentación de informes.

3. Una Parte incluida en el anexo I podrá autorizar a personas jurídicas a que participen, bajo la responsabilidad de esa Parte, en acciones conducentes a la generación, transferencia o adquisición en virtud de este artículo de unidades de reducción de emisiones.

4. Si, de conformidad con las disposiciones pertinentes del artículo 8, se plantea alguna cuestión sobre el cumplimiento por una Parte incluida en el anexo I de las exigencias a que se refiere el presente artículo, la transferencia y adquisición de unidades de reducción de emisiones podrán continuar después de planteada esa cuestión, pero ninguna Parte podrá utilizar esas unidades a los efectos de cumplir sus compromisos contraídos en virtud del artículo 3 mientras no se resuelva la cuestión del cumplimiento.

## Artículo 7

1. Cada una de las Partes incluidas en el anexo I incorporará en su inventario anual de las emisiones antropógenas por las fuentes y de la absorción por los sumideros de los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal, presentado de conformidad con las decisiones pertinentes de la Conferencia de las Partes, la información suplementaria necesaria a los efectos de asegurar el cumplimiento del artículo 3, que se determinará de conformidad con el párrafo 4 *infra*.

2. Cada una de las Partes incluidas en el anexo I incorporará en la comunicación nacional que presente de conformidad con el artículo 12 de la Convención la información suplementaria necesaria para demostrar el cumplimiento de los compromisos contraídos en virtud del presente Protocolo, que se determinará de conformidad con el párrafo 4 *infra*.

3. Cada una de las Partes incluidas en el anexo I presentará la información solicitada en el párrafo 1 *supra* anualmente, comenzando por el primer inventario que deba presentar de conformidad con la Convención para el primer año del período de compromiso después de la entrada en vigor del presente Protocolo para esa Parte. Cada una de esas Partes presentará la información solicitada en el párrafo 2 *supra* como parte de la primera comunicación nacional

que deba presentar de conformidad con la Convención una vez que el presente Protocolo haya entrado en vigor para esa Parte y que se hayan adoptado las directrices a que se refiere el párrafo 4 *infra*. La frecuencia de la presentación ulterior de la información solicitada en el presente artículo será determinada por la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo, teniendo en cuenta todo calendario para la presentación de las comunicaciones nacionales que determine la Conferencia de las Partes.

4. La Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo adoptará en su primer período de sesiones y revisará periódicamente en lo sucesivo directrices para la preparación de la información solicitada en el presente artículo, teniendo en cuenta las directrices para la preparación de las comunicaciones nacionales de las Partes incluidas en el anexo I adoptadas por la Conferencia de las Partes. La Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo decidirá también antes del primer período de compromiso las modalidades de contabilidad en relación con las cantidades atribuidas.

### **Artículo 8**

1. La información presentada en virtud del artículo 7 por cada una de las Partes incluidas en el anexo I será examinada por equipos de expertos en cumplimiento de las decisiones pertinentes de la Conferencia de las Partes y de conformidad con las directrices que adopte a esos efectos la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo con arreglo al párrafo 4 *infra*. La información presentada en virtud del párrafo 1 del artículo 7 por cada una de las Partes incluidas en el anexo I será examinada en el marco de la recopilación anual de los inventarios y las cantidades atribuidas de emisiones y la contabilidad conexas. Además, la información presentada en virtud del párrafo 2 del artículo 7 por cada una de las Partes incluidas en el anexo I será estudiada en el marco del examen de las comunicaciones.

2. Esos equipos examinadores serán coordinados por la secretaría y estarán integrados por expertos escogidos entre los candidatos propuestos por las Partes en la Convención y, según corresponda, por organizaciones intergubernamentales, de conformidad con la orientación impartida a esos efectos por la Conferencia de las Partes.

3. El proceso de examen permitirá una evaluación técnica exhaustiva e integral de todos los aspectos de la aplicación del presente Protocolo por una Parte. Los equipos de expertos elaborarán un informe a la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo, en el que evaluarán el cumplimiento de los compromisos de la Parte y determinarán los posibles problemas con que se tropiece y los factores que incidan en el cumplimiento de los compromisos. La secretaría distribuirá ese informe a todas las Partes en la Convención. La secretaría enumerará para su ulterior consideración por la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo las cuestiones relacionadas con la aplicación que se hayan señalado en esos informes.

4. La Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo adoptará en su primer período de sesiones y revisará periódicamente en lo sucesivo

directrices para el examen de la aplicación del presente Protocolo por los equipos de expertos, teniendo en cuenta las decisiones pertinentes de la Conferencia de las Partes.

5. La Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo, con la asistencia del Órgano Subsidiario de Ejecución y, según corresponda, del Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico, examinará:

a) La información presentada por las Partes en virtud del artículo 7 y los informes de los exámenes que hayan realizado de ella los expertos de conformidad con el presente artículo; y

b) Las cuestiones relacionadas con la aplicación que haya enumerado la secretaría de conformidad con el párrafo 3 *supra*, así como toda cuestión que hayan planteado las Partes.

6. Habiendo examinado la información a que se hace referencia en el párrafo 5 *supra*, la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo adoptará sobre cualquier asunto las decisiones que sean necesarias para la aplicación del presente Protocolo.

### **Artículo 9**

1. La Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo examinará periódicamente el presente Protocolo a la luz de las informaciones y estudios científicos más exactos de que se disponga sobre el cambio climático y sus repercusiones y de la información técnica, social y económica pertinente. Este examen se hará en coordinación con otros exámenes pertinentes en el ámbito de la Convención, en particular los que exigen el inciso d) del párrafo 2 del artículo 4 y el inciso a) del párrafo 2 del artículo 7 de la Convención. Basándose en este examen, la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo adoptará las medidas que correspondan.

2. El primer examen tendrá lugar en el segundo período de sesiones de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo. Los siguientes se realizarán de manera periódica y oportuna.

### **Artículo 10**

Todas las Partes, teniendo en cuenta sus responsabilidades comunes pero diferenciadas y las prioridades, objetivos y circunstancias concretos de su desarrollo nacional y regional, sin introducir ningún nuevo compromiso para las Partes no incluidas en el anexo I aunque reafirmando los compromisos ya estipulados en el párrafo 1 del artículo 4 de la Convención y llevando adelante el cumplimiento de estos compromisos con miras a lograr el desarrollo sostenible, teniendo en cuenta lo dispuesto en los párrafos 3, 5 y 7 del artículo 4 de la Convención:

a) Formularán, donde corresponda y en la medida de lo posible, unos programas nacionales y, en su caso, regionales para mejorar la calidad de los factores de emisión, datos de actividad y/o modelos locales que sean eficaces en relación con el costo y que reflejen las

condiciones socioeconómicas de cada Parte para la realización y la actualización periódica de los inventarios nacionales de las emisiones antropógenas por las fuentes y la absorción por los sumideros de todos los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal, utilizando las metodologías comparables en que convenga la Conferencia de las Partes y de conformidad con las directrices para la preparación de las comunicaciones nacionales adoptadas por la Conferencia de las Partes;

b) Formularán, aplicarán, publicarán y actualizarán periódicamente programas nacionales y, en su caso, regionales que contengan medidas para mitigar el cambio climático y medidas para facilitar una adaptación adecuada al cambio climático;

i) tales programas guardarían relación, entre otras cosas, con los sectores de la energía, el transporte y la industria así como con la agricultura, la silvicultura y la gestión de los desechos. Es más, mediante las tecnologías y métodos de adaptación para la mejora de la planificación espacial se fomentaría la adaptación al cambio climático; y

ii) las Partes del anexo I presentarán información sobre las medidas adoptadas en virtud del presente Protocolo, en particular los programas nacionales, de conformidad con el artículo 7, y otras Partes procurarán incluir en sus comunicaciones nacionales, según corresponda, información sobre programas que contengan medidas que a juicio de la Parte contribuyen a hacer frente al cambio climático y a sus repercusiones adversas, entre ellas medidas para limitar el aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero e incrementar la absorción por los sumideros, medidas de fomento de la capacidad y medidas de adaptación;

c) Cooperarán en la promoción de modalidades eficaces para el desarrollo, la aplicación y la difusión de tecnologías, conocimientos especializados, prácticas y procesos ecológicamente racionales en lo relativo al cambio climático, y adoptarán todas las medidas viables para promover, facilitar y financiar, según corresponda, la transferencia de esos recursos o el acceso a ellos, en particular en beneficio de los países en desarrollo, incluidas la formulación de políticas y programas para la transferencia efectiva de tecnologías ecológicamente racionales que sean de propiedad pública o de dominio público y la creación en el sector privado de un clima propicio que permita promover la transferencia de tecnologías ecológicamente racionales y el acceso a éstas;

d) Cooperarán en investigaciones científicas y técnicas y promoverán el mantenimiento y el desarrollo de procedimientos de observación sistemática y la creación de archivos de datos para reducir las incertidumbres relacionadas con el sistema climático, las repercusiones adversas del cambio climático y las consecuencias económicas y sociales de las diversas estrategias de respuesta, y promoverán el desarrollo y el fortalecimiento de la capacidad y de los medios nacionales para participar en actividades, programas y redes internacionales e intergubernamentales de investigación y observación sistemática, teniendo en cuenta lo dispuesto en el artículo 5 de la Convención;

e) Cooperarán en el plano internacional, recurriendo, según proceda, a órganos existentes, en la elaboración y la ejecución de programas de educación y capacitación que prevean el fomento de la creación de capacidad nacional, en particular capacidad humana e institucional, y el intercambio o la adscripción de personal encargado de formar especialistas en esta esfera, en particular para los países en desarrollo, y promoverán tales actividades, y facilitarán en el plano nacional el conocimiento público de la información sobre el cambio climático y el acceso del público a ésta. Se deberán establecer las modalidades apropiadas para poner en ejecución estas actividades por conducto de los órganos pertinentes de la Convención, teniendo en cuenta lo dispuesto en el artículo 6 de la Convención;

f) Incluirán en sus comunicaciones nacionales información sobre los programas y actividades emprendidos en cumplimiento del presente artículo de conformidad con las decisiones pertinentes de la Conferencia de las Partes; y

g) Al dar cumplimiento a los compromisos dimanantes del presente artículo tomarán plenamente en consideración el párrafo 8 del artículo 4 de la Convención.

### **Artículo 11**

1. Al aplicar el artículo 10 las Partes tendrán en cuenta lo dispuesto en los párrafos 4, 5, 7, 8 y 9 del artículo 4 de la Convención.

2. En el contexto de la aplicación del párrafo 1 del artículo 4 de la Convención, de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 3 del artículo 4 y en el artículo 11 de la Convención y por conducto de la entidad o las entidades encargadas del funcionamiento del mecanismo financiero de la Convención, las Partes que son países desarrollados y las demás Partes desarrolladas incluidas en el anexo II de la Convención:

a) Proporcionarán recursos financieros nuevos y adicionales para cubrir la totalidad de los gastos convenidos en que incurran las Partes que son países en desarrollo al llevar adelante el cumplimiento de los compromisos ya enunciados en el inciso a) del párrafo 1 del artículo 4 de la Convención y previstos en el inciso a) del artículo 10;

b) Facilitarán también los recursos financieros, entre ellos recursos para la transferencia de tecnología, que necesiten las Partes que son países en desarrollo para sufragar la totalidad de los gastos adicionales convenidos que entrañe el llevar adelante el cumplimiento de los compromisos ya enunciados en el párrafo 1 del artículo 4 de la Convención y previstos en el artículo 10 y que se acuerden entre una Parte que es país en desarrollo y la entidad o las entidades internacionales a que se refiere el artículo 11 de la Convención, de conformidad con ese artículo.

Al dar cumplimiento a estos compromisos ya vigentes se tendrán en cuenta la necesidad de que la corriente de recursos financieros sea adecuada y previsible y la importancia de que la carga se distribuya adecuadamente entre las Partes que son países desarrollados. La dirección impartida a la entidad o las entidades encargadas del funcionamiento del mecanismo financiero de la Convención en las decisiones pertinentes de la Conferencia de las Partes, comprendidas las

adoptadas antes de la aprobación del presente Protocolo, se aplicará *mutatis mutandis* a las disposiciones del presente párrafo.

3. Las Partes que son países desarrollados y las demás Partes desarrolladas que figuran en el anexo II de la Convención también podrán facilitar, y las Partes que son países en desarrollo podrán obtener, recursos financieros para la aplicación del artículo 10, por conductos bilaterales o regionales o por otros conductos multilaterales.

## **Artículo 12**

1. Por el presente se define un mecanismo para un desarrollo limpio.

2. El propósito del mecanismo para un desarrollo limpio es ayudar a las Partes no incluidas en el anexo I a lograr un desarrollo sostenible y contribuir al objetivo último de la Convención, así como ayudar a las Partes incluidas en el anexo I a dar cumplimiento a sus compromisos cuantificados de limitación y reducción de las emisiones contraídos en virtud del artículo 3.

3. En el marco del mecanismo para un desarrollo limpio:

a) Las Partes no incluidas en el anexo I se beneficiarán de las actividades de proyectos que tengan por resultado reducciones certificadas de las emisiones; y

b) Las Partes incluidas en el anexo I podrán utilizar las reducciones certificadas de emisiones resultantes de esas actividades de proyectos para contribuir al cumplimiento de una parte de sus compromisos cuantificados de limitación y reducción de las emisiones contraídos en virtud del artículo 3, conforme lo determine la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo.

4. El mecanismo para un desarrollo limpio estará sujeto a la autoridad y la dirección de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo y a la supervisión de una junta ejecutiva del mecanismo para un desarrollo limpio.

5. La reducción de emisiones resultante de cada actividad de proyecto deberá ser certificada por las entidades operacionales que designe la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo sobre la base de:

a) La participación voluntaria acordada por cada Parte participante;

b) Unos beneficios reales, mensurables y a largo plazo en relación con la mitigación del cambio climático; y

c) Reducciones de las emisiones que sean adicionales a las que se producirían en ausencia de la actividad de proyecto certificada.

6. El mecanismo para un desarrollo limpio ayudará según sea necesario a organizar la financiación de actividades de proyectos certificadas.

7. La Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo en su primer período de sesiones deberá establecer las modalidades y procedimientos que permitan asegurar la transparencia, la eficiencia y la rendición de cuentas por medio de una auditoría y la verificación independiente de las actividades de proyectos.

8. La Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo se asegurará de que una parte de los fondos procedentes de las actividades de proyectos certificadas se utilice para cubrir los gastos administrativos y ayudar a las Partes que son países en desarrollo particularmente vulnerables a los efectos adversos del cambio climático a hacer frente a los costos de la adaptación.

9. Podrán participar en el mecanismo para un desarrollo limpio, en particular en las actividades mencionadas en el inciso a) del párrafo 3 *supra* y en la adquisición de unidades certificadas de reducción de emisiones, entidades privadas o públicas, y esa participación quedará sujeta a las directrices que imparta la junta ejecutiva del mecanismo para un desarrollo limpio.

10. Las reducciones certificadas de emisiones que se obtengan en el período comprendido entre el año 2000 y el comienzo del primer período de compromiso podrán utilizarse para contribuir al cumplimiento en el primer período de compromiso.

### **Artículo 13**

1. La Conferencia de las Partes, que es el órgano supremo de la Convención, actuará como reunión de las Partes en el presente Protocolo.

2. Las Partes en la Convención que no sean Partes en el presente Protocolo podrán participar como observadoras en las deliberaciones de cualquier período de sesiones de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo. Cuando la Conferencia de las Partes actúe como reunión de las Partes en el presente Protocolo, las decisiones en el ámbito del Protocolo serán adoptadas únicamente por las Partes en el presente Protocolo.

3. Cuando la Conferencia de las Partes actúe como reunión de las Partes en el presente Protocolo, todo miembro de la Mesa de la Conferencia de las Partes que represente a una Parte en la Convención que a la fecha no sea parte en el presente Protocolo será reemplazado por otro miembro que será elegido de entre las Partes en el presente Protocolo y por ellas mismas.

4. La Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo examinará regularmente la aplicación del presente Protocolo y, conforme a su mandato, tomará las decisiones necesarias para promover su aplicación eficaz. Cumplirá las funciones que le asigne el presente Protocolo y:

a) Evaluará, basándose en toda la información que se le proporcione de conformidad con lo dispuesto en el presente Protocolo, la aplicación del Protocolo por las Partes, los efectos generales de las medidas adoptadas en virtud del Protocolo, en particular los efectos ambientales,

económicos y sociales, así como su efecto acumulativo, y la medida en que se avanza hacia el logro del objetivo de la Convención;

b) Examinará periódicamente las obligaciones contraídas por las Partes en virtud del presente Protocolo, tomando debidamente en consideración todo examen solicitado en el inciso d) del párrafo 2 del artículo 4 y en el párrafo 2 del artículo 7 de la Convención a la luz del objetivo de la Convención, de la experiencia obtenida en su aplicación y de la evolución de los conocimientos científicos y técnicos, y a este respecto examinará y adoptará periódicamente informes sobre la aplicación del presente Protocolo;

c) Promoverá y facilitará el intercambio de información sobre las medidas adoptadas por las Partes para hacer frente al cambio climático y sus efectos, teniendo en cuenta las circunstancias, responsabilidades y capacidades diferentes de las Partes y sus respectivos compromisos en virtud del presente Protocolo;

d) Facilitará, a petición de dos o más Partes, la coordinación de las medidas adoptadas por ellas para hacer frente al cambio climático y sus efectos, teniendo en cuenta las circunstancias, responsabilidades y capacidades diferentes de las Partes y sus respectivos compromisos en virtud del presente Protocolo;

e) Promoverá y dirigirá, de conformidad con el objetivo de la Convención y las disposiciones del presente Protocolo y teniendo plenamente en cuenta las decisiones pertinentes de la Conferencia de las Partes, el desarrollo y el perfeccionamiento periódico de metodologías comparables para la aplicación eficaz del presente Protocolo, que serán acordadas por la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo;

f) Formulará sobre cualquier asunto las recomendaciones que sean necesarias para la aplicación del presente Protocolo;

g) Procurará movilizar recursos financieros adicionales de conformidad con el párrafo 2 del artículo 11;

h) Establecerá los órganos subsidiarios que considere necesarios para la aplicación del presente Protocolo;

i) Solicitará y utilizará, cuando corresponda, los servicios y la cooperación de las organizaciones internacionales y de los órganos intergubernamentales y no gubernamentales competentes y la información que éstos le proporcionen; y

j) Desempeñará las demás funciones que sean necesarias para la aplicación del presente Protocolo y considerará la realización de cualquier tarea que se derive de una decisión de la Conferencia de las Partes en la Convención.

5. El reglamento de la Conferencia de las Partes y los procedimientos financieros aplicados en relación con la Convención se aplicarán *mutatis mutandis* en relación con el

presente Protocolo, a menos que decida otra cosa por consenso la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo.

6. La secretaría convocará el primer período de sesiones de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo en conjunto con el primer período de sesiones de la Conferencia de las Partes que se programe después de la fecha de entrada en vigor del presente Protocolo. Los siguientes períodos ordinarios de sesiones de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo se celebrarán anualmente y en conjunto con los períodos ordinarios de sesiones de la Conferencia de las Partes, a menos que decida otra cosa la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo.

7. Los períodos extraordinarios de sesiones de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo se celebrarán cada vez que la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes lo considere necesario, o cuando una de las Partes lo solicite por escrito, siempre que dentro de los seis meses siguientes a la fecha en que la secretaría haya transmitido a las Partes la solicitud, ésta reciba el apoyo de al menos un tercio de las Partes.

8. Las Naciones Unidas, sus organismos especializados y el Organismo Internacional de Energía Atómica, así como todo Estado miembro de esas organizaciones u observador ante ellas que no sea parte en la Convención, podrán estar representados como observadores en los períodos de sesiones de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo. Todo órgano u organismo, sea nacional o internacional, gubernamental o no gubernamental, que sea competente en los asuntos de que trata el presente Protocolo y que haya informado a la secretaría de su deseo de estar representado como observador en un período de sesiones de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo podrá ser admitido como observador a menos que se oponga a ello un tercio de las Partes presentes. La admisión y participación de los observadores se regirán por el reglamento, según lo señalado en el párrafo 5 *supra*.

#### **Artículo 14**

1. La secretaría establecida por el artículo 8 de la Convención desempeñará la función de secretaría del presente Protocolo.

2. El párrafo 2 del artículo 8 de la Convención sobre las funciones de la secretaría y el párrafo 3 del artículo 8 de la Convención sobre las disposiciones para su funcionamiento se aplicarán *mutatis mutandis* al presente Protocolo. La secretaría ejercerá además las funciones que se le asignen en el marco del presente Protocolo.

#### **Artículo 15**

1. El Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico y el Órgano Subsidiario de Ejecución establecidos por los artículos 9 y 10 de la Convención actuarán como Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico y Órgano Subsidiario de Ejecución del presente Protocolo, respectivamente. Las disposiciones sobre el funcionamiento

de estos dos órganos con respecto a la Convención se aplicarán *mutatis mutandis* al presente Protocolo. Los períodos de sesiones del Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico y del Órgano Subsidiario de Ejecución del presente Protocolo se celebrarán conjuntamente con los del Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico y el Órgano Subsidiario de Ejecución de la Convención, respectivamente.

2. Las Partes en la Convención que no sean Partes en el presente Protocolo podrán participar como observadoras en las deliberaciones de cualquier período de sesiones de los órganos subsidiarios. Cuando los órganos subsidiarios actúen como órganos subsidiarios del presente Protocolo las decisiones en el ámbito del Protocolo serán adoptadas únicamente por las Partes que sean Partes en el Protocolo.

3. Cuando los órganos subsidiarios establecidos por los artículos 9 y 10 de la Convención ejerzan sus funciones respecto de cuestiones de interés para el presente Protocolo, todo miembro de la Mesa de los órganos subsidiarios que represente a una Parte en la Convención que a esa fecha no sea parte en el Protocolo será reemplazado por otro miembro que será elegido de entre las Partes en el Protocolo y por ellas mismas.

#### **Artículo 16**

La Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo examinará tan pronto como sea posible la posibilidad de aplicar al presente Protocolo, y de modificar según corresponda, el mecanismo consultivo multilateral a que se refiere el artículo 13 de la Convención a la luz de las decisiones que pueda adoptar al respecto la Conferencia de las Partes. Todo mecanismo consultivo multilateral que opere en relación con el presente Protocolo lo hará sin perjuicio de los procedimientos y mecanismos establecidos de conformidad con el artículo 18.

#### **Artículo 17**

La Conferencia de las Partes determinará los principios, modalidades, normas y directrices pertinentes, en particular para la verificación, la presentación de informes y la rendición de cuentas en relación con el comercio de los derechos de emisión. Las Partes incluidas en el anexo B podrán participar en operaciones de comercio de los derechos de emisión a los efectos de cumplir sus compromisos dimanantes del artículo 3. Toda operación de este tipo será suplementaria a las medidas nacionales que se adopten para cumplir los compromisos cuantificados de limitación y reducción de las emisiones dimanantes de ese artículo.

#### **Artículo 18**

En su primer período de sesiones, la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo aprobará unos procedimientos y mecanismos apropiados y eficaces para determinar y abordar los casos de incumplimiento de las disposiciones del presente Protocolo, incluso mediante la preparación de una lista indicativa de consecuencias, teniendo en cuenta la causa, el tipo, el grado y la frecuencia del incumplimiento. Todo procedimiento o

mecanismo que se cree en virtud del presente artículo y prevea consecuencias de carácter vinculante será aprobado por medio de una enmienda al presente Protocolo.

### **Artículo 19**

Las disposiciones del artículo 14 de la Convención se aplicarán *mutatis mutandis* al presente Protocolo.

### **Artículo 20**

1. Cualquiera de las Partes podrá proponer enmiendas al presente Protocolo.
2. Las enmiendas al presente Protocolo deberán adoptarse en un período ordinario de sesiones de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo. La secretaría deberá comunicar a las Partes el texto de toda propuesta de enmienda al Protocolo al menos seis meses antes del período de sesiones en que se proponga su aprobación. La secretaría comunicará asimismo el texto de toda propuesta de enmienda a las Partes y signatarios de la Convención y, a título informativo, al Depositario.
3. Las Partes pondrán el máximo empeño en llegar a un acuerdo por consenso sobre cualquier proyecto de enmienda al Protocolo. Si se agotan todas las posibilidades de obtener el consenso sin llegar a un acuerdo, la enmienda será aprobada, como último recurso, por mayoría de tres cuartos de las Partes presentes y votantes en la reunión. La secretaría comunicará la enmienda aprobada al Depositario, que la hará llegar a todas las Partes para su aceptación.
4. Los instrumentos de aceptación de una enmienda se entregarán al Depositario. La enmienda aprobada de conformidad con el párrafo 3 entrará en vigor para las Partes que la hayan aceptado al nonagésimo día contado desde la fecha en que el Depositario haya recibido los instrumentos de aceptación de por lo menos tres cuartos de las Partes en el presente Protocolo.
5. La enmienda entrará en vigor para las demás Partes al nonagésimo día contado desde la fecha en que hayan entregado al Depositario sus instrumentos de aceptación de la enmienda.

### **Artículo 21**

1. Los anexos del presente Protocolo formarán parte integrante de éste y, a menos que se disponga expresamente otra cosa, toda referencia al Protocolo constituirá al mismo tiempo una referencia a cualquiera de sus anexos. Los anexos que se adopten después de la entrada en vigor del presente Protocolo sólo podrán contener listas, formularios y cualquier otro material descriptivo que trate de asuntos científicos, técnicos, de procedimiento o administrativos.
2. Cualquiera de las Partes podrá proponer un anexo del presente Protocolo y enmiendas a anexos del Protocolo.
3. Los anexos del presente Protocolo y las enmiendas a anexos del Protocolo se aprobarán en un período ordinario de sesiones de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes. La secretaría comunicará a las Partes el texto de cualquier propuesta de

anexo o de enmienda a un anexo al menos seis meses antes del período de sesiones en que se proponga su aprobación. La secretaría comunicará asimismo el texto de cualquier propuesta de anexo o de enmienda a un anexo a las Partes y signatarios de la Convención y, a título informativo, al Depositario.

4. Las Partes pondrán el máximo empeño en llegar a un acuerdo por consenso sobre cualquier proyecto de anexo o de enmienda a un anexo. Si se agotan todas las posibilidades de obtener el consenso sin llegar a un acuerdo, el anexo o la enmienda al anexo se aprobará, como último recurso, por mayoría de tres cuartos de las Partes presentes y votantes en la reunión. La secretaría comunicará el texto del anexo o de la enmienda al anexo que se haya aprobado al Depositario, que lo hará llegar a todas las Partes para su aceptación.

5. Todo anexo o enmienda a un anexo, salvo el anexo A o B, que haya sido aprobado de conformidad con lo dispuesto en los párrafos 3 y 4 *supra* entrará en vigor para todas las Partes en el presente Protocolo seis meses después de la fecha en que el Depositario haya comunicado a las Partes la aprobación del anexo o de la enmienda al anexo, con excepción de las Partes que hayan notificado por escrito al Depositario dentro de ese período que no aceptan el anexo o la enmienda al anexo. El anexo o la enmienda al anexo entrará en vigor para las Partes que hayan retirado su notificación de no aceptación al nonagésimo día contado desde la fecha en que el Depositario haya recibido el retiro de la notificación.

6. Si la aprobación de un anexo o de una enmienda a un anexo supone una enmienda al presente Protocolo, el anexo o la enmienda al anexo no entrará en vigor hasta el momento en que entre en vigor la enmienda al presente Protocolo.

7. Las enmiendas a los anexos A y B del presente Protocolo se aprobarán y entrarán en vigor de conformidad con el procedimiento establecido en el artículo 20, a reserva de que una enmienda al anexo B sólo podrá aprobarse con el consentimiento escrito de la Parte interesada.

## **Artículo 22**

1. Con excepción de lo dispuesto en el párrafo 2 *infra*, cada Parte tendrá un voto.

2. Las organizaciones regionales de integración económica, en los asuntos de su competencia, ejercerán su derecho de voto con un número de votos igual al número de sus Estados miembros que sean Partes en el presente Protocolo. Esas organizaciones no ejercerán su derecho de voto si cualquiera de sus Estados miembros ejerce el suyo y viceversa.

## **Artículo 23**

El Secretario General de las Naciones Unidas será el Depositario del presente Protocolo.

## **Artículo 24**

1. El presente Protocolo estará abierto a la firma y sujeto a la ratificación, aceptación o aprobación de los Estados y de las organizaciones regionales de integración económica que sean Partes en la Convención. Quedará abierto a la firma en la Sede de las Naciones Unidas en Nueva

York del 16 de marzo de 1998 al 15 de marzo de 1999, y a la adhesión a partir del día siguiente a aquél en que quede cerrado a la firma. Los instrumentos de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión se depositarán en poder del Depositario.

2. Las organizaciones regionales de integración económica que pasen a ser Partes en el presente Protocolo sin que ninguno de sus Estados miembros lo sea quedarán sujetas a todas las obligaciones dimanantes del Protocolo. En el caso de una organización que tenga uno o más Estados miembros que sean Partes en el presente Protocolo, la organización y sus Estados miembros determinarán su respectiva responsabilidad por el cumplimiento de las obligaciones que les incumban en virtud del presente Protocolo. En tales casos, la organización y los Estados miembros no podrán ejercer simultáneamente derechos conferidos por el Protocolo.

3. Las organizaciones regionales de integración económica indicarán en sus instrumentos de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión su grado de competencia con respecto a las cuestiones regidas por el Protocolo. Esas organizaciones comunicarán asimismo cualquier modificación sustancial de su ámbito de competencia al Depositario, que a su vez la comunicará a las Partes.

### **Artículo 25**

1. El presente Protocolo entrará en vigor al nonagésimo día contado desde la fecha en que hayan depositado sus instrumentos de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión no menos de 55 Partes en la Convención, entre las que se cuenten Partes del anexo I cuyas emisiones totales representen por lo menos el 55% del total de las emisiones de dióxido de carbono de las Partes del anexo I correspondiente a 1990.

2. A los efectos del presente artículo, por "total de las emisiones de dióxido de carbono de las Partes del anexo I correspondiente a 1990" se entiende la cantidad notificada, en la fecha o antes de la fecha de aprobación del Protocolo, por las Partes incluidas en el anexo I en su primera comunicación nacional presentada con arreglo al artículo 12 de la Convención.

3. Para cada Estado u organización regional de integración económica que ratifique, acepte o apruebe el presente Protocolo o se adhiera a él una vez reunidas las condiciones para la entrada en vigor establecidas en el párrafo 1 *supra*, el Protocolo entrará en vigor al nonagésimo día contado desde la fecha en que se haya depositado el respectivo instrumento de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión.

4. A los efectos del presente artículo, el instrumento que deposite una organización regional de integración económica no contará además de los que hayan depositado los Estados miembros de la organización.

### **Artículo 26**

No se podrán formular reservas al presente Protocolo.

### **Artículo 27**

1. Cualquiera de las Partes podrá denunciar el presente Protocolo notificándolo por escrito al Depositario en cualquier momento después de que hayan transcurrido tres años a partir de la fecha de entrada en vigor del Protocolo para esa Parte.

2. La denuncia surtirá efecto al cabo de un año contado desde la fecha en que el Depositario haya recibido la notificación correspondiente o, posteriormente, en la fecha que se indique en la notificación.

3. Se considerará que la Parte que denuncia la Convención denuncia asimismo el presente Protocolo.

### **Artículo 28**

El original del presente Protocolo, cuyos textos en árabe, chino, español, francés, inglés y ruso son igualmente auténticos, se depositará en poder del Secretario General de las Naciones Unidas.

HECHO en Kyoto el día once de diciembre de mil novecientos noventa y siete.

EN TESTIMONIO DE LO CUAL los infrascritos, debidamente autorizados a esos efectos, han firmado el presente Protocolo en las fechas indicadas.

## Anexo A

### Gases de efecto invernadero

Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)  
Metano (CH<sub>4</sub>)  
Óxido nitroso (N<sub>2</sub>O)  
Hidrofluorocarbonos (HFC)  
Perfluorocarbonos (PFC)  
Hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>)

### Sectores/categorías de fuentes

Energía

Quema de combustible

Industrias de energía  
Industria manufacturera y construcción  
Transporte  
Otros sectores  
Otros

Emissiones fugitivas de combustibles

Combustibles sólidos  
Petróleo y gas natural  
Otros

Procesos industriales

Productos minerales  
Industria química  
Producción de metales  
Otra producción  
Producción de halocarbonos y hexafluoruro de azufre  
Consumo de halocarbonos y hexafluoruro de azufre  
Otros

Utilización de disolventes y otros productos

## Agricultura

- Fermentación entérica
- Aprovechamiento del estiércol
- Cultivo del arroz
- Suelos agrícolas
- Quema prescrita de sabanas
- Quema en el campo de residuos agrícolas
- Otros

## **Desechos**

- Eliminación de desechos sólidos en la tierra
- Tratamiento de las aguas residuales
- Incineración de desechos
- Otros

## Anexo B

### Compromiso cuantificado de limitación o reducción de las emisiones (% del nivel del año o período de base)

Parte	
Alemania	92
Australia	108
Austria	92
Bélgica	92
Bulgaria*	92
Canadá	94
Comunidad Europea	92
Croacia*	95
Dinamarca	92
Eslovaquia*	92
Eslovenia*	92
España	92
Estados Unidos de América	93
Estonia*	92
Federación de Rusia*	100
Finlandia	92
Francia	92
Grecia	92
Hungría*	94
Irlanda	92
Islandia	110
Italia	92
Japón	94
Letonia*	92
Liechtenstein	92
Lituania*	92
Luxemburgo	92
Mónaco	92
Noruega	101
Nueva Zelandia	100
Países Bajos	92
Polonia*	94
Portugal	92
Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte	92
República Checa*	92
Rumania*	92
Suecia	92
Suiza	92
Ucrania*	100

-----

---

\* Países que están en proceso de transición a una economía de mercado.



# Convención Marco sobre el Cambio Climático

Distr. limitada  
12 de diciembre de 2015  
Español  
Original: inglés

## Conferencia de las Partes

### 21<sup>er</sup> período de sesiones

París, 30 de noviembre a 11 de diciembre de 2015

Tema 4 b) del programa

### Plataforma de Durban para una Acción Reforzada (decisión 1/CP.17):

### Aprobación de un protocolo, otro instrumento jurídico o

### una conclusión acordada con fuerza legal en el marco de

### la Convención que sea aplicable a todas las Partes

## Aprobación del Acuerdo de París

### Propuesta del Presidente

### Proyecto de decisión -/CP.21

*La Conferencia de las Partes,*

*Recordando* la decisión 1/CP.17, relativa al establecimiento del Grupo de Trabajo Especial sobre la Plataforma de Durban para una Acción Reforzada,

*Recordando también* los artículos 2, 3 y 4 de la Convención,

*Recordando además* las decisiones pertinentes de la Conferencia de las Partes, entre ellas las decisiones 1/CP.16, 2/CP.18, 1/CP.19 y 1/CP.20,

*Acogiendo con satisfacción* la aprobación de la resolución A/RES/70/1 de la Asamblea General de las Naciones Unidas, titulada “Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible”, en particular su objetivo 13, así como la aprobación de la Agenda de Acción de Addis Abeba de la Tercera Conferencia Internacional sobre la Financiación para el Desarrollo y la aprobación del Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres,

*Consciente* de que el cambio climático representa una amenaza apremiante y con efectos potencialmente irreversibles para las sociedades humanas y el planeta y, por lo tanto, exige la cooperación más amplia posible de todos los países y su participación en una respuesta internacional efectiva y apropiada, con miras a acelerar la reducción de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero,

*Reconociendo* que se requerirán fuertes reducciones de las emisiones mundiales para alcanzar el objetivo último de la Convención, y poniendo de relieve la necesidad de hacer frente al cambio climático con urgencia,



*Reconociendo también* que el cambio climático es un problema común de la humanidad, por lo que las Partes, al adoptar medidas para hacer frente al cambio climático, deberían respetar, promover y tomar en consideración sus respectivas obligaciones con respecto a los derechos humanos, el derecho a la salud, los derechos de los pueblos indígenas, las comunidades locales, los migrantes, los niños, las personas con discapacidad y las personas en situaciones de vulnerabilidad y el derecho al desarrollo, así como la igualdad de género, el empoderamiento de la mujer y la equidad intergeneracional,

*Consciente* de las necesidades y preocupaciones específicas de las Partes que son países en desarrollo generadas por las repercusiones de la aplicación de las medidas de respuesta y, a este respecto, de las decisiones 5/CP.7, 1/CP.10, 1/CP.16 y 8/CP.17,

*Poniendo de relieve* con grave preocupación la necesidad urgente de resolver el importante desfase que existe entre el efecto agregado de las promesas de mitigación de las Partes, expresado en términos de las emisiones anuales mundiales de gases de efecto invernadero en el año 2020, y las trayectorias que deberían seguir las emisiones agregadas para poder mantener el aumento de la temperatura media mundial muy por debajo de 2 °C con respecto a los niveles preindustriales, y de seguir esforzándose por limitar el aumento de la temperatura a 1,5 °C,

*Poniendo de relieve también* que el aumento de la ambición en el período anterior a 2020 puede sentar una base sólida para una ambición mayor después de ese año,

*Destacando* la urgencia de acelerar la aplicación de la Convención y su Protocolo de Kyoto a fin de aumentar la ambición en el período anterior a 2020,

*Reconociendo* la necesidad urgente de que las Partes que son países desarrollados aumenten la prestación de un apoyo previsible a las Partes que son países en desarrollo en forma de financiación, tecnología y fomento de la capacidad, para permitirles reforzar su acción en el período anterior a 2020,

*Poniendo de relieve* los beneficios duraderos de una acción pronta y ambiciosa, como las importantes reducciones del costo de las futuras medidas de mitigación y adaptación,

*Reconociendo* la necesidad de promover el acceso universal a la energía sostenible en los países en desarrollo, en particular en los de África, mediante un mayor despliegue de energía renovable,

*Conviniendo* en mantener y promover la cooperación regional e internacional con el fin de movilizar una acción más vigorosa y ambiciosa para hacer frente al clima, por todas las Partes y por los interesados que no son Partes, incluidos la sociedad civil, el sector privado, las instituciones financieras, las ciudades y otras autoridades subnacionales, las comunidades locales y los pueblos indígenas,

## **I. Aprobación**

1. *Decide* aprobar el Acuerdo de París en virtud de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (en adelante, “el Acuerdo”), que figura en el anexo;

2. *Pide* al Secretario General de las Naciones Unidas que sea el Depositario del Acuerdo y que lo declare abierto a la firma en Nueva York (Estados Unidos de América) del 22 de abril de 2016 al 21 de abril de 2017;

3. *Invita* al Secretario General a que convoque una ceremonia de alto nivel para la firma del Acuerdo el 22 de abril de 2016;

4. *Invita también* a todas las Partes en la Convención a que firmen el Acuerdo en la ceremonia que convocará el Secretario General, o a la mayor brevedad, y a que depositen sus respectivos instrumentos de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión, según proceda, tan pronto como sea posible;

5. *Entiende* que las Partes en la Convención podrán aplicar provisionalmente todas las disposiciones del Acuerdo en espera de su entrada en vigor, y *pide* a las Partes que notifiquen esa aplicación provisional al Depositario;

6. *Observa* que el Grupo de Trabajo Especial sobre la Plataforma de Durban para una Acción Reforzada ha concluido su labor conforme a lo dispuesto en la decisión 1/CP.17, párrafo 4;

7. *Decide* establecer el Grupo de Trabajo Especial sobre el Acuerdo de París, al que se aplicarán, *mutatis mutandis*, las disposiciones previstas para la elección de los miembros de la Mesa del Grupo de Trabajo Especial sobre la Plataforma de Durban para una Acción Reforzada<sup>1</sup>;

8. *Decide también* que el Grupo de Trabajo Especial sobre el Acuerdo de París se encargará de los preparativos para la entrada en vigor del Acuerdo y para la celebración del primer período de sesiones de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París;

9. *Decide además* supervisar la ejecución del programa de trabajo que dimane de las solicitudes pertinentes formuladas en la presente decisión;

10. *Pide* al Grupo de Trabajo Especial sobre el Acuerdo de París que informe periódicamente a la Conferencia de las Partes sobre los progresos realizados en su labor, y que concluya sus trabajos a más tardar en el primer período de sesiones de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París;

11. *Decide* que el Grupo de Trabajo Especial sobre el Acuerdo de París celebrará períodos de sesiones a partir de 2016, coincidiendo con los períodos de sesiones de los órganos subsidiarios de la Convención, y preparará proyectos de decisión que se recomendarán a la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París por conducto de la Conferencia de las Partes, para que los examine y apruebe en su primer período de sesiones;

## II. Contribuciones previstas determinadas a nivel nacional

12. *Acoge con satisfacción* las contribuciones previstas determinadas a nivel nacional que han comunicado las Partes de conformidad con lo dispuesto en la decisión 1/CP.19, párrafo 2 b);

13. *Reitera* su invitación a todas las Partes que todavía no lo hayan hecho a que comuniquen a la secretaría sus contribuciones previstas determinadas a nivel nacional para alcanzar el objetivo de la Convención enunciado en su artículo 2 lo antes posible y con suficiente antelación al 22º período de sesiones de la Conferencia de las Partes (noviembre de 2016), de un modo que aumente la claridad, transparencia y comprensión de las contribuciones previstas determinadas a nivel nacional;

14. *Pide* a la secretaría que siga publicando en el sitio web de la Convención Marco las contribuciones previstas determinadas a nivel nacional comunicadas por las Partes;

15. *Reitera* su llamamiento a las Partes que son países desarrollados, las entidades encargadas del funcionamiento del Mecanismo Financiero y todas las demás

<sup>1</sup> Refrendadas en la decisión 2/CP.18, párrafo 2.

organizaciones que estén en condiciones de hacerlo a que presten apoyo para la preparación y comunicación de las contribuciones previstas determinadas a nivel nacional a las Partes que puedan necesitarlo;

16. *Toma nota* del informe de síntesis sobre el efecto agregado de las contribuciones previstas determinadas a nivel nacional comunicadas por las Partes hasta el 1 de octubre de 2015, publicado con la signatura FCCC/CP/2015/7;

17. *Observa con preocupación* que los niveles estimados de las emisiones agregadas de gases de efecto invernadero en 2025 y 2030 resultantes de las contribuciones previstas determinadas a nivel nacional no son compatibles con los escenarios de 2 °C de menor costo sino que conducen a un nivel proyectado de 55 gigatoneladas en 2030, y *observa también* que, para mantener el aumento de la temperatura media mundial por debajo de 2 °C con respecto a los niveles preindustriales, mediante una reducción de las emisiones a 40 gigatoneladas, o por debajo de 1,5 °C con respecto a los niveles preindustriales, mediante una reducción de las emisiones a un nivel que se definirá en el informe especial mencionado en el párrafo 21 *infra*, se requerirá un esfuerzo de reducción de las emisiones mucho mayor que el que suponen las contribuciones previstas determinadas a nivel nacional;

18. *Observa también*, en este contexto, las necesidades de adaptación expresadas por muchas Partes que son países en desarrollo en sus contribuciones previstas determinadas a nivel nacional;

19. *Pide* a la secretaría que actualice el informe de síntesis mencionado en el párrafo 16 *supra* a fin de incluir toda la información contenida en las contribuciones previstas determinadas a nivel nacional que comuniquen las Partes, de conformidad con la decisión 1/CP.20, hasta el 4 de abril de 2016, y que lo publique a más tardar el 2 de mayo de 2016;

20. *Decide* organizar, en 2018, un diálogo de facilitación entre las Partes para hacer un balance de sus esfuerzos colectivos y determinar el avance en el logro del objetivo a largo plazo que se describe en el artículo 4, párrafo 1, del Acuerdo, y para orientar la preparación de las contribuciones determinadas a nivel nacional de conformidad con lo dispuesto en el artículo 4, párrafo 8, del Acuerdo;

21. *Invita* al Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático a que presente, en 2018, un informe especial sobre los efectos que produciría un calentamiento global de 1,5 °C con respecto a los niveles preindustriales y las trayectorias correspondientes que deberían seguir las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero;

### III. Decisiones para hacer efectivo el Acuerdo

#### Mitigación

22. *Invita* a las Partes a que comuniquen sus primeras contribuciones determinadas a nivel nacional a más tardar en el momento en que presenten sus respectivos instrumentos de ratificación o aprobación del Acuerdo de París o de adhesión a él. Si una Parte ha comunicado una contribución determinada a nivel nacional antes de sumarse al Acuerdo, se considerará que ha cumplido lo previsto en esta disposición, a menos que dicha Parte decida otra cosa;

23. *Insta* a las Partes cuya contribución prevista determinada a nivel nacional presentada con arreglo a la decisión 1/CP.20 comprenda un plazo hasta 2025 a que comuniquen una nueva contribución determinada a nivel nacional en 2020 a más

tardar, y cada cinco años a partir de ese momento, de conformidad con el artículo 4, párrafo 9, del Acuerdo;

24. *Pide* a las Partes cuya contribución prevista determinada a nivel nacional presentada con arreglo a la decisión 1/CP.20 comprenda un plazo hasta 2030 a que comuniquen o actualicen dicha contribución en 2020 a más tardar, y cada cinco años a partir de ese momento, de conformidad con el artículo 4, párrafo 9, del Acuerdo;

25. *Decide* que las Partes deberán presentar a la secretaría sus contribuciones determinadas a nivel nacional a que se hace referencia en el artículo 4 del Acuerdo como mínimo entre 9 y 12 meses antes de que se celebre el período de sesiones pertinente de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París a fin de facilitar la claridad, transparencia y comprensión de esas contribuciones, entre otras cosas mediante un informe de síntesis que elaborará la secretaría;

26. *Pide* al Grupo de Trabajo Especial sobre el Acuerdo de París que elabore orientaciones adicionales sobre las características de las contribuciones determinadas a nivel nacional para que la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París las examine y apruebe en su primer período de sesiones;

27. *Conviene* en que la información que comuniquen las Partes al presentar sus contribuciones determinadas a nivel nacional, a fin de promover la claridad, la transparencia y la comprensión, podrá incluir, entre otras cosas y según proceda, información cuantificable sobre el punto de referencia (con indicación, si corresponde, de un año de base), los plazos y/o períodos para la aplicación, el alcance y la cobertura, los procesos de planificación, los supuestos y los enfoques metodológicos, incluidos los utilizados para estimar y contabilizar las emisiones antropógenas de gases de efecto invernadero y, en su caso, las absorciones antropógenas, y una explicación de los motivos por los que la Parte considera que su contribución determinada a nivel nacional es justa y ambiciosa, a la luz de sus circunstancias nacionales, y de la forma en que contribuye a la consecución del objetivo de la Convención enunciado en su artículo 2;

28. *Pide* al Grupo de Trabajo Especial sobre el Acuerdo de París que formule orientaciones adicionales sobre la información que habrán de presentar las Partes a fin de promover la claridad, la transparencia y la comprensión de las contribuciones determinadas a nivel nacional, para que la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París las examine y apruebe en su primer período de sesiones;

29. *Pide también* al Órgano Subsidiario de Ejecución que elabore las modalidades y los procedimientos para el funcionamiento y la utilización del registro público mencionado en el artículo 4, párrafo 12, del Acuerdo, para que la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París los examine y apruebe en su primer período de sesiones;

30. *Pide además* a la secretaría que en el primer semestre de 2016 cree un registro público provisional para la inscripción de las contribuciones determinadas a nivel nacional presentadas de conformidad con el artículo 4 del Acuerdo, a la espera de que la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París apruebe las modalidades y los procedimientos mencionados en el párrafo 29 *supra*;

31. *Pide* al Grupo de Trabajo Especial sobre el Acuerdo de París que, basándose en los enfoques establecidos en el marco de la Convención y sus instrumentos jurídicos conexos, según proceda, elabore orientaciones sobre la manera en que las partes han de rendir cuentas de sus contribuciones determinadas a nivel

nacional, según lo dispuesto en el artículo 4, párrafo 13, del Acuerdo, que la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París habrá de examinar y aprobar en su primer período de sesiones, y en virtud de las cuales:

a) Las Partes deberán contabilizar las emisiones y absorciones antropógenas de conformidad con las metodologías y los sistemas de medición comunes evaluados por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático y aprobados por la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París;

b) Las Partes deberán velar por la coherencia metodológica, también para las bases de referencia, entre la comunicación y la aplicación de las contribuciones determinadas a nivel nacional;

c) Las Partes deberán procurar incluir todas las categorías de emisiones o absorciones antropógenas en sus contribuciones determinadas a nivel nacional y, cuando una fuente, sumidero o actividad se haya contabilizado, deberán seguir incluyéndola;

d) Las Partes deberán dar una explicación de los motivos por los que se haya excluido toda categoría de emisiones o absorciones antropógenas;

32. *Decide* que las Partes deberán aplicar las orientaciones mencionadas en el párrafo 31 *supra* a sus segundas y subsiguientes contribuciones determinadas a nivel nacional y que las Partes podrán optar por aplicar esas orientaciones a su primera contribución determinada a nivel nacional;

33. *Decide también* que los órganos subsidiarios seguirán organizando el foro sobre las repercusiones de la aplicación de las medidas de respuesta, que estará al servicio del Acuerdo;

34. *Decide además* que el Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico y el Órgano Subsidiario de Ejecución recomendarán a la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París, para que los examine y apruebe en su primer período de sesiones, las modalidades, el programa de trabajo y las funciones del foro sobre las repercusiones de la aplicación de las medidas de respuesta, a fin de hacer frente a las repercusiones de la aplicación de las medidas de respuesta adoptadas en virtud del Acuerdo, y para ello intensificar la cooperación entre las Partes para la comprensión de las repercusiones de las medidas de mitigación adoptadas en virtud del Acuerdo y aumentar el intercambio de información, experiencias y mejores prácticas entre las Partes para incrementar su resiliencia a esas repercusiones;

35. *Decide* que las orientaciones a que se hace referencia en el párrafo 31 *supra* deberán impedir el doble cómputo sobre la base de un ajuste correspondiente efectuado por ambas Partes respecto de las emisiones antropógenas por las fuentes y/o la absorción antropógena por los sumideros abarcadas por las contribuciones determinadas a nivel nacional que hayan presentado en virtud del Acuerdo;

36. *Invita* a las Partes a que comuniquen a la secretaría, en 2020 a más tardar, estrategias de desarrollo con bajas emisiones de gases de efecto invernadero a largo plazo, con vistas a mediados de siglo, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 4, párrafo 19, del Acuerdo, y *pide* a la secretaría que haga públicas, en el sitio web de la Convención Marco las estrategias que comuniquen las Partes a este respecto;

37. *Pide* al Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico que elabore y recomiende las orientaciones a que se hace referencia en el artículo 6,

párrafo 2, del Acuerdo, para que la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París las apruebe en su primer período de sesiones, con inclusión de orientaciones que impidan el doble cómputo sobre la base de un ajuste correspondiente efectuado por las Partes respecto de las emisiones antropógenas por las fuentes y la absorción antropógena por los sumideros abarcadas por las contribuciones determinadas a nivel nacional que hayan presentado en virtud del Acuerdo;

38. *Recomienda* a la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París que apruebe las reglas, modalidades y procedimientos del mecanismo establecido por el artículo 6, párrafo 4, del Acuerdo, que incluirán los siguientes elementos:

- a) La participación voluntaria autorizada por cada Parte participante;
- b) La generación de beneficios reales, mensurables y a largo plazo de mitigación del cambio climático;
- c) La determinación de ámbitos de actividades específicos;
- d) El logro de reducciones de las emisiones que sean adicionales a las que se producirían de otro modo;
- e) La verificación y certificación, por las entidades operacionales designadas, de las reducciones de emisiones generadas por las actividades de mitigación;
- f) La experiencia adquirida y las lecciones aprendidas con los mecanismos y enfoques adoptados en el marco de la Convención y sus instrumentos jurídicos conexos;

39. *Pide* al Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico que elabore y recomiende las reglas, modalidades y procedimientos del mecanismo a que se refiere el párrafo 38 *supra* para que la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París los examine y apruebe en su primer período de sesiones;

40. *Pide también* al Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico que inicie un programa de trabajo en relación con el marco para los enfoques de desarrollo sostenible no relacionados con el mercado a que se hace referencia en el artículo 6, párrafo 8, del Acuerdo, con el objetivo de estudiar la manera de reforzar los vínculos existentes y crear sinergias entre la mitigación, la adaptación, la financiación, la transferencia de tecnología y el fomento de la capacidad, entre otras cosas, así como la manera de facilitar la aplicación y la coordinación de los enfoques no relacionados con el mercado;

41. *Pide además* al Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico que recomiende un proyecto de decisión sobre el programa de trabajo a que se hace referencia en el párrafo 40 *supra*, teniendo en cuenta las opiniones de las Partes, para que la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París lo examine y apruebe en su primer período de sesiones;

## **Adaptación**

42. *Pide* al Comité de Adaptación y al Grupo de Expertos para los Países Menos Adelantados que elaboren conjuntamente modalidades a fin de reconocer los esfuerzos de adaptación de las Partes que son países en desarrollo, conforme a lo dispuesto en el artículo 7, párrafo 3, del Acuerdo, y formulen recomendaciones para que la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París las examine y apruebe en su primer período de sesiones;

43. *Pide también* al Comité de Adaptación, teniendo en cuenta su mandato y su segundo plan de trabajo trienal, y con miras a formular recomendaciones para que la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París las estudie y apruebe en su primer período de sesiones, que:

a) Examine en 2017 la labor de los arreglos institucionales de la Convención relacionados con la adaptación, con miras a identificar formas de aumentar la coherencia de dicha labor, según proceda, a fin de responder adecuadamente a las necesidades de las Partes;

b) Estudie metodologías para evaluar las necesidades de adaptación con el fin de prestar asistencia a los países en desarrollo sin imponerles una carga indebida;

44. *Invita* a todos los organismos de las Naciones Unidas y las instituciones financieras internacionales, regionales y nacionales pertinentes a que, por conducto de la secretaria, proporcionen información a las Partes sobre la manera en que los programas que destinan a la asistencia para el desarrollo y la financiación para el clima incorporan medidas de defensa contra el cambio climático y de resiliencia al clima;

45. *Pide* a las Partes que refuercen la cooperación regional en materia de adaptación según proceda y que, cuando sea necesario, establezcan centros y redes regionales, especialmente en los países en desarrollo, teniendo en cuenta la decisión 1/CP.16, párrafo 13;

46. *Pide también* al Comité de Adaptación y al Grupo de Expertos para los Países Menos Adelantados que, en colaboración con el Comité Permanente de Financiación y otras instituciones pertinentes, elaboren metodologías y formulen recomendaciones, que se someterán al examen y aprobación de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París en su primer período de sesiones, respecto de:

a) La adopción de las disposiciones necesarias a fin de facilitar la movilización de apoyo para la adaptación de los países en desarrollo en el contexto del límite del aumento de la temperatura media mundial mencionado en el artículo 2 del Acuerdo;

b) El examen de la idoneidad y la eficacia de la adaptación y el apoyo, conforme a lo dispuesto en el artículo 7, párrafo 14 c), del Acuerdo;

47. *Pide además* al Fondo Verde para el Clima que acelere la prestación de apoyo a los países menos adelantados y a otras Partes que son países en desarrollo para la formulación de sus planes nacionales de adaptación, de conformidad con las decisiones 1/CP.16 y 5/CP.17, y para la ulterior aplicación de las políticas, los proyectos y los programas que en ellos se indiquen;

## **Pérdidas y daños**

48. *Decide* mantener el Mecanismo Internacional de Varsovia para las Pérdidas y los Daños relacionados con las Repercusiones del Cambio Climático, tras su examen en 2016;

49. *Pide* al Comité Ejecutivo del Mecanismo Internacional de Varsovia que establezca un centro de coordinación de la transferencia del riesgo que sirva de repositorio de información sobre los seguros y la transferencia del riesgo para facilitar los esfuerzos de las Partes por elaborar y aplicar estrategias de gestión del riesgo integrales;

50. *Pide también* al Comité Ejecutivo del Mecanismo Internacional de Varsovia que, de conformidad con sus procedimientos y su mandato, establezca un equipo de tareas que sea un complemento a los órganos y grupos de expertos existentes en el marco de la Convención, incluidos el Comité de Adaptación y el Grupo de Expertos para los Países Menos Adelantados, así como a las organizaciones y demás expertos competentes que operan al margen de la Convención, aproveche sus trabajos y recabe su participación, según el caso, con el fin de elaborar recomendaciones sobre enfoques integrados que permitan evitar, reducir al mínimo y afrontar los desplazamientos relacionados con los efectos adversos del cambio climático;

51. *Pide asimismo* al Comité Ejecutivo del Mecanismo Internacional de Varsovia que en su próxima reunión comience a trabajar en la puesta en práctica de las disposiciones que figuran en los párrafos 49 y 50 *supra*, y que informe sobre los progresos realizados al respecto en su informe anual;

52. *Conviene* en que el artículo 8 del Acuerdo no implica ni da lugar a ninguna forma de responsabilidad jurídica o indemnización;

## **Financiación**

53. *Decide* que, en el marco de la aplicación del Acuerdo, los recursos financieros que se proporcionen a los países en desarrollo deberían reforzar la puesta en práctica de sus políticas, estrategias, reglamentos y planes de acción y medidas para hacer frente al cambio climático en lo que respecta tanto a la mitigación como a la adaptación y contribuir así al logro del propósito del Acuerdo, definido en el artículo 2;

54. *Decide también* que, de conformidad con el artículo 9, párrafo 3, del Acuerdo, los países desarrollados tienen la intención de mantener su actual objetivo cuantificado de movilización hasta 2025 en el contexto de una labor real de adaptación y de la transparencia en la aplicación; antes de 2025, la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París establecerá un nuevo objetivo colectivo cuantificado que será como mínimo de 100.000 millones de dólares anuales, teniendo en cuenta las necesidades y prioridades de los países en desarrollo;

55. *Reconoce* la importancia que revisten los recursos financieros adecuados y previsibles, incluidos los pagos basados en los resultados, según proceda, para la aplicación de enfoques de política e incentivos positivos destinados a reducir las emisiones debidas a la deforestación y la degradación forestal y promover la función de la conservación, la gestión sostenible de los bosques y el aumento de las reservas forestales de carbono, así como para la aplicación de enfoques de política alternativos, como los que combinan la mitigación y la adaptación para la gestión integral y sostenible de los bosques, a la vez que se reafirma la importancia de los beneficios no relacionados con el carbono que llevan asociados esos enfoques, alentando a que se coordine el apoyo procedente de, entre otras, las fuentes públicas y privadas, y tanto bilaterales como multilaterales, por ejemplo el Fondo Verde para el Clima, y fuentes alternativas, de conformidad con las decisiones pertinentes de la Conferencia de las Partes;

56. *Decide* iniciar, en su 22º período de sesiones, un proceso para determinar qué información han de aportar las Partes, de conformidad con el artículo 9, párrafo 5, del Acuerdo, con miras a formular una recomendación para que la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París la examine y apruebe en su primer período de sesiones;

57. *Decide también* velar por que el suministro de información con arreglo al artículo 9, párrafo 7, del Acuerdo se efectúe de conformidad con las modalidades, procedimientos y directrices a que se refiere el párrafo 96 *infra*;

58. *Pide* al Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico que elabore modalidades para rendir cuentas de los recursos financieros aportados y movilizados mediante intervenciones públicas, de conformidad con el artículo 9, párrafo 7, del Acuerdo para que la Conferencia de las Partes las estudie en su 24º período de sesiones (noviembre de 2018), con miras a formular una recomendación para que la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París la examine y apruebe en su primer período de sesiones;

59. *Decide* que el Fondo Verde para el Clima y el Fondo para el Medio Ambiente Mundial, entidades encargadas del funcionamiento del Mecanismo Financiero de la Convención, y el Fondo para los Países Menos Adelantados y el Fondo Especial para el Cambio Climático, administrados por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial, estarán al servicio del Acuerdo;

60. *Reconoce* que el Fondo de Adaptación podrá estar al servicio del Acuerdo, con sujeción a las decisiones pertinentes de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto y la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París;

61. *Invita* a la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto a que examine la cuestión mencionada en el párrafo 60 *supra* y a que formule una recomendación a la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París en su primer período de sesiones;

62. *Recomienda* que la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París impartirá orientación a las entidades encargadas del funcionamiento del Mecanismo Financiero de la Convención sobre las políticas, las prioridades programáticas y los criterios de admisibilidad relacionados con el Acuerdo, la cual será transmitida por la Conferencia de las Partes;

63. *Decide* que las orientaciones impartidas a las entidades encargadas del funcionamiento del Mecanismo Financiero de la Convención en las decisiones pertinentes de la Conferencia de las Partes, incluidas las acordadas antes de la aprobación del Acuerdo, se aplicarán *mutatis mutandis*;

64. *Decide también* que el Comité Permanente de Financiación estará al servicio del Acuerdo con arreglo a las funciones y responsabilidades que le haya encomendado la Conferencia de las Partes;

65. *Insta* a las instituciones que están al servicio del Acuerdo a que mejoren la coordinación y el suministro de recursos para respaldar las estrategias que determinen los países mediante procedimientos eficientes y simplificados de aplicación y aprobación, y mediante un apoyo continuo a la preparación destinado a las Partes que son países en desarrollo, incluidos los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo, según proceda;

## **Desarrollo y transferencia de tecnología**

66. *Toma nota* del informe provisional del Comité Ejecutivo de Tecnología sobre la orientación para mejorar la puesta en práctica de los resultados de las evaluaciones de las necesidades de tecnología, distribuido con la signatura FCCC/SB/2015/INF.3;

67. *Decide* fortalecer el Mecanismo Tecnológico y *pide* al Comité Ejecutivo de Tecnología y al Centro y Red de Tecnología del Clima que, al dar apoyo para la aplicación del Acuerdo, prosigan sus trabajos en relación, entre otras cosas, con:

- a) La investigación, el desarrollo y la demostración de tecnología;
- b) El desarrollo y la mejora de las capacidades y tecnologías endógenas;

68. *Pide* al Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico que, en su 44° período de sesiones (mayo de 2016), comience a elaborar el marco tecnológico establecido en virtud del artículo 10, párrafo 4, del Acuerdo y que informe sobre sus conclusiones a la Conferencia de las Partes, con miras a que esta formule una recomendación sobre dicho marco a la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París para que la examine y apruebe en su primer período de sesiones, teniendo en cuenta que el marco debería facilitar, entre otras cosas:

- a) La realización y actualización de evaluaciones de las necesidades de tecnología, y una mejor puesta en práctica de sus resultados, en particular los planes de acción tecnológica y las ideas de proyectos, mediante la preparación de proyectos financiables;
- b) El aumento del apoyo financiero y técnico prestado para la puesta en práctica de los resultados de las evaluaciones de las necesidades de tecnología;
- c) Las evaluaciones de las tecnologías que estén listas para ser transferidas;
- d) La creación de entornos más propicios para el desarrollo y la transferencia de tecnologías idóneas desde los puntos de vista social y ambiental y la adopción de medidas para superar los obstáculos al desarrollo y la transferencia de esas tecnologías;

69. *Decide* que el Comité Ejecutivo de Tecnología y el Centro y Red de Tecnología del Clima informarán a la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París, por conducto de los órganos subsidiarios, sobre sus actividades relacionadas con la aplicación del Acuerdo;

70. *Decide también* evaluar periódicamente la eficacia e idoneidad del apoyo prestado al Mecanismo Tecnológico en su labor de respaldo a la aplicación del Acuerdo en las cuestiones relacionadas con el desarrollo y la transferencia de tecnología;

71. *Pide* al Órgano Subsidiario de Ejecución que, en su 44° período de sesiones, comience a definir el alcance y las modalidades de la evaluación periódica mencionada en el párrafo 70 *supra*, teniendo en cuenta el examen del Centro y Red de Tecnología del Clima a que se hace referencia en la decisión 2/CP.17, anexo VII, párrafo 20, y las modalidades del balance mundial a que se refiere el artículo 14 del Acuerdo, para que la Conferencia de las Partes los examine y apruebe en su 25° período de sesiones (noviembre de 2019);

## **Fomento de la capacidad**

72. *Decide* establecer el Comité de París sobre el Fomento de la Capacidad, que tendrá por objeto hacer frente a las carencias y necesidades, ya existentes y nuevas, que se detecten en la aplicación de las medidas de fomento de la capacidad en las Partes que son países en desarrollo y seguir mejorando la labor de fomento de la capacidad, entre otras cosas en cuanto a la coordinación y coherencia de las actividades realizadas a ese respecto en el marco de la Convención;

73. *Decide también* que el Comité de París sobre el Fomento de la Capacidad dirigirá y supervisará el programa de trabajo que se menciona en el párrafo 74 *infra*;

74. *Decide además* poner en marcha un plan de trabajo para el período 2016-2020, que tendrá por objeto:

a) Estudiar las formas de aumentar las sinergias mediante la cooperación y de evitar la duplicación entre los órganos establecidos en el marco de la Convención que realizan actividades de fomento de la capacidad, por ejemplo colaborando con otras instituciones de la Convención o ajenas a ella;

b) Determinar las carencias y necesidades en materia de capacidad y recomendar formas de subsanar esas carencias;

c) Promover la elaboración y difusión de herramientas y metodologías para la ejecución de las medidas de fomento de la capacidad;

d) Fomentar la cooperación mundial, regional, nacional y subnacional;

e) Determinar y recopilar las buenas prácticas, los desafíos, las experiencias y las enseñanzas extraídas de la labor de fomento de la capacidad que realizan los órganos establecidos en el marco de la Convención;

f) Estudiar la forma de que, con el tiempo, las Partes que son países en desarrollo puedan asumir el control del fomento y el mantenimiento de la capacidad en todo su territorio;

g) Determinar las oportunidades de fortalecer la capacidad a nivel nacional, regional y subnacional;

h) Fomentar el diálogo, la coordinación, la colaboración y la coherencia entre los procesos e iniciativas pertinentes de la Convención, en particular mediante el intercambio de información sobre las actividades y estrategias de fomento de la capacidad de los órganos establecidos en virtud de la Convención;

i) Impartir orientación a la secretaría para el mantenimiento y desarrollo del portal sobre el fomento de la capacidad en la Web;

75. *Decide* que cada año el Comité de París sobre el Fomento de la Capacidad se centrará en un tema o ámbito relacionado con el intercambio técnico intensificado sobre el fomento de la capacidad, con el propósito de mantener al día los conocimientos sobre las dificultades de fomentar la capacidad de manera efectiva en un ámbito concreto, y sobre los casos de éxito;

76. *Pide* al Órgano Subsidiario de Ejecución que organice anualmente una reunión del Comité de París sobre el Fomento de la Capacidad en uno de sus períodos de sesiones;

77. *Pide también* al Órgano Subsidiario de Ejecución que elabore el mandato del Comité de París sobre el Fomento de la Capacidad en el contexto del tercer examen amplio de la aplicación del marco para el fomento de la capacidad, teniendo en cuenta los párrafos 75, 76, 77 y 78 *supra* y 82 y 83 *infra*, con miras a recomendar un proyecto de decisión sobre este asunto para que la Conferencia de las Partes lo examine y apruebe en su 22º período de sesiones;

78. *Invita* a las Partes a que presenten sus opiniones sobre la composición del Comité de París sobre el Fomento de la Capacidad a más tardar el 9 de marzo de 2016<sup>2</sup>;

---

<sup>2</sup> Las Partes deberían presentar sus opiniones a través del portal destinado a las comunicaciones, en <http://www.unfccc.int/5900>.

79. *Pide* a la secretaría que recopile las comunicaciones a que se refiere el párrafo 78 *supra* en un documento de la serie MISC, para que el Órgano Subsidiario de Ejecución lo examine en su 44º período de sesiones;

80. *Decide* que el Comité de París sobre el Fomento de la Capacidad tomará en consideración, entre otras aportaciones, las comunicaciones que reciba, el resultado del tercer examen amplio de la aplicación del marco para el fomento de la capacidad, el informe de síntesis anual de la secretaría sobre la aplicación del marco para el fomento de la capacidad en los países en desarrollo, el informe de recopilación y síntesis de la secretaría sobre la labor de fomento de la capacidad de los órganos establecidos en virtud de la Convención y su Protocolo de Kyoto y los informes sobre el Foro de Durban y el portal sobre el fomento de la capacidad;

81. *Pide* al Comité de París sobre el Fomento de la Capacidad que prepare informes técnicos anuales sobre los progresos alcanzados en su labor, y que ponga esos informes a disposición del Órgano Subsidiario de Ejecución en sus períodos de sesiones que coincidan con los de la Conferencia de las Partes;

82. *Pide también* a la Conferencia de las Partes que, en su 25º período de sesiones (noviembre de 2019), estudie los progresos, la necesidad de prolongación, la eficacia y el mejoramiento del Comité de París sobre el Fomento de la Capacidad y adopte las medidas que considere necesarias, con miras a formular recomendaciones a la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París en su primer período de sesiones acerca del fortalecimiento de los arreglos institucionales para el fomento de la capacidad de conformidad con el artículo 11, párrafo 5, del Acuerdo;

83. *Exhorta* a todas las Partes a que velen por que la educación, formación y sensibilización del público a que se refieren el artículo 6 de la Convención y el artículo 12 del Acuerdo se tengan debidamente en cuenta en sus contribuciones al fomento de la capacidad;

84. *Invita* a la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París a que, en su primer período de sesiones, estudie formas de reforzar la formación, sensibilización y participación del público y el acceso público a la información con el fin de mejorar la labor que se realice en el marco del Acuerdo;

## **Transparencia de las medidas y el apoyo**

85. *Decide* establecer una Iniciativa para el Fomento de la Capacidad de Transparencia con el fin de mejorar la capacidad institucional y técnica, tanto antes como después de 2020. Esta Iniciativa ayudará a las Partes que son países en desarrollo que así lo soliciten a cumplir oportunamente los requisitos reforzados de transparencia que se definen en el artículo 13 del Acuerdo;

86. *Decide también* que la Iniciativa para el Fomento de la Capacidad de Transparencia tendrá por objeto:

- a) Fortalecer las instituciones nacionales para las actividades relacionadas con la transparencia, de acuerdo con las prioridades nacionales;
- b) Ofrecer herramientas, capacitación y asistencia para el cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 13 del Acuerdo;
- c) Ayudar a mejorar la transparencia con el tiempo;

87. *Insta y pide* al Fondo para el Medio Ambiente Mundial que adopte disposiciones para respaldar el establecimiento y las actividades de la Iniciativa para el Fomento de la Capacidad de Transparencia como necesidad prioritaria para la

presentación de información, entre otras cosas mediante contribuciones voluntarias de apoyo a los países en desarrollo, en la sexta reposición del Fondo para el Medio Ambiente Mundial y en los futuros ciclos de reposición, que complementen el apoyo existente en el marco del Fondo para el Medio Ambiente Mundial;

88. *Decide* evaluar la aplicación de la Iniciativa para el Fomento de la Capacidad de Transparencia en el contexto del séptimo examen del mecanismo financiero;

89. *Pide* al Fondo para el Medio Ambiente Mundial que, en su calidad de entidad encargada del funcionamiento del mecanismo financiero, incluya en su informe anual a la Conferencia de las Partes los progresos realizados en la labor relativa al diseño, la creación y la puesta en práctica de la Iniciativa para el Fomento de la Capacidad de Transparencia a que se refiere el párrafo 85 *supra*, a partir de 2016;

90. *Decide* que, de conformidad con el artículo 13, párrafo 2, del Acuerdo, se ofrecerá flexibilidad a los países en desarrollo en la aplicación de las disposiciones de dicho artículo, en particular respecto del alcance y el nivel de detalle de la información y de la frecuencia con que se presente, así como del alcance de su examen. En cuanto al alcance del examen, podría preverse la posibilidad de que los exámenes en los países fueran optativos. Esa flexibilidad habrá de reflejarse en la elaboración de las modalidades, directrices y procedimientos mencionados en el párrafo 92 *infra*;

91. *Decide también* que todas las Partes, excepto las Partes que son países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo, deberán presentar la información a que se alude en el artículo 13, párrafos 7, 8, 9 y 10, según proceda, cada dos años como mínimo, y que las Partes que son países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo podrán presentar la citada información a su discreción;

92. *Pide* al Grupo de Trabajo Especial sobre el Acuerdo de París que elabore recomendaciones sobre las modalidades, procedimientos y directrices previstos en el artículo 13, párrafo 13, del Acuerdo, y que defina el año en que serán sometidas a un primer examen y la periodicidad de los exámenes o actualizaciones ulteriores, según proceda, para su consideración por la Conferencia de las Partes en su 24º período de sesiones, con miras a remitírselas a la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París para que las apruebe en su primer período de sesiones;

93. *Pide también* al Grupo de Trabajo Especial sobre el Acuerdo de París que, al formular las recomendaciones sobre las modalidades, procedimientos y directrices a que se hace referencia en el párrafo 92 *supra*, tenga en cuenta, entre otras cosas, lo siguiente:

- a) La importancia de facilitar la mejora de la presentación de información y la transparencia a lo largo del tiempo;
- b) La necesidad de proporcionar flexibilidad a las Partes que son países en desarrollo que la requieran a la luz de sus capacidades;
- c) La necesidad de promover la transparencia, la exactitud, la exhaustividad, la coherencia y la comparabilidad;
- d) La necesidad de evitar duplicaciones y cargas indebidas para las Partes y para la secretaría;

e) La necesidad de velar por que las Partes mantengan, por lo menos, la frecuencia de la presentación de informes y la calidad de la información presentada, con arreglo a sus respectivas obligaciones dimanantes de la Convención;

f) La necesidad de evitar el doble cómputo;

g) La necesidad de garantizar la integridad ambiental;

94. *Pide además* al Grupo de Trabajo Especial sobre el Acuerdo de París que, al elaborar las modalidades, procedimientos y directrices a que se refiere el párrafo 92 *supra*, se inspire en las experiencias de otros procesos pertinentes que estén en curso en el marco de la Convención y los tenga en cuenta;

95. *Pide* al Grupo de Trabajo Especial sobre el Acuerdo de París que, al elaborar las modalidades, procedimientos y directrices a que se refiere el párrafo 92 *supra*, tenga en cuenta, entre otras cosas:

a) Los tipos de flexibilidad de que disponen los países en desarrollo que la necesiten sobre la base de sus capacidades;

b) La coherencia entre la metodología comunicada en la contribución determinada a nivel nacional y la metodología utilizada para informar sobre los progresos realizados hacia el logro de la contribución determinada a nivel nacional respectiva de cada Parte;

c) Que las Partes informen sobre sus medidas y planes de adaptación, incluidos, según proceda, sus planes nacionales de adaptación, con miras a intercambiar entre sí información y lecciones aprendidas;

d) La mejora de la información sobre el apoyo prestado tanto para la adaptación como para la mitigación, entre otras cosas mediante los formularios comunes tabulares, y teniendo en cuenta las cuestiones examinadas por el Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico en relación con las metodologías empleadas para presentar información financiera, y la mejora de la información presentada por los países en desarrollo sobre el apoyo recibido, incluidos su uso, sus efectos y los resultados;

e) La información recogida en las evaluaciones bienales y en otros informes elaborados por el Comité Permanente de Financiación y otros órganos pertinentes de la Convención;

f) La información presentada sobre las repercusiones sociales y económicas de las medidas de respuesta;

96. *Pide también* al Grupo de Trabajo Especial sobre el Acuerdo de París que, al formular recomendaciones sobre las modalidades, procedimientos y directrices a que se refiere el párrafo 92 *supra*, fomente la transparencia del apoyo prestado de conformidad con el artículo 9 del Acuerdo;

97. *Pide además* al Grupo de Trabajo Especial sobre el Acuerdo de París que informe sobre los progresos realizados en la labor relativa a las modalidades, procedimientos y directrices a que se refiere el párrafo 92 *supra* en los futuros períodos de sesiones de la Conferencia de las Partes, y que esa labor concluya a más tardar en 2018;

98. *Decide* que las modalidades, procedimientos y directrices que se elaboren con arreglo al párrafo 92 *supra* comenzarán a aplicarse cuando entre en vigor el Acuerdo de París;

99. *Decide también* que las modalidades, procedimientos y directrices de este marco de transparencia deberán basarse en el sistema de medición, notificación y

verificación establecido en virtud de los párrafos 40 a 47 y 60 a 64 de la decisión 1/CP.16 y 12 a 62 de la decisión 2/CP.17, y a la postre reemplazarlo, inmediatamente después de que se hayan presentado los últimos informes bienales e informes bienales de actualización;

## **Balance mundial**

100. *Pide* al Grupo de Trabajo Especial sobre el Acuerdo de París que determine las fuentes que puedan hacer aportaciones al balance mundial previsto en el artículo 14 del Acuerdo y que presente un informe al respecto a la Conferencia de las Partes, con miras a que esta formule una recomendación a la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París para que la examine y apruebe en su primer período de sesiones; entre dichas fuentes se incluirán las siguientes:

- a) La información sobre:
  - i) El efecto total de las contribuciones determinadas a nivel nacional que comuniquen las Partes;
  - ii) El estado de los esfuerzos, el apoyo, las experiencias y las prioridades de adaptación, extraída de las comunicaciones a que se refiere el artículo 7, párrafos 10 y 11, del Acuerdo, y de los informes mencionados en el artículo 13, párrafo 7, del Acuerdo;
  - iii) La movilización y el suministro de apoyo;
- b) Los informes más recientes del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático;
- c) Los informes de los órganos subsidiarios;

101. *Pide también* al Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico que preste asesoramiento sobre la manera en que las evaluaciones del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático podrían orientar el balance mundial de la aplicación del Acuerdo previsto en el artículo 14 del Acuerdo, y que informe de este asunto al Grupo de Trabajo Especial sobre el Acuerdo de París en su segundo período de sesiones;

102. *Pide además* al Grupo de Trabajo Especial sobre el Acuerdo de París que elabore las modalidades del balance mundial a que se refiere el artículo 14 del Acuerdo y que presente un informe al respecto a la Conferencia de las Partes, con miras a formular una recomendación que la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París pueda examinar y aprobar en su primer período de sesiones;

## **Facilitación de la aplicación y el cumplimiento**

103. *Decide* que el Comité que se menciona en el artículo 15, párrafo 2, del Acuerdo estará integrado por 12 miembros de reconocida competencia en los ámbitos científico, técnico, socioeconómico o jurídico, que serán elegidos por la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París sobre la base de una representación geográfica equitativa, con dos miembros de cada uno de los cinco grupos regionales de las Naciones Unidas, un miembro de los pequeños Estados insulares en desarrollo y un miembro de los países menos adelantados, teniendo en cuenta el objetivo del equilibrio de género;

104. *Pide* al Grupo de Trabajo Especial sobre el Acuerdo de París que elabore las modalidades y los procedimientos para el funcionamiento eficaz del Comité que se menciona en el artículo 15, párrafo 2, del Acuerdo, con miras a concluir su labor sobre esas modalidades y procedimientos para que la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París las examine y apruebe en su primer período de sesiones;

### **Cláusulas finales**

105. *Pide también* a la secretaría que, únicamente para los fines del artículo 21 del Acuerdo, publique en su sitio web, en la fecha de aprobación del Acuerdo, así como en el informe de la Conferencia de las Partes sobre su 21<sup>er</sup> período de sesiones, la información más actualizada posible sobre el total y el porcentaje de las emisiones de gases de efecto invernadero comunicadas por las Partes en la Convención en sus comunicaciones nacionales, informes sobre sus inventarios de gases de efecto invernadero, informes bienales o informes bienales de actualización;

## **IV. Acción reforzada en el período anterior a 2020**

106. *Resuelve* velar por que el esfuerzo de mitigación en el período anterior a 2020 sea lo más alto posible, y para ello:

a) Insta a todas las Partes en el Protocolo de Kyoto que aún no lo hayan hecho a que ratifiquen y apliquen la Enmienda de Doha al Protocolo de Kyoto;

b) Insta a todas las Partes que aún no lo hayan hecho a que formulen y cumplan una promesa de mitigación en el marco de los Acuerdos de Cancún;

c) Reitera su determinación, expresada en la decisión 1/CP.19, párrafos 3 y 4, de acelerar la plena aplicación de las decisiones que constituyen la conclusión acordada prevista en la decisión 1/CP.13 y aumentar la ambición en el período anterior a 2020, a fin de lograr que el esfuerzo de mitigación de todas las Partes en el marco de la Convención sea lo más alto posible;

d) Invita a las Partes que son países en desarrollo que aún no hayan presentado sus primeros informes bienales de actualización a que lo hagan lo antes posible;

e) Insta a todas las Partes a que participen oportunamente en los procesos de medición, notificación y verificación establecidos en el marco de los Acuerdos de Cancún, con miras a demostrar los progresos realizados en el cumplimiento de sus promesas de mitigación;

107. *Alienta* a las Partes a que promuevan, entre las Partes y los interesados que no son Partes, la cancelación voluntaria, evitando el doble cómputo, de unidades expedidas con arreglo al Protocolo de Kyoto, incluidas las reducciones certificadas de las emisiones que sean válidas para el segundo período de compromiso;

108. *Insta* a las Partes de acogida y adquirentes a que informen de manera transparente sobre los resultados de mitigación de transferencia internacional, incluidos los que hayan utilizado para cumplir las promesas internacionales, y las unidades de emisión expedidas con arreglo al Protocolo de Kyoto, con miras a promover la integridad ambiental y evitar el doble cómputo;

109. *Reconoce* el valor social, económico y ambiental de las medidas de mitigación voluntarias y los beneficios secundarios que reportan para la adaptación, la salud y el desarrollo sostenible;

110. *Resuelve* fortalecer, en el período 2016-2020, el actual proceso de examen técnico de la mitigación, definido en la decisión 1/CP.19, párrafo 5 a), y en la decisión 1/CP.20, párrafo 19, teniendo en cuenta los conocimientos científicos más recientes, y para ello:

a) Alienta a las Partes, los órganos de la Convención y las organizaciones internacionales a que participen en este proceso, en cooperación, cuando proceda, con los interesados pertinentes que no sean Partes, comuniquen sus experiencias y sugerencias, también respecto de los eventos regionales, y cooperen en la labor de facilitar la aplicación de las políticas, prácticas y medidas identificadas en este proceso, de conformidad con las prioridades nacionales para el desarrollo sostenible;

b) Procurará, en consulta con las Partes, mejorar el acceso de expertos de las Partes que son países en desarrollo y de expertos no procedentes de las Partes a este proceso y su participación en él;

c) Pide al Comité Ejecutivo de Tecnología y al Centro y Red de Tecnología del Clima que, de conformidad con sus mandatos respectivos:

i) Participen en las reuniones de expertos técnicos y redoblen sus esfuerzos por ayudar a las Partes facilitando la aplicación a mayor escala de las políticas, prácticas y medidas identificadas en este proceso;

ii) Proporcionen periódicamente, en las reuniones de expertos técnicos, información actualizada sobre los avances logrados en la labor de facilitar la aplicación de las políticas, prácticas y medidas identificadas anteriormente durante este proceso;

iii) Incluyan información sobre sus actividades relacionadas con este proceso en el informe anual conjunto que presentan a la Conferencia de las Partes;

d) Alienta a las Partes a que hagan un uso eficaz del Centro y Red de Tecnología del Clima para obtener asistencia en la elaboración de propuestas de proyectos que sean viables desde los puntos de vista económico, ambiental y social para las esferas con alto potencial de mitigación identificadas en este proceso;

111. *Alienta* a las entidades encargadas del funcionamiento del Mecanismo Financiero de la Convención a que participen en las reuniones de expertos técnicos e informen a los participantes sobre la manera en que contribuyen a facilitar los avances en la aplicación de las políticas, prácticas y medidas identificadas en el proceso de examen técnico;

112. *Pide* a la secretaría que organice el proceso a que se hace referencia en el párrafo 110 *supra* y difunda sus resultados, y que para ello:

a) Organice periódicamente, en consulta con el Comité Ejecutivo de Tecnología y con las organizaciones de expertos pertinentes, reuniones de expertos técnicos sobre políticas, prácticas y medidas específicas que representen las mejores prácticas y que se puedan reproducir y aplicar a diferentes escalas;

b) Actualice anualmente, después de las reuniones mencionadas en el párrafo 112 a) *supra* y a tiempo para que puedan tenerse en cuenta al preparar el resumen para los responsables de las políticas a que se hace referencia en el párrafo 112 c) *infra*, un documento técnico sobre los beneficios de mitigación y de otra índole que reportan las políticas, prácticas y medidas destinadas a aumentar el nivel de ambición en la mitigación, así como sobre las opciones para respaldar su aplicación, información que se debería proporcionar en línea en un formato de fácil consulta;

c) Prepare, en consulta con los paladines mencionados en el párrafo 122 *infra*, un resumen para los responsables de las políticas, en que se indiquen las políticas, prácticas y medidas específicas que representen las mejores prácticas y que se puedan reproducir y aplicar a diferentes escalas, y sobre las opciones para respaldar su aplicación, así como sobre las iniciativas colaborativas que sean pertinentes, y lo publique al menos dos meses antes de cada período de sesiones de la Conferencia de las Partes como aportación al evento de alto nivel mencionado en el párrafo 121 *infra*;

113. *Decide* que el proceso mencionado en el párrafo 110 *supra* debería ser organizado conjuntamente por el Órgano Subsidiario de Ejecución y el Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico y debería desarrollarse sin interrupciones hasta 2020;

114. *Decide también* realizar en 2017 una evaluación del proceso mencionado en el párrafo 110 *supra* con el objetivo de mejorar su eficacia;

115. *Resuelve* mejorar la prestación, por las Partes que son países desarrollados, de un apoyo urgente y adecuado en forma de financiación, tecnología y fomento de la capacidad, a fin de aumentar el nivel de ambición de las medidas de las Partes en el período anterior a 2020 y, a este respecto, *insta encarecidamente* a las Partes que son países desarrollados a que aumenten el nivel de su apoyo financiero, con una hoja de ruta concreta que conduzca al logro del objetivo de movilizar conjuntamente 100.000 millones de dólares anuales para la mitigación y la adaptación de aquí a 2020, y a que, a la vez, aumenten significativamente la financiación para la adaptación con respecto a los niveles actuales y presten un apoyo adecuado en forma de tecnología y fomento de la capacidad;

116. *Decide* celebrar un diálogo facilitador, con ocasión del 22º período de sesiones de la Conferencia de las Partes, para evaluar los progresos realizados en la aplicación de la decisión 1/CP.19, párrafos 3 y 4, y buscar oportunidades adecuadas de aumentar el suministro de recursos financieros, también para el apoyo prestado en forma de desarrollo y transferencia de tecnología y fomento de la capacidad, con miras a buscar formas de aumentar la ambición de los esfuerzos de mitigación de todas las Partes, entre otras cosas identificando oportunidades adecuadas para reforzar la prestación y la movilización de apoyo y de crear entornos más propicios;

117. *Toma nota* con reconocimiento de los resultados de la Agenda de Acción Lima-París, que se basan en la cumbre sobre el clima convocada el 23 de septiembre de 2014 por el Secretario General de las Naciones Unidas;

118. *Acoge con satisfacción* los esfuerzos realizados por los interesados que no son Partes para aumentar sus medidas destinadas a hacer frente al clima y *alienta* el registro de esas medidas en la plataforma de la Zona de los Actores No Estatales para la Acción Climática (NAZCA)<sup>3</sup>;

119. *Alienta* a las Partes a trabajar estrechamente con los interesados que no son Partes con el fin de catalizar acciones que refuercen la labor de mitigación y de adaptación;

120. *Alienta también* a los interesados que no son Partes a que aumenten su participación en los procesos mencionados en los párrafos 110 *supra* y 125 *infra*;

121. *Conviene* en celebrar, en cumplimiento de la decisión 1/CP.20, párrafo 21, basándose en la Agenda de Acción Lima-París y con ocasión de cada período de sesiones de la Conferencia de las Partes que tenga lugar de 2016 a 2020, un evento de alto nivel que:

<sup>3</sup> <http://climateaction.unfccc.int>.

a) Refuerce aún más el compromiso de alto nivel respecto de la aplicación de las medidas y opciones de política que dimanen del proceso mencionado en los párrafos 110 *supra* y 125 *infra*, sobre la base del resumen para los responsables de las políticas a que se hace referencia en el párrafo 112 c) *supra*;

b) Ofrezca la oportunidad de anunciar iniciativas, coaliciones y esfuerzos voluntarios nuevos o reforzados, incluida la aplicación de políticas, prácticas y medidas dimanantes de los procesos mencionados en los párrafos 110 *supra* y 125 *infra* y presentadas en los resúmenes para los responsables de las políticas a que se hace referencia en el párrafo 112 c) *supra*;

c) Haga un balance de los progresos realizados y tome nota de las iniciativas, coaliciones y esfuerzos voluntarios nuevos o reforzados;

d) Ofrezca periódicamente oportunidades reales para una participación de alto nivel efectiva de dignatarios de las Partes, las organizaciones internacionales, las iniciativas de cooperación internacional y los interesados que no son Partes;

122. *Decide* que se nombrarán dos paladines de alto nivel que actúen en nombre del Presidente de la Conferencia de las Partes y faciliten, mediante un mayor compromiso de alto nivel en el período 2016-2020, la conclusión satisfactoria de la labor que se está llevando a cabo y la introducción y el aumento de iniciativas, coaliciones y esfuerzos voluntarios nuevos o reforzados, y con ese fin:

a) Colaboren con la Secretaría Ejecutiva y con los Presidentes en funciones y entrantes de la Conferencia de las Partes para coordinar el evento anual de alto nivel mencionado en el párrafo 121 *supra*;

b) Colaboren con las Partes interesadas y los interesados que no son Partes, entre otras cosas para promover las iniciativas voluntarias de la Agenda de Acción Lima-París;

c) Impartan orientación a la secretaría para la organización de las reuniones de expertos técnicos a que se hace referencia en los párrafos 112 a) *supra* y 130 a) *infra*;

123. *Decide también* que los paladines de alto nivel mencionados en el párrafo 122 *supra* deberían, por lo general, prestar servicio durante dos años, con mandatos que se solaparían un año entero para garantizar la continuidad, de manera que:

a) El Presidente de la Conferencia de las Partes en su 21<sup>er</sup> período de sesiones debería nombrar a un paladín cuyo mandato duraría un año y se extendería desde la fecha de su nombramiento hasta el último día del 22<sup>o</sup> período de sesiones de la Conferencia de las Partes;

b) El Presidente de la Conferencia de las Partes en su 22<sup>o</sup> período de sesiones debería nombrar a un paladín cuyo mandato duraría dos años y se extendería desde la fecha de su nombramiento hasta el último día del 23<sup>er</sup> período de sesiones de la Conferencia de las Partes (noviembre de 2017);

c) A partir de ese momento, cada Presidente de la Conferencia de las Partes sucesivo debería nombrar a un paladín por un mandato de dos años, que sucedería a aquel cuyo mandato hubiera concluido;

124. *Invita* a todas las Partes interesadas y a las organizaciones pertinentes a que apoyen la labor de los paladines a que se refiere el párrafo 122 *supra*;

125. *Decide* poner en marcha, en el período 2016-2020, un proceso de examen técnico de la adaptación;

126. *Decide también* que el proceso de examen técnico de la adaptación a que se refiere el párrafo 125 *supra* procurará determinar las oportunidades concretas para reforzar la resiliencia, reducir las vulnerabilidades y aumentar la comprensión y la aplicación de las medidas de adaptación;

127. *Decide asimismo* que el proceso de examen técnico mencionado en el párrafo 125 *supra* debería ser organizado conjuntamente por el Órgano Subsidiario de Ejecución y el Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico, y dirigido por el Comité de Adaptación;

128. *Decide* que el proceso mencionado en el párrafo 125 *supra* se llevará a cabo mediante:

a) La facilitación del intercambio de buenas prácticas, experiencias y lecciones aprendidas;

b) El estudio de las actuaciones que puedan mejorar significativamente la aplicación de las medidas de adaptación, en particular las que puedan aumentar la diversificación económica y producir beneficios secundarios de mitigación;

c) La promoción de la cooperación para la adaptación;

d) La determinación de oportunidades para reforzar los entornos propicios y aumentar la prestación de apoyo para la adaptación en el contexto de las políticas, prácticas y medidas específicas;

129. *Decide también* que el proceso de examen técnico de la adaptación mencionado en el párrafo 125 *supra* tendrá en cuenta el proceso, las modalidades, los productos, los resultados y las enseñanzas extraídas del proceso de examen técnico de la mitigación mencionado en el párrafo 110 *supra*;

130. *Pide* a la secretaría que preste apoyo al proceso de examen técnico de la adaptación mencionado en el párrafo 125 *supra*, y que para ello:

a) Organice periódicamente reuniones de expertos técnicos sobre políticas, estrategias y medidas específicas;

b) Prepare anualmente, sobre la base de las reuniones mencionadas en el párrafo 130 a) *supra* y a tiempo para que pueda tenerse en cuenta al elaborar el resumen para los responsables de las políticas a que se hace referencia en el párrafo 112 c) *supra*, un documento técnico sobre las oportunidades para reforzar las medidas de adaptación y las opciones para apoyar su aplicación, información que debería publicarse en línea en un formato de fácil consulta;

131. *Decide* que, al llevar a cabo el proceso descrito en el párrafo 125 *supra*, el Comité de Adaptación interactuará con los arreglos existentes para los programas de trabajo, órganos e instituciones relacionados con la adaptación en el marco de la Convención y estudiará la forma de tenerlos en cuenta, de aumentar las sinergias y de aprovechar su labor para asegurar la coherencia y lograr la máxima utilidad;

132. *Decide también* efectuar, junto con la evaluación mencionada en el párrafo 120 *supra*, una evaluación del proceso a que se hace referencia en el párrafo 125 *supra*, a fin de mejorar su eficacia;

133. *Invita* a las Partes y a las organizaciones observadoras a que presenten información sobre las oportunidades a que se hace referencia en el párrafo 126 *supra* a más tardar el 3 de febrero de 2016;

## V. Interesados que no son Partes

134. *Acoge con satisfacción* los esfuerzos de todos los interesados que no son Partes, incluidos los de la sociedad civil, el sector privado, las instituciones financieras, las ciudades y otras autoridades subnacionales, para hacer frente al cambio climático y adoptar medidas de respuesta;

135. *Invita* a los interesados que no son Partes mencionados en el párrafo 134 *supra* a que acrecienten sus esfuerzos y apoyen las medidas destinadas a reducir las emisiones y/o a aumentar la resiliencia y disminuir la vulnerabilidad a los efectos adversos del cambio climático, y a que den a conocer esos esfuerzos a través de la plataforma de la Zona de los Actores No Estatales para la Acción Climática<sup>4</sup> a que se hace referencia en el párrafo 118 *supra*;

136. *Reconoce* la necesidad de reforzar los conocimientos, las tecnologías, las prácticas y los esfuerzos de las comunidades locales y los pueblos indígenas en relación con la lucha contra el cambio climático y la adopción de medidas de respuesta y *establece* una plataforma para el intercambio de experiencias y mejores prácticas sobre la mitigación y la adaptación de manera holística e integrada;

137. *Reconoce también* la importancia de incentivar las actividades de reducción de las emisiones, entre otras cosas mediante políticas nacionales y la fijación de un precio del carbono;

## VI. Cuestiones administrativas y presupuestarias

138. *Toma nota* de las consecuencias presupuestarias estimadas de las actividades encomendadas a la secretaría en la presente decisión y pide que las medidas que en ella se solicitan a la secretaría se lleven a efecto con sujeción a la disponibilidad de recursos financieros;

139. *Pone de relieve* la necesidad urgente de que se aporten recursos adicionales para la aplicación de las medidas pertinentes, entre ellas las mencionadas en la presente decisión, y para la ejecución del programa de trabajo a que se hace referencia en el párrafo 9 *supra*;

140. *Insta* a las Partes a que hagan contribuciones voluntarias para la aplicación oportuna de la presente decisión.

---

<sup>4</sup> <http://climateaction.unfccc.int>.

## Anexo

### Acuerdo de París

*Las Partes en el presente Acuerdo,*

*En su calidad de Partes en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, en adelante denominada “la Convención”,*

*De conformidad con la Plataforma de Durban para una Acción Reforzada establecida mediante la decisión 1/CP.17 de la Conferencia de las Partes en la Convención en su 17º período de sesiones,*

*Deseosas de hacer realidad el objetivo de la Convención y guiándose por sus principios, incluidos los principios de la equidad y de las responsabilidades comunes pero diferenciadas y las capacidades respectivas, a la luz de las diferentes circunstancias nacionales,*

*Reconociendo la necesidad de una respuesta progresiva y eficaz a la amenaza apremiante del cambio climático, sobre la base de los mejores conocimientos científicos disponibles,*

*Reconociendo también las necesidades específicas y las circunstancias especiales de las Partes que son países en desarrollo, sobre todo de las que son particularmente vulnerables a los efectos adversos del cambio climático, como se señala en la Convención,*

*Teniendo plenamente en cuenta las necesidades específicas y las situaciones especiales de los países menos adelantados en lo que respecta a la financiación y la transferencia de tecnología,*

*Reconociendo que las Partes pueden verse afectadas no solo por el cambio climático, sino también por las repercusiones de las medidas que se adopten para hacerle frente,*

*Poniendo de relieve la relación intrínseca que existe entre las medidas, las respuestas y las repercusiones generadas por el cambio climático y el acceso equitativo al desarrollo sostenible y la erradicación de la pobreza,*

*Teniendo presentes la prioridad fundamental de salvaguardar la seguridad alimentaria y acabar con el hambre, y la particular vulnerabilidad de los sistemas de producción de alimentos a los efectos adversos del cambio climático,*

*Teniendo en cuenta los imperativos de una reconversión justa de la fuerza laboral y de la creación de empleos dignos y de trabajos de calidad, de conformidad con las prioridades de desarrollo definidas a nivel nacional,*

*Reconociendo que el cambio climático es un problema de toda la humanidad y que, al adoptar medidas para hacerle frente, las Partes deberían respetar, promover y tener en cuenta sus respectivas obligaciones relativas a los derechos humanos, el derecho a la salud, los derechos de los pueblos indígenas, las comunidades locales, los migrantes, los niños, las personas con discapacidad y las personas en situaciones vulnerables y el derecho al desarrollo, así como la igualdad de género, el empoderamiento de la mujer y la equidad intergeneracional,*

*Teniendo presente la importancia de conservar y aumentar, según corresponda, los sumideros y reservorios de los gases de efecto invernadero mencionados en la Convención,*

*Observando la importancia de garantizar la integridad de todos los ecosistemas, incluidos los océanos, y la protección de la biodiversidad, reconocida por algunas*

culturas como la Madre Tierra, y observando también la importancia que tiene para algunos del concepto de “justicia climática”, al adoptar medidas para hacer frente al cambio climático,

*Afirmando* la importancia de la educación, la formación, la sensibilización y participación del público, el acceso público a la información y la cooperación a todos los niveles en los asuntos de que trata el presente Acuerdo,

*Teniendo presente* la importancia del compromiso de todos los niveles de gobierno y de los diversos actores, de conformidad con la legislación nacional de cada Parte, al hacer frente al cambio climático,

*Teniendo presente también* que la adopción de estilos de vida y pautas de consumo y producción sostenibles, en un proceso encabezado por las Partes que son países desarrollados, es una contribución importante a los esfuerzos por hacer frente al cambio climático,

*Han convenido en lo siguiente:*

## **Artículo 1**

A los efectos del presente Acuerdo, se aplicarán todas las definiciones que figuran en el artículo 1 de la Convención. Además:

1. Por “Convención” se entenderá la Convención de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, aprobada en Nueva York el 9 de mayo de 1992;
2. Por “Conferencia de las Partes” se entenderá la Conferencia de las Partes en la Convención;
3. Por “Parte” se entenderá una Parte en el presente Acuerdo.

## **Artículo 2**

1. El presente Acuerdo, al mejorar la aplicación de la Convención, incluido el logro de su objetivo, tiene por objeto reforzar la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático, en el contexto del desarrollo sostenible y de los esfuerzos por erradicar la pobreza, y para ello:
  - a) Mantener el aumento de la temperatura media mundial muy por debajo de 2 °C con respecto a los niveles preindustriales, y proseguir los esfuerzos para limitar ese aumento de la temperatura a 1,5 °C con respecto a los niveles preindustriales, reconociendo que ello reduciría considerablemente los riesgos y los efectos del cambio climático;
  - b) Aumentar la capacidad de adaptación a los efectos adversos del cambio climático y promover la resiliencia al clima y un desarrollo con bajas emisiones de gases de efecto invernadero, de un modo que no comprometa la producción de alimentos;
  - c) Elevar las corrientes financieras a un nivel compatible con una trayectoria que conduzca a un desarrollo resiliente al clima y con bajas emisiones de gases de efecto invernadero.
2. El presente Acuerdo se aplicará de modo que refleje la equidad y el principio de las responsabilidades comunes pero diferenciadas y las capacidades respectivas, a la luz de las diferentes circunstancias nacionales.

### Artículo 3

En sus contribuciones determinadas a nivel nacional a la respuesta mundial al cambio climático, todas las Partes deberán realizar y comunicar los esfuerzos ambiciosos que se definen en los artículos 4, 7, 9, 10, 11 y 13 con miras alcanzar el propósito del presente Acuerdo enunciado en su artículo 2. Los esfuerzos de todas las Partes representarán una progresión a lo largo del tiempo, teniendo en cuenta la necesidad de apoyar a las Partes que son países en desarrollo para lograr la aplicación efectiva del presente Acuerdo.

### Artículo 4

1. Para cumplir el objetivo a largo plazo referente a la temperatura que se establece en el artículo 2, las Partes se proponen lograr que las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero alcancen su punto máximo lo antes posible, teniendo presente que los países en desarrollo tardarán más en lograrlo, y a partir de ese momento reducir rápidamente las emisiones de gases de efecto invernadero, de conformidad con la mejor información científica disponible, para alcanzar un equilibrio entre las emisiones antropógenas por las fuentes y la absorción antropógena por los sumideros en la segunda mitad del siglo, sobre la base de la equidad y en el contexto del desarrollo sostenible y de los esfuerzos por erradicar la pobreza.
2. Cada Parte deberá preparar, comunicar y mantener las sucesivas contribuciones determinadas a nivel nacional que tenga previsto efectuar. Las Partes procurarán adoptar medidas de mitigación internas con el fin de alcanzar los objetivos de esas contribuciones.
3. La contribución determinada a nivel nacional sucesiva de cada Parte representará una progresión con respecto a la contribución determinada a nivel nacional que esté vigente para esa Parte y reflejará la mayor ambición posible, teniendo en cuenta sus responsabilidades comunes pero diferenciadas y sus capacidades respectivas, a la luz de las diferentes circunstancias nacionales.
4. Las Partes que son países desarrollados deberán seguir encabezando los esfuerzos y adoptando metas absolutas de reducción de las emisiones para el conjunto de la economía. Las Partes que son países en desarrollo deberían seguir aumentando sus esfuerzos de mitigación, y se las alienta a que, con el tiempo, adopten metas de reducción o limitación de las emisiones para el conjunto de la economía, a la luz de las diferentes circunstancias nacionales.
5. Se prestará apoyo a las Partes que son países en desarrollo para la aplicación del presente artículo, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 9, 10 y 11, teniendo presente que un aumento del apoyo prestado permitirá a esas Partes acrecentar la ambición de sus medidas.
6. Los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo podrán preparar y comunicar estrategias, planes y medidas para un desarrollo con bajas emisiones de gases de efecto invernadero que reflejen sus circunstancias especiales.
7. Los beneficios secundarios de mitigación que se deriven de las medidas de adaptación y/o los planes de diversificación económica de las Partes podrán contribuir a los resultados de mitigación en el marco del presente artículo.
8. Al comunicar sus contribuciones determinadas a nivel nacional, todas las Partes deberán proporcionar la información necesaria a los fines de la claridad, la transparencia y la comprensión, con arreglo a lo dispuesto en la decisión 1/CP.21 y en

toda decisión pertinente que adopte la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París.

9. Cada Parte deberá comunicar una contribución determinada a nivel nacional cada cinco años, de conformidad con lo dispuesto en la decisión 1/CP.21 y en toda decisión pertinente que adopte la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París, y tener en cuenta los resultados del balance mundial a que se refiere el artículo 14.
10. La Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París examinará los plazos comunes para las contribuciones determinadas a nivel nacional en su primer período de sesiones.
11. Las Partes podrán ajustar en cualquier momento la contribución determinada a nivel nacional que esté vigente con miras a aumentar su nivel de ambición, de conformidad con la orientación que imparta la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París.
12. Las contribuciones determinadas a nivel nacional que comuniquen las Partes se inscribirán en un registro público que llevará la secretaría.
13. Las Partes deberán rendir cuentas de sus contribuciones determinadas a nivel nacional. Al rendir cuentas de las emisiones y la absorción antropógenas correspondientes a sus contribuciones determinadas a nivel nacional, las Partes promoverán la integridad ambiental, la transparencia, la exactitud, la exhaustividad, la comparabilidad y la coherencia y velarán por que se evite el doble cómputo, de conformidad con las orientaciones que apruebe la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París.
14. En el contexto de sus contribuciones determinadas a nivel nacional, al consignar y aplicar medidas de mitigación respecto de las emisiones y absorciones antropógenas, las Partes deberían tener en cuenta, cuando sea el caso, los métodos y orientaciones que existan en el marco de la Convención, a la luz de lo dispuesto en el párrafo 13 del presente artículo.
15. Al aplicar el presente Acuerdo, las Partes deberán tomar en consideración las preocupaciones de aquellas Partes cuyas economías se vean más afectadas por las repercusiones de las medidas de respuesta, particularmente de las que sean países en desarrollo.
16. Las Partes, con inclusión de las organizaciones regionales de integración económica y sus Estados miembros, que hayan llegado a un acuerdo para actuar conjuntamente en lo referente párrafo 2 del presente artículo, deberán notificar a la secretaría los términos de ese acuerdo en el momento en que comuniquen sus contribuciones determinadas a nivel nacional, indicando el nivel de emisiones asignado a cada Parte en el período pertinente. La secretaría comunicará a su vez esos términos a las Partes y a los signatarios de la Convención.
17. Cada parte en ese acuerdo será responsable del nivel de emisiones que se le haya asignado en el acuerdo mencionado en el párrafo 16 *supra*, de conformidad con lo dispuesto en los párrafos 13 y 14 del presente artículo y en los artículos 13 y 15.
18. Si las Partes que actúan conjuntamente lo hacen en el marco de una organización regional de integración económica y junto con ella, y esa organización es a su vez Parte en el presente Acuerdo, cada Estado miembro de esa organización regional de integración económica, en forma individual y conjuntamente con dicha organización, será responsable de su nivel de emisiones que figure en el acuerdo comunicado con arreglo a lo dispuesto en el párrafo 16 del presente artículo, de conformidad con sus párrafos 13 y 14, y con los artículos 13 y 15.

19. Todas las Partes deberían esforzarse por formular y comunicar estrategias a largo plazo para un desarrollo con bajas emisiones de gases de efecto invernadero, teniendo presente el artículo 2 y tomando en consideración sus responsabilidades comunes pero diferenciadas y sus capacidades respectivas, a la luz de las diferentes circunstancias nacionales.

### **Artículo 5**

1. Las Partes deberían adoptar medidas para conservar y aumentar, según corresponda, los sumideros y reservorios de gases de efecto invernadero a que se hace referencia en el artículo 4, párrafo 1 d) de la Convención, incluidos los bosques.
2. Se alienta a las Partes a que adopten medidas para aplicar y apoyar, también mediante los pagos basados en los resultados, el marco establecido en las orientaciones y decisiones pertinentes ya adoptadas en el ámbito de la Convención respecto de los enfoques de política y los incentivos positivos para reducir las emisiones debidas a la deforestación y la degradación de los bosques, y de la función de la conservación, la gestión sostenible de los bosques, y el aumento de las reservas forestales de carbono en los países en desarrollo, así como de los enfoques de política alternativos, como los que combinan la mitigación y la adaptación para la gestión integral y sostenible de los bosques, reafirmando al mismo tiempo la importancia de incentivar, cuando proceda, los beneficios no relacionados con el carbono que se derivan esos enfoques.

### **Artículo 6**

1. Las Partes reconocen que algunas Partes podrán optar por cooperar voluntariamente en la aplicación de sus contribuciones determinadas a nivel nacional para lograr una mayor ambición en sus medidas de mitigación y adaptación y promover el desarrollo sostenible y la integridad ambiental.
2. Cuando participen voluntariamente en enfoques cooperativos que entrañen el uso de resultados de mitigación de transferencia internacional para cumplir con las contribuciones determinadas a nivel nacional, las Partes deberán promover el desarrollo sostenible y garantizar la integridad ambiental y la transparencia, también en la gobernanza, y aplicar una contabilidad robusta que asegure, entre otras cosas, la ausencia de doble cómputo, de conformidad con las orientaciones que haya impartido la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París.
3. La utilización de resultados de mitigación de transferencia internacional para cumplir con las contribuciones determinadas a nivel nacional en virtud del presente Acuerdo será voluntaria y deberá ser autorizada por las Partes participantes.
4. Por el presente se establece un mecanismo para contribuir a la mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero y apoyar el desarrollo sostenible, que funcionará bajo la autoridad y la orientación de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París y podrá ser utilizado por las Partes a título voluntario. El mecanismo será supervisado por un órgano que designará la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París, y tendrá por objeto:
  - a) Promover la mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero, fomentando al mismo tiempo el desarrollo sostenible;
  - b) Incentivar y facilitar la participación, en la mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero, de las entidades públicas y privadas que cuenten con la autorización de las Partes;

- c) Contribuir a la reducción de los niveles de emisión en las Partes de acogida, que se beneficiarán de actividades de mitigación por las que se generarán reducciones de las emisiones que podrá utilizar también otra Parte para cumplir con su contribución determinada a nivel nacional; y
  - d) Producir una mitigación global de las emisiones mundiales.
- 5. Las reducciones de las emisiones que genere el mecanismo a que se refiere el párrafo 4 del presente artículo no deberán utilizarse para demostrar el cumplimiento de la contribución determinada a nivel nacional de la Parte de acogida, si otra Parte las utiliza para demostrar el cumplimiento de su propia contribución determinada a nivel nacional.
- 6. La Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París velará por que una parte de los fondos devengados de las actividades que se realicen en el marco del mecanismo a que se refiere el párrafo 4 del presente artículo se utilice para sufragar los gastos administrativos y para ayudar a las Partes que son países en desarrollo particularmente vulnerables a los efectos adversos del cambio climático a hacer frente a los costos de la adaptación.
- 7. La Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París aprobará las normas, las modalidades y los procedimientos del mecanismo a que se refiere el párrafo 4 del presente artículo en su primer período de sesiones.
- 8. Las Partes reconocen la importancia de disponer de enfoques no relacionados con el mercado que sean integrados, holísticos y equilibrados y que les ayuden a cumplir con sus contribuciones determinadas a nivel nacional, en el contexto del desarrollo sostenible y de la erradicación de la pobreza y de manera coordinada y eficaz, entre otras cosas mediante la mitigación, la adaptación, la financiación, la transferencia de tecnología y el fomento de la capacidad, según proceda. Estos enfoques tendrán por objeto:
  - a) Promover la ambición relativa a la mitigación y la adaptación;
  - b) Aumentar la participación pública y privada en la aplicación de las contribuciones determinadas a nivel nacional; y
  - c) Ofrecer oportunidades para la coordinación de los instrumentos y los arreglos institucionales pertinentes.
- 9. Por el presente se define un marco para los enfoques de desarrollo sostenible no relacionados con el mercado, a fin de promover los enfoques no relacionados con el mercado a que se refiere el párrafo 8 del presente artículo.

## **Artículo 7**

1. Por el presente, las Partes establecen el objetivo mundial relativo a la adaptación, que consiste en aumentar la capacidad de adaptación, fortalecer la resiliencia y reducir la vulnerabilidad al cambio climático con miras a contribuir al desarrollo sostenible y lograr una respuesta de adaptación adecuada en el contexto del objetivo referente a la temperatura que se menciona en el artículo 2.
2. Las Partes reconocen que la adaptación es un desafío mundial que incumbe a todos, con dimensiones locales, subnacionales, nacionales, regionales e internacionales, y que es un componente fundamental de la respuesta mundial a largo plazo frente al cambio climático y contribuye a esa respuesta, cuyo fin es proteger a las personas, los medios de vida y los ecosistemas, teniendo en cuenta las necesidades urgentes e inmediatas de las Partes que son países en desarrollo particularmente vulnerables a los efectos adversos del cambio climático.

3. Los esfuerzos de adaptación que realicen las Partes que son países en desarrollo serán reconocidos, con arreglo a las modalidades que apruebe la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París en su primer período de sesiones.
4. Las Partes reconocen que la necesidad actual de adaptación es considerable, que un incremento de los niveles de mitigación puede reducir la necesidad de esfuerzos adicionales de adaptación, y que un aumento de las necesidades de adaptación puede entrañar mayores costos de adaptación.
5. Las Partes reconocen que la labor de adaptación debería llevarse a cabo mediante un enfoque que deje el control en manos de los países, responda a las cuestiones de género y sea participativo y del todo transparente, tomando en consideración a los grupos, comunidades y ecosistemas vulnerables, y que dicha labor debería basarse e inspirarse en la mejor información científica disponible y, cuando corresponda, en los conocimientos tradicionales, los conocimientos de los pueblos indígenas y los sistemas de conocimientos locales, con miras a integrar la adaptación en las políticas y medidas socioeconómicas y ambientales pertinentes, cuando sea el caso.
6. Las Partes reconocen la importancia del apoyo prestado a los esfuerzos de adaptación y de la cooperación internacional en esos esfuerzos, y la importancia de que se tomen en consideración las necesidades de las Partes que son países en desarrollo, en especial de las que son particularmente vulnerables a los efectos adversos del cambio climático.
7. Las Partes deberían reforzar su cooperación para potenciar la labor de adaptación, teniendo en cuenta el Marco de Adaptación de Cancún, entre otras cosas con respecto a:
  - a) El intercambio de información, buenas prácticas, experiencias y enseñanzas extraídas, en lo referente, según el caso, a la ciencia, la planificación, las políticas y la aplicación de medidas de adaptación, entre otras cosas;
  - b) El fortalecimiento de los arreglos institucionales, incluidos los de la Convención que estén al servicio del presente Acuerdo, para apoyar la síntesis de la información y los conocimientos pertinentes, así como la provisión de orientación y apoyo técnico a las Partes;
  - c) El fortalecimiento de los conocimientos científicos sobre el clima, con inclusión de la investigación, la observación sistemática del sistema climático y los sistemas de alerta temprana, de un modo que aporte información a los servicios climáticos y apoye la adopción de decisiones;
  - d) La prestación de asistencia a las Partes que son países en desarrollo en la determinación de las prácticas de adaptación eficaces, las necesidades de adaptación, las prioridades, el apoyo prestado y recibido para las medidas y los esfuerzos de adaptación, las dificultades y las carencias, de una manera que permita promover las buenas prácticas;
  - e) El aumento de la eficacia y la durabilidad de las medidas de adaptación.
8. Se alienta a las organizaciones y organismos especializados de las Naciones Unidas a que apoyen los esfuerzos de las Partes por llevar a efecto las medidas mencionadas en el párrafo 7 del presente artículo, teniendo en cuenta lo dispuesto en su párrafo 5.
9. Cada Parte deberá, cuando sea el caso, emprender procesos de planificación de la adaptación y adoptar medidas, como la formulación o mejora de los planes, políticas o contribuciones pertinentes, lo que podrá incluir:
  - a) La aplicación de medidas, iniciativas y/o esfuerzos de adaptación;

- b) El proceso de formulación y ejecución de los planes nacionales de adaptación;
  - c) La evaluación de los efectos del cambio climático y de la vulnerabilidad a este, con miras a formular sus medidas prioritarias determinadas a nivel nacional, teniendo en cuenta a las personas, los lugares y los ecosistemas vulnerables;
  - d) La vigilancia y evaluación de los planes, políticas, programas y medidas de adaptación y la extracción de las enseñanzas correspondientes; y
  - e) El aumento de la resiliencia de los sistemas socioeconómicos y ecológicos, en particular mediante la diversificación económica y la gestión sostenible de los recursos naturales.
10. Cada Parte debería, cuando proceda, presentar y actualizar periódicamente una comunicación sobre la adaptación, que podrá incluir sus prioridades, sus necesidades de aplicación y apoyo, sus planes y sus medidas, sin que ello suponga una carga adicional para las Partes que son países en desarrollo.
  11. La comunicación sobre la adaptación mencionada en el párrafo 10 del presente artículo deberá, según el caso, presentarse o actualizarse periódicamente, como un componente de otras comunicaciones o documentos, por ejemplo de un plan nacional de adaptación, de la contribución determinada a nivel nacional prevista en el artículo 4, párrafo 2, o de una comunicación nacional, o conjuntamente con ellas.
  12. La comunicación sobre la adaptación mencionada en el párrafo 10 del presente artículo deberá inscribirse en un registro público que llevará la secretaría.
  13. Se prestará un apoyo internacional continuo y reforzado a las Partes que son países en desarrollo para la aplicación de los párrafos 7, 9, 10 y 11 del presente artículo, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 9, 10 y 11.
  14. El balance mundial a que se refiere el artículo 14 deberá, entre otras cosas:
    - a) Reconocer los esfuerzos de adaptación de las Partes que son países en desarrollo;
    - b) Mejorar la aplicación de las medidas de adaptación teniendo en cuenta la comunicación sobre la adaptación mencionada en el párrafo 10 del presente artículo;
    - c) Examinar la idoneidad y eficacia de la adaptación y el apoyo prestado para ella; y
    - d) Examinar los progresos globales realizados en el logro del objetivo mundial relativo a la adaptación que se enuncia en el párrafo 1 del presente artículo.

## **Artículo 8**

1. Las Partes reconocen la importancia de evitar, reducir al mínimo y afrontar las pérdidas y los daños relacionados con los efectos adversos del cambio climático, incluidos los fenómenos meteorológicos extremos y los fenómenos de evolución lenta, y la contribución del desarrollo sostenible a la reducción del riesgo de pérdidas y daños.
2. El Mecanismo Internacional de Varsovia para las Pérdidas y los Daños relacionados con las Repercusiones del Cambio Climático funcionará bajo la autoridad y la orientación de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París, y podrá mejorarse y fortalecerse según lo que esta determine.
3. Las Partes deberían reforzar la comprensión, las medidas y el apoyo, de manera cooperativa y facilitativa, entre otras cosas a través del Mecanismo Internacional de

Varsovia, cuando corresponda, con respecto a las pérdidas y los daños relacionados con los efectos adversos del cambio climático.

4. Por consiguiente, las esferas en las que se debería actuar de manera cooperativa y facilitativa para mejorar la comprensión, las medidas y el apoyo podrán incluir:
  - a) Los sistemas de alerta temprana;
  - b) La preparación para situaciones de emergencia;
  - c) Los fenómenos de evolución lenta;
  - d) Los fenómenos que puedan producir pérdidas y daños permanentes e irreversibles;
  - e) La evaluación y gestión integral del riesgo;
  - f) Los servicios de seguros de riesgos, la mancomunación del riesgo climático y otras soluciones en el ámbito de los seguros;
  - g) Las pérdidas no económicas;
  - h) La resiliencia de las comunidades, los medios de vida y los ecosistemas.
5. El Mecanismo Internacional de Varsovia colaborará con los órganos y grupos de expertos ya existentes en el marco de la Convención, así como con las organizaciones y los órganos de expertos competentes que operen al margen de esta.

## **Artículo 9**

1. Las Partes que son países desarrollados deberán proporcionar recursos financieros a las Partes que son países en desarrollo para prestarles asistencia tanto en la mitigación como en la adaptación, y seguir cumpliendo así sus obligaciones en virtud de la Convención.
2. Se alienta a otras Partes a que presten o sigan prestando ese apoyo de manera voluntaria.
3. En el marco de un esfuerzo mundial, las Partes que son países desarrollados deberían seguir encabezando los esfuerzos dirigidos a movilizar financiación para el clima a partir de una gran variedad de fuentes, instrumentos y cauces, teniendo en cuenta el importante papel de los fondos públicos, a través de diversas medidas, como el apoyo a las estrategias controladas por los países, y teniendo en cuenta las necesidades y prioridades de las Partes que son países en desarrollo. Esa movilización de financiación para el clima debería representar una progresión con respecto a los esfuerzos anteriores.
4. En el suministro de un mayor nivel de recursos financieros se debería buscar un equilibrio entre la adaptación y la mitigación, teniendo en cuenta las estrategias que determinen los países y las prioridades y necesidades de las Partes que son países en desarrollo, en especial de las que son particularmente vulnerables a los efectos adversos del cambio climático y tienen limitaciones importantes de capacidad, como los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo, y tomando en consideración la necesidad de recursos públicos y a título de donación para la labor de adaptación.
5. Las Partes que son países desarrollados deberán comunicar bienalmente información indicativa, de carácter cuantitativo y cualitativo, en relación con lo dispuesto en los párrafos 1 y 3 del presente artículo, según corresponda, con inclusión de los niveles proyectados de recursos financieros públicos que se suministrarán a las Partes que son países en desarrollo, cuando se conozcan. Se alienta a las otras Partes que

proporcionen recursos a que comuniquen bienalmente esa información de manera voluntaria.

6. En el balance mundial de que trata el artículo 14 se tendrá en cuenta la información pertinente que proporcionen las Partes que son países desarrollados y/o los órganos del Acuerdo sobre los esfuerzos relacionados con la financiación para el clima.
7. Las Partes que son países desarrollados deberán proporcionar bienalmente información transparente y coherente sobre el apoyo para las Partes que son países en desarrollo que se haya prestado y movilizado mediante intervenciones públicas, de conformidad con las modalidades, los procedimientos y las directrices que apruebe la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París en su primer período de sesiones, como se establece en el artículo 13, párrafo 13. Se alienta a otras Partes a que hagan lo mismo.
8. El Mecanismo Financiero de la Convención, con las entidades encargadas de su funcionamiento, constituirá el mecanismo financiero del presente Acuerdo.
9. Las instituciones al servicio del presente Acuerdo, incluidas las entidades encargadas del funcionamiento del Mecanismo Financiero de la Convención, procurarán ofrecer a los países en desarrollo, en particular a los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo, un acceso eficiente a los recursos financieros mediante procedimientos de aprobación simplificados y un mayor apoyo para la preparación, en el contexto de sus planes y estrategias nacionales sobre el clima.

## **Artículo 10**

1. Las Partes comparten una visión a largo plazo que reconoce la importancia de hacer plenamente efectivos el desarrollo y la transferencia de tecnología para mejorar la resiliencia al cambio climático y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.
2. Las Partes, teniendo en cuenta la importancia de la tecnología para la puesta en práctica de medidas de mitigación y adaptación en virtud del presente Acuerdo y tomando en consideración los esfuerzos de difusión y despliegue de tecnología que ya se están realizando, deberán fortalecer su cooperación en el desarrollo y la transferencia de tecnología.
3. El Mecanismo Tecnológico establecido en el marco de la Convención estará al servicio del presente Acuerdo.
4. Por el presente se establece un marco tecnológico que impartirá orientación general al Mecanismo Tecnológico en su labor de promover y facilitar el fortalecimiento del desarrollo y la transferencia de tecnología a fin de respaldar la aplicación del presente Acuerdo, con miras a hacer realidad la visión a largo plazo enunciada en el párrafo 1 de este artículo.
5. Para dar una respuesta eficaz y a largo plazo al cambio climático y promover el crecimiento económico y el desarrollo sostenible es indispensable posibilitar, alentar y acelerar la innovación. Este esfuerzo será respaldado como corresponda, entre otros por el Mecanismo Tecnológico y, con medios financieros, por el Mecanismo Financiero de la Convención, a fin de impulsar los enfoques colaborativos en la labor de investigación y desarrollo y de facilitar el acceso de las Partes que son países en desarrollo a la tecnología, en particular en las primeras etapas del ciclo tecnológico.
6. Se prestará apoyo, también de carácter financiero, a las Partes que son países en desarrollo para la aplicación del presente artículo, entre otras cosas para fortalecer la cooperación en el desarrollo y la transferencia de tecnología en las distintas etapas del ciclo tecnológico, con miras a lograr un equilibrio entre el apoyo destinado a la

mitigación y a la adaptación. En el balance mundial a que se refiere el artículo 14 se tendrá en cuenta la información que se comunique sobre los esfuerzos relacionados con el apoyo al desarrollo de tecnología y a su transferencia a las Partes que son países en desarrollo.

### **Artículo 11**

1. El fomento de la capacidad en el marco del presente Acuerdo debería mejorar la capacidad y las competencias de las Partes que son países en desarrollo, en particular de los que tienen menos capacidad, como los países menos adelantados, y los que son particularmente vulnerables a los efectos adversos del cambio climático, como los pequeños Estados insulares en desarrollo, para llevar a cabo una acción eficaz frente al cambio climático, entre otras cosas, para aplicar medidas de adaptación y mitigación, y debería facilitar el desarrollo, la difusión y el despliegue de tecnología, el acceso a financiación para el clima, los aspectos pertinentes de la educación, formación y sensibilización del público y la comunicación de información de forma transparente, oportuna y exacta.
2. El fomento de la capacidad debería estar bajo el control de los países, basarse en las necesidades nacionales y responder a ellas, y fomentar la implicación de las Partes, en particular de las que son países en desarrollo, en los planos nacional, subnacional y local. El fomento de la capacidad debería guiarse por las lecciones aprendidas, también en las actividades en esta esfera realizadas en el marco de la Convención, y debería ser un proceso eficaz e iterativo, que sea participativo y transversal y que responda a las cuestiones de género.
3. Todas las Partes deberían cooperar para mejorar la capacidad de las Partes que son países en desarrollo de aplicar el presente Acuerdo. Las Partes que son países desarrollados deberían aumentar el apoyo prestado a las actividades de fomento de la capacidad en las Partes que son países en desarrollo.
4. Todas las Partes que aumenten la capacidad de las Partes que son países en desarrollo de aplicar el presente Acuerdo mediante enfoques regionales, bilaterales y multilaterales, entre otros, deberán informar periódicamente sobre esas actividades o medidas de fomento de la capacidad. Las Partes que son países en desarrollo deberían comunicar periódicamente los progresos realizados en la ejecución de todo plan, política, actividad o medida de fomento de la capacidad que apliquen para dar efecto al presente Acuerdo.
5. Las actividades de fomento de la capacidad se potenciarán mediante los arreglos institucionales apropiados para apoyar la aplicación del presente Acuerdo, incluidos los arreglos de ese tipo que se hayan establecido en el marco de la Convención y estén al servicio del Acuerdo. La Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París examinará y adoptará una decisión sobre los arreglos institucionales iniciales para el fomento de la capacidad en su primer período de sesiones.

### **Artículo 12**

Las Partes deberán cooperar en la adopción de las medidas que correspondan para mejorar la educación, la formación, la sensibilización y participación del público y el acceso público a la información sobre el cambio climático, teniendo presente la importancia de estas medidas para mejorar la acción en el marco del presente Acuerdo.

### Artículo 13

1. Con el fin de fomentar la confianza mutua y de promover la aplicación efectiva, por el presente se establece un marco de transparencia reforzado para las medidas y el apoyo, dotado de flexibilidad para tener en cuenta las diferentes capacidades de las Partes y basado en la experiencia colectiva.
2. El marco de transparencia ofrecerá flexibilidad a las Partes que son países en desarrollo que lo necesiten, teniendo en cuenta sus capacidades, para la aplicación de las disposiciones del presente artículo. Esa flexibilidad se reflejará en las modalidades, los procedimientos y las directrices a que se hace referencia en el párrafo 13 del presente artículo.
3. El marco de transparencia tomará como base y reforzará los arreglos para la transparencia previstos en la Convención, reconociendo las circunstancias especiales de los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo, se aplicará de manera facilitadora, no intrusiva y no punitiva, respetando la soberanía nacional, y evitará imponer una carga indebida a las Partes.
4. Los arreglos para la transparencia previstos en la Convención, como las comunicaciones nacionales, los informes bienales y los informes bienales de actualización, el proceso de evaluación y examen internacional y el proceso de consulta y análisis internacional, formarán parte de la experiencia que se tendrá en cuenta para elaborar las modalidades, los procedimientos y las directrices previstos en el párrafo 13 del presente artículo.
5. El propósito del marco de transparencia de las medidas es dar una visión clara de las medidas adoptadas para hacer frente al cambio climático a la luz del objetivo de la Convención, enunciado en su artículo 2, entre otras cosas aumentando la claridad y facilitando el seguimiento de los progresos realizados en relación con las contribuciones determinadas a nivel nacional de cada una de las Partes en virtud del artículo 4, y de las medidas de adaptación adoptadas por las Partes en virtud del artículo 7, incluidas las buenas prácticas, las prioridades, las necesidades y las carencias, como base para el balance mundial a que se refiere el artículo 14.
6. El propósito del marco de transparencia del apoyo es dar una visión clara del apoyo prestado o recibido por las distintas Partes en el contexto de las medidas para hacer frente al cambio climático previstas en los artículos 4, 7, 9, 10 y 11 y ofrecer, en lo posible, un panorama completo del apoyo financiero agregado que se haya prestado, como base para el balance mundial a que se refiere el artículo 14.
7. Cada Parte deberá proporcionar periódicamente la siguiente información:
  - a) Un informe sobre el inventario nacional de las emisiones antropógenas por las fuentes y la absorción antropógena por los sumideros de gases de efecto invernadero, elaborado utilizando las metodologías para las buenas prácticas aceptadas por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático que haya aprobado la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París;
  - b) La información necesaria para hacer un seguimiento de los progresos alcanzados en la aplicación y el cumplimiento de su contribución determinada a nivel nacional en virtud del artículo 4.
8. Cada Parte debería proporcionar también información relativa a los efectos del cambio climático y a la labor de adaptación con arreglo al artículo 7, según proceda.
9. Las Partes que son países desarrollados deberán, y las otras Partes que proporcionen apoyo deberían, suministrar información sobre el apoyo en forma de financiación,

- transferencia de tecnología y fomento de la capacidad prestado a las Partes que son países en desarrollo de conformidad con lo dispuesto en los artículos 9, 10 y 11.
10. Las Partes que son países en desarrollo deberían proporcionar información sobre el apoyo en forma de financiación, transferencia de tecnología y fomento de la capacidad requerido y recibido con arreglo a lo dispuesto en los artículos 9, 10 y 11.
  11. La información que comunique cada Parte conforme a lo solicitado en los párrafos 7 y 9 del presente artículo se someterá a un examen técnico por expertos, de conformidad con la decisión 1/CP.21. Para las Partes que son países en desarrollo que lo requieran a la luz de sus capacidades, el proceso de examen incluirá asistencia para determinar las necesidades de fomento de la capacidad. Además, cada Parte participará en un examen facilitador y multilateral de los progresos alcanzados en sus esfuerzos relacionados con lo dispuesto en el artículo 9, así como en la aplicación y el cumplimiento de su respectiva contribución determinada a nivel nacional.
  12. El examen técnico por expertos previsto en el presente párrafo consistirá en la consideración del apoyo prestado por la Parte interesada, según corresponda, y en la aplicación y el cumplimiento por esta de su contribución determinada a nivel nacional. El examen también determinará los ámbitos en que la Parte interesada pueda mejorar, e incluirá un examen de la coherencia de la información con las modalidades, procedimientos y directrices a que se hace referencia en el párrafo 13 del presente artículo, teniendo en cuenta la flexibilidad otorgada a esa Parte con arreglo al párrafo 2 del presente artículo. En el examen se prestará especial atención a las respectivas capacidades y circunstancias nacionales de las Partes que son países en desarrollo.
  13. La Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París, en su primer período de sesiones, aprovechando la experiencia adquirida con los arreglos relativos a la transparencia en el marco de la Convención y definiendo con más detalle las disposiciones del presente artículo, aprobará modalidades, procedimientos y directrices comunes, según proceda, para la transparencia de las medidas y el apoyo.
  14. Se prestará apoyo a los países en desarrollo para la aplicación del presente artículo.
  15. Se prestará también apoyo continuo para aumentar la capacidad de transparencia de las Partes que son países en desarrollo.

#### **Artículo 14**

1. La Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París hará periódicamente un balance de la aplicación del presente Acuerdo para determinar el avance colectivo en el cumplimiento de su propósito y de sus objetivos a largo plazo (“el balance mundial”), y lo hará de manera global y facilitadora, examinando la mitigación, la adaptación, los medios de aplicación y el apoyo, y a la luz de la equidad y de la mejor información científica disponible.
2. La Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París hará su primer balance mundial en 2023 y a partir de entonces, a menos que decida otra cosa, lo hará cada cinco años.
3. El resultado del balance mundial aportará información a las Partes para que actualicen y mejoren, del modo que determinen a nivel nacional, sus medidas y su apoyo de conformidad con las disposiciones pertinentes del presente Acuerdo, y para que aumenten la cooperación internacional en la acción relacionada con el clima.

### **Artículo 15**

1. Por el presente se establece un mecanismo para facilitar la aplicación y promover el cumplimiento de las disposiciones del presente Acuerdo.
2. El mecanismo mencionado en el párrafo 1 del presente artículo consistirá en un comité compuesto por expertos y de carácter facilitador, que funcionará de manera transparente, no contenciosa y no punitiva. El comité prestará especial atención a las respectivas circunstancias y capacidades nacionales de las Partes.
3. El comité funcionará con arreglo a las modalidades y los procedimientos que apruebe en su primer período de sesiones la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París, a la que presentará informes anuales.

### **Artículo 16**

1. La Conferencia de las Partes, que es el órgano supremo de la Convención, actuará como reunión de las Partes en el presente Acuerdo.
2. Las Partes en la Convención que no sean partes en el presente Acuerdo podrán participar como observadoras en las deliberaciones de cualquier período de sesiones de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Acuerdo. Cuando la Conferencia de las Partes actúe como reunión de las Partes en el presente Acuerdo, las decisiones en el ámbito del Acuerdo serán adoptadas únicamente por las Partes en el presente Acuerdo.
3. Cuando la Conferencia de las Partes actúe como reunión de las Partes en el presente Acuerdo, todo miembro de la Mesa de la Conferencia de las Partes que represente a una Parte en la Convención que a la fecha no sea parte en el presente Acuerdo será reemplazado por otro miembro que será elegido de entre las Partes en el presente Acuerdo y por ellas mismas.
4. La Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París examinará regularmente la aplicación del presente Acuerdo y, conforme a su mandato, tomará las decisiones necesarias para promover su aplicación efectiva. Cumplirá las funciones que le asigne el presente Acuerdo y:
  - a) Establecerá los órganos subsidiarios que considere necesarios para la aplicación del presente Acuerdo; y
  - b) Desempeñará las demás funciones que sean necesarias para la aplicación del presente Acuerdo.
5. El reglamento de la Conferencia de las Partes y los procedimientos financieros aplicados en relación con la Convención se aplicarán *mutatis mutandis* en relación con el presente Acuerdo, a menos que decida otra cosa por consenso la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París.
6. La secretaría convocará el primer período de sesiones de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París en conjunto con el primer período de sesiones de la Conferencia de las Partes que se programe después de la fecha de entrada en vigor del presente Acuerdo. Los siguientes períodos ordinarios de sesiones de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París se celebrarán en conjunto con los períodos ordinarios de sesiones de la Conferencia de las Partes, a menos que decida otra cosa la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París.
7. Los períodos extraordinarios de sesiones de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París se celebrarán cada vez que la Conferencia

de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París lo considere necesario, o cuando alguna de las Partes lo solicite por escrito, siempre que dentro de los seis meses siguientes a la fecha en que la secretaría haya transmitido a las Partes la solicitud, esta reciba el apoyo de al menos un tercio de las Partes.

8. Las Naciones Unidas, sus organismos especializados y el Organismo Internacional de Energía Atómica, así como todo Estado miembro de esas organizaciones u observador ante ellas que no sea Parte en la Convención, podrán estar representados como observadores en los períodos de sesiones de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París. Todo órgano u organismo, sea nacional o internacional, gubernamental o no gubernamental, que sea competente en los asuntos de que trata el presente Acuerdo y que haya informado a la secretaría de su deseo de estar representado como observador en un período de sesiones de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París podrá ser admitido como observador a menos que se oponga a ello un tercio de las Partes presentes. La admisión y participación de los observadores se regirán por el reglamento a que se refiere el párrafo 5 de este artículo.

### **Artículo 17**

1. La secretaría establecida por el artículo 8 de la Convención desempeñará la función de secretaría del presente Acuerdo.
2. El artículo 8, párrafo 2, de la Convención, relativo a las funciones de la secretaría, y el artículo 8, párrafo 3, de la Convención, relativo a las disposiciones para su funcionamiento, se aplicarán *mutatis mutandis* al presente Acuerdo. La secretaría ejercerá además las funciones que se le asignen en el marco del presente Acuerdo y que le confíe la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París.

### **Artículo 18**

1. El Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico y el Órgano Subsidiario de Ejecución establecidos por los artículos 9 y 10 de la Convención actuarán como Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico y Órgano Subsidiario de Ejecución del presente Acuerdo, respectivamente. Las disposiciones de la Convención sobre el funcionamiento de estos dos órganos se aplicarán *mutatis mutandis* al presente Acuerdo. Los períodos de sesiones del Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico y del Órgano Subsidiario de Ejecución del presente Acuerdo se celebrarán conjuntamente con los del Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico y el Órgano Subsidiario de Ejecución de la Convención, respectivamente.
2. Las Partes en la Convención que no sean partes en el presente Acuerdo podrán participar como observadoras en las deliberaciones de cualquier período de sesiones de los órganos subsidiarios. Cuando los órganos subsidiarios actúen como órganos subsidiarios del presente Acuerdo, las decisiones en el ámbito del Acuerdo serán adoptadas únicamente por las Partes en el Acuerdo.
3. Cuando los órganos subsidiarios establecidos por los artículos 9 y 10 de la Convención ejerzan sus funciones respecto de cuestiones de interés para el presente Acuerdo, todo miembro de la mesa de los órganos subsidiarios que represente a una Parte en la Convención que a esa fecha no sea parte en el Acuerdo será reemplazado por otro miembro que será elegido de entre las Partes en el Acuerdo y por ellas mismas.

## Artículo 19

1. Los órganos subsidiarios u otros arreglos institucionales establecidos por la Convención o en el marco de esta que no se mencionan en el presente Acuerdo estarán al servicio de este si así lo decide la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París. La Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París especificará las funciones que deberán ejercer esos órganos subsidiarios o arreglos.
2. La Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París podrá impartir orientaciones adicionales a esos órganos subsidiarios y arreglos institucionales.

## Artículo 20

1. El presente Acuerdo estará abierto a la firma y sujeto a la ratificación, aceptación o aprobación de los Estados y de las organizaciones regionales de integración económica que sean Partes en la Convención. Quedará abierto a la firma en la Sede de las Naciones Unidas en Nueva York del 22 de abril de 2016 al 21 de abril de 2017, y a la adhesión a partir del día siguiente a aquel en que quede cerrado a la firma. Los instrumentos de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión se depositarán en poder del Depositario.
2. Las organizaciones regionales de integración económica que pasen a ser partes en el presente Acuerdo sin que ninguno de sus Estados miembros lo sea quedarán sujetas a todas las obligaciones dimanantes del Acuerdo. En el caso de las organizaciones regionales de integración económica que tengan uno o más Estados miembros que sean Partes en el presente Acuerdo, la organización y sus Estados miembros determinarán sus respectivas responsabilidades en el cumplimiento de las obligaciones que les incumban en virtud del presente Acuerdo. En tales casos, la organización y los Estados miembros no podrán ejercer simultáneamente los derechos conferidos por el Acuerdo.
3. Las organizaciones regionales de integración económica indicarán en sus instrumentos de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión su grado de competencia con respecto a las cuestiones regidas por el presente Acuerdo. Esas organizaciones comunicarán asimismo cualquier modificación sustancial de su ámbito de competencia al Depositario, que a su vez la comunicará a las Partes.

## Artículo 21

1. El presente Acuerdo entrará en vigor al trigésimo día contado desde la fecha en que no menos de 55 Partes en la Convención, cuyas emisiones estimadas representen globalmente un 55% del total de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero, hayan depositado sus instrumentos de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión.
2. A los efectos exclusivamente del párrafo 1 del presente artículo, por “total de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero” se entenderá la cantidad más actualizada que las Partes en la Convención hayan comunicado en la fecha de aprobación del presente Acuerdo, o antes de esa fecha.
3. Para cada Estado u organización regional de integración económica que ratifique, acepte o apruebe el presente Acuerdo o que se adhiera a él una vez reunidas las condiciones para la entrada en vigor establecidas en el párrafo 1 de este artículo, el Acuerdo entrará en vigor al trigésimo día contado desde la fecha en que el Estado o la

organización regional de integración económica haya depositado su instrumento de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión.

4. A los efectos del párrafo 1 del presente artículo, el instrumento que deposite una organización regional de integración económica no contará además de los que hayan depositado sus Estados miembros.

## **Artículo 22**

Las disposiciones del artículo 15 de la Convención sobre la aprobación de enmiendas se aplicarán *mutatis mutandis* al presente Acuerdo.

## **Artículo 23**

1. Las disposiciones del artículo 16 de la Convención sobre la aprobación y enmienda de los anexos de la Convención se aplicarán *mutatis mutandis* al presente Acuerdo.
2. Los anexos del Acuerdo formarán parte integrante de este y, a menos que se disponga expresamente otra cosa, toda referencia al presente Acuerdo constituirá al mismo tiempo una referencia a cualquiera de sus anexos. En los anexos solo se podrán incluir listas, formularios y cualquier otro material descriptivo que trate de asuntos científicos, técnicos, de procedimiento o administrativos.

## **Artículo 24**

Las disposiciones del artículo 14 de la Convención sobre el arreglo de controversias se aplicarán *mutatis mutandis* al presente Acuerdo.

## **Artículo 25**

1. Con excepción de lo dispuesto en el párrafo 2 del presente artículo, cada Parte tendrá un voto.
2. Las organizaciones regionales de integración económica, en los asuntos de su competencia, ejercerán su derecho de voto con un número de votos igual al número de sus Estados miembros que sean Partes en el presente Acuerdo. Esas organizaciones no ejercerán su derecho de voto si cualquiera de sus Estados miembros ejerce el suyo, y viceversa.

## **Artículo 26**

El Secretario General de las Naciones Unidas será el Depositario del presente Acuerdo.

## **Artículo 27**

No se podrán formular reservas al presente Acuerdo.

### **Artículo 28**

1. Cualquiera de las Partes podrá denunciar el presente Acuerdo mediante notificación por escrito al Depositario en cualquier momento después de que hayan transcurrido tres años a partir de la fecha de entrada en vigor del Acuerdo para esa Parte.
2. La denuncia surtirá efecto al cabo de un año contado desde la fecha en que el Depositario haya recibido la notificación correspondiente o, posteriormente, en la fecha que se indique en la notificación.
3. Se considerará que la Parte que denuncia la Convención denuncia asimismo el presente Acuerdo.

### **Artículo 29**

El original del presente Acuerdo, cuyos textos en árabe, chino, español, francés, inglés y ruso son igualmente auténticos, se depositará en poder del Secretario General de las Naciones Unidas.

HECHO en París el día doce de diciembre de dos mil quince.

EN TESTIMONIO DE LO CUAL los infrascritos, debidamente autorizados a esos efectos, han firmado el presente Acuerdo.

\_\_\_\_\_



---

**Conferencia de las Partes en calidad de reunión  
de las Partes en el Acuerdo de París**

Tercer período de sesiones

Glasgow, 31 de octubre a 12 de noviembre de 2021

Tema 2 c) del programa

**Cuestiones de organización:**

**Organización de los trabajos, incluidos los de los períodos  
de sesiones de los órganos subsidiarios**

**Organización de los trabajos, incluidos los de los períodos  
de sesiones de los órganos subsidiarios**

**Propuesta de la Presidencia**

**Proyecto de decisión -/CMA.3**

**Pacto de Glasgow para el Clima**

*La Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París,*

*Recordando* el artículo 2 del Acuerdo de París,

*Recordando también* las decisiones 3/CMA.1 y 1/CMA.2,

*Haciendo notar* la decisión -/CP.26<sup>1</sup>,

*Reconociendo* el papel que desempeña el multilateralismo en la labor para hacer frente al cambio climático y fomentar la cooperación regional e internacional con el fin de fortalecer la acción climática en el contexto del desarrollo sostenible y de los esfuerzos por erradicar la pobreza,

*Reconociendo* los efectos devastadores de la pandemia de enfermedad por el coronavirus de 2019 y la importancia de asegurar una recuperación mundial sostenible, resiliente e inclusiva, mostrando solidaridad en particular con las Partes que son países en desarrollo,

*Reconociendo también* que el cambio climático es un problema de toda la humanidad y que, al adoptar medidas para hacerle frente, las Partes deberían respetar, promover y tener en cuenta sus respectivas obligaciones relativas a los derechos humanos, el derecho a la salud, los derechos de los pueblos indígenas, las comunidades locales, los migrantes, los niños, las personas con discapacidad y las personas en situaciones vulnerables y el derecho al

---

<sup>1</sup> Proyecto de decisión titulado “Pacto de Glasgow para el Clima”, propuesto en relación con el tema 2 f) del programa de la Conferencia de las Partes en su 26º período de sesiones.



desarrollo, así como la igualdad de género, el empoderamiento de la mujer y la equidad intergeneracional,

*Observando* la importancia de garantizar la integridad de todos los ecosistemas, incluidos los de los bosques, los océanos y la criosfera, y la protección de la biodiversidad, reconocida por algunas culturas como la Madre Tierra, y *observando también* la importancia que tiene para algunos el concepto de “justicia climática”, al adoptar medidas para hacer frente al cambio climático,

*Expresando aprecio* a los Jefes de Estado y de Gobierno que participaron en la Cumbre de Dirigentes Mundiales de Glasgow, así como ante el anuncio de medidas y objetivos reforzados y ante los compromisos asumidos de trabajar juntos y con los interesados que no son Partes para acelerar la acción sectorial de aquí a 2030,

*Reconociendo* la importante contribución de los pueblos indígenas, las comunidades locales y la sociedad civil, incluidos los jóvenes y los niños, a la labor para hacer frente al cambio climático y darle respuesta, y *resaltando* la necesidad urgente de una acción cooperativa y a múltiples niveles,

## I. Ciencia y urgencia

1. *Reconoce* la importancia que tiene la mejor información científica disponible para la efectividad de la acción climática y de la formulación de políticas en la materia;
2. *Acoge con beneplácito* la contribución del Grupo de Trabajo I al Sexto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático<sup>2</sup> y los recientes informes mundiales y regionales sobre el estado del clima de la Organización Meteorológica Mundial, e *invita* al Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático a que presente sus próximos informes al Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico en 2022;
3. *Expresa alarma y la máxima preocupación* ante el hecho de que las actividades humanas hayan causado hasta la fecha un calentamiento de alrededor de 1,1 °C, que las consecuencias de ello se hagan sentir ya en cada región y que los presupuestos de carbono compatibles con la consecución del objetivo de temperatura previsto en el Acuerdo de París sean ya escasos y se estén agotando rápidamente;
4. *Recuerda* el artículo 2, párrafo 2, del Acuerdo de París, que establece que el Acuerdo se aplicará de modo que refleje la equidad y el principio de las responsabilidades comunes pero diferenciadas y las capacidades respectivas, a la luz de las diferentes circunstancias nacionales;
5. *Destaca* la urgencia de reforzar la ambición y la acción en relación con la mitigación, la adaptación y la financiación en esta década crucial para subsanar las carencias en la implementación de los objetivos del Acuerdo de París;

## II. Adaptación

6. *Hace notar con suma preocupación* las conclusiones de la contribución del Grupo de Trabajo I al Sexto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, entre otras cosas que los fenómenos climáticos y meteorológicos extremos y sus efectos adversos en las personas y la naturaleza seguirán intensificándose con cada incremento adicional de las temperaturas en aumento;

---

<sup>2</sup> Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. 2021. *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. V. Masson-Delmotte, P. Zhai, A. Pirani y otros (eds.). Cambridge: Cambridge University Press. Puede consultarse en <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/>.

7. *Pone de relieve* la urgencia de incrementar la acción y el apoyo, entre otras cosas en forma de financiación, fomento de la capacidad y transferencia de tecnología, para aumentar la capacidad de adaptación, fortalecer la resiliencia y reducir la vulnerabilidad al cambio climático de conformidad con la mejor información científica disponible, teniendo en cuenta las prioridades y las necesidades de las Partes que son países en desarrollo;
8. *Acoge con beneplácito* las comunicaciones sobre la adaptación y los planes nacionales de adaptación presentados hasta la fecha, que permiten entender e implementar mejor las medidas y las prioridades en materia de adaptación;
9. *Insta* a las Partes a que integren en mayor medida la adaptación en la planificación local, nacional y regional;
10. *Pide* a las Partes que aún no lo hayan hecho que presenten sus comunicaciones sobre la adaptación, de conformidad con la decisión 9/CMA.1, antes del cuarto período de sesiones de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París (noviembre de 2022), de modo que puedan contribuir oportunamente al balance mundial;
11. *Reconoce* la importancia del objetivo mundial relativo a la adaptación para la aplicación efectiva del Acuerdo de París, y *acoge con beneplácito* la puesta en marcha del programa de trabajo bienal de gran alcance de Glasgow-Sharm el-Sheikh, sobre el objetivo mundial relativo a la adaptación;
12. *Observa* que la aplicación del programa de trabajo de Glasgow-Sharm el-Sheikh se iniciará inmediatamente después del tercer período de sesiones de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París;
13. *Invita* al Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático a que presente a la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París, en su cuarto período de sesiones, las conclusiones de la contribución del Grupo de Trabajo II a su Sexto Informe de Evaluación, entre ellas las que sean pertinentes para la evaluación de las necesidades de adaptación, y *exhorta* a la comunidad investigadora a que siga avanzando en la comprensión de los efectos mundiales, regionales y locales del cambio climático, las opciones de respuesta y las necesidades de adaptación;

### III. Financiación para la adaptación

14. *Observa con preocupación* que el actual aporte de financiación para el clima destinada a la adaptación sigue siendo insuficiente para responder al empeoramiento de los efectos del cambio climático en las Partes que son países en desarrollo;
15. *Insta* a las Partes que son países desarrollados a que aumenten de manera urgente y significativa su aporte de financiación para el clima, transferencia de tecnología y fomento de la capacidad para la adaptación, con el fin de responder a las necesidades de las Partes que son países en desarrollo como parte de un esfuerzo mundial, entre otras cosas para la formulación e implementación de los planes nacionales de adaptación y las comunicaciones sobre la adaptación;
16. *Reconoce* la importancia de una financiación para la adaptación adecuada y previsible, así como el valor del Fondo de Adaptación en la prestación de un apoyo específico para la adaptación, e *invita* a las Partes que son países desarrollados a considerar la posibilidad de realizar promesas multianuales;
17. *Acoge con beneplácito* las recientes promesas realizadas por numerosas Partes que son países desarrollados de aumentar su aporte de financiación para el clima con el fin de apoyar la adaptación en las Partes que son países en desarrollo en respuesta a sus crecientes necesidades, incluidas las contribuciones hechas al Fondo de Adaptación y al Fondo para los Países Menos Adelantados, que representan un avance significativo respecto de esfuerzos anteriores;

18. *Insta* a las Partes que son países desarrollados a que, de aquí a 2025, dupliquen como mínimo su aporte colectivo de financiación climática para la adaptación destinada a las Partes que son países en desarrollo con respecto a los niveles de 2019, en el contexto del logro de un equilibrio entre la mitigación y la adaptación en el suministro de un mayor nivel de recursos financieros, recordando el artículo 9, párrafo 4, del Acuerdo de París;

19. *Exhorta* a los bancos multilaterales de desarrollo, a otras instituciones financieras y al sector privado a que incrementen la movilización de financiación con el fin de proporcionar recursos a la escala necesaria para hacer realidad los planes referidos al clima, en particular en lo que respecta a la adaptación, y *alienta* a las Partes a que sigan estudiando enfoques e instrumentos innovadores a fin de movilizar financiación para la adaptación de fuentes privadas;

## IV. Mitigación

20. *Reafirma* el objetivo de temperatura del Acuerdo de París de mantener el aumento de la temperatura media mundial muy por debajo de 2 °C con respecto a los niveles preindustriales y de proseguir los esfuerzos para limitar ese aumento de la temperatura a 1,5 °C con respecto a los niveles preindustriales;

21. *Reconoce* que los efectos del cambio climático con un aumento de la temperatura de 1,5 °C serán mucho menores que los derivados de un aumento de 2 °C y *resuelve* proseguir los esfuerzos para limitar el aumento de la temperatura a 1,5 °C;

22. *Reconoce* que para limitar el calentamiento global a 1,5 °C se requiere una reducción rápida, acusada y sostenida de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero, que incluya la reducción de las emisiones mundiales de dióxido de carbono en un 45 % para 2030 con respecto al nivel de 2010, hasta llegar al cero neto a mediados de siglo, así como fuertes reducciones de otros gases de efecto invernadero;

23. *Reconoce también* que ello requiere una aceleración de la acción en esta década crucial, sobre la base de los mejores conocimientos científicos disponibles y de la equidad, reflejando las responsabilidades comunes pero diferenciadas y las capacidades respectivas, a la luz de las diferentes circunstancias nacionales y en el contexto del desarrollo sostenible y de los esfuerzos por erradicar la pobreza;

24. *Acoge con beneplácito* los esfuerzos de las Partes para comunicar sus contribuciones determinadas a nivel nacional nuevas o actualizadas, sus estrategias a largo plazo para un desarrollo con bajas emisiones de gases de efecto invernadero y otras medidas que demuestren el progreso hacia el logro del objetivo de temperatura del Acuerdo de París;

25. *Hace notar con suma preocupación* las conclusiones del informe de síntesis sobre las contribuciones determinadas a nivel nacional en el marco del Acuerdo de París<sup>3</sup>, según las cuales se estima que en 2030 el nivel de emisiones agregadas de gases de efecto invernadero, teniendo en cuenta la aplicación de todas las contribuciones determinadas a nivel nacional presentadas, superará en un 13,7 % el nivel de 2010;

26. *Destaca* la urgente necesidad de que las Partes redoblen sus esfuerzos para reducir colectivamente las emisiones mediante la aceleración de la acción y la aplicación de medidas de mitigación a nivel nacional, de conformidad con el artículo 4, párrafo 2, del Acuerdo de París;

27. *Decide* establecer un programa de trabajo para aumentar de forma urgente la ambición y la aplicación de medidas en materia de mitigación en esta década crucial, y *pide* al Órgano Subsidiario de Ejecución y al Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico que recomienden un proyecto de decisión sobre este asunto para su examen y aprobación por la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París en su cuarto período de sesiones, en complementariedad con el balance mundial;

<sup>3</sup> Véanse el documento FCCC/PA/CMA/2021/8/Rev.1 y [https://unfccc.int/sites/default/files/resource/message\\_to\\_parties\\_and\\_observers\\_on\\_ndc\\_numbers.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/resource/message_to_parties_and_observers_on_ndc_numbers.pdf).

28. *Insta* a las Partes que aún no hayan comunicado contribuciones determinadas a nivel nacional nuevas o actualizadas a que lo hagan con toda la antelación posible al cuarto período de sesiones de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París;
29. *Recuerda* el artículo 3 y el artículo 4, párrafos 3, 4, 5 y 11, del Acuerdo de París y *pide* a las Partes que revisen y refuercen las metas para 2030 en sus contribuciones determinadas a nivel nacional según sea necesario para alinearlas con el objetivo de temperatura del Acuerdo de París antes de que concluya 2022, teniendo en cuenta las diferentes circunstancias nacionales;
30. *Pide también* a la secretaría que actualice anualmente el informe de síntesis sobre las contribuciones determinadas a nivel nacional en el marco del Acuerdo de París a que se hace referencia en la decisión 1/CMA.2, párrafo 2, que se distribuirá en cada período de sesiones de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París;
31. *Decide* convocar anualmente una mesa redonda ministerial de alto nivel sobre la ambición en el período anterior a 2030, a partir del cuarto período de sesiones de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París;
32. *Insta* a las Partes que aún no lo hayan hecho a que comuniquen, a más tardar en el cuarto período de sesiones de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París, las estrategias a largo plazo para un desarrollo con bajas emisiones de gases de efecto invernadero a que se hace referencia en el artículo 4, párrafo 19, del Acuerdo de París con miras a lograr transiciones justas a un cero neto en emisiones para mediados de siglo o alrededor de esa fecha, teniendo en cuenta las diferentes circunstancias nacionales;
33. *Invita* a las Partes a que actualicen periódicamente las estrategias a que se hace referencia en el párrafo 32 *supra*, según proceda, de acuerdo con la mejor información científica disponible;
34. *Pide* a la secretaría que prepare un informe de síntesis sobre las estrategias a largo plazo para un desarrollo con bajas emisiones de gases de efecto invernadero a que se hace referencia en el artículo 4, párrafo 19, del Acuerdo de París, que se pondrá a disposición de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París en su cuarto período de sesiones;
35. *Observa* la importancia de alinear las contribuciones determinadas a nivel nacional con las estrategias a largo plazo para un desarrollo con bajas emisiones de gases de efecto invernadero;
36. *Exhorta* a las Partes a que aceleren el desarrollo, el despliegue y la difusión de tecnologías y la adopción de políticas para la transición hacia sistemas energéticos con bajas emisiones, entre otras cosas incrementando rápidamente la generación de energía limpia y el despliegue de medidas de eficiencia energética, lo que incluye la aceleración de los esfuerzos para la eliminación gradual de la energía del carbón generada sin medidas de mitigación y de las subvenciones ineficientes a los combustibles fósiles, reconociendo que se necesita apoyo para lograr una transición justa;
37. *Invita* a las Partes a estudiar nuevas medidas para reducir de aquí a 2030 las emisiones de gases de efecto invernadero distintos del dióxido de carbono, entre ellos el metano;
38. *Pone de relieve* la importancia de proteger, conservar y restaurar la naturaleza y los ecosistemas para alcanzar el objetivo de temperatura del Acuerdo de París, en particular mediante los bosques y otros ecosistemas terrestres y marinos, pues actúan como sumideros y reservorios de gases de efecto invernadero, y mediante la protección de la biodiversidad, y de preservar al mismo tiempo las salvaguardias sociales y medioambientales;
39. *Reconoce* que un aumento del apoyo prestado a las Partes que son países en desarrollo les permitirá acrecentar la ambición de sus medidas;

## V. Financiación, transferencia de tecnología y fomento de la capacidad para la mitigación y la adaptación

40. *Insta* a las Partes que son países desarrollados a que proporcionen un mayor apoyo, entre otras cosas mediante recursos financieros, transferencia de tecnología y fomento de la capacidad, a las Partes que son países en desarrollo para prestarles asistencia tanto en la mitigación como en la adaptación, y seguir cumpliendo así sus obligaciones en virtud de la Convención y el Acuerdo de París, y *alienta* a otras Partes a que presten o sigan prestado este tipo de apoyo a título voluntario;
41. *Observa con preocupación* las crecientes necesidades de las Partes que son países en desarrollo, en particular debido a los efectos cada vez mayores del cambio climático y al aumento del endeudamiento como consecuencia de la pandemia de la enfermedad por el coronavirus de 2019;
42. *Acoge con beneplácito* el primer informe sobre la determinación de las necesidades de las Partes que son países en desarrollo respecto de la aplicación de la Convención y el Acuerdo de París<sup>4</sup> y la cuarta evaluación y reseña general bienal de las corrientes de financiación para el clima<sup>5</sup> del Comité Permanente de Financiación;
43. *Pone de relieve* la necesidad de movilizar financiación para el clima de todas las fuentes con el fin de alcanzar el nivel necesario para lograr los objetivos del Acuerdo de París, entre otras cosas aumentando de forma significativa el apoyo a las Partes que son países en desarrollo, más allá de los 100.000 millones de dólares de los Estados Unidos anuales;
44. *Observa con profundo pesar* que aún no se ha cumplido el objetivo de las Partes que son países desarrollados de movilizar conjuntamente 100.000 millones de dólares anuales para 2020 en el contexto de una labor real de mitigación y de la transparencia en la aplicación, y *acoge con beneplácito* el aumento de las contribuciones prometidas por numerosas Partes que son países desarrollados, así como el Plan de Suministro de la Financiación para el Clima dirigido a cumplir el objetivo de los 100.000 millones de dólares<sup>6</sup> y las medidas colectivas que en él se recogen;
45. *Exhorta* a las Partes que son países desarrollados a que aporten mayor claridad a sus promesas de contribuciones mencionadas en el párrafo 44 *supra* mediante sus próximas comunicaciones bienales en virtud del artículo 9, párrafo 5, del Acuerdo de París;
46. *Insta* a las Partes que son países desarrollados a que cumplan plenamente el objetivo de los 100.000 millones de dólares con carácter urgente desde ahora y hasta 2025, y *pone de relieve* la importancia de la transparencia en el cumplimiento de sus promesas;
47. *Insta* a las entidades encargadas del funcionamiento del Mecanismo Financiero, a los bancos multilaterales de desarrollo y a otras instituciones financieras a que sigan aumentando sus inversiones en la acción climática y *pide* que se sigan incrementando la escala y la eficacia de la financiación para el clima procedente de todas las fuentes a nivel mundial, incluidas las donaciones y otras formas de financiación en condiciones altamente favorables;
48. *Pone de relieve nuevamente* la necesidad de incrementar el nivel de recursos financieros para tener en cuenta las necesidades de los países particularmente vulnerables a los efectos adversos del cambio climático y, a este respecto, *alienta* a las instituciones multilaterales pertinentes a que estudien cómo deben reflejarse las vulnerabilidades climáticas en el suministro y la movilización de recursos financieros en condiciones favorables y otras formas de apoyo, incluidos los derechos especiales de giro;
49. *Acoge con aprecio* el inicio de las deliberaciones sobre un nuevo objetivo colectivo cuantificado de financiación para el clima, y *aguarda con interés* el programa de trabajo

<sup>4</sup> Véase el documento FCCC/CP/2021/10/Add.2–FCCC/PA/CMA/2021/7/Add.2.

<sup>5</sup> Véase el documento FCCC/CP/2021/10/Add.1–FCCC/PA/CMA/2021/7/Add.1.

<sup>6</sup> Véase <https://ukcop26.org/wp-content/uploads/2021/10/Climate-Finance-Delivery-Plan-1.pdf>.

especial establecido en virtud de la decisión -/CMA.<sup>37</sup> y la oportunidad de implicarse de forma constructiva en las medidas que en él se recogen;

50. *Recalca* la importancia de que las deliberaciones a que se hace referencia en el párrafo 49 *supra* se basen en la necesidad de reforzar la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático, en el contexto del desarrollo sostenible y de los esfuerzos por erradicar la pobreza, y de hacer que las corrientes de financiación sean compatibles con una trayectoria de desarrollo con bajas emisiones de gases de efecto invernadero y resiliente al clima, teniendo en cuenta las necesidades y prioridades de los países en desarrollo y aprovechando la labor del Comité Permanente de Financiación;

51. *Pone de relieve* las dificultades que experimentan numerosas Partes que son países en desarrollo para acceder a la financiación y *alienta* a que se redoblen los esfuerzos por mejorar el acceso a la financiación, incluidos los de las entidades encargadas del funcionamiento del Mecanismo Financiero;

52. *Observa* las preocupaciones específicas planteadas en relación con los criterios de admisibilidad y la capacidad de acceso a formas de financiación para el clima en condiciones favorables y *pone de relieve nuevamente* la importancia de incrementar el suministro de recursos financieros, teniendo en cuenta las necesidades de las Partes que son países en desarrollo particularmente vulnerables a los efectos adversos del cambio climático;

53. *Alienta* a los proveedores de apoyo financiero pertinentes a que consideren cómo podría reflejarse la vulnerabilidad a los efectos adversos del cambio climático en el suministro y la movilización de recursos financieros en condiciones favorables, y cómo podrían simplificar y mejorar el acceso a la financiación;

54. *Recalca* la urgencia de reforzar la comprensión y la acción para situar las corrientes financieras en un nivel compatible con una trayectoria que conduzca a un desarrollo bajo en emisiones y resiliente al clima, de manera transparente e inclusiva en el contexto del desarrollo sostenible y la erradicación de la pobreza;

55. *Exhorta* a las Partes que son países desarrollados, a los bancos multilaterales de desarrollo y a otras instituciones financieras a que aceleren la alineación de sus actividades de financiación con los objetivos del Acuerdo de París;

56. *Reconoce* los progresos realizados en el ámbito del fomento de la capacidad, particularmente en lo que respecta a la mejora de la coherencia y la coordinación de las actividades de fomento de la capacidad llevadas a cabo para aplicar la Convención y el Acuerdo de París;

57. *Reconoce* la necesidad de seguir ayudando a las Partes que son países en desarrollo a determinar y atender sus carencias y necesidades, tanto existentes como emergentes, en materia de fomento de la capacidad, y de catalizar la acción climática y las soluciones para hacer frente al clima;

58. *Acoge con beneplácito* los resultados de la Asamblea Catalizadora de la CP 26 para la Acción Climática y los firmes compromisos asumidos por numerosas Partes para impulsar la acción en la esfera del fomento de la capacidad;

59. *Acoge con beneplácito también* los informes anuales conjuntos del Comité Ejecutivo de Tecnología y del Centro y Red de Tecnología del Clima correspondientes a 2020 y 2021<sup>8</sup>, e *invita* a ambos órganos a fortalecer su colaboración;

60. *Pone de relieve* la importancia de fortalecer la acción cooperativa en el desarrollo y la transferencia de tecnología para la puesta en práctica de medidas de mitigación y adaptación, entre otras cosas mediante la aceleración, el fomento y la facilitación de la innovación, así como la importancia de una financiación previsible, sostenible y adecuada para el Mecanismo Tecnológico que provenga de diversas fuentes;

<sup>7</sup> Proyecto de decisión titulado “Nuevo objetivo colectivo cuantificado de financiación para el clima”, propuesto en relación con el tema 8 e) del programa de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París en su tercer período de sesiones.

<sup>8</sup> FCCC/SB/2020/4 y FCCC/SB/2021/5.

## VI. Pérdidas y daños<sup>9</sup>

61. *Reconoce* que el cambio climático ya ha causado y seguirá causando cada vez más pérdidas y daños y que, a medida que aumenten las temperaturas, los efectos de los fenómenos climáticos y meteorológicos extremos, así como los de los fenómenos de evolución lenta, supondrán una amenaza social, económica y ambiental cada vez mayor;

62. *Reconoce también* la importante contribución de una amplia gama de interesados a nivel local, nacional y regional, incluidos los pueblos indígenas y las comunidades locales, a la labor dirigida a evitar, reducir al mínimo y afrontar las pérdidas y los daños relacionados con los efectos adversos del cambio climático;

63. *Reitera* la urgencia de aumentar la escala de las medidas y el apoyo, incluidos la financiación, la transferencia de tecnología y el fomento de la capacidad, para aplicar enfoques dirigidos a evitar, reducir al mínimo y afrontar las pérdidas y los daños relacionados con los efectos adversos del cambio climático en las Partes que son países en desarrollo particularmente vulnerables a esos efectos;

64. *Insta* a las Partes que son países desarrollados, las entidades encargadas del funcionamiento del Mecanismo Financiero, las Naciones Unidas y las organizaciones intergubernamentales y otras instituciones bilaterales y multilaterales, incluidas las organizaciones no gubernamentales y las fuentes privadas, a que presten un apoyo reforzado y adicional a las actividades destinadas a hacer frente a las pérdidas y los daños relacionados con los efectos adversos del cambio climático;

65. *Reconoce* la importancia de una asistencia técnica que obedezca a la demanda a fin de fomentar la capacidad para aplicar enfoques dirigidos a evitar, reducir al mínimo y afrontar las pérdidas y los daños relacionados con los efectos adversos del cambio climático;

66. *Acoge con beneplácito* la continuación de la puesta en funcionamiento de la red de Santiago para evitar, reducir al mínimo y afrontar las pérdidas y los daños relacionados con los efectos adversos del cambio climático, incluidos el acuerdo sobre sus funciones y el proceso para seguir desarrollando sus arreglos institucionales;

67. *Decide* que la red de Santiago recibirá fondos que permitan la prestación de asistencia técnica para la aplicación de enfoques pertinentes dirigidos a evitar, reducir al mínimo y afrontar las pérdidas y los daños relacionados con los efectos adversos del cambio climático en los países en desarrollo en apoyo de las funciones previstas en el párrafo 9 de la decisión -/CMA.3<sup>10</sup>;

68. *Decide también* que las modalidades para la gestión de los fondos de asistencia técnica en el marco de la red de Santiago y las condiciones relativas a su desembolso se determinarán mediante el proceso establecido en el párrafo 10 de la decisión -/CMA.3<sup>11</sup>;

69. *Decide además* que el organismo encargado de prestar servicios de secretaría para facilitar la labor de la red de Santiago, que se determinará de conformidad con el párrafo 10 de la decisión -/CMA.3, administrará los fondos a los que se hace referencia en el párrafo 67 *supra*<sup>12</sup>;

70. *Insta* a las Partes que son países desarrollados a que proporcionen fondos para el funcionamiento de la red de Santiago y para la prestación de asistencia técnica según lo dispuesto en el párrafo 67 *supra*;

<sup>9</sup> Cabe señalar que los debates sobre la gobernanza del Mecanismo Internacional de Varsovia para las Pérdidas y los Daños relacionados con las Repercusiones del Cambio Climático no arrojaron ningún resultado; esto no obsta para que se pueda seguir examinando el asunto.

<sup>10</sup> Proyecto de decisión titulado “Mecanismo Internacional de Varsovia para las Pérdidas y los Daños relacionados con las Repercusiones del Cambio Climático” propuesto en relación con el tema 7 del programa de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París en su tercer período de sesiones.

<sup>11</sup> Véase la nota 10 *supra*.

<sup>12</sup> Véase la nota 10 *supra*.

71. *Reconoce* la importancia de una acción coherente para responder a la magnitud de las necesidades causadas por los efectos adversos del cambio climático;
72. *Resuelve* reforzar las alianzas entre los países en desarrollo y los desarrollados, los fondos, los organismos técnicos, la sociedad civil y las comunidades para comprender con mayor claridad de qué forma pueden mejorarse los enfoques para evitar, reducir al mínimo y afrontar las pérdidas y los daños;
73. *Decide* establecer el Diálogo de Glasgow entre las Partes, las organizaciones y los interesados pertinentes a fin de deliberar sobre las disposiciones relativas a la financiación de las actividades dirigidas a evitar, reducir al mínimo y afrontar las pérdidas y los daños relacionados con los efectos adversos del cambio climático, que tendrá lugar cada año en el primer período de reunión del Órgano Subsidiario de Ejecución y concluirá en su 60º período de sesiones (junio de 2024);
74. *Pide* al Órgano Subsidiario de Ejecución que organice el Diálogo de Glasgow en cooperación con el Comité Ejecutivo del Mecanismo Internacional de Varsovia para las Pérdidas y los Daños relacionados con las Repercusiones del Cambio Climático;

## VII. Aplicación

75. *Resuelve* avanzar rápidamente hacia la plena aplicación del Acuerdo de París;
76. *Acoge con beneplácito* el inicio del balance mundial y *expresa su determinación* de que el proceso sea amplio, inclusivo y coherente con el artículo 14 del Acuerdo de París y la decisión 19/CMA.1, a la luz de lo dispuesto en el párrafo 5 *supra*;
77. *Alienta* a los paladines de alto nivel a que respalden la participación efectiva de los interesados que no son Partes en el balance mundial;
78. *Recuerda* el paquete de medidas de Katowice sobre el clima y *acoge con aprecio* la conclusión del programa de trabajo dimanante del Acuerdo de París, en particular la aprobación de decisiones sobre las siguientes cuestiones:
- a) Plazos comunes para las contribuciones determinadas a nivel nacional mencionados en el artículo 4, párrafo 10, del Acuerdo de París (decisión -CMA.3)<sup>13</sup>;
  - b) Cuestiones metodológicas relacionadas con el marco de transparencia reforzado para las medidas y el apoyo a que se hace referencia en el artículo 13 del Acuerdo de París (decisión -/CMA.3)<sup>14</sup>;
  - c) Modalidades y procedimientos para el funcionamiento y la utilización del registro público mencionado en el artículo 4, párrafo 12, del Acuerdo de París (decisión -/CMA.3)<sup>15</sup>;
  - d) Modalidades y procedimientos para el funcionamiento y la utilización del registro público mencionado en el artículo 7, párrafo 12, del Acuerdo de París (decisión -/CMA.3)<sup>16</sup>;

<sup>13</sup> Proyecto de decisión titulado “Plazos comunes para las contribuciones determinadas a nivel nacional mencionados en el artículo 4, párrafo 10, del Acuerdo de París”, propuesto en relación con el tema 3 b) del programa de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París en su tercer período de sesiones.

<sup>14</sup> Proyecto de decisión titulado “Orientaciones para la puesta en práctica de las modalidades, los procedimientos y las directrices para el marco de transparencia reforzado para las medidas y el apoyo a que se hace referencia en el artículo 13 del Acuerdo de París”, propuesto en relación con el tema 5 del programa de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París en su tercer período de sesiones.

<sup>15</sup> Proyecto de decisión titulado “Modalidades y procedimientos para el funcionamiento y la utilización del registro público mencionado en el artículo 4, párrafo 12, del Acuerdo de París”, propuesto en relación del tema 6 a) del programa de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París en su tercer período de sesiones.

<sup>16</sup> Proyecto de decisión titulado “Modalidades y procedimientos para el funcionamiento y la utilización del registro público mencionado en el artículo 7, párrafo 12, del Acuerdo de París”, propuesto en

e) Orientaciones sobre los enfoques cooperativos a que se hace referencia en el artículo 6, párrafo 2, del Acuerdo de París (decisión -/CMA.3)<sup>17</sup>;

f) Normas, modalidades y procedimientos del mecanismo establecido en virtud del artículo 6, párrafo 4, del Acuerdo de París (decisión -/CMA.3)<sup>18</sup>;

g) Programa de trabajo en relación con el marco para los enfoques no relacionados con el mercado a que se hace referencia en el artículo 6, párrafo 8, del Acuerdo de París (decisión -/CMA.3)<sup>19</sup>;

79. *Insta* a las Partes a que realicen rápidamente los preparativos necesarios para la presentación oportuna de los informes que requiere el marco de transparencia reforzado, de conformidad con el artículo 13 del Acuerdo de París y los plazos establecidos en la decisión 18/CMA.1;

80. *Reconoce* el llamamiento de los países en desarrollo para que se incremente el apoyo a la aplicación del marco de transparencia reforzado previsto en el artículo 13 del Acuerdo de París de manera oportuna, adecuada y previsible;

81. *Acoge con beneplácito* la decisión -/CP.26<sup>20</sup>, en la que se alienta al Fondo para el Medio Ambiente Mundial a que, como parte del proceso de la octava reposición, estudie debidamente posibles formas de aumentar los recursos financieros destinados al clima, y *reconoce* que la Iniciativa de Fomento de la Capacidad para la Transparencia, establecida de conformidad con la decisión 1/CP.21, párrafo 84, seguirá prestando apoyo a las Partes que son países en desarrollo que lo soliciten con el fin de dotarlos de la capacidad institucional y técnica que requiere el marco de transparencia reforzado;

82. *Acoge con beneplácito* la decisión -/CMA.3<sup>21</sup>, en la que se pide al Fondo para el Medio Ambiente Mundial que siga facilitando un mejor acceso de las Partes que son países en desarrollo a la Iniciativa de Fomento de la Capacidad para la Transparencia, y *alienta* al Fondo para el Medio Ambiente Mundial a que colabore estrechamente con otras instituciones e iniciativas para incrementar estos esfuerzos, entre otros con el Grupo de Trabajo sobre el Acceso a la Financiación para el Clima y la Asamblea Catalizadora de la CP 26 para la Acción Climática;

83. *Toma nota* de las atribuciones revisadas del Grupo Consultivo de Expertos, que figuran en el anexo de la decisión -/CP.26<sup>22</sup>;

84. *Reconoce* la necesidad de tener en cuenta las preocupaciones de las Partes con las economías más afectadas por los repercusiones de las medidas de respuesta, en particular las

---

relación del tema 6 b) del programa de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París en su tercer período de sesiones.

<sup>17</sup> Proyecto de decisión titulado “Orientaciones sobre los enfoques cooperativos a que se hace referencia en el artículo 6, párrafo 2, del Acuerdo de París”, propuesto en relación con el tema 12 a) del programa de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París en su tercer período de sesiones.

<sup>18</sup> Proyecto de decisión titulado “Normas, modalidades y procedimientos del mecanismo establecido en virtud del artículo 6, párrafo 4, del Acuerdo de París”, propuesto en relación con el tema 12 b) del programa de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París en su tercer período de sesiones.

<sup>19</sup> Proyecto de decisión titulado “Programa de trabajo en relación con el marco para los enfoques no relacionados con el mercado a que se hace referencia en el artículo 6, párrafo 8, del Acuerdo de París”, propuesto en relación con el tema 12 c) del programa de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París en su tercer período de sesiones.

<sup>20</sup> Proyecto de decisión titulado “Informe del Fondo para el Medio Ambiente Mundial a la Conferencia de las Partes y orientación al Fondo para el Medio Ambiente Mundial”, propuesto en relación con el tema 8 d) del programa de la Conferencia de las Partes en su 26º período de sesiones.

<sup>21</sup> Proyecto de decisión titulado “Orientación al Fondo para el Medio Ambiente Mundial”, propuesto en relación con el tema 8 c) del programa de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París en su tercer período de sesiones.

<sup>22</sup> Proyecto de decisión titulado “Atribuciones revisadas del Grupo Consultivo de Expertos”, propuesto en relación con el tema 5 del programa de la Conferencia de las Partes en su 26º período de sesiones.

Partes que son países en desarrollo, de conformidad con el artículo 4, párrafo 15, del Acuerdo de París;

85. *Reconoce también* la necesidad de lograr transiciones justas que promuevan el desarrollo sostenible y la erradicación de la pobreza, así como la creación de trabajo decente y empleos de calidad, entre otras cosas situando las corrientes financieras en un nivel compatible con una trayectoria que conduzca a un desarrollo bajo en emisiones de gases de efecto invernadero y resiliente al clima, lo que incluye el despliegue y la transferencia de tecnología, y la prestación de apoyo a las Partes que son países en desarrollo;

## VIII. Colaboración

86. *Observa* la urgente necesidad de subsanar las carencias en la aplicación de los objetivos del Acuerdo de París e *invita* al Secretario General de las Naciones Unidas a que convoque a los dirigentes mundiales en 2023 para estudiar la ambición de aquí a 2030;

87. *Reconoce* la importancia que reviste la colaboración internacional en materia de acción climática innovadora, incluido el avance tecnológico, entre todos los agentes de la sociedad, sectores y regiones, por su contribución al progreso hacia los objetivos del Acuerdo de París;

88. *Reconoce también* la importante contribución de los interesados que no son Partes, como la sociedad civil, los pueblos indígenas, las comunidades locales, los jóvenes, los niños, los gobiernos locales y regionales y otros interesados, al progreso hacia los objetivos del Acuerdo de París;

89. *Acoge con beneplácito* la mejora de la Alianza de Marrakech para la Acción Mundial sobre el Clima<sup>23</sup> con miras a aumentar la ambición, el liderazgo y la acción de los paladines de alto nivel, y la labor de la secretaría en relación con el plataforma Zona de los Actores No Estatales para la Acción Climática para apoyar la rendición de cuentas y seguir el avance de las iniciativas voluntarias;

90. *Acoge con beneplácito también* el comunicado de alto nivel<sup>24</sup> sobre las semanas regionales del clima, y *alienta* a que se sigan celebrando semanas regionales del clima en las que las Partes y los interesados que no son Partes puedan reforzar su respuesta creíble y duradera al cambio climático a nivel regional;

91. *Insta* a las Partes a que comiencen a aplicar con prontitud el programa de trabajo de Glasgow sobre la Acción para el Empoderamiento Climático, respetando, promoviendo y tomando en consideración sus obligaciones respectivas en materia de derechos humanos, así como la igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres;

92. *Insta también* a las Partes y a los interesados a que velen por una participación y representación genuinas de los jóvenes en los procesos de adopción de decisiones multilaterales, nacionales y locales, también en el marco del Acuerdo de París;

93. *Pone de relieve* el importante papel que desempeñan la cultura y los conocimientos de los pueblos indígenas y las comunidades locales en la acción eficaz contra el cambio climático, e *insta* a las Partes a implicar activamente a los pueblos indígenas y las comunidades locales en el diseño y la ejecución de la acción climática;

94. *Expresa su reconocimiento* por el importante papel que desempeñan las organizaciones observadoras, incluidas las nueve agrupaciones de organizaciones no gubernamentales, al difundir sus conocimientos, por sus llamamientos a la adopción de medidas ambiciosas que permitan cumplir los objetivos del Acuerdo de París y por su colaboración con las Partes a tal efecto;

<sup>23</sup> Véase <https://unfccc.int/sites/default/files/resource/Improved%20Marrakech%20Partnership%202021-2025.pdf>.

<sup>24</sup> Puede consultarse en <https://unfccc.int/regional-climate-weeks/rcw-2021-cop26-communicue>.

95. *Alienta* a las Partes a que aumenten la participación plena, genuina e igualitaria de las mujeres en la acción climática y a que aseguren la perspectiva de género en la labor y los medios de aplicación, que serán fundamentales para aumentar la ambición y alcanzar los objetivos de la acción climática;

96. *Toma nota* de las consecuencias presupuestarias estimadas de las actividades encomendadas a la secretaría en la presente decisión;

97. *Pide* que las medidas solicitadas a la secretaría en la presente decisión se lleven a efecto con sujeción a la disponibilidad de recursos financieros.

---