



Universidad de Valladolid

**Facultad de Ciencias Económicas y
Empresariales**

Máster en Análisis Económico y Finanzas

**Juicio Mayoritario: una aproximación a
la inteligencia competitiva**

Presentado por:

Borja Serrano Alejos

Tutelado por:

José Luis García Lapresta

Fecha:

Septiembre 2020

Resumen:

La inteligencia competitiva es un conjunto estructurado y secuenciado de actividades concretas que aportan conjuntamente valor añadido a los productos o servicios de la empresa. Se basa en un proceso sistemático conocido como "ciclo de inteligencia", el cual se divide en diferentes fases con el objetivo de atender de manera correcta las necesidades puntuales que puede presentar una empresa en el proceso de toma de decisiones.

Así pues, el primer paso es identificar dichas necesidades y, para ello, se ha optado por la realización de un cuestionario *online* basado en el sistema de votación conocido como "Juicio Mayoritario". Con ello, se puede llegar a demostrar la eficacia que puede tener la utilización de este sistema a la hora de recabar información sobre una determinada necesidad y respecto a una población concreta, a corto plazo y bajo coste.

Palabras clave: inteligencia competitiva, Juicio Mayoritario, ciclo de inteligencia, cuestionario.

Abstract:

Competitive intelligence is a structured and sequenced set of particular activities that provides added value to the company's products or services. It is based on a systematic process known as the "intelligence cycle", which is divided into different phases, with the aim of meeting the specific needs that a company may identify with the decision-making process.

Therefore, the first step is to identify those needs and, for this, an online survey based on the method of voting known as "Majority Judgment" has been chosen. Using this method is possible to demonstrate the effectiveness of the "intelligence cycle" process when collecting information about a certain need, as well as with regard to a specific population, in the short term and at low cost.

Keywords: Competitive intelligence, Majority Judgment, intelligence cycle, survey.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	4
2. LA INTELIGENCIA COMPETITIVA	6
2.1 Origen y evolución histórica	7
2.2 Concepto de inteligencia competitiva.....	11
2.3 Objetivos que se persiguen a través del uso de la inteligencia competitiva	12
2.4 ¿Inteligencia competitiva o espionaje?.....	12
2.5 Ciclo de inteligencia: procesos para generar inteligencia	14
2.5.1 Detección de las necesidades de inteligencia	15
2.5.2 Planificación del trabajo.....	16
2.5.3 Recogida de información	16
2.5.4 Validación de la información obtenida	17
2.5.5 Análisis de datos.....	17
2.5.6 Interpretación de los datos	18
2.5.7 Producción y transmisión de inteligencia	18
2.5.8 Evaluación	19
2.6 Métodos de recogida de información	20
2.7 Importancia y rentabilidad de la inteligencia competitiva en las empresas privadas	22
2.8 Situación actual de la inteligencia competitiva en España	24
3. LA ENCUESTA	25
3.1 Origen de la encuesta	26
3.2 Concepto de encuesta.....	27
3.3 Objetivo y características de una encuesta	27
3.4 El cuestionario: concepto y características	28

4. MAJORITY JUDGMENT	29
4.1 Origen histórico del Juicio Mayoritario	30
4.2 Principios y características del Juicio Mayoritario	33
4.2.1 Principios del Juicio Mayoritario	33
4.2.2 Características del Juicio Mayoritario	35
4.2.3 Lenguaje común	36
4.3 El criterio de decisión social del Juicio Mayoritario	37
4.3.1 Grado mayoritario.....	37
4.3.2 Ranking	37
4.3.3 Desempate	38
4.4 Principales críticas al Juicio Mayoritario	39
4.5 El experimento de Orsay	41
5. EXPERIMENTO SOBRE LA APLICACIÓN DEL JUICIO MAYORITARIO A LA INTELIGENCIA COMPETITIVA.....	45
5.1 Objetivo, contexto y método	45
5.2 Desarrollo del cuestionario	46
5.3 Análisis de la información	46
5.4 Producto de inteligencia y recomendaciones	55
5.5 Evaluación y conclusiones	57
6. CONCLUSIONES	60

1. INTRODUCCIÓN

La inteligencia competitiva es una disciplina que se ha puesto de moda en los últimos años. Su importancia ha sido relevante en la toma de decisiones de las multinacionales más grandes del mundo y su uso está tan extendido que si analizáramos las empresas del Ibex35, todas y cada una de ellas tiene una unidad o departamento de inteligencia competitiva.

Sin embargo, la obtención de inteligencia tiene un coste elevado y solo las grandes empresas con una alta facturación tienen los recursos suficientes para financiar este tipo de actividad. El problema resultante es que las pequeñas y medianas empresas (en adelante pymes) no tienen la capacidad financiera suficiente para la producción de inteligencia, por lo que a menudo tienen que recurrir a la subcontratación de este tipo de servicio a consultorías o empresas especializadas. En concreto, en España, el 90% del tejido empresarial está compuesto por pymes que, a menudo, se encuentran con muchas dificultades para acceder a este tipo de inteligencia.

El objetivo de este Trabajo de Fin de Máster es la producción de inteligencia de manera rápida y fiable, además de tener un coste económico reducido, de tal manera que cualquier empresa, sea grande o pequeña, pueda adaptarse eficazmente a cambios espontáneos del entorno. Para conseguir dicho objetivo, he optado por la elaboración de un cuestionario difundido a través de WhatsApp y Facebook, dos de las redes sociales más frecuentadas del mundo.

Un cuestionario no deja de ser una encuesta estandarizada diseñado para relevar aspectos técnicos o psicológicos de un individuo. Generalmente, este tipo de herramienta es utilizada para la obtención de información y suele tener una finalidad específica. En nuestro caso, el objetivo de la elaboración de este cuestionario es la recolección de una gran cantidad de información de forma rápida y económica para su posterior análisis, selección y conversión en inteligencia.

Para lograr este objetivo, utilizaremos un sistema de votación propuesto en Francia por los académicos Michel Balinski y Rida Laraki. Este sistema es conocido como *Majority Judgment* o Juicio Mayoritario, el cual permite la obtención casi completa de las preferencias de los individuos sobre un tema o aspecto concreto, ya que cada uno de estos individuos puede expresar dichas preferencias sobre todas y cada una de las alternativas existentes como respuesta a una pregunta. Así pues, se pueden observar ciertas ventajas relacionadas con el hecho de que se trata de un sistema de voto por evaluación, ya que permite a cada uno de los electores expresar su opinión sobre el conjunto de los candidatos posibles, no solamente sobre uno de ellos.

En lo referente a la metodología empleada para el desarrollo del trabajo hemos utilizado: artículos de opinión, noticias de actualidad, fragmentos de libros, trabajos de organismos oficiales, datos de entidades oficiales y materiales audiovisuales para llegar así a nuestras conclusiones.

El trabajo se ha dividido en seis secciones, con el objetivo de establecer ciertas pautas y poder diferenciar mejor los tópicos tratados. En la segunda sección se desarrollan los diferentes aspectos relacionados con la inteligencia competitiva para así lograr una aproximación a dicho concepto. Así, se explica lo que se conoce como "ciclo de inteligencia", es decir, los diferentes procesos que existen para la creación de la inteligencia teniendo en cuenta las necesidades que se plantean y llevando a cabo una recogida de datos para su posterior validación, análisis e interpretación a fin de llegar a producir y transmitir inteligencia. También se abordará cuáles son los métodos de recogida de información y la perspectiva de la inteligencia competitiva en el ámbito de las empresas privadas y, concretamente, la situación actual de nuestro país respecto a la misma.

En la siguiente sección, nos adentramos en el concepto de "encuesta" como método de recolección de datos sobre un determinado tópico. Concretamente, se hace referencia al cuestionario como instrumento de realización de una encuesta *online*.

En la sección cuatro procederemos a desarrollar el sistema de votación conocido como Juicio Mayoritario respecto al cual analizaremos diversas cuestiones desde su origen histórico, pasando por los principios, características y lenguaje común que definen al mismo, así como los diferentes procedimientos que caracterizan el criterio de decisión social utilizado y las diferentes críticas realizadas a este sistema. Además, se demostrará el funcionamiento de este sistema ejemplificándolo con el "experimento de Orsay".

Por su parte, la quinta sección se refiere al desarrollo de un ejemplo de elaboración propia de aplicación del Juicio Mayoritario a la inteligencia competitiva. En concreto, este ejemplo aborda un tema relacionado con el sector de la restauración y su adaptación a la actual situación de crisis tanto sanitaria como económica provocada por el Covid-19 y a las futuras tendencias sociales.

Finalmente, en la sección seis se detallarán las conclusiones e ideas obtenidas a raíz de todo lo anterior.

2. LA INTELIGENCIA COMPETITIVA

La inteligencia competitiva (en adelante IC) es un conjunto estructurado y secuenciado de actividades concretas que aportan conjuntamente valor añadido a los productos o servicios de una empresa. Esto es debido a que el entorno en el que operan las empresas es continuamente cambiante y los datos e información que se recopilan en este proceso son distintos cada día. Por tanto, se puede decir que la IC no es un proyecto con duración limitada, sino que es un proceso sistemático, continuo y repetitivo de recolección de datos e información relevante, procesamiento, análisis, evaluación, interpretación y elaboración de recomendaciones para atender correctamente a las necesidades puntuales de una empresa en el proceso de toma de decisiones de cualquier tipo, sean estratégicas, tácticas u operativas.

No obstante, para que la elaboración de recomendaciones sea correcta, la IC ha de analizar información y datos tanto del microentorno como del macroentorno competitivo. Dentro del microentorno se encuentran los agentes que más capacidad de influencia tienen sobre una empresa de un determinado sector, como son los competidores, los proveedores, los clientes, los distribuidores y la regulación sectorial. En el macroentorno se encontrarían los aspectos genéricos cuyo nivel de incertidumbre es más elevado y difícil de controlar, como son la economía, la política, la cultura, la demografía, la tecnología y la regulación general.

Además, es importante destacar que la IC no solo maneja datos e información relevante del pasado y del presente, sino que se adelanta al futuro mediante la realización de previsiones y detección de tendencias. Estos datos e información son obtenidos mediante procedimientos legales y éticos a partir de las distintas fuentes de información generalmente públicas, sean gratuitas o de pago. Por tanto, tal y como se analizará posteriormente, la IC nada tiene que ver con las ideas de espionaje y servicios secretos que tanto se han podido apreciar en las distintas películas de Hollywood, sino que se trata de seleccionar el máximo volumen de información relevante y fiable en un momento concreto para facilitar la posterior toma de decisiones con el menor grado posible de riesgo e incertidumbre, en beneficio de la empresa. Quizás, el mayor reto de este proceso de IC no es la falta de información útil, sino su distinción de la información irrelevante o de la desinformación.

Por tanto, la IC se basa en identificar cuál es la necesidad a la que se enfrenta una empresa, qué información se requiere para abordar dicho problema, dónde y cómo se puede encontrar y, posteriormente, seleccionar la información más adecuada para someterla a un análisis específico y poder aplicar los resultados obtenidos.

2.1. Origen y evolución histórica

La IC es una actividad que existe desde hace milenios y deriva de la influencia de la inteligencia militar, económica, comercial y política. El objetivo de la IC siempre ha sido obtener o mantener posiciones aventajadas frente al resto de adversarios militares, políticos y económicos [21, 22].

Dicha actividad nace de la necesidad de las organizaciones de reducir las incertidumbres del mercado, para lo cual es imprescindible la captura y gestión de información¹ y datos² actualizados y fiables de la situación del mercado. Un claro ejemplo de la importancia de la información actualizada para las organizaciones privadas lo podemos encontrar en la anécdota del hombre de negocios Nathan Rothschild, quien en el siglo XIX, a partir de información obtenida a través de su red de agentes, emprendió beneficiosas acciones comerciales, vendiendo primero numerosas acciones de las empresas del London Stoke Challenge de Reino Unido, provocando así una gran bajada del precio de las acciones, para posteriormente adquirir más y a mejor precio. Curiosamente, mediante un ave mensajera, recibió información puntual de la derrota de Napoleón en la Batalla de Waterloo en 1815, tiempo antes de que saliera publicada en la prensa. Este tipo de prácticas fueron comunes a lo largo de los siglos XIX y XX, siendo impulsadas tanto desde el sector privado como desde el sector público [22].

Posteriormente, la IC ha sido desarrollada como área de conocimiento y analizada desde el ámbito académico. No obstante, el proceso de generación de IC es el resultado de la integración de diferentes disciplinas, motivo por el cual numerosos autores se refieren a ella como un “área de conocimiento multidisciplinar”. Hoy en día, podemos encontrar infinidad de trabajos con un enfoque teórico asociado a esta novedosa disciplina, sin embargo, muy pocos son los que describen los fundamentos de la IC. Esto último se debe a que no se cuenta con un marco referencial único [22, 25].

A partir de las referencias bibliográficas podemos constatar que la IC surge en EEUU, en la década de los 50 del siglo XX, como un término asociado a la estrategia de mercado o marketing. Concretamente, *marketing intelligence*³ o inteligencia de mercado es el término utilizado en el ámbito del marketing para definir la obtención de información sobre los agentes del mercado

¹ La información es un conjunto organizado de datos procesados y relacionados que constituyen un mensaje significativo para el receptor sobre un determinado ente o fenómeno [25].

² Los datos son elementos únicos, asépticos y objetivos. Un dato es un hecho. La información está compuesta de varios datos [25].

³ *Marketing intelligence* es la habilidad de comprender, analizar y valorar el entorno tanto interno como externo relacionado con los clientes, la competencia, el mercado y la industria para mejorar el proceso de toma de decisiones tácticas y estratégicas [27].

con el objetivo de tomar buenas decisiones en las áreas de producción, organización y marketing [22].

Si nos remontamos al origen del término IC, éste fue introducido en la literatura económica por el economista Alden Coe Manchester, en su libro [33], cercano a la disciplina del marketing. En [33], se hace referencia a la IC como un aspecto práctico en las operaciones de negocio y como una herramienta imprescindible en el estudio de los competidores existentes en el mercado. Seguidamente, se pueden diferenciar tres fases de evolución histórica en el marco de la IC.

La primera fase de la evolución se sitúa en torno a los años 60 y 70 del siglo XX y se centra en la obtención de datos competitivos. En este sentido, surgen los primeros términos asociados a la aplicación de la IC en la gestión empresarial para la recogida de información del entorno. La preferencia entre ellos responde a tradiciones históricas y culturales, cuya única diferencia reside en el grado de desarrollo de dichas prácticas dentro de las organizaciones.

El primero de estos términos nace en la literatura anglosajona a raíz de la publicación de Aguilar [1]. Dicha publicación define el término *enviromental scanning* o exploración del entorno, predominante en las ciencias de la información. Este término se puede definir, a partir de [1], como una forma de buscar y extraer información de manera rápida y eficaz sobre acontecimientos, tendencias y relaciones de una empresa derivadas del entorno externo, con el objetivo de obtener conocimiento que facilite la toma de decisiones efectivas de los directivos y, así, asegurar o mejorar la posición de la empresa de cara a un futuro.

El segundo gran término, conocido como *veille* o vigilancia tecnológica, surge en la literatura francófona en los años 80 del siglo XX y da lugar a la segunda fase de evolución de la IC, caracterizada por el análisis del sector y los competidores. Tal y como define Rouach en [43], la vigilancia tecnológica es una forma organizada de descubrir, captar, seleccionar y almacenar información útil del exterior para convertirla en conocimiento que permita orientar el futuro y proteger a la empresa de los ataques de la competencia, transfiriendo así conocimiento desde el exterior hacia el interior de la empresa.

La tercera y última fase comienza en los años 90 del siglo XX y se conoce como ``fase de IC''. Ésta se caracteriza por el nacimiento de las principales técnicas de análisis con enfoques tácticos y estratégicos, la creación de unidades de IC y el procesamiento de datos cualitativos y competitivos. En ella se produce un aumento constante del número de trabajos académicos relacionados con la IC. Este aumento del uso del término IC está caracterizado por la supremacía de la literatura inglesa, que facilitó la aceptación y creciente popularidad de este término.

El estudio [24] realizado por Global Intelligence Alliance constata que la terminología utilizada para describir la función de IC dentro de las operaciones de negocio en las grandes empresas es diferente según el país en el que se realiza dicha práctica profesional (véase Figura 1). En Alemania, Canadá, Estados Unidos e India el término más frecuente es IC. Por su parte, el término *Business Intelligence*⁴ o inteligencia de negocio es más utilizado en los Países Bajos, Finlandia y España. Brasil, sin embargo, es el único país donde el término *Market Intelligence*⁵ es más utilizado.

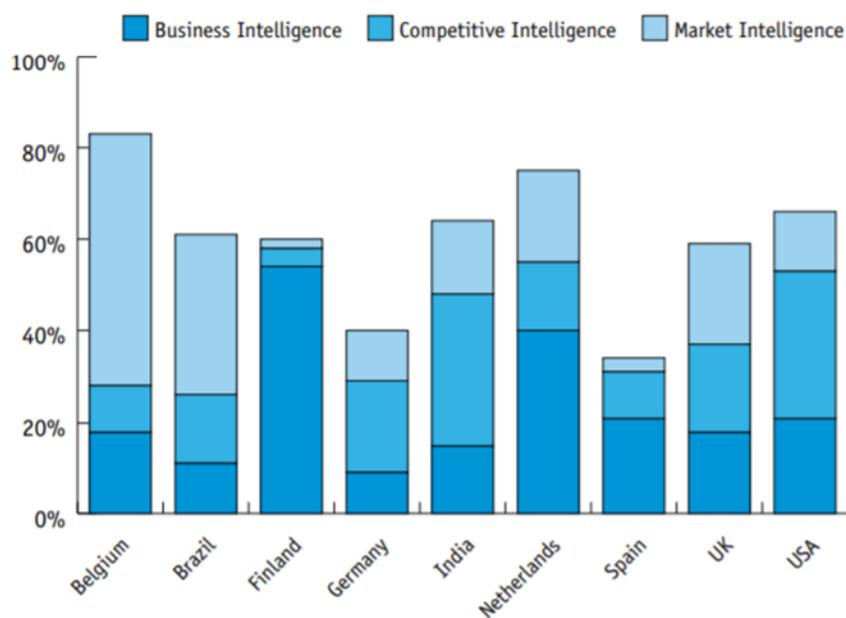


Figura 1: Utilización de la terminología por países.

Fuente: Global Intelligence Alliance [24].

En la literatura francesa el término más utilizado es *Intelligence Économica*. Este término surge en Francia en el informe [35], elaborado por el Commissariat Général du Plan⁶ en 1994, como una traducción del término IC dado que, aunque pudiese existir alguna diferencia entre los términos, resultan muy similares. En [35], se define el término inteligencia económica como el conjunto

⁴ *Business intelligence* es la obtención de información correcta en el tiempo adecuado para su posterior transformación en inteligencia, con el objetivo de una toma de decisiones más efectiva de los directivos [13].

⁵ *Market intelligence* es un proceso de recopilación de información procesable sobre las estrategias de los competidores, con el objetivo de mantenerse siempre un paso por delante en la planificación estratégica a corto y largo plazo [35].

⁶ El Commissariat Général du Plan, desde el 2006 Centre d'Analyse Stratégique, es la institución encargada de la planificación económica de Francia. Además, esta institución era la encargada de proporcionar soporte a la toma de decisiones políticas, económicas y gubernamentales.

de acciones coordinadas de búsqueda, análisis, tratamiento y distribución de información legal por parte de una empresa, para su posterior explotación. No obstante, aunque el término inteligencia económica ha ido adquiriendo importancia con el paso del tiempo, todavía existe un predominio comúnmente aceptado del término IC.

En los últimos años, las prácticas de IC se han extendido tanto y han resultado tan beneficiosas que las administraciones públicas de los diferentes países las han incorporado en su gestión con el objetivo de obtener ventajas competitivas que contribuyan al desarrollo económico de los mismos, mejorando así la competitividad y la eficiencia de los servicios públicos. En este sentido, destaca la circular [16] del ex primer ministro francés, François Fillon, que ejemplifica la importancia de la política de inteligencia económica para el Estado por su contribución al crecimiento, competitividad y seguridad de las empresas.

En cuanto a España, las referencias sobre este tipo de prácticas son limitadas por parte de las administraciones públicas, debido a la inexistencia de un órgano similar al francés que centralice las acciones de la IC a nivel estatal. La problemática de este asunto reside en el afán regulatorio de las Comunidades Autónomas, ya que cada región ha establecido sus propias políticas de IC para apoyar a sus propios empresarios, dando origen a la ruptura de la unidad del mercado español. No obstante, en España existen organismos competentes que bien coordinados harían poco prácticas las políticas regionales de este tipo, optimizando costes e incrementando su eficiencia [39].

El caso más destacado de nuestro país fue la denominada ``Estrategia Española de Seguridad´´, aprobada por el Consejo de Ministros en 2011, en la cual se exponían como objetivos principales el análisis de amenazas y riesgos para la seguridad del país, la identificación de líneas de respuesta y la definición de mecanismos de coordinación. Uno de estos mecanismos fue el ``Sistema de Inteligencia Económica´´ cuya misión es analizar y facilitar información económica, financiera y empresarial relevante para el proceso de toma de decisiones y, detectar y prevenir actuaciones contrarias a los intereses económicos, financieros, tecnológicos y comerciales de España en sectores estratégicos [39].

A nivel privado son cada vez más la creación de departamentos especializados en prácticas de IC. La primera multinacional española en crear una unidad de IC fue Telefónica en 1997 con el objetivo de adaptarse a la liberalización del mercado español de las comunicaciones. Además, destacó la selección de Sonia Gógova como responsable de dicha unidad, cuya proveniencia era totalmente externa a la empresa, para obtener un marco mental diferente al de los empleados que habían trabajado durante décadas en un régimen de monopolio y desarrollar el primer

sistema de IC en España. Finalmente, Telefónica no solo consiguió adaptarse a un entorno competitivo, sino que consiguió mejorar su competitividad exterior y, con ella, su posición internacional [21].

2.2. Concepto de inteligencia competitiva

A partir de los rasgos expuestos anteriormente que acotan el concepto de IC, vamos a definir dicho concepto de manera que englobe los aspectos más relevantes a fin de obtener una definición correcta y completa de IC, al igual que lo definió Sonia Gógova en [25]:

La IC es un proceso dinámico, sistemático y recursivo que transforma, empleando técnicas específicas, la información relevante y legalmente obtenida sobre el entorno competitivo del pasado, presente y futuro, con el propósito de facilitar la toma de decisiones en beneficio de la empresa.

Por su parte, Gibbons y Prescott en [23], definen la IC de la siguiente manera:

Inteligencia Competitiva es el proceso de obtención, análisis, interpretación y difusión de información de valor estratégico sobre la industria y los competidores, que se transmite a los responsables de la toma de decisiones en el momento oportuno.

En esta última definición se visualizan perfectamente las diferentes fases del “ciclo de la inteligencia competitiva”, concepto que se analizará posteriormente. Dichas fases serían, en primer lugar; la obtención o captura de la información pertinente sobre un tema concreto, en segundo lugar; el procesamiento, análisis e interpretación de dicha información, en tercer lugar; la comunicación del análisis realizado a la empresa y, por último, la toma de decisiones por parte de los directivos.

En relación a ello, es importante señalar que todas y cada una de las fases deben apoyarse y complementarse mutuamente puesto que, si fallase alguna de ellas por causas como información insuficiente o análisis incompleto, no se lograría el objetivo perseguido.

2.3. Objetivos que se persiguen a través del uso de la inteligencia competitiva

Las empresas, a la hora de desarrollar un proceso de IC, persiguen una serie de objetivos entre los que cabe mencionar los siguientes:

- Mejorar la capacidad competitiva de las empresas, es decir, saber cómo se ha de competir e intentar lograr la ocupación de los mejores puestos dentro del mercado.
- Identificar las necesidades, es decir, ver cuáles son las tendencias más buscadas por los consumidores y aprovecharse de ello para la obtención de mayores beneficios y, por tanto, obtener una posición competitiva dentro del mercado.
- Anticipar los diferentes cambios que pueden producirse en el entorno así como analizar a los competidores e identificar nuevas oportunidades, es decir, observar las oportunidades que surgen en nuestro propio mercado.
- Reducir el margen de error o riesgo en la toma de decisiones, ya que la información obtenida a través de la IC hace más fácil la toma de decisiones en relación con las acciones estratégicas.

Por tanto, el objetivo de la inteligencia competitiva es transformar la superabundancia de información que nos bombardea de forma permanente en conocimiento útil para la toma de decisiones. Un conocimiento que sea capaz de reducir el margen de error así como estrechar y acorralar la incertidumbre [25]. Así, por ejemplo, recopilar información a través de las redes sociales es una de las formas más habituales actualmente para aplicar la IC.

2.4. ¿Inteligencia competitiva o espionaje?

Partiendo del anterior concepto de IC, podemos ver que se basa en la investigación y búsqueda de información de forma legítima y ética. Por el contrario, el espionaje no deja de ser un conjunto de actividades ilegales y cuestionables desde el punto de vista ético. Así, no cabe lugar a dudas de que la práctica del espionaje perjudica en gran parte a quienes utilizan la IC cumpliendo las normas en la línea de la legalidad. Por ello, es importante hacer hincapié en saber cuál es la barrera que se ha de superar para estar ante un caso de IC o un caso de espionaje.

En este sentido podemos observar que, entre ambos conceptos, se dan una serie de diferencias claras [10]. En primer lugar y, como ya se ha mencionado anteriormente, la IC comprende cualquier actuación de base legal que permita conseguir una organización más competitiva, es decir, que permita obtener datos de la competencia y su entorno. En esta línea se considera que

la mayor parte de la información estratégica de una empresa se encuentra de manera abierta a través de vías legales. No obstante, existe un pequeño porcentaje de información que no es accesible a través de dichas vías dado su carácter interno y, por tanto, secreto. Así, en ciertas ocasiones, la herramienta para la obtención de dicha información suele incluir actividades basadas en el espionaje, constituyendo así prácticas ilegales.

En segundo lugar, la IC tiene por objetivo la búsqueda de información del entorno competitivo desde un punto de vista global. Por el contrario, el espionaje busca más bien información de carácter concreto y preciso.

En tercer lugar, desde el punto de vista del riesgo, la IC debe contar con una serie de recursos con el fin de conseguir un retorno de la inversión, lo que conlleva una continuidad en el tiempo. Por su parte, la actuación del espionaje conlleva un riesgo menor dado su carácter puntual.

Por último, la información recabada a través de la IC mediante vías legales es más accesible para todos los sujetos de la empresa que la información obtenida ilícita y fraudulentamente mediante el espionaje, la cual posee un carácter restrictivo.

En este sentido, una vez vistas las principales diferencias, es importante recordar que el hecho de obtener información o datos protegidos por la ley, es considerado una práctica ilegal. Un ejemplo de ello es el caso "General Motors vs Volkswagen", de 1993, en el cual Volkswagen contrató a ocho directivos de General Motors y, éste último, les acusó de estar haciendo uso de secretos empresariales. Finalmente, llegaron a un acuerdo de gran cantidad de dinero para retirar las demandas que se habían interpuesto.

Con todo ello, podemos confirmar que, en la actualidad, existen muchos casos de espionaje empresarial. Esto es debido a que nuestro sistema está informatizado y conlleva una especial vulnerabilidad de los sistemas de telecomunicación. Así, es mucho más fácil conseguir información de una empresa competente a través de ataques cibernéticos que mediante el uso de la IC.

Por tanto, el límite entre ambas figuras radica en la ética y la legalidad. En consecuencia, mientras la IC es una actividad completamente acorde a derecho y, por tanto, legal y legítima, el espionaje empresarial o industrial incluye actividades que pueden ser tachadas de "poco éticas e ilegales". En conclusión, la IC no equivale a espionaje.

2.5. Ciclo de inteligencia: procesos para generar inteligencia

La función de inteligencia está basada en un conjunto de procesos básicos que, ordenados, constituyen lo que se conoce como “ciclo de inteligencia”. Éste no es el único método utilizado en materia de producción de inteligencia, no obstante, ha sido el más aceptado debido a su gran utilidad y carácter didáctico.

El ciclo constituye, tal y como dispone [40], *una descripción idealizada del funcionamiento de un sistema de inteligencia. Una descripción que, a pesar de sus imperfecciones, tiene el importante mérito de enfatizar dos ideas muy importantes. La primera es el carácter continuo del proceso, que no se detiene nunca y que en cada nueva iteración es capaz de generar productos con un nivel de exactitud (o de complejidad) creciente, o bien con un foco ligeramente (o no tan ligeramente) modificado en virtud de las circunstancias. El segundo sería el papel fundamental del cliente, que pone en marcha (impulsa, ajusta) el proceso en la fase de dirección y que es el beneficiario directo del producto en la fase de difusión.*

Con el mismo, se representan esquemáticamente los pasos que presenta el modelo genérico de IC y, considerando éste como proceso empresarial, nos centraremos únicamente en los procesos que generan mayor valor añadido, ya que existen multitud de procesos que, aun siendo significativos, su aportación de valor es poco representativa.

Muchos son los autores y organizaciones que se han dedicado a lo largo del tiempo a establecer las diferentes etapas de este ciclo y sus respectivas funciones, sin embargo, nunca se ha llegado a un acuerdo sobre el número, nomenclatura o contenido de dichas fases. No obstante, las diferentes posturas doctrinales no son contradictorias, sino más bien complementarias. Por tanto, se crea la necesidad de formalizar y estandarizar el proceso de IC [12].

Siguiendo a Gógoba [25], las fases que componen el ciclo de inteligencia son las siguientes: detección de las necesidades de inteligencia, planificación del trabajo, recogida de información, validación de la información obtenida, análisis de datos, interpretación de los datos y producción y transmisión de inteligencia.

A estas siete fases que componen tradicionalmente el ciclo de inteligencia, he considerado necesario incorporar una octava y última fase para que la retroalimentación de dicho ciclo sea cada vez más completa y eficiente, tal y como se puede apreciar en la Figura 2. Se trata de la evaluación de todos y cada uno de los procesos que componen el ciclo de IC, para así continuar la generación de inteligencia optimizando continuamente los recursos destinados a esta actividad.



Figura 2: Ciclo de inteligencia competitiva.

Fuente: elaboración propia a partir de [25].

2.5.1. Detección de las necesidades de inteligencia.

La interpretación y el análisis de información procedente del entorno requieren de técnicas específicas de extracción de inteligencia, necesarias para responder a las preguntas planteadas por el núcleo de la organización [22]. El desarrollo de estas técnicas de extracción y generación de inteligencia es una contribución imprescindible para el desarrollo de la IC, dado que tienen como fin ofrecer de manera sencilla productos de información a los directivos de las empresas, tales como análisis de tendencias o indicadores del futuro de su negocio [22].

No obstante, para generar inteligencia, primero es fundamental conocer las necesidades de la empresa para así planificar una estrategia determinada. Este proceso es el más complicado para los directivos debido a que a menudo desconocen sus necesidades de información. No obstante, este proceso permite al mismo tiempo la alineación de las tareas de búsqueda y extracción de información con la estrategia determinada de la empresa, con el fin de optimizar los recursos destinados a la generación de inteligencia.

2.5.2. Planificación del trabajo

La planificación es la realización de un plan organizado para obtener un objetivo determinado, ya sea éste general o específico, a corto o largo plazo. Por tanto, la planificación determina los objetivos y la manera de alcanzarlos y, para ello, es imprescindible conocer el entorno externo y así reducir la incertidumbre que rodea la consecución de dichos objetivos. Las condiciones continuamente cambiantes del entorno afectan directamente a la estructura de las empresas, por lo cual es imprescindible conocer la realidad que las rodea.

2.5.3. Recogida de información

La fase de recogida de información tiene como objetivo la obtención de información necesaria para la producción de inteligencia. No obstante, en este proceso hemos de tener en cuenta tres aspectos: los modos de exploración del entorno, las fuentes de información empleadas y los criterios de preferencia.

Los métodos de exploración del entorno no son más que los métodos instaurados por una organización para la búsqueda y extracción de información fiable. Estos métodos se encuentran generalmente determinados por el tamaño de la organización y la percepción del entorno, además de los recursos y estructura de la unidad de inteligencia encargada.

En este sentido, la ciencia de la información⁷ proporciona diferentes métodos clásicos eficaces que permiten la obtención puntual de las necesidades de información de las empresas y, a menudo, éstos son complementarios entre sí. Vilma Vuori en su estudio [47] presenta los 5 métodos más empleados por las empresas para definir las necesidades de información empresarial y las ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos, que analizaremos en la subsección 2.6.

Por su parte, las fuentes de información empleadas, a menudo, son clave para la recogida de información. El conocimiento sobre las distintas fuentes existentes es esencial para una correcta obtención de información, lo cual va a determinar en gran medida la calidad del producto de inteligencia. Además, la existencia de una necesidad concreta no debe llevarnos a la equivocación de utilizar únicamente una fuente de información, ya que la diversidad enriquece el proceso.

⁷ La ciencia de la información es una ciencia social interdisciplinaria que se ocupa de la recolección, análisis, clasificación, almacenamiento y difusión de la información.

No obstante, aunque las fuentes de información puedan ser gratuitas y de pago, casi el 90% de la información útil extraída por la IC se encuentra en fuentes públicas, sean publicadas o no. Por este motivo, las unidades de inteligencia han de seleccionar previamente las fuentes que se adecúen a unos criterios de preferencia predefinidos que optimicen la eficiencia de búsqueda.

2.5.4. Validación de la información obtenida

Dentro del proceso de la IC, lo que más hay que tener en cuenta es que la información ha de ser validada. Para ello, existen diversos criterios de validación de la información obtenida, de tal forma que se procedería a identificar la fuente mediante la cual se ha obtenido la información y probar su credibilidad. El proceso no podría seguir su curso sin dicho requisito, ya que de nada serviría el esfuerzo posterior de analizar la información si ésta resulta ser de mala calidad.

En este sentido, existen ciertas herramientas informáticas que permiten seleccionar la información en función de los objetivos planteados como pueden ser los gestores bibliográficos, los mapas tecnológicos o los softwares de patentes. Además, en esta fase es recomendable que cada registro se califique con un índice de credibilidad y que, posteriormente, se clasifiquen según su temática y cronología.

Por otro lado, la verificación de los datos contradictorios ha de hacerse a través de diversas fuentes y, en caso de no poder concluir que ésta es creíble, el departamento correspondiente deberá deshacerse de dicha información.

Por tanto, el objetivo principal es convertir la información en conocimiento y el conocimiento en inteligencia.

2.5.5. Análisis de datos

El análisis es el paso menos intuitivo y de menor sentido común. Aun así, constituye la esencia de la IC ya que toda información recopilada ha de ser analizada para poder ser transformada en inteligencia. El objetivo de esta fase es ayudar a los directivos a comprender y predecir cambios en el entorno que impacten a los diferentes niveles de organización de la empresa [22].

La IC dispone actualmente de un número limitado de técnicas de análisis que permitan responder adecuadamente a las necesidades de inteligencia pero, aun así, cuenta con un amplio repertorio de herramientas con un criterio selectivo procedentes de distintas disciplinas [22].

Éstas permiten organizar el conjunto de la información recopilada para reconstruir el entorno, dar sentido a los datos y detectar así señales de alarma.

No obstante, para el análisis de datos, es costumbre utilizar programas estadísticos que ayudarían al investigador a la obtención de la mejor información y, así, proceder a una correcta toma de decisiones. Entre estos programas, podemos destacar el análisis DAFO, el método Delphi, el análisis de mercado o las técnicas de benchmarking.

Así, en la medida en que el investigador analista conozca el uso que se persigue aplicando la IC, se podrá obtener una inteligencia más eficaz y relevante en el proceso de toma de decisiones [47].

2.5.6. Interpretación de los datos

Esta fase consiste en extraer las conclusiones a la vista de los datos analizados. No es más que una serie de deducciones sobre la realidad descrita para determinar una serie de previsiones de cara a una futura evolución de la situación.

Deducir cómo evolucionará una situación constituye una tarea de cierto riesgo, ya que puede ocurrir que no se haya valorado un determinado factor o que la valoración haya sido incorrecta y, por tanto, se produzca una modificación imprevisible.

Por tanto, el analista debe ser estrictamente riguroso en sus investigaciones y tener fundamentos que las sustenten. Cuanto mayor es el conocimiento sobre la materia sometida a evaluación, mayor será la precisión de sus estimaciones. Así pues, no hay que tener en cuenta ningún tipo de prejuicio o sentimiento y hay que ser absolutamente objetivo.

Por otro lado, en esta fase hay que incorporar las diferentes propuestas de actuación junto con las posibles consecuencias que podrían darse en cada caso.

2.5.7. Producción y transmisión de inteligencia

Una vez establecidos los resultados de todo el análisis anterior, se generan lo que se denomina "productos de inteligencia". El producto final de IC es resultado de la calidad de todos y cada uno de los pasos del ciclo, aunque el peso ponderado de cada uno es distinto. Se tratan de soportes de información elaborados a partir de los resultados obtenidos anteriormente y que

suponen, precisamente, el medio de difusión de los resultados. Entre ellos, podemos destacar los estudios de patentes, los informes de tendencias o el seguimiento del entorno.

Por tanto, esta fase tiene por objetivo que cada persona reciba la información que es de su interés y evitar así cualquier tipo de sobreinformación innecesaria. Es decir, cada persona ha de recibir su producto de inteligencia.

En este proceso de transmisión de inteligencia hay que tener en cuenta una serie de factores como son los siguientes:

- Oportunidad: la inteligencia debe enviarse al destinatario lo antes posible y dentro del plazo correspondiente. Esto es así porque, tal y como dispone Martínez Valero en [34], *la inteligencia es sensible al tiempo; es decir, pierde valor con el paso del tiempo y, al igual que ocurre con la información en el caso de la fase de obtención, es inútil cuando llega tarde al usuario*. No obstante, si la inteligencia no ha sido solicitada por el sujeto, hay que tener en cuenta ciertas circunstancias que aconsejan realizar la entrega más adelante.
- Forma conveniente: el producto de inteligencia debe entregarse al destinatario en el formato más adecuado con el fin de que el sujeto tenga cierta garantía de su posesión.
- Seguridad: en el sentido de que la información llegue única y exclusivamente al destinatario previsto y su correspondiente garantía. En este sentido, es muy importante elegir correctamente los procedimientos de difusión.
- Pertinencia: en el sentido de designar de manera correcta a los sujetos destinatarios del productor, en función de sus circunstancias y necesidades.

El producto derivado del proceso de inteligencia es denominado *business intelligence*. Este producto no es más que información procesada, analizada e interpretada sobre el entorno presente y futuro en el que la empresa actúa, con el objetivo de que todos los miembros de la organización puedan confiar en ella y sea utilizada para la toma de decisiones efectivas. Por último, cabe señalar que la transmisión de inteligencia puede realizarse mediante una comunicación oral o escrita.

2.5.8. Evaluación

La IC contribuye a la mejora de la toma de decisiones, pero es la decisión efectiva la que impacta en el resultado final. Por este motivo, la inteligencia no tiene valor por sí misma, sino que el

valor añadido que aporta se crea como resultado de utilizar dicha inteligencia, mediante la realización de determinadas acciones estratégicas basadas en ella. No obstante, a esta dificultad se le añade la de conocer el efecto que hubiese tenido dicha acción si no hubiese contribuido la IC.

Dada la naturaleza intangible de la información y la inteligencia producida, resulta complejo valorar y evaluar este proceso, ya que la percepción de la utilidad puede ser evaluada de distinta forma por cada uno de los decisores. Evaluar la efectividad y eficiencia del proceso de IC implica vigilar sistemáticamente todas las fases de éste y analizar los resultados de cada una de ellas, con el objetivo de mejorar dicho proceso y contribuir al aprendizaje organizativo.

Entre las principales motivaciones existentes en una empresa para evaluar el impacto de la IC se encuentran las económicas y financieras. Dentro de las mismas, se pueden destacar el afán de los directivos por remarcar sus buenas inversiones y los intereses de los *stakeholders* por conocer si los recursos de la empresa son utilizados de forma eficiente.

Además de las motivaciones económicas y cuantitativas, existen otras cualitativas de naturaleza subjetiva muy importantes a nivel interno, como son la identificación e implantación de mejoras en el proceso, la demostración de su eficiencia, el incremento de la confianza entre los miembros de una organización y la mejora del rendimiento de los trabajadores al evaluar continuamente su tarea.

Por tanto, hay que considerar que la implantación de una fase de evaluación dentro del ciclo de IC ayuda a la mejora continua de todo el proceso y, con ello, a la mejora de la eficacia de este servicio siempre que sea necesario.

2.6. Métodos de recogida de información

La ciencia de la información proporciona diferentes métodos clásicos eficaces que permiten la obtención puntual de las necesidades de información de las empresas y, a menudo, éstos son complementarios entre sí. Como ya se ha mencionado anteriormente en 2.5.3, Vilma Vuori en su estudio [47] presenta los 5 métodos más empleados por las empresas para definir las necesidades de información empresarial y las ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos.

El primero de estos métodos es el cuestionario, que no deja de ser un conjunto de preguntas que se realizan con el objetivo de obtener algún tipo de información en concreto. El cuestionario es rellenado de forma independiente por un encuestado que tiene todo el tiempo necesario

para pensarse una respuesta. Además, las respuestas se pueden analizar rápida y cuantitativamente. Entre sus principales ventajas destacan su facilidad y su bajo coste.

El segundo de estos métodos son las entrevistas. Éstas son una forma de recogida de información con un guion predeterminado que tiene un cierto objetivo y dirección. Se trata de uno de los métodos tradicionales de información más utilizados ya que aporta una perspectiva no observable desde el exterior. Entre sus principales ventajas destacan la posibilidad de adaptar las preguntas a una situación concreta y la de formular preguntas adicionales [47].

Como tercer método encontramos la observación, la cual se utiliza frecuentemente cuando el objeto de estudio no está definido. La observación es sinónimo del término *veille*, mencionado anteriormente en la subsección 2.1, consistente en la vigilancia de los movimientos de los individuos o empresas relacionadas con el sector en el que se mueve la empresa, para intentar así predecir las situaciones cambiantes del entorno y facilitar la adaptación a éstas. El principal beneficio es la realización de conjeturas sobre los fenómenos que pueden suceder en el entorno antes de que éstos sucedan, aunque también puede ocurrir el caso contrario [47].

El cuarto método es el *Critical Success Factors* o factores críticos de éxito. Este método es considerado imprescindible y consiste en la determinación de los factores clave para una organización. Su objetivo es definir las necesidades de información que ayuden a los directivos en la toma de decisiones estratégicas con el fin de lograr ventajas competitivas frente al resto de empresas. Entre dichas ventajas destacan la concentración de los recursos en las necesidades de información más críticas y el incremento de la atención de los gerentes sobre sus necesidades de información más importantes.

El quinto y último método es el *Key Intelligence Topics* o temas de inteligencia claves, desarrollado por Herring en [26]. Este método tiene como objetivo la formación de los directivos en la petición de información, de tal forma que se promueve la interacción entre los mismos y sus unidades de inteligencia mediante un diálogo continuo y actualizado para que los directivos no sean sorprendidos por cambios en temas clave para la empresa [22]. La principal ventaja es la capacitación de los gerentes o directivos para expresar sus necesidades de información a las unidades de inteligencia [47].

En relación a todos los métodos mencionados anteriormente, conviene señalar que los tres primeros son de uso común en el ámbito de la ciencia de la información, mientras que los otros dos se han desarrollado únicamente en el ámbito empresarial para la extracción correcta de información respecto a sus necesidades [22].

2.7. Importancia y rentabilidad de la inteligencia competitiva en las empresas privadas

La IC constituye una herramienta de gestión empresarial que mejora la competitividad, el poder de influencia y la capacidad de defender sus activos materiales e inmateriales de las empresas, uno de los mayores activos estratégicos de un país. Las empresas resultan ser activos muy importantes para la sociedad puesto que generan oportunidades y prosperidad al conjunto de los ciudadanos. No obstante, entre los principales retos que obstaculizan el éxito empresarial en el exterior se halla la rapidez de respuesta ante los continuos cambios en el entorno [29].

El entorno actual en el que se sitúan las empresas se asocia al acrónimo inglés VUCA, cuya traducción al español hace referencia a la volatilidad, incertidumbre, complejidad y ambigüedad. El significado particular y la relevancia del acrónimo VUCA para las empresas se asocia con frecuencia a la toma de decisiones estratégicas y operativas bien desarrolladas por los directivos a la hora de enfrentarse a situaciones de incertidumbre de índole política, técnica y económica con el objetivo de resolver problemas complejos de la mejor manera posible, contribuyendo así a la seguridad empresarial.

En este sentido, destaca la IC como la mejor herramienta para defender los intereses empresariales en un mundo en el que el poder de la información es cada vez más importante. La disponibilidad de información relevante proporcionada por la IC es imprescindible para que la empresa decida actuar o no y, en el caso de que así fuese, la mejor manera de hacerlo dependerá de la estrategia empresarial definida. No obstante, no cabe duda de que la tenencia de información adecuada y fiable juega un papel imprescindible para la toma de la mejor decisión posible [29].

Entre los principales retos que ostentan los directivos en la toma de decisiones destaca la rapidez de respuesta ante cambios imprevistos del entorno. En este sentido, merece la pena destacar el estudio [38] en el cual se entrevista a 1825 directivos de grandes empresas a nivel mundial. En dicho estudio se les cuestionaba cuál es la mejor herramienta para reaccionar adecuadamente ante movimientos inesperados de los principales competidores del mercado y, curiosamente, destaca la IC como una herramienta adecuada para anticipar dichos movimientos por su rapidez de respuesta (véase Tabla 1).

¿Cuándo se dio cuenta de un importante movimiento / cambio en el mercado de su principal competidor?	Innovación	Cambio de precio
Con suficiente tiempo para poder preparar una respuesta en el mercado.	23%	12%
Antes de que el cambio fuera anunciado pero demasiado tarde para poder dar respuesta.	24%	16%
Cuando el cambio fue anunciado.	25%	20%
En el momento que el cambio entró en el mercado.	9%	24%
Justo antes que el cambio afectase al mercado.	9%	16%
Sólo cuando el cambio afectó al desarrollo de la compañía.	4%	4%

Tabla 1: Respuesta a los movimientos de los competidores.

Fuente: Mckinsey & Company [38].

En la Tabla 1 se puede apreciar cómo solo el 23% de las empresas fueron capaces a anticipar un cambio en innovación por parte de su principal competidor con suficiente tiempo para preparar una respuesta en el mercado. Por su parte, la situación es menor si nos situamos ante un cambio de precio ya que solo un 12% de las empresas fueron capaces a anticiparse. También es importante recalcar que un 24% de las empresas se dieron cuenta antes de que sucediese un cambio en innovación, pero demasiado tarde para adaptarse correctamente a dicho cambio. La situación también empeora si nos fijamos ante un cambio de precios por parte de su principal competidor.

Con relación a la importancia de la IC para las empresas, resulta conveniente mencionar el estudio [36] que evidencia los beneficios financieros derivados del empleo de la IC en las grandes corporaciones alemanas. En este sentido, destaca que el 86% de las mismas cuentan con una unidad de inteligencia cuyo papel es imprescindible para la competitividad de éstas en el entorno actual.

En lo referente al retorno de la inversión realizada en IC, destaca la Figura 3 obtenida de la encuesta realizada en el estudio [36], en donde se muestran los beneficios de la IC al servicio empresarial. Tal y como se puede apreciar en la Figura 3, el 95% de las empresas alemanas encuestadas recalcan que las actividades de IC aportaban beneficios a la empresa en su operativa a diario. En cuanto a la cuestión de si la inversión necesaria para la creación de un departamento de inteligencia competitiva era recuperable, el 73% respondieron positivamente.

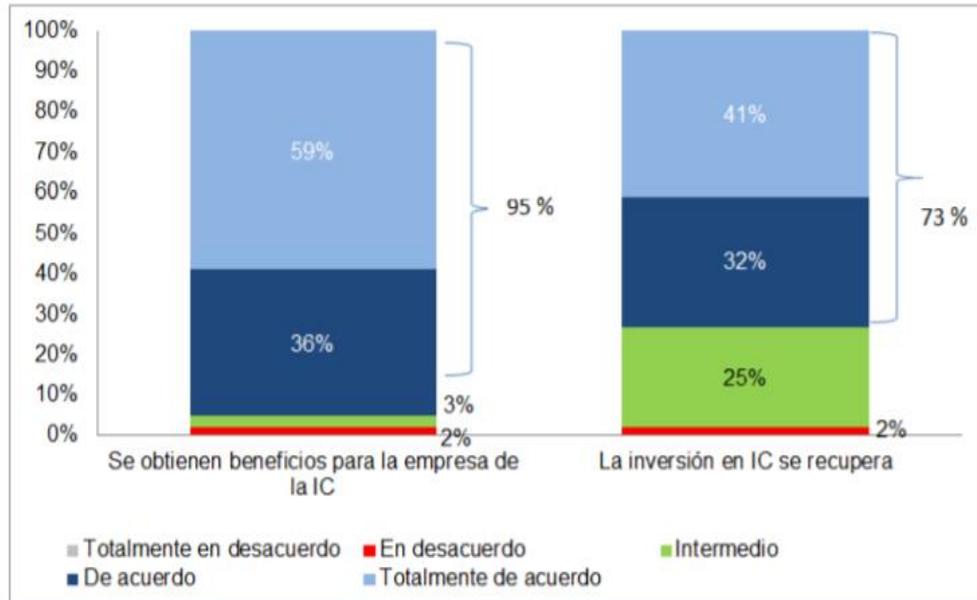


Figura 3: Encuesta a empresas alemanas sobre los beneficios de la IC

Fuente: M-BRAIN [36].

Actualmente, son muchos los ejemplos que podemos encontrar dónde se manifiesta el coste real de que una empresa no cuente con un departamento de inteligencia desarrollado. Esto se debe a la importancia de la IC en el mundo contemporáneo, ya que permite no solo evitar, sino también anticipar posibles amenazas que requieren de una respuesta ágil e inmediata aportando la suficiente información relevante para evitar poner en riesgo la salud empresarial. Uno de estos ejemplos en la reciente historia empresarial es la obtención del contrato del AVE Medina-La Meca entre el consorcio español y el francés, con valor de 6700 millones de euros. En dicho ejemplo, la IC facilitó información necesaria para la obtención de dicho contrato y contribuyó sustancialmente a la salud económica de nada menos que doce grandes empresas españolas.

2.8. Situación actual de la inteligencia competitiva en España

El grado de implantación de la IC en las empresas españolas continúa con una tendencia creciente desde 2005, aunque sigue estando por debajo de la media de los países de nuestro entorno. Esto es debido a que la implantación de la IC no es homogénea, ya que existe una relación directa entre la facturación y el tamaño de la empresa con la implantación de dicha actividad.

La escasa presencia de grandes empresas en el tejido empresarial español, compuesto mayoritariamente por pymes, acentúa el hecho de que nos situemos por debajo de la media de implantación. El hecho de que una empresa cuente con una unidad de IC tiene un elevado coste en recursos humanos y financieros que las pymes no pueden soportar, ya que su volumen de negocios no les permite crear un departamento de este tipo. Por este motivo, las pymes difícilmente pueden crear su propia IC y, a menudo, recurren a subcontratar trabajos de IC [29].

Por otro lado, si se analiza el caso español, podemos observar una cierta dispersión de las actividades relacionadas con la inteligencia económica y competitiva. Éstas resultan marcadas por la escasa integración entre las unidades de inteligencia de las empresas y las instituciones públicas relacionadas. Las grandes multinacionales de España realizan continuamente actividades de inteligencia corporativa y, excepcionalmente, se relacionan con las instituciones de Estado. Esta carencia impide competir eficazmente en asuntos económicos estratégicos que debilitan de manera continua el posicionamiento de España en el contexto internacional [28].

A este inconveniente se suma la problemática territorial de las Comunidades Autónomas, cuyas actividades de promoción regional a menudo obstaculizan los programas de promoción de la marca España, lo cual da lugar a una cierta confusión internacional allí donde son llevados a cabo [28]. Sin embargo, si estos programas fuesen coordinados, se potenciaría el prestigio internacional dando lugar a una importante fuente de influencia adicional.

Finalmente, como conclusión, se puede decir que la IC se está implantando paulatinamente en el tejido empresarial español, aunque más lentamente que en los países de nuestro entorno. Además, existen multitud de acciones en paralelo que requieren de coordinación, al mismo tiempo que se aprecia una carencia de la influencia española en las acciones económicas estratégicas en un complejo contexto global. Únicamente, basta percibir la poca representatividad española empresarial y ejecutiva a nivel internacional.

3. LA ENCUESTA

Dado que la IC tiene por objeto la transformación de información relevante previamente obtenida sobre un determinado tema con el fin de facilitar la toma de decisiones en beneficio de una empresa, está claro que ésta requiere de herramientas correctas para la obtención de dicha información.

Para ello, tal y como se ha dicho en la subsección 2.6, existen ciertas herramientas profesionales que ayudan a sistematizar y potenciar la actividad de la IC y, al mismo tiempo, suponen una

mejora de la eficiencia a causa de, entre otras cosas, al reducido tiempo que conllevan. Sin embargo, resultan caras y prescindibles, de ahí que en muchas ocasiones las empresas decidan utilizar herramientas libres y gratuitas.

No obstante, lo importante es saber seleccionar la herramienta que mejor se adapte a la búsqueda de las necesidades de una empresa. En este sentido, las encuestas son un buen método de extracción de información mediante las cuales se puede llegar a obtener la información precisa en relación a las necesidades de una empresa. Más concretamente, el cuestionario es un punto clave en el marketing de una empresa para conocer lo que un consumidor o cliente prefiere y, además, destaca por su efectividad debido al escaso tiempo y los pocos recursos económicos invertidos.

Por tanto, a raíz de lo anterior, se procede a profundizar en el concepto de "cuestionario" como método de extracción de información. No obstante, como ya se ha mencionado anteriormente, para ello es necesario referirse a las encuestas, dado que un cuestionario no es más que una forma de llevar a cabo una encuesta *online*.

3.1. Origen de la encuesta

En primer lugar, conviene recordar que algunos de los padres fundadores como Carlos Marx o Max Weber, intentaron realizar encuestas sociales con poco o ningún tipo de éxito. Sin embargo, la realidad es que la investigación por medio de una encuesta se inicia prácticamente a la par que los inicios de la sociología científica. Ejemplo de ello es Charles James Booth como promotor de una encuesta sobre la clase obrera londinense de East End, la cual puede considerarse la máxima expresión reformista de encuesta social. Este movimiento surge de la preocupación de la clase media por los desajustes sociales de los procesos de industrialización y urbanización, aunque sin intención de modificar en ningún caso la estructura básica de la sociedad [37].

Por otra parte, es posible encontrar casos de encuestas en relación con reformas sociales de los EEUU a principios del siglo XIX, e incluso en España. No obstante, en nuestro país, este movimiento se desplazó rápidamente de lo privado al Estado, oficializándose en el Instituto de Reformas Sociales de 1904. Aquí se llevaron a cabo multitud de estudios con el fin de conocer los problemas sociales de la sociedad española de las primeras décadas del siglo XX.

No obstante, el antecedente más próximo a la actual investigación a través de encuestas lo podemos situar en el ámbito de estudios de opiniones e investigación de mercados de la sociedad americana de los años 30 y 40 del siglo XX. En este sentido, los estudios de mercado

por Gallup, Crossley y Roper hicieron suponer un traspaso de la investigación al ámbito de los estudios electorales⁸. Así, las encuestas de opinión habían nacido, tal y como señalan Stoetzel y Girard en [46] y, consecuentemente, empieza a haber interés por el nuevo método por parte de las universidades americanas.

En España, en las elecciones del año 1979, se gastaron unos dos mil millones de pesetas en encuestas de opinión, lo que sitúa a nuestro país a un nivel semejante al de los países europeos. Estos datos muestran cómo este método de investigación a través de la encuesta ha ido creciendo con rapidez en la sociedad española. Concretamente, tal y como señala Lopez Pintor [32], la década de los años 70 del siglo XX fue la década prolífica en materia de encuestas. Precisamente, fue en este momento cuándo se consolidan los estudios a través de la encuesta en nuestro país, implantándose de manera rotunda como forma de investigación social.

3.2. Concepto de encuesta

La encuesta es un instrumento consistente en la búsqueda de información para la investigación científica y toma de decisiones en diversos ámbitos. Así pues, la encuesta está compuesta de una multitud de preguntas dirigidas a una porción concreta de población de tal forma que el sujeto investigador pregunta a los investigados sobre una serie de datos que desea obtener para posteriormente reunirlos y, así, conseguir una evaluación global de los mismos. Por su parte, el resultado se consigue extrayendo dichos datos mediante procedimientos matemáticos de medición estadística.

En este sentido, la encuesta destaca como una técnica de recogida de datos para la investigación social.

3.3. Objetivo y características de una encuesta

El objetivo de una encuesta es reunir una amplia cantidad de información cuantitativa sobre determinados temas que afectan a la sociedad en general.

⁸ Los estudios electorales de George Gallup, Archibald Crossley y Elmo Roper alcanzaron popularidad rápidamente al realizar una estimación acertada sobre la elección del presidente Roosevelt con solo el estudio de una muestra de 4.000 o 5.000 personas. Por el contrario, la revista Literary Digest había consultado a 2.400.000 personas y predijo la derrota de Roosevelt, cuyo fracaso en la previsión supuso una revalorización de la teoría de las muestras y, al mismo tiempo, aumentó la credibilidad sobre las predicciones basadas en un número pequeño de personas previamente seleccionadas.

En referencia a qué puede ser analizado a través de este instrumento, podemos observar distintos grupos temáticos como la cultura y socialización, el medioambiente, la estructura social, la economía y el trabajo o los problemas y servicios sociales, entre otros muchos. No obstante las encuestas, comúnmente, se aplican para estudios de mercado y para sondeos de opinión de naturaleza política como es el caso de las elecciones electorales.

A la vista de esta diversidad de temas, se puede llegar a pensar que, tal y como García Ferrando expresó en [20], todo fenómeno social puede ser estudiado a través de una encuesta. No obstante, esto no es así debido a que la investigación social a través de una encuesta está aconsejada solamente para ciertos casos como la realidad social o el comportamiento humano, lo cual sería difícilmente aplicable para abordar otros temas.

En este sentido, son cuatro las razones que justifican la aplicación de una encuesta. La primera de ellas es que las encuestas constituyen uno de los pocos instrumentos que existen para el estudio de valores, creencias, actitudes o motivos que mueven a los ciudadanos en sus actuaciones [42]. La segunda, es que son adaptables a cualquier tipo de información que se desee obtener de la población. Otra justificación es que permiten recuperar información sobre sucesos que hayan acontecido en el entorno del ciudadano. Por último, permiten lograr una uniformidad de datos para su posterior análisis a bajo coste y en corto plazo [19].

Así, podemos decir que las encuestas se caracterizan por su observación indirecta de los hechos, por ser un método preparado para llevar a cabo una investigación social, por su aplicación a gran escala mediante un sistema de muestreo extensible a cualquier núcleo poblacional y por su extensión a cualquier aspecto subjetivo de los miembros de la sociedad dada su posibilidad de llevarse a cabo de forma anónima. En relación a ello, podemos extraer que sus dos rasgos más destacados son la eficiencia para obtener información y su capacidad para estructurar datos.

Estas preguntas se pueden llevar a cabo de diferentes formas como, por ejemplo, cara a cara, mediante correo ordinario, por vía telefónica o vía Internet. Haciendo referencia a este último inciso relativo a las encuestas *online*, hay que decir que las mismas consisten, o bien en la colocación de un cuestionario en una página web, o bien en la creación de una encuesta *online* para su posterior remisión por correo a todos los sujetos destinatarios.

3.4. El cuestionario: concepto y características

Como se ha mencionado anteriormente, las encuestas *online* pueden realizarse mediante la colocación de un cuestionario en una página web. En este sentido, el cuestionario es el

instrumento más utilizado para la obtención de datos. Se trata de un listado de preguntas que, por un lado, pretende colocar en la misma situación psicológica a todos los sujetos y, por otro lado, facilita el examen y comparación de respuestas mediante anotaciones simples [46].

A diferencia del resto de técnicas de investigación, la particularidad del cuestionario radica en que éste se realiza a todos los sujetos por igual, formulándoles las mismas preguntas, por el mismo orden y en una similar situación social. Por lo que las diferencias que puedan presentarse en él, se deben simplemente a las propias diferencias existentes entre las personas encuestadas.

Siguiendo a Sierra Bravo [45], la finalidad del cuestionario es *obtener de manera sistemática y ordenada, información sobre las variables que intervienen en una investigación. Esta información generalmente se refiere a lo que las personas son, hacen, opinan, piensan, sienten, esperan, quieren o desprecian, aprueban o desaprueban, o los motivos de sus actos, opiniones y actitudes.*

Por tanto, existe la necesidad de un previo conocimiento del tema de investigación, dado que hay que formular las respectivas preguntas con mucha precisión con el objeto de lograr la información que se necesita. En este sentido, el cuestionario puede ser abierto o cerrado según se base en preguntas de respuesta propia o, por el contrario, de preguntas con varias opciones de las cuales el sujeto debe elegir la que más se aproxime a su opinión.

4. MAJORITY JUDGMENT

Partiendo de lo mencionado en la subsección 3.4, podemos poner en relación el cuestionario con el *Majority Judgment* o Juicio Mayoritario (en adelante JM). Esto se debe a que el cuestionario no deja de ser una técnica de recogida de información y, aunque el JM es un sistema de votación que permite a los sujetos destinatarios expresar libremente sus valoraciones sobre cada una de las opciones posibles, éste puede ser utilizado como base metódica para el proceso de recogida de información de un cuestionario.

Partiendo de esta base, cabe decir que el JM es un sistema de votación relativamente reciente que surge de la necesidad de elegir democráticamente una opción o candidato ganador que represente el conjunto de preferencias del electorado. Al igual que el resto de los sistemas de votación, el JM tiene paradojas y es manipulable. Sin embargo, este sistema nace como una alternativa con muy buenas propiedades, entre las que destaca permitir al electorado expresarse de manera plena.

Este sistema se puede aplicar a multitud de competiciones, como por ejemplo deportivas, gastronómicas, electorales, entre otras. Con ello, se podría solucionar los problemas derivados de los sistemas de elección que, tradicionalmente, se han estado utilizando de forma ineficaz.

El JM es un sistema de votación destinado a elegir a uno o varios candidatos de entre todos los posibles. Este método desarrollado por Michel Balinski y Rida Laraki en [5] revela ciertas ventajas relacionadas con el hecho de que se trata de un sistema de votación por evaluación, ya que permite a cada uno de los electores expresar su opinión sobre el conjunto de los candidatos posibles, no solamente sobre uno de ellos.

4.1. Origen histórico del Juicio Mayoritario

El origen de este tipo de sistema de votación o escrutinio se encuentra en 1780, cuando el matemático y filósofo Antoine Nicolas de Caritat, marqués de Condorcet, presentó [14]. En [14], cuyo objetivo era la obtención del número óptimo de jurados en los Tribunales Populares de Justicia, instaurados en la Revolución Francesa, Condorcet sostiene que los sistemas de votación que aplican la regla de mayoría popular a menudo adoptan decisiones poco coherentes en relación con las que asumiría un individuo racional [11].

Ante esta paradoja, Condorcet decide crear su propio método de elección, en el cual un candidato se enfrenta de manera individual con el resto de las aspirantes, de tal forma que al ganador se le otorga un punto y, finalmente, gana el candidato que más votos ostente. Es decir, cada candidato se compara con el resto y, el que gane más enfrentamientos, gana las elecciones. Curiosamente, este método concede la posibilidad de que gane las elecciones un candidato que no tenga mayoría popular.

El método Condorcet despertó un interés especial y sirvió de base para el desarrollo de distintos sistemas de votación. En concreto, este método fue reinventado por algunos políticos estadounidenses en el siglo XX para la elección de los representantes de la ciudad de Grand Junction⁹ en 1910 y, posteriormente, en otras 70 ciudades. Este sistema de votación se conoce como "método Bucklin"¹⁰ y fue introducido para evitar el efecto de dispersión del voto provocado por los candidatos minoritarios. Se trata de un proceso de escrutinio en el cual se clasifican por orden de preferencia todas las opciones o candidatos en una papeleta y,

⁹ Grand Junction es una ciudad del condado de Mesa, en el Estado estadounidense de Colorado.

¹⁰ Lleva el nombre de su promotor James W. Bucklin de Grand, original de Grand Junction, Colorado. También es conocido como el Sistema Grand Junction.

posteriormente, se elige un candidato u opción ganadora ajustando el umbral correspondiente (generalmente mayoría o 50%) [31].

Aunque el método Bucklin tenga alguna semejanza con el JM, el verdadero origen no se corresponde con este sistema de votación sino que, según Michel Balinski [9], procede de los artículos [17] y [18], ambos escritos por el estadístico inglés Francis Galton en la revista *Nature* en 1907, tres años antes del método Bucklin.

En el artículo [17], Galton pone perfectamente de manifiesto mediante un ejemplo sobre la imposición de una sanción económica a un individuo por el Consejo de una ciudad que, ante una determinada clase de problemas en los que un jurado ha de estatuir una decisión concreta, ésta no debería tomarse teniendo en cuenta el promedio de todas las estimaciones [17]. Esto es así porque supondría otorgar un poder de voto irracional en la búsqueda de una solución, ya que cuanto más diverja una opinión del resto, mayor influencia ejercería en el resultado. Partiendo de este problema, Galton argumenta que la decisión debería atender a la razón y no al promedio de las estimaciones de cada jurado. Finalmente, Galton defiende el criterio estadístico de mediana¹¹ en la toma de decisiones, ya que reduce el efecto de las decisiones irracionales en la obtención del resultado.

En el artículo [18], publicado un mes más tarde, Galton decide realizar una investigación sobre el valor y la veracidad de los juicios populares mediante el estudio de un concurso sobre el peso de un buey en una feria de ganado, en el que cada concursante escribía en una papeleta una estimación del peso del animal con el objetivo de ganar un premio. Tras analizar alrededor de 800 papeletas, Galton observó que los resultados obtenidos fueron totalmente imparciales respecto de las opiniones populares, dado que el premio había eliminado los votos irracionales, dando cada candidato lo mejor de sí.

No obstante, de acuerdo con el principio democrático expuesto anteriormente de [17], Galton insiste en que la mediana expresa el mejor juicio popular posible al observar que la distribución gráfica de los resultados era asimétrica y que una estimación más alta o más baja era rechazada por la mayoría de los votantes. Además, a medida que la distribución se distanciaba de la mediana, el resultado era rechazado más que proporcionalmente por el conjunto de los votantes.

¹¹ Se denomina mediana al estadístico de posición central que parte de la distribución en dos, dejando la misma cantidad de valores a un lado y al otro. Para calcularla, es importante que los datos estén ordenados de mayor a menor o viceversa. Así pues, en el caso de que el número de valores fuese impar, la mediana sería el número central de la muestra. No obstante, si se diese el caso de que la cantidad de valores fuese par, la mediana comprendería el intervalo formado por los dos números centrales.

Finalmente, Galton llegó a la conclusión de que, aunque desconociese los diversos métodos de estimación de peso utilizados por los individuos, la mediana del juicio popular o conjunto de opiniones estimaba correctamente el resultado. Conjuntamente, Galton argumenta en dicho artículo que el resultado de un juicio popular acredita una mayor fiabilidad que la obtenida por cualquier otro proceso democrático existente.

Estos dos artículos sirvieron de inspiración a los investigadores Michel Balinski y Rida Laraki, pertenecientes al *Centre National de la Recherche Scientifique* y a la *École Polytechnique de Paris*, para la creación de un nuevo sistema de votación conocido como JM [5]. Este sistema surge de la necesidad de reemplazar el paradigma tradicional por uno más realista, como un nuevo mecanismo óptimo de elección y clasificación ordinal de candidatos que permita expresar correcta y democráticamente las preferencias de los electores [8].

Este sistema fue desarrollado a partir de la ``Teoría Analítica de las Probabilidades''¹² de Laplace con el objetivo de unificar las diferentes teorías de medición, ranking y elección, rompiendo así con el paradigma tradicional de comparar a los candidatos [7, 9, 30]. Se trata de un método simple y práctico de voto por evaluación, que busca caracterizar los diferentes mecanismos de elección que satisfacen el conjunto de propiedades de un buen modelo de escrutinio [7, 8].

Sin embargo, la prioridad de estos autores se encontraba en minimizar la posibilidad de existencia de estrategias de manipulación. Para ello, Balinski y Laraki decidieron evaluar a los candidatos u opciones mediante juicios psicológicos, de tal forma que cada individuo habrá de otorgar, a través de un lenguaje común, un juicio independiente sobre cada candidato con el objetivo de suprimir la manipulación [7]. En concreto, el lenguaje común utilizado en el primer experimento de JM realizado por Balinski y Laraki en 2007, relacionado con la primera vuelta de las elecciones francesas, fue el siguiente:

Très Bien / Bien / Assez Bien / Passable / Insuffisant / À Rejeter

Que en español viene a decir:

Sobresaliente / Muy Bien / Bien / Aceptable / Insuficiente / A Rechazar

Este experimento se procederá a analizar con mayor detenimiento en la subsección 4.5.

¹² La Teoría Analítica de las Probabilidades fue desarrollada por Jean-Pierre Laplace en [30]. En él, Laplace define precisamente el concepto de probabilidad, sus principios y su composición. Con relación al JM, Laplace defiende la existencia de ciertas reglas de conducta humana a la hora de realizar procesos de recolección de datos para la toma de decisiones.

Por otro lado, hay que señalar que el lenguaje común utilizado por cada individuo depende directamente de la escala que se decida utilizar en el proceso de voto. Ésta tiene que contener un número adecuado de calificativos que permita a los participantes manifestar sus opiniones plenamente.

Se puede decir que el JM es uno de los mejores sistemas de votación que combate duramente las estrategias de manipulación, al mismo tiempo que cumple la mayoría de las propiedades clásicas de la teoría de los sistemas de votación [11].

4.2. Principios y características del Juicio Mayoritario

4.2.1. Principios del Juicio Mayoritario

Tal y como hemos mencionado anteriormente, el JM es un sistema de votación cuyo objetivo es unificar las diferentes metodologías existentes de medición, elección y ranking. Sin embargo, para que este nuevo método pueda ser considerado un buen modelo de votación, ha de cumplir ciertos principios que podemos resumir, de acuerdo con Balinski en su artículo [9], en los siguientes:

- Principio 1: Permitir al elector expresarse libre y plenamente.

En un proceso democrático el elector ha de poder expresar completamente sus preferencias, sin ningún tipo de restricción. Si esto no fuese así, el elector no tendría más remedio que votar por un candidato al que considera inadecuado, obteniendo finalmente un escrutinio que no reflejaría la verdadera voluntad de los participantes. Por lo tanto, cualquier método en el que el elector se pronuncie comparando los candidatos o seleccionando a un único candidato, no permite reflejar las preferencias de los individuos plenamente.

En este sentido, destaca especialmente el JM, ya que permite a los participantes manifestar sus opiniones sobre el conjunto de los candidatos sin sentirse obligados a seleccionar a uno de ellos o a ordenar el conjunto de estos. Simplemente, consiste en emitir un juicio totalmente independiente que exponga al completo las valoraciones de cada individuo sobre los candidatos presentados, a fin de obtener un escrutinio que establezca el conjunto de juicios de los participantes.

- Principio 2: Incitar a la sinceridad de los electores y aminorar la manipulación.

Para la existencia de un buen modelo de escrutinio es fundamental poder expresarse sinceramente y no tener que recurrir al voto estratégico o voto útil en lugar de a sus convicciones o preferencias, ya que este tipo de actos se traducirían en un escrutinio no representativo que terminaría con una elección social errónea del candidato o candidatos ganadores.

No obstante, actualmente no existe ningún sistema de votación que pueda garantizar que el voto sincero sea la mejor estrategia para el elector, dado que cualquier método de elección social puede ser manipulado estratégicamente. Lo que sí se puede afirmar, es que el JM se enfrenta directamente a la manipulación estratégica del sistema de votación, puesto que los individuos han de evaluar y no comparar a cada individuo de forma independiente.

- Principio 3: Evitar la paradoja de Condorcet y el Teorema de Imposibilidad de Arrow.

Este principio sostiene que para que los electores puedan comparar correctamente a los candidatos, el método utilizado ha de evitar la paradoja de Condorcet¹³ y el Teorema de Imposibilidad de Arrow¹⁴. Por tanto, para que un método evite estos problemas, el mismo ha de suprimir cualquier tipo de emparejamiento a la par, otorgando a cada candidato una calificación o juicio independiente que refleje las preferencias de cada individuo.

A esta exigencia responde perfectamente el método JM ya que evalúa de forma independiente a cada candidato sin forzar al elector a renunciar o modificar su voto.

- Principio 4: Respetar la intensidad de las opiniones y evitar la paradoja de dominación.

La paradoja de dominación sucede a menudo cuando la intensidad de las opiniones de los individuos imposibilita la elección de un candidato preferible por el conjunto de la población, ya que el candidato apoyado por una minoría popular se impone al resto de candidatos.

¹³ La paradoja de Condorcet indica que las preferencias de voto colectivas no cumplen el supuesto de transitividad, aunque las preferencias individuales sí lo cumplen. Lo anterior resulta paradójico porque implica que la voluntad de las mayorías entren en conflicto entre sí, provocando que el sistema de elección falle. Cuando esto ocurre, generalmente es debido a que las mayorías en conflicto están usualmente formadas por distintos grupos de individuos [41].

¹⁴ En la teoría de la elección social, el teorema de imposibilidad de Arrow sostiene que es imposible que se satisfagan simultáneamente las siguientes propiedades: la independencia de alternativas irrelevantes, la optimalidad de Pareto y la ausencia de un dictador o persona que tenga suficiente poder para cambiar las preferencias de los votantes [2, 3].

No obstante, el JM evita la paradoja de Condorcet ya que no siempre el candidato con mayor número de votos resultará vencedor, aunque sí que garantiza el hecho de que cuanto más prefiera un elector a un candidato menos se preferirá al resto. A medida que va incrementándose la polarización de las opiniones en favor de dos candidatos, mayor será la probabilidad de que uno de los dos resulte ganador frente al resto, respetando así la intensidad de las opiniones.

El JM se presenta como un método capaz de respetar la intensidad de las opiniones que, al mismo tiempo, evita la dominación del escrutinio por parte de un candidato con apoyo minoritario, logrando así la elección de un candidato ganador de acuerdo a las preferencias del conjunto mayoritario de los electores.

4.2.2. Características del Juicio Mayoritario

Con arreglo al concepto y a los principios que se han desarrollado anteriormente, podemos resaltar las siguientes características que definen al JM [7, 15]:

- Neutral: todos los candidatos son tratados de manera igualitaria.
- Anónimo: todos los candidatos participan de manera independiente y secreta.
- Expresivo: todos los electores pueden mostrar sus preferencias mediante una clasificación ordinal relativa a los candidatos.
- Unánime: si todos los electores deciden otorgar a un candidato una clasificación más alta que a cualquier otro candidato, éste es elegido como candidato ganador.
- Independiente de alternativas irrelevantes: Un candidato ganador seguirá siéndolo, aunque se elimine a otro candidato.
- Monotonía: si un candidato gana, entonces seguirá ganando si un elector incrementa su apoyo.
- Orden transitivo: un candidato está necesariamente clasificado por delante y por detrás de otro, a menos que tengan un resultado idéntico en la clasificación.
- Inmunidad a la clonación de candidatos: si un candidato gana, entonces seguirá ganando, aunque se incluya otro candidato muy parecido.
- Satisfacción del criterio de resolución: la probabilidad de empate entre dos o más candidatos disminuye rápidamente hacia cero a medida que incrementa el número de votantes.
- Sincero: el uso de la mediana como criterio de elección incentiva a los votantes a expresar con sinceridad la calificación que creen correcta.

4.2.3. Lenguaje común

Los fundamentos teóricos del JM reposan sobre la hipótesis de que todos los votantes evalúan a los candidatos utilizando un lenguaje común, refiriéndonos a éste como la facultad de poder comunicar los propios pensamientos o sentimientos a un receptor o interlocutor mediante un sistema o código determinado e interpretable. No obstante, el lenguaje común usado por el JM ha de permitir al elector responder de manera clara a la siguiente pregunta: ¿Cómo evalúo yo a este candidato?

La respuesta correcta sería mediante una evaluación de forma absoluta y no relativa, ya que el objetivo del JM es evaluar y no comparar a los diferentes candidatos [7]. Sin embargo, la dificultad de este tipo de evaluación reside en conseguir un uso y comprensión idéntico del lenguaje común por parte del conjunto de los electores, lo cual presenta dos problemas.

El primer problema es la determinación de un número concreto de calificativos que permita la correcta utilización del lenguaje común. Por un lado, ha de estar compuesto por un número reducido de calificativos que facilite a los electores una misma comprensión. Por otro lado, ha de contener un número suficiente de calificativos que permita al votante expresar plenamente sus valoraciones

El segundo problema, de mayor preocupación que el primero, reside en la dificultad de que el elector interprete el lenguaje de igual forma. Por ejemplo, si le pidiéramos a todos los electores que situaran los distintos calificativos en una escala lineal, cada votante los posicionaría con intervalos de amplitud diferentes y, por tanto, de manera desigual.

A pesar de dichos problemas, Balinski y Laraki afirman en [6] que está demostrado que no hay que preocuparse por la participación de grupos sociales muy diferentes entre sí, ya que la propia existencia de un lenguaje común reside en el entendimiento conjunto de éste a través de una utilización de manera rutinaria [7]. En este sentido, un ejemplo a destacar serían los calificativos utilizados por las escuelas o universidades de España a la hora de evaluar la nota obtenida por un alumno en una asignatura, dado que este tipo de calificaciones numéricas no significan nada hasta que son definidas con palabras, como podrían ser los calificativos de insuficiente, suficiente, bien, notable y sobresaliente.

Por tanto, el lenguaje natural de las palabras son sus definiciones, lo que supone la principal razón por la que Balinski y Laraki deciden seleccionar un lenguaje calificativo en contraposición al numérico, debido a que aquel resulta más natural y su uso continuado convierte finalmente a los números en palabras con significados bien definidos.

4.3. El criterio de decisión social del Juicio Mayoritario

El problema fundamental que surge del JM es encontrar una ``función de decisión social'' que tome como inputs los diferentes grados de un lenguaje común y como outputs las decisiones electorales. Estas decisiones las llamaremos *majority grade* y *ranking order*, que vienen a ser en castellano el grado mayoritario y el ranking final de candidatos [7].

En este sentido, el JM es un buen método de asignación de grado final a cada candidato y una ordenación final por grados de los competidores o candidatos.

4.3.1. Grado mayoritario

El grado mayoritario de un candidato es su mediana, ya que cualquier otra estimación situada tanto por encima como por debajo sería condenada por una mayoría de votantes [6, 7]. Ésta coincide con un determinado punto en el cual la mitad de los votos se encontrarían por encima y, la otra mitad, por debajo.

Sin embargo, a medida que se incrementa el número de electores, se van repitiendo sucesivamente dos estimaciones distintas. Por un lado, si el número de votantes es impar, el grado mayoritario coincidiría exactamente con la mediana. Por otro lado, si el número de votantes es par, la mediana coincidiría con dos valores medios y, por tanto, existirían dos medianas como grado mayoritario.

Finalmente, conviene destacar que la mediana del JM no coincide con un determinado punto, debido a que no se clasifica a los votantes de forma cuantitativa sino cualitativa, por lo que coincidirá con uno de los grados del lenguaje común utilizado.

4.3.2. Ranking

El ranking ordena a los candidatos de acuerdo con su grado mayoritario, de tal forma que si un aspirante recibiese un grado más alto que el resto se encontraría clasificado en una posición más alta en el ranking. De este modo, tal y como se explica en 4.3.3, dos candidatos nunca podrán situarse en la misma posición dentro del ranking, a excepción de que tuviesen el mismo conjunto de calificativos, suceso que se vuelve menos probable a medida que aumenta el número de votantes.

Esta caracterización del ranking es totalmente compatible con las peculiaridades del grado mayoritario y se trata de una clasificación totalmente natural, aceptable y práctica para una gran variedad de casos. Aun así, Balinski y Laraki sugieren que cuando existe una gran cantidad de electores, este procedimiento podría resultar simplificado en favor de una aproximación más práctica para la comparación de resultados [7].

4.3.3. Desempate

Los ``grados mayoritarios`` de los candidatos se utilizan para ordenar el ranking del JM. Si éstos son menciones diferentes del lenguaje común, entonces se determina directamente el orden de los candidatos en el ranking.

En el caso de que los grados mayoritarios no ostenten menciones distintas, el orden del ranking vendría determinado según la regla que se decidiese aplicar [6]. Originariamente en el JM solo existían dos reglas de desempate, que son las siguientes:

- La regla de la coherencia: determina un orden lógico entre cualquier par de candidatos a menos que tengan exactamente el mismo calificativo. Si se diese este caso, esta regla argumenta que el candidato que debería ocupar la posición más alta en el ranking sería el que contase con una diferencia positiva mayor tras restar el número de los votos situados por debajo de la mención correspondiente a los votos situados por encima.
- La regla de la diferencia: surge a partir de la regla anterior y argumenta que si las valoraciones de un candidato se inclinan a mejor y las del otro a peor, el primero se situaría en la posición más alta en el ranking. En el caso de que ambos se inclinasen a mejor, ganaría el que contase con una mayor proporción de votos favorables y, simétricamente, en el caso en el que se inclinasen a peor, el menos favorable se situaría por debajo.

Sin embargo, con el paso del tiempo el procedimiento de desempate del JM ha sido modificado constantemente hasta encontrar finalmente uno adecuado. Este procedimiento consiste en deshacer los empates otorgando contadores a las distintas etiquetas lingüísticas de cada aspirante. Estos contadores se adjuntan a las menciones otorgadas a cada candidato en forma de signo positivo (+) o negativo (-) de la siguiente forma:

- *Mención*⁺ si el porcentaje de voto favorable a la mención respecto del total es mayor al de voto desfavorable, sin contar en ninguno de los dos casos los votos correspondientes a la misma mención.

- *Mención*⁻ si el porcentaje de voto favorable a la mención respecto del total es menor al de voto desfavorable, sin contar en ninguno de los dos casos los votos correspondientes a la misma mención.

Si tras la clasificación realizada todavía existiesen empates entre los candidatos, es decir que las alternativas tuviesen el mismo grado mayoritario y el mismo contador, se procedería de la siguiente forma:

- Si fuese *Mención*⁺, ambas alternativas se ordenarían en el ranking utilizando como criterio quién tuviese un mayor porcentaje de voto favorable respecto del total, descontando los votos correspondientes a la misma mención.
- Si fuese *Mención*⁻, ambas alternativas se ordenarían en el ranking utilizando como criterio ganador quién tuviese un menor porcentaje de voto desfavorable respecto del total, descontando los votos correspondientes a la misma mención.

Si aun así se diera el caso de que dos aspirantes tuviesen los mismos conjuntos de calificaciones, algo muy poco probable, se daría el único caso posible de empate.

4.4. Principales críticas al Juicio Mayoritario

A partir de los principios y características fundamentales del JM, descritos anteriormente, hemos de destacar las principales críticas realizadas por el actual director de investigación del *Centre National de la Recherche Scientifique* Jean François Laslier¹⁵ en su artículo [31], con el fin de mostrar una visión completa y bien definida de este sistema de votación. Conjuntamente, vamos a mencionar un punto de vista distinto en forma de respuesta a las críticas para que el lector pueda obtener sus propias conclusiones acerca de la consistencia de este método de escrutinio [9].

En primer lugar, Laslier critica el carácter poco intuitivo de la comparación por medianas. En este sentido, pone de manifiesto que para comparar a dos candidatos hay que tener en cuenta únicamente las opiniones de los votantes que no son indiferentes, es decir que no califiquen de forma idéntica a los candidatos, ya que si no se violaría el axioma de separabilidad¹⁶ [31].

¹⁵Jean-François Laslier es un investigador francés especializado en ciencias sociales. Actualmente, es director de investigación en el *Centre National de la Recherche Scientifique* y profesor de la *École d'Économie de Paris*. Sus principales aportaciones están relacionadas con la Teoría de la Elección Social y los Métodos de Voto por Evaluación.

¹⁶ Axioma de Separabilidad viene definido por Aspremont y Gevers en [4].

Sin embargo, tal y como hemos mostrado anteriormente de forma más detallada (véase 4.2.1), Balinski y Laraki defienden que hay que tener en cuenta todos y cada uno de los votos realizados, ya que la elección de un candidato depende de su grado mayoritario, el cual a su vez depende de la mediana y, por tanto, del conjunto de los votos.

En segundo lugar, Laslier critica el método adoptado por Balinski y Laraki al no respetar correctamente el principio de mayoría. El autor argumenta que este método, basado en la comparación de medianas, es imposible de justificar debido a que impide reflejar adecuadamente la intensidad de las preferencias de la mayoría de los electores [31].

No obstante, Balinski y Laraki ya habían observado este problema y lo habían expuesto en el capítulo 16º de su libro [7], donde se pueden observar las diversas objeciones del modelo con diferentes ejemplos. En este capítulo se defiende que uno de los defectos del modelo es que las menciones o juicios realizados por los electores agrupan las preferencias con un grado de intensidad diferente. Para una comprensión más sencilla de este argumento podemos partir de un ejemplo; supongamos que dos individuos deciden calificar a un candidato como “excelente”, aunque de los dos, uno de ellos tenga una preferencia mucho más intensa por dicho candidato. Sin embargo, los autores sostienen que este problema va reduciéndose a medida que incrementa la cantidad de votantes, por lo que este inconveniente no lo achacan a la imposibilidad de reflejar adecuadamente la intensidad de preferencias, sino a una supuesta escasez de votos.

En tercer lugar, Laslier argumenta que el JM no respeta el principio de monotonía¹⁷ en el sentido de que un apoyo suplementario a favor del candidato ganador A puede evitar su victoria si otro candidato B consigue un resultado parejo o similar, es decir, con un intervalo de separación entre medianas casi inexistente, recibiendo por tanto mayor apoyo. En este caso, la mediana se inclinaría a favor del candidato B, convirtiéndose así en el nuevo candidato ganador [31].

Personalmente no encuentro esta crítica razonable, dado que el elector estaría incrementando su apoyo al candidato A mientras incrementa con una mayor intensidad su apoyo al candidato B. Por lo tanto, el elector estaría modificando sus preferencias electorales al mismo tiempo que modifica el resultado electoral. En otras palabras, el candidato A no resultaría perjudicado ya que finalmente su mediana se vería mejorada y, con ella, su resultado en las elecciones. Lo que

¹⁷ El Principio de Monotonía defiende según la Teoría de la Elección Social que un sistema de votación es monótono si una alternativa no puede resultar perjudicada cuando alguno de los votantes incrementa su apoyo a dicha alternativa [44].

de verdad ocurre es que el candidato B obtendría una mediana más elevada con la que se impondría al resto de candidatos, respetando así el principio de monotonía.

En cuarto lugar, Laslier defiende que el JM es un modelo muy simple que se aleja de la realidad de la competición electoral ya que no verifica el "Teorema del Votante Mediano"¹⁸, un resultado fundamental de la economía política y la teoría del voto. En este sentido, Laslier sostiene que una variación mínima en la distribución política de los electores, provocada por un desplazamiento del elector medio, supone una variación sorprendentemente mayor en los resultados del JM, ya que afectaría de forma desproporcional a las medianas de los candidatos instaurando una especie de tiranía en el sistema por parte del segmento ideológico mayoritario de los votantes, el cual no tendría rivalidad alguna pues su votante castigaría al resto de candidatos pertenecientes a otras ideologías [31].

Del mismo modo, Balinski responde directamente a esta crítica argumentando que todos los métodos de elección son más o menos favorables al candidato que se sitúe más próximo al votante mediano [7, 9]. En los sistemas electorales comunes, los candidatos o partidos políticos expresan su opinión alrededor de una línea imaginaria que determina la posición del votante mediano. Sin embargo, aunque el JM posicione el votante mediano en algún lugar del centro, la distribución del votante mediano es más amplia dado que el elector no tiene que seleccionar a un único candidato, sino que ha de realizar una evaluación sobre todos y cada uno de los candidatos. Por tanto, el JM favorece la diversidad de opiniones y, junto a ello, establece algo muy positivo para los procesos democráticos como es la competitividad electoral.

4.5. Experimento de Orsay

Con el objetivo de ejemplificar y evidenciar la aplicabilidad del JM, vamos a analizar resumidamente el experimento realizado por Balinski y Laraki el mismo día de la primera ronda de las elecciones primarias francesas del 2007 [6]. Este experimento tuvo lugar en tres distritos con características socioeconómicas diferentes de Orsay, una ciudad cercana a París, y llegó a alcanzar 1752 participantes, de los cuales 1733 votaron correctamente.

¹⁸ El Teorema del Votante Mediano establece que bajo ciertos supuestos el resultado de una elección es el preferido por el votante mediano. Es decir, este teorema supone que dos partidos políticos convergerán en sus promesas políticas, promoviendo aquella que le guste más al votante mediano, dado que este determina el límite en donde la mitad de la población se decanta por uno u otro partido.

El experimento consistía en la realización de un simulacro de votaciones por este método, en el cual se establecía la siguiente cuestión:

Pour présider la France, ayant pris tous les éléments en compte, je juge en conscience que ce candidat serait:

Que viene a decir en español:

Para presidir en Francia, habiendo tenido todos los elementos en cuenta, yo juzgo conscientemente que este candidato será:

No obstante, para que los votantes pudieran expresar correctamente sus opiniones, la escala utilizada debía otorgar una respuesta sencilla a la anterior cuestión. Además, la escala debería utilizar un lenguaje común y fácilmente interpretable por todos los participantes. Por este motivo, Balinski y Laraki decidieron recurrir a la siguiente escala:

Très Bien / Bien / Assez Bien / Passable / Insuffisant / À Rejeter

Con la excepción de "À Rejeter", se trata de la misma escala adoptada por los colegios infantiles de Francia para evaluar los resultados académicos de los alumnos.

Sin embargo, los participantes tenían que realizar su propia evaluación sobre todos y cada uno de los candidatos a la presidencia de la República francesa. Por lo tanto, para una mayor simplificación de este procedimiento se incluyeron los distintos candidatos presidenciales en la misma papeleta, ordenados según criterios oficiales (véase Figura 4), tal y como podemos apreciar a continuación:

Ballot: Election of the President of France 2007

*To be president of France,
having taken into account all considerations,
I judge, in conscience, that this candidate would be:*

	<i>Excellent</i>	<i>Very Good</i>	<i>Good</i>	<i>Acceptable</i>	<i>Poor</i>	<i>to Reject</i>
Olivier Besancenot						
Marie-George Buffet						
Gérard Schivardi						
François Bayrou						
José Bové						
Dominique Voynet						
Philippe de Villiers						
Ségolène Royal						
Frédéric Nihous						
Jean-Marie Le Pen						
Arlette Laguiller						
Nicolas Sarkozy						

Check one single grade in the line of each candidate.
No grade checked in the line of a candidate means to Reject the candidate.

Figura 4. Papeleta original traducida al inglés del experimento de Orsay de 2007.

Fuente: Balinski y Laraki [6].

Tal y como se muestra en la parte baja de la papeleta, cada participante solo podía otorgar un calificativo a cada individuo. Los electores tardaban alrededor de un minuto en rellenar la papeleta y generalmente manifestaban cierta alegría debido a que el JM les permitía expresar sus opiniones de manera más completa. Incluso varios participantes declararon abiertamente que este experimento les había inducido a “votar” por primera vez en su vida.

Entre los resultados a destacar se podía apreciar, tal y como era de esperar, que el uso de seis calificativos para evaluar a doce candidatos implicaba que los electores pudiesen otorgar una valoración concreta a cada candidato, evitando así que se ordenaran en favor de una evaluación individual más objetiva. Además, el 14% de los votantes usaban los seis calificativos, por lo que podemos suponer que el lenguaje común utilizado era lo suficientemente amplio para representar el conjunto de preferencias.

Hay que recalcar también que 1705 de las 1733 papeletas válidas eran diferentes. Las 28 papeletas restantes eran del tipo “excelente” para un único candidato y “a rechazar” para el resto de los candidatos. Así pues, el hecho de tener cada aspirante el mismo número de calificaciones facilitó el cálculo de porcentajes de los resultados obtenidos, lo cual podemos apreciar a continuación:

	<i>Excellent</i>	<i>Very Good</i>	<i>Good</i>	<i>Acceptable</i>	<i>Poor</i>	<i>to Reject</i>
Besancenot	4.1%	9.9%	16.3%	16.0%	22.6%	31.1%
Buffet	2.5%	7.6%	12.5%	20.6%	26.4%	30.4%
Schivardi	0.5%	1.0%	3.9%	9.5%	24.9%	60.4%
Bayrou	13.6%	30.7%	25.1%	14.8%	8.4%	7.4%
Bové	1.5%	6.0%	11.4%	16.0%	25.7%	39.5%
Voynet	2.9%	9.3%	17.5%	23.7%	26.1%	20.5%
Villiers	2.4%	6.4%	8.7%	11.3%	15.8%	55.5%
Royal	16.7%	22.7%	19.1%	16.8%	12.2%	12.6%
Nihous	0.3%	1.8%	5.3%	11.0%	26.7%	55.0%
Le Pen	3.0%	4.6%	6.2%	6.5%	5.4%	74.4%
Laguiller	2.1%	5.3%	10.2%	16.6%	25.9%	40.1%
Sarkozy	19.1%	19.8%	14.3%	11.5%	7.1%	28.2%

Tabla 2. Resultados obtenidos en el experimento de Orsay de 2007.

Fuente: Balinski y Laraki [6].

En la Tabla 2 se puede observar los resultados obtenidos en porcentajes de cada aspirante, destacando en negrita los porcentajes que ocupan el “grado mayoritario” en cada candidato. Es decir, el lugar donde se sitúa la mediana de voto para cada uno de ellos que indica el grado más alto aprobado por una mayoría y el grado más bajo aprobado por una minoría. Por ejemplo,

el grado mayoritario de Bayrou es "bien" porque la mayoría formada por los porcentajes de *excelente* (13,6%), *muy bien* (30,7) y *bien* (25,1%) que suman 69,4% creen que merece al menos ese grado, mientras que una mayoría formada por los porcentajes de *a rechazar* (7,4%), *insuficiente* (8,4%), *aceptable* (14,8%) y *bien* (25,1%) que suman 55,7% creen que merece como máximo ese grado.

Una vez definido el grado mayoritario de cada candidato, se ordenan en un ranking de preferencia, tal y como se puede apreciar en la Tabla 3. No obstante, al haber doce candidatos y tan solo seis calificativos, necesariamente habrá candidatos que ostenten el mismo grado mayoritario. Cuando esto sucede, la teoría general sostiene que estos candidatos se podrán ordenar en el ranking siempre y cuando no tengan exactamente el mismo conjunto de calificaciones.

	Majority-ranking	$p =$ Above maj.-grade	$\alpha^* =$ The majority-grade*	$q =$ Below maj.-grade	Natl. rank.	Orsay rank.
1 st	Bayrou	44.3%	<i>Good</i> ⁺	30.6%	3 rd	3 rd
2 nd	Royal	39.4%	<i>Good</i> ⁻	41.5%	2 nd	1 st
3 rd	Sarkozy	38.9%	<i>Good</i> ⁻	46.9%	1 st	2 nd
4 th	Voynet	29.8%	<i>Acceptable</i> ⁻	46.6%	8 th	7 th
5 th	Besancenot	46.3%	<i>Poor</i> ⁺	31.2%	5 th	5 th
6 th	Buffet	43.2%	<i>Poor</i> ⁺	30.5%	7 th	8 th
7 th	Bové	34.9%	<i>Poor</i> ⁻	39.4%	10 th	9 th
8 th	Laguiller	34.2%	<i>Poor</i> ⁻	40.0%	9 th	10 th
9 th	Nihous	45.0%	<i>to Reject</i>	-	11 th	11 th
10 th	Villiers	44.5%	<i>to Reject</i>	-	6 th	6 th
11 th	Schivardi	39.7%	<i>to Reject</i>	-	12 th	12 th
12 th	Le Pen	25.7%	<i>to Reject</i>	-	4 th	4 th

Tabla 3. Ranking del experimento de Orsay de 2007.

Fuente: Balinski y Laraki [6].

Sin embargo, cuando el número de votos es muy elevado, la regla general utilizada para determinar el ranking de los aspirantes con el mismo grado mayoritario es suficiente para ordenarlos correctamente. Además, esta regla puede simplificarse, como podemos apreciar en los siguientes ejemplos relacionados con la Tabla 3:

- Bayrou lideraría frente a Royal, ya que resulta más inclinado hacia la parte superior (44,3% > 39,4%) y menos hacia la inferior (30,6% < 41,5%).
- Besancenot lideraría frente a Buffet, ya que contaría con un apoyo superior (46,3% > 43,2%).

5. EXPERIMENTO SOBRE LA APLICACIÓN DEL JUICIO MAYORITARIO A LA INTELIGENCIA COMPETITIVA

Con la presente sección se busca demostrar cómo cualquier empresa, sea grande o pequeña, puede ser capaz de recopilar la información suficiente para generar su propia inteligencia. Con ello, se facilitaría la toma de decisiones en función de sus propias necesidades dentro del mercado.

Aprovechando el actual desarrollo y dinamismo de las redes sociales, se ha procedido a la realización de un cuestionario *online* basado en el mencionado sistema de votación JM para así llegar a un gran número de individuos en un corto espacio de tiempo y obtener ciertas conclusiones.

5.1. Objetivo, contexto y método

El objetivo es demostrar cómo cualquier empresa puede ser capaz de recabar la información conveniente sobre las necesidades que tienen sobre su presente y futuro en el mercado. Así, con el análisis de dicha información se produce inteligencia, la cual es necesaria para la toma de decisiones de la empresa. Esto supone que las pymes no se encuentren obligadas a subcontratar ningún servicio de IC para la realización de esta tarea.

Concretamente, he optado por adentrarme en el mundo de la restauración dado que es uno de los sectores más afectados en la actualidad debido a la presente crisis tanto sanitaria como económica que estamos viviendo a causa del Covid-19. Ante esta situación, se observa que los establecimientos de restauración han sufrido muchas restricciones que, en ocasiones, son insostenibles. Así, de cara a la nueva situación post-Covid, considero que puede ser conveniente que dichos establecimientos modifiquen su modelo de negocio con el objeto de estar al día en relación con los cambios de tendencia social. Por ello, estimo útil realizar un cuestionario y así ver y comparar si esta opinión personal también se alberga en el conjunto de la sociedad.

Para lograr dicho objetivo, he optado por la aplicación del sistema de votación JM mediante la elaboración de un cuestionario de preguntas cerradas donde cada encuestado ha de elegir la opción que más se aproxime a su opinión personal. Así, mediante un posterior recuento y ordenación de los datos, los cuales se expondrán en porcentajes para su mejor y más rápida comprensión, se puede observar cómo se logra la información necesaria para llevar a cabo la toma de decisiones.

5.2. Desarrollo del cuestionario

Dicho cuestionario ha sido elaborado de forma propia mediante la formulación, en primer lugar, de tres cuestiones relativas a aspectos sociodemográficos para segregar las respuestas en función del sexo, edad y nivel de estudios de los encuestados. Posteriormente se formulan cinco cuestiones sobre aspectos relacionados con el funcionamiento actual y futuro de los establecimientos de restauración. Para concluir, se pregunta a los encuestados qué opinan acerca del funcionamiento de este sistema de pregunta-respuesta cuyo origen se encuentra en el lenguaje común utilizado en el sistema de votación JM.

En concreto, para recabar toda la información anterior, se ha utilizado una plataforma *online* llamada *Google Forms* mediante la cual se puede crear un cuestionario de forma sencilla y rápida incluyendo las preguntas que se consideren necesarias, bien sean de respuesta única con varias opciones a elegir una, o bien de respuesta abierta para que cada encuestado pueda expresar su propia opinión. En este caso, se ha elegido un cuestionario de respuesta cerrada utilizando un baremo de calificación como es el siguiente:

Sobresaliente / Notable / Bien / Suficiente / Insuficiente

Posteriormente, se ha procedido a enviar el cuestionario de forma online a través de las plataformas ``WhatsApp`` y ``Facebook`` para que, en un plazo de tan solo 22 horas, se obtenga el mayor muestreo posible.

Después de ello, se ha llevado a cabo un recuento de dicho muestreo, clasificando ordenadamente los datos según el sexo, la edad y el nivel de estudios. Los resultados de éste se han extraído mediante el programa ``Excel`` y, posteriormente, se han convertido a porcentajes para su mejor comprensión.

Partiendo de esta base, se procede a un breve análisis y elaboración de recomendaciones y, finalmente, se muestran las diferentes conclusiones que se extraen de este experimento.

5.3. Análisis de la información extraída

A partir de la información extraída en este experimento, procederemos a un análisis detallado de cada una de las cuestiones formuladas y, posteriormente, a la relación existente entre todas ellas. Hay que mencionar que han participado 325 personas, de las cuales nueve no han contestado a alguna de las cuestiones. Además, se ha decidido descartar las respuestas de tres encuestados dado que no han especificado su sexo.

En cuanto al sexo, hay que destacar que el 55,6% de los encuestados son del sexo femenino, frente a un 44,4% masculino (véase Figura 5). Por otro lado, si atendemos a la edad, los resultados del cuestionario demuestran que el 50,5% son menores de 35 años, mientras que el 49,5% tienen o superan dicha edad (véase Figura 6). Por último, en relación con el nivel de estudios, podemos apreciar que aproximadamente la mitad de los sujetos ostentan niveles de estudios superiores (véase Figura 7).

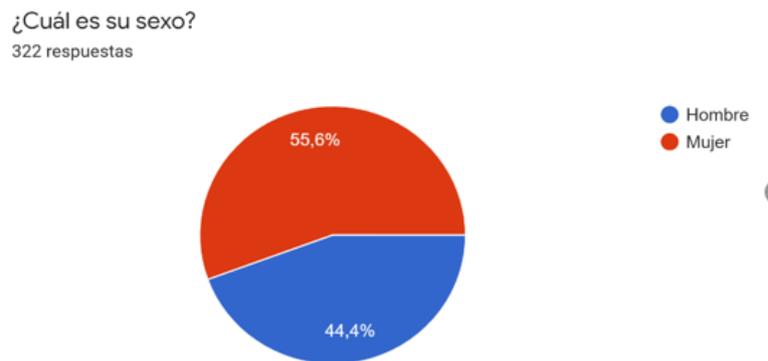


Figura 5: Primera cuestión, ¿cuál es su sexo?

Fuente: elaboración propia a través de los datos obtenidos mediante *Google Forms*.

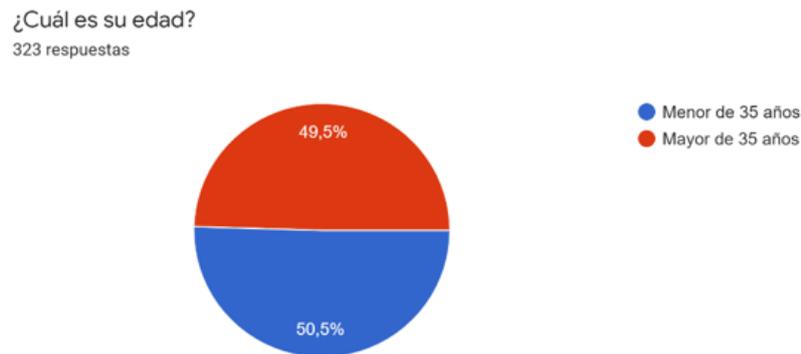


Figura 6: Segunda cuestión, ¿cuál es su edad?

Fuente: elaboración propia a través de los datos obtenidos mediante *Google Forms*.

¿Cuál es su nivel de estudios?
323 respuestas

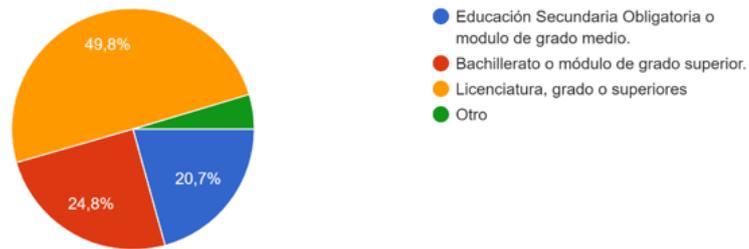


Figura 7: Tercera cuestión: ¿cuál es su nivel de estudios?

Fuente: elaboración propia a través de los datos obtenidos mediante *Google Forms*.

Así, poniendo en relación estos tres aspectos anteriores, se aprecia que el 22,6% de los encuestados son hombres con 35 años o más cuyo nivel de estudios está repartido, mientras que el 21,7% son varones menores de 35 años, entre los cuales, la mitad posee algún tipo de grado superior. Por contra, el sexo femenino está compuesto un 27% del total por mujeres de 35 años o más, cuyo nivel de estudios también se encuentra repartido. Mientras tanto, las mujeres menores de 35 años representan un 28,5% del total y el 66% de ellas tienen estudios de grado superior.

Adentrándonos en el campo de la restauración, se procede al análisis de las diferentes cuestiones formuladas.

En la cuarta cuestión realizada en relación con cómo se valoraría la adopción de medidas extraordinarias a las obligatorias por parte de un restaurante, se han recabado 321 respuestas (véase Figura 8). Entre estas respuestas, un 26,8% han sido sobresaliente, siendo la mejor valoración posible. Por otra parte, un 43,3% lo han considerado como notable. Por tanto, se puede apreciar como más de la mitad de la población otorga una importancia elevada a este tema.

¿Cómo valorarías la adopción de medidas extraordinarias a las obligatorias por parte de un restaurante?

321 respuestas

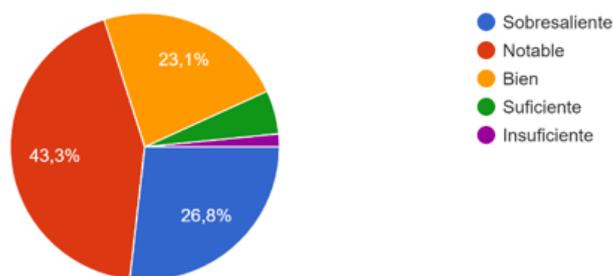


Figura 8. Cuarta cuestión: ¿cómo valorarías la adopción de medidas extraordinarias a las obligatorias por parte de un restaurante?

Fuente: elaboración propia a través de los datos obtenidos mediante *Google Forms*.

Si se procede a un análisis más exhaustivo de la procedencia de las respuestas (véase Tabla 4), se puede observar que son las mujeres las que valoran especialmente las medidas de seguridad adicionales. Por el contrario, los hombres adoptan una postura más indiferente a dicho aspecto, aunque sin dejar de restarle importancia.

Además, se puede ver una ligera tendencia a favor de esta medida por parte de las personas con 35 años o más.

Valoración obtenida	% de hombres.		% de mujeres		% del total
	Más de 35 años	Menos de 35 años	Más de 35 años	Menos de 35 años	
Sobresaliente	22%	27%	28%	27%	26%
Notable	51%	34%	43%	43%	43%
Bien	16%	29%	21%	25%	23%
Suficiente	18%	9%	8%	3%	9%
Insuficiente	4%	1%	0%	0%	1%
No contestado	0%	0%	1%	1%	1%

Tabla 4. Cuarta cuestión: porcentaje de respuesta en función del sexo y edad de los encuestados.

Fuente: elaboración propia a través de los datos obtenidos mediante *Google Forms*.

En la quinta cuestión sobre cómo se valoraría la incorporación de platos adaptados a intolerancias y alergias alimenticias en la carta de los restaurantes, han recabado 321 respuestas (véase Figura 9). Aquí destaca especialmente que más de la mitad de la población, en concreto un 58,9%, considera imprescindible dicha medida.

¿Cómo valorarías la incorporación de platos adaptados a intolerancias y alergias alimenticias en la carta de los restaurantes?
321 respuestas

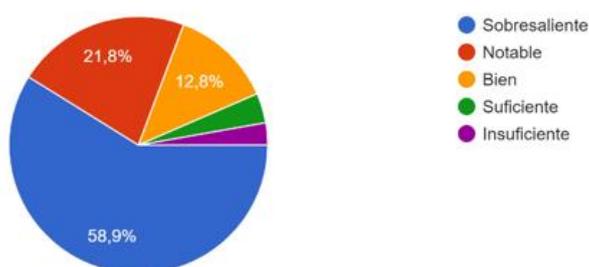


Figura 9. Quinta cuestión: ¿cómo valorarías la incorporación de platos adaptados a intolerancias y alergias alimenticias en la carta de los restaurantes?

Fuente: elaboración propia a través de los datos obtenidos mediante *Google Forms*.

Si se procede a un análisis más exhaustivo de la procedencia de las respuestas a esta segunda cuestión (véase Tabla 5), se puede apreciar (al igual que en el caso anterior) que las mujeres le otorgan una mayor importancia a esta medida mientras que, por su parte, los hombres siguen otorgando cierta importancia, pero no con tanta intensidad. Además, los jóvenes muestran ser más abiertos a la implementación de dicha medida.

Valoración obtenida	% de hombres.		% de mujeres		% del total
	Más de 35 años	Menos de 35 años	Más de 35 años	Menos de 35 años	
Sobresaliente	52%	54%	61%	63%	58%
Notable	27%	26%	21%	15%	22%
Bien	16%	13%	11%	11%	13%
Suficiente	1%	6%	3%	4%	4%
Insuficiente	3%	0%	2%	5%	3%
No contestado	0%	0%	1%	1%	1%

Tabla 5. Quinta cuestión: porcentaje de respuesta en función del sexo y edad de los encuestados.

Fuente: elaboración propia a través de los datos obtenidos mediante *Google Forms*.

En la sexta cuestión sobre cómo se valoraría la incorporación de platos de naturaleza vegetariana o vegana en la carta de los restaurantes, se han recabado 319 respuestas (véase Figura 10). Esta pregunta ha obtenido una mayor diversidad de respuestas, aunque sigue destacando una posición favorable. Por otro lado, se puede ver cómo un 11% de los votantes ha respondido con suficiente o insuficiente, lo que permite intuir que quizá no sea una medida tan necesaria para estos sujetos.

¿Cómo valorarías la incorporación de platos de naturaleza vegetariana o vegana en la carta de los restaurantes?

319 respuestas

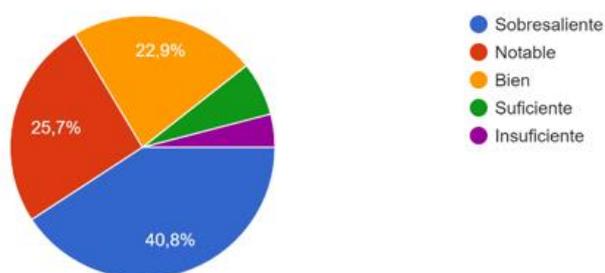


Figura 10. Sexta cuestión: ¿cómo valorarías la incorporación de platos de naturaleza vegetariana o vegana en la carta de los restaurantes?

Fuente: elaboración propia a través de los datos obtenidos mediante *Google Forms*.

Si se procede a un análisis más exhaustivo de la procedencia de las respuestas (véase Tabla 6), se puede extraer que la postura favorable procede sobre todo de personas menores de 35 años y, además, los hombres se encuentran más insatisfechos con esta medida mientras que a las mujeres les resulta de utilidad.

Valoración obtenida	% de hombres.		% de mujeres		% del total
	Más de 35 años	Menos de 35 años	Más de 35 años	Menos de 35 años	
Sobresaliente	32%	37%	43%	48%	40%
Notable	26%	23%	26%	25%	25%
Bien	32%	26%	22%	14%	23%
Suficiente	7%	4%	6%	9%	7%
Insuficiente	4%	6%	2%	4%	4%
No contestado	0%	4%	1%	0%	1%

Tabla 6. Sexta cuestión: porcentaje de respuesta en función del sexo y edad de los encuestados.

Fuente: elaboración propia a través de los datos obtenidos mediante *Google Forms*.

En la séptima cuestión sobre cómo se valoraría la incorporación de un servicio a domicilio por parte de los restaurantes, se han recabado 320 respuestas (véase Figura 11). Se puede apreciar cómo casi el 80% de la población está a favor o muy a favor de dicha medida.

¿Cómo valorarías la incorporación de un servicio a domicilio por parte de los restaurantes?
320 respuestas

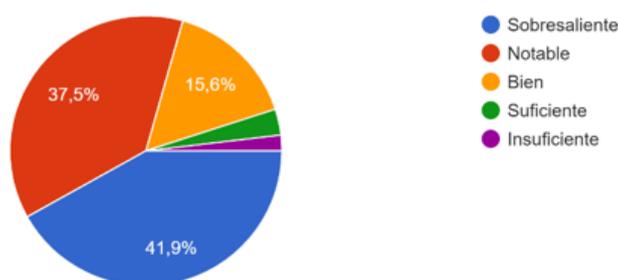


Figura 11. Séptima cuestión: ¿cómo valorarías la incorporación de un servicio a domicilio por parte de los restaurantes?

Fuente: elaboración propia a través de los datos obtenidos mediante *Google Forms*.

Si se procede a un análisis más exhaustivo de la procedencia de las respuestas (véase Tabla 8), se puede ver como la postura favorable viene dada por las mujeres. En este caso, se puede apreciar una incoherencia, dado que entre los hombres existe una mayor preferencia por esta medida en los menores de 35, mientras que en el sexo femenino sucede lo contrario y son las mujeres de 35 años o más las que muestran dicha postura.

Teniendo en cuenta el conjunto de opiniones, se ve que la postura favorable es adoptada por menores de 35 años de uno y otro sexo.

Valoración obtenida	% de hombres.		% de mujeres		% del total
	Más de 35 años	Menos de 35 años	Más de 35 años	Menos de 35 años	
Sobresaliente	36%	40%	47%	42%	42%
Notable	38%	30%	31%	47%	37%
Bien	21%	24%	11%	9%	16%
Suficiente	4%	3%	5%	1%	3%
Insuficiente	1%	1%	3%	1%	2%
No contestado	0%	1%	2%	0%	1%

Tabla 7. Séptima cuestión: porcentaje de respuesta en función del sexo y edad de los encuestados.

Fuente: elaboración propia a través de los datos obtenidos mediante *Google Forms*.

En la octava cuestión sobre cómo se valoraría la incorporación en la carta de productos la cantidad de kilocalorías que aproximadamente contienen, se han recabado 323 respuestas (véase Figura 12). Cabe destacar que un 58,6% de los encuestados encuentran esta medida muy adecuada, mientras que el resto no le otorgan mucha importancia.

¿Cómo valorarías que los restaurantes incorporaran en la carta de productos la cantidad de kilocalorías que aproximadamente contienen?
323 respuestas

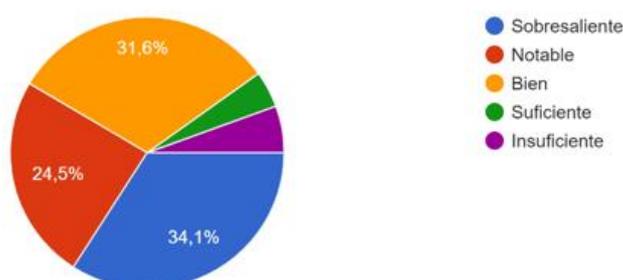


Figura 12. Octava cuestión: ¿cómo valorarías que los restaurantes incorporaran en la carta de productos la cantidad de kilocalorías que aproximadamente contienen?

Fuente: elaboración propia a través de los datos obtenidos mediante *Google Forms*.

Si se procede a un análisis más exhaustivo de la procedencia de las respuestas (véase Tabla 8), se ve como los hombres le otorgan una mayor relevancia. Por su parte, existe una importante diferencia por edad ya que los menores de 35 años, con independencia del sexo, se encuentran más favorables a dicha medida.

Valoración obtenida	% de hombres.		% de mujeres		% del total
	Más de 35 años	Menos de 35 años	Más de 35 años	Menos de 35 años	
Sobresaliente	30%	40%	28%	37%	34%
Notable	32%	26%	23%	18%	24%
Bien	29%	24%	37%	35%	32%
Suficiente	3%	1%	8%	4%	4%
Insuficiente	7%	6%	5%	4%	5%
No contestado	0%	1%	0%	0%	0%

Tabla 8. Octava cuestión: porcentaje de respuesta en función del sexo y edad de los encuestados.

Fuente: elaboración propia a través de los datos obtenidos mediante *Google Forms*.

Cuestiones sobre:	Valoración				
	Sobresaliente	Notable	Bien	Suficiente	Insuficiente
Seguridad adicional	26%	43%	23%	9%	1%
Intolerancias y alergias alimenticias	58%	22%	13%	4%	3%
Dietas vegetarianas y veganas	40%	25%	23%	7%	4%
Servicio a domicilio	42%	37%	16%	3%	2%
Incorporación de las kilocalorías en la carta.	34%	24%	32%	4%	5%

Tabla 9. Resultados globales obtenidos del conjunto de cuestiones sobre medidas de restauración.

Fuente: elaboración propia a través de los datos obtenidos mediante *Google Forms*.

En la Tabla 9 se pueden apreciar los resultados totales obtenidos en porcentajes de cada cuestión, destacando en negrita aquellos que ocupan el grado mayoritario de cada cuestión. En este sentido, recordar tal y como se mencionó en 4.3.1, que el grado mayoritario coincide con la mediana, por el simple motivo de que una situación tanto por encima como por debajo sería condenada por una mayoría de votantes.

Sin embargo, al existir tan solo cinco calificativos, el grado mayoritario se repite entre las cinco cuestiones propuestas con relación a las necesidades de los establecimientos de restauración. Por este motivo, tal y como sostiene la teoría general del JM, una vez que hemos definido el grado mayoritario de cada cuestión propuesta, se procede a ordenarlos en un ranking de preferencia (véase Tabla 10).

Cuestiones sobre:	Superior al grado mayoritario	Grado mayoritario	Inferior al grado mayoritario	Ranking (Orsay)
Intolerancias y alergias alimenticias	0%	Sobresaliente (+)	41,0%	1º
Servicio a domicilio	41,6%	<i>Notable (+,+)</i>	20,5%	2º
Dietas vegetarianas y veganas	40,4%	<i>Notable (+)</i>	33,2%	3º
Incorporación de las kilocalorías en la carta	33,5%	<i>Notable (-)</i>	41,3%	4º
Seguridad adicional	26,1%	<i>Notable (-,-)</i>	32,9%	5º

Tabla 10. Clasificación de los resultados en función del JM.

Fuente: elaboración propia a través de los datos obtenidos mediante *Google Forms*.

Siguiendo dicha teoría, podemos apreciar en la Tabla 10 que cuatro de las cinco cuestiones ostentan el mismo grado mayoritario de "Notable". No obstante, para ordenarlas de forma correcta en un ranking, se ha distinguido, en primer lugar, las cuestiones cuyo porcentaje superior al grado mayoritario supera al porcentaje inferior a dicho grado y, posteriormente, las cuestiones cuyo porcentaje inferior se impone al porcentaje superior.

Una vez realizado esto, se procede a ordenar dichas cuestiones según su inclinación, de la siguiente forma:

- El servicio a domicilio se impondría a las medidas sobre la incorporación de dietas veganas y vegetarianas, ya que este resultado se encuentra más inclinado hacia el lado superior ($41,6\% > 20,5\%$) y menos hacia el inferior ($20,5\% < 33,2\%$).
- La incorporación del total de kilocalorías a los productos de la carta se impondría a la aplicación de medidas de seguridad adicionales, ya que este resultado contaría con un apoyo superior ($33,5\% > 26,1\%$).

5.4. Producto de inteligencia y recomendaciones

Para la obtención de un producto de inteligencia, se ha de fijar con anterioridad la estrategia a seguir de la empresa. No obstante, en función de si el negocio está dirigido a personas adultas o hacia un sector más joven, se pueden obtener las siguientes conclusiones.

En primer lugar, si nos situamos en el sector de la población de 35 años o más, se observa una clara tendencia hacia la implementación de medidas extraordinarias frente al Covid-19, posiblemente debido al mayor miedo que sufre el conjunto de encuestados a dicha enfermedad. Entiendo que esto último puede estar relacionado con que la enfermedad provocada por el Covid-19 resulta mucho más agresiva frente a la población de mayor edad y, quizás, los jóvenes tienden a mostrar patrones de conducta más imprudentes frente al riesgo que conlleva la situación. Por lo tanto, si un restaurante se diese a conocer por su protocolo seguridad a la hora de trabajar, esta medida serviría de campaña publicitaria para la atracción de la población de riesgo o con mayor miedo a dicha enfermedad.

En segundo lugar, si nos situamos en el campo de la intolerancia y las alergias, además de ser bien recibida dicha medida por parte de la población, serviría de cauce al conjunto de familiares y allegados de las personas que sufren dichos problemas de salud. Considero que el voto a favor de dicha medida viene de la mano de que cada vez son más los casos de intolerancias o alergias a ciertos productos alimenticios, por lo que el hecho de que un restaurante ofrezca una opción

de cara a este problema serviría de base para la fidelización de unos clientes que anteriormente no podían disfrutar de una comida fuera de casa.

En tercer lugar, haciendo referencia a las personas vegetarianas y veganas, el restaurante debería de ofrecer un servicio más amplio de menús de este tipo para que las personas que lo requieran puedan disponer de ellos, sucediendo lo mismo que en el caso anterior. Además, se ha de destacar que la implantación de esta medida será más eficaz en los núcleos urbanos más amplios, ya que debido a la escasa proporción de habitantes que presentan estos hábitos alimenticios, es más lógico que el número de clientes con dicha preferencia incremente cuanto mayor sea la densidad de población. Además, considero que este tipo de medida va orientada a un colectivo más joven ya que, hoy en día, es la población con menor edad la que tiene mucha mayor conciencia respecto a la defensa de los animales y el medioambiente.

En cuarto lugar, respecto al servicio a domicilio, los restaurantes que no tengan dicho servicio, deberían implementarlo sobre todo de cara a la población más joven, ya que la misma hace uso del servicio mayor número de veces por mera comodidad. No obstante, no hay que olvidar que su uso está siendo cada vez mucho más frecuente por parte de la población adulta.

En quinto y último lugar, en cuanto a la señalización de las kilocalorías de cada producto, los restaurantes deberían tener en cuenta la edad media de sus comensales a la hora de insertar dicho dato en sus respectivas cartas. Considero que esto es así, debido a que es precisamente la población más joven la que tiene en cuenta estas cifras, ya sea por cuidar de su salud o verse bien con su aspecto físico, lo que conlleva que quizá tengan en cuenta a la hora de comer las kilocalorías que van a ingerir. Además, es importante destacar que, precisamente, es en dicho rango de edad donde mayor es la implicación por la actividad física.

Una vez realizado el análisis individual de cada una de las cuestiones, se procede al estudio conjunto de las mismas en función de su ordenación por grado mayoritario en un ranking (véase Tabla 10). En este sentido, se puede apreciar cómo se impone absolutamente la medida relativa a la incorporación de productos adaptados a las intolerancias y alergias alimenticias de los diferentes comensales. Siguiendo este orden, el según lugar del ranking lo ocupa la incorporación de un servicio a domicilio. Posteriormente, en tercera posición, se encuentra la inclusión de dietas vegetarianas y veganas teniendo en cuenta a los comensales preferentes a este tipo de menús. En cuarto lugar, se encuentra la incorporación de las kilocalorías en la carta y, en último lugar, el incremento de medidas de seguridad de cara a la actual crisis económica-sanitaria.

Con todo ello, a nivel conjunto, podemos apreciar una gran preferencia por la incorporación de medidas ante las intolerancias y alergias alimentaciones, así como la inclusión del servicio a domicilio. A raíz de las respuestas de los encuestados, estas dos medidas anteriores pueden ser calificadas de ``imprescindibles``.

Por el contrario, se puede observar como el resto de medidas son de buen gusto para los encuestados, sin embargo, su incorporación resulta más prescindible que las mencionadas anteriormente. En cuanto a las dietas vegetarianas y veganas, se trata de un sector muy exclusivo cuya cuota de mercado resulta muy pequeña, y puede ser improductiva en pequeñas localidades. De ahí que se considera que su incorporación deba darse únicamente en los establecimientos de restauración situados en grandes núcleos urbanos.

Por su parte, la incorporación de kilocalorías en los productos ofrecidos es una medida cuyo coste es poco significativo, no obstante, se considera que su incorporación ha de ser en establecimientos que ofrezcan menús diarios y cercanos a lugares cuya población es más joven como, por ejemplo, cerca de un campus universitario. Esto es así porque tratándose, por ejemplo, de un restaurante de degustación, la incorporación de esta medida sería ineficaz si se tiene en cuenta que el hecho de ir a este tipo de restaurante es más por el gusto a diferentes estilos y tipos de comida, que por las kilocalorías que ingiere el cuerpo en ese momento.

Por último, en cuanto a la incorporación de medidas de seguridad adicionales, aunque supongan una medida importante de cara a la actual pandemia, se puede ver que dicha medida no ha conllevado tanto impacto como las anteriormente mencionadas.

A raíz de lo expuesto anteriormente, la empresa puede concretar cuál es la necesidad que busca y ver, como de cara a la toma de decisiones, lo más importante a tener en cuenta es la incorporación de medidas de intolerancias y alergias alimenticias, así como el servicio a domicilio. Éste último inciso es importante, sobre todo teniendo en cuenta la actual crisis económica y sanitaria provocada por el Covid-19, puesto que recibir la comida en el domicilio aporta mayor facilidad y seguridad para el cliente que no tiene que moverse del mismo y, por tanto, conlleva menor riesgo de contagio.

5.5. Evaluación

Una vez tomadas las decisiones por los restaurantes a partir de nuestras recomendaciones, se procedería a realizar la última fase del ciclo de inteligencia, es decir, la evaluación de su conjunto.

A partir de las necesidades previstas, podemos decir que el cuestionario como método de extracción de información resulta muy simple, económico y eficaz. En primer lugar, se trata de un método simple porque con tan solo ocho cuestiones se pueden extraer la información necesaria para elaborar las conclusiones correspondientes. En segundo lugar, es un método económico debido a su bajo coste. Concretamente, en nuestro caso, el coste de realizar dicho cuestionario en recursos monetarios ha sido 0. En tercer lugar, su eficacia reside en que en tan solo veintidós horas hemos llegado a alcanzar un número considerable de respuestas que nos permite obtener la información demandada, por lo que se confirma que se trata de un proceso rápido.

En cuanto al método seleccionado para la realización de dicho cuestionario, se puede observar que la aplicabilidad del JM es elevada ya que los individuos responden de manera sencilla y rápida a las preguntas formuladas, sin ningún tipo de complicación. Además, nos permite un análisis simple y fiable.

Tal y como nos muestran la Figura 13 y la Tabla 11, los encuestados mantienen una postura muy favorable hacia este sistema. Más de la mitad de la población ha considerado de sobresaliente el mismo, lo que lleva a suponer que las preguntas han sido redactadas correctamente y son de fácil comprensión. Además, tal y como se puede apreciar en la Tabla 12, existe una relación positiva entre el nivel de estudios de los encuestados y su preferencia por este sistema de pregunta-respuesta utilizado, observándose un mayor porcentaje de preferencia entre los encuestados con un mayor nivel de estudios.

Una vez respondidas las preguntas, ¿Cómo valorarías este sistema de pregunta-respuesta?
321 respuestas

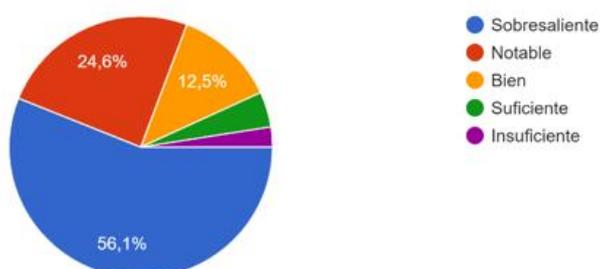


Figura 13. Novena cuestión: una vez respondidas las preguntas, ¿cómo valorarías este sistema de pregunta-respuesta?

Fuente: elaboración propia a través de los datos obtenidos mediante *Google Forms*.

Valoración obtenida	% de hombres.		% de mujeres		% del total
	Más de 35 años	Menos de 35 años	Más de 35 años	Menos de 35 años	
Sobresaliente	66%	51%	44%	63%	56%
Notable	18%	30%	28%	23%	25%
Bien	11%	11%	16%	10%	12%
Suficiente	3%	4%	7%	3%	4%
Insuficiente	3%	1%	5%	1%	2%
No contestado	0%	1%	0%	0%	0%

Tabla 11. Novena cuestión: resultados globales obtenidos en función del sexo y edad.

Fuente: elaboración propia a través de los datos obtenidos mediante *Google Forms*.

Valoración obtenida	Nivel de estudios				% del total
	ESO	Bachiller	Grado	Otros	
Sobresaliente	44%	52%	63%	53%	56%
Notable	25%	28%	22%	33%	25%
Bien	17%	12%	10%	13%	12%
Suficiente	8%	4%	4%	0%	4%
Insuficiente	6%	1%	2%	0%	2%
No contestado	0%	2%	0%	0%	1%

Tabla 12. Novena cuestión: resultados globales obtenidos en función del nivel de estudios.

Fuente: elaboración propia a través de los datos obtenidos mediante *Google Forms*.

No obstante, lo que nos interesa aquí es ver si las respuestas son fácilmente evaluables. Entre los resultados obtenidos, se puede apreciar que el uso de cinco calificativos es suficiente para que los encuestados pudiesen evaluar de forma individual y objetiva las seis cuestiones propuestas. Además, los encuestados han utilizado de forma diversa los cinco calificativos demostrando así, que el lenguaje común utilizado mencionado anteriormente en 4.2.3, es lo suficientemente amplio para representar el conjunto de preferencias. Por tanto, podemos afirmar que el uso de este baremo es apropiado y, al mismo tiempo, resulta muy útil para la visualización clara y ordenada de los resultados.

Finalmente, entiendo que el JM es un sistema de votación efectivo a la hora de buscar una respuesta clara, rápida y a bajo coste sobre un determinado tema, además de reflejar perfectamente la realidad.

6. CONCLUSIONES

La realidad es que cada vez más empresas en sus diferentes sectores necesitan saber qué está haciendo la competencia, cómo cambian las necesidades de los clientes o qué tendencias se están desarrollando en el entorno.

Por esta razón, con el presente trabajo, se ha pretendido analizar el concepto de IC, una actividad que existe desde hace milenios y que deriva de la influencia de la inteligencia militar, económica, comercial y política. El objetivo de la IC siempre ha sido obtener o mantener posiciones aventajadas frente al resto de adversarios, de ahí que sea imprescindible recabar cierta información sobre la situación del mercado y, así, recudir las incertidumbres sobre el mismo.

En este sentido, se pretende obtener información relevante y transformarla en conocimiento útil para la toma de decisiones. Por tanto, de acuerdo con la IC, mediante un tratamiento idóneo de la información se pueden obtener grandes beneficios a medio y largo plazo. No obstante, no hay que olvidar que mayor cantidad de información no implica mejor calidad de la misma, salvo que sea tratada adecuadamente y verificada.

Así pues, la IC nos determina cuáles son las mejores oportunidades de una empresa, de tal forma que nos sirve para saber qué acciones realizar y de qué forma de cara a obtener una ventaja respecto al resto de competidores. Para ello, existe lo que se denomina "ciclo de inteligencia", un conjunto de procesos básicos en materia de producción de inteligencia.

En este sentido, la ciencia de la información proporciona diferentes métodos clásicos eficaces que permiten la obtención puntual de las necesidades de información de las empresas y, a menudo, éstos son complementarios entre sí. Entre los métodos de recogida de información, se procede a hacer uso del cuestionario, el instrumento más utilizado para la obtención de datos, el cual consiste en un listado de preguntas sobre un determinado tema para el posterior examen y comparación de respuestas de los distintos sujetos destinatarios.

Es importante hacer referencia al JM y, aunque este novedoso sistema de votación por evaluación sea desconocido por la mayor parte de la población, ello no implica que no sea adecuado a la hora de representar correctamente las preferencias de cada votante en lo relativo a la selección de uno o varios candidatos ganadores.

Partiendo de la premisa de que el ser humano es naturalmente competitivo a lo largo de su vida, se ha desarrollado una sociedad en la que la competición forma continuamente parte de

nuestras vidas, tanto de manera directa como indirecta. El objetivo final de una competición es la selección de un candidato ganador o la clasificación ordenada del conjunto de aspirantes a través de un método concreto.

Así, el JM se presenta como un sistema de votación mediante evaluación que tiene en cuenta todas y cada una de las opiniones de los diversos votantes mediante un lenguaje común y fácilmente interpretable por todos los participantes. En este sentido, destacaría la sencillez del uso de calificativos por parte de las escuelas o universidades de España a la hora de evaluar la nota obtenida por un alumno en una asignatura, los cuales han sido utilizados en el experimento realizado. En dicho experimento, cabe destacar la rapidez de respuesta por parte de los encuestados, debido a que tan solo tardaban aproximadamente un minuto en responder completamente el cuestionario sin perjuicio de expresar sus opiniones de manera completa e independiente.

Por tanto, el JM se trata de una alternativa simple y consistente de cara al futuro más próximo, además de ser compatible con multitud de competiciones como pueden ser las catas de vino, los concursos de belleza o las olimpiadas de patinaje artístico.

En este punto, es donde entra en juego la IC y, aunque lo cierto es que puede que nos encontremos ante un proceso de transición a nivel interno de las empresas, debido a su paulatina implantación en España, la escasa presencia de grandes empresas en el tejido empresarial español compuesto mayoritariamente por pymes, es la principal causa de que nos situemos por debajo de la media del resto de países de nuestro entorno. El hecho de que una empresa cuente con una unidad de IC tiene un elevado coste en recursos humanos y financieros inaceptable para las pymes, por lo que a menudo se opta por subcontratar servicios de inteligencia en vez de producir su propia inteligencia.

Esta inquietud ha sido la principal motivación de este Trabajo de Fin de Máster, cuyo objetivo primordial ha sido un análisis breve y completo de los conceptos e implicaciones de IC y JM y la aplicación de éste a aquél. Al mismo tiempo, con el fin de lograr una perspectiva práctica del JM aplicado a la IC que ayude a comprender ambos conceptos, se ha procedido a la realización de un cuestionario *online* basado en el sistema de votación de JM para así llegar a nuestras conclusiones.

Por otro lado, es necesario recordar que, aunque se trate de un cuestionario simplificado, ello no implica que los resultados obtenidos no ostenten ni otorguen cierta autenticidad, presentándose así como una herramienta alternativa de extracción de información digna de futuras investigaciones, dada la sencillez y eficacia de su aplicación para la IC.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] Aguilar, F.J.: *Scanning from the business enviromental*. McMillan, Nueva York, 1967.
- [2] Arrow, K. J.: *Social Choice and Individual Values*. Yale University Press, New Haven, 1961.
- [3] Arrow, K. J.: "Uncertainty and the Welfare Economics of Medical Care". *American Economic Review, Volume 58 (3)*, pp. 531-537, 1963.
- [4] Aspremont, C. y Gevers, L.: "Social welfare functionals and interpersonal comparability". *CORE discussion paper, 2001/40, Université Catholique de Louvain*, Bélgica, pp. 44-46, 2001.
- [5] Balinski, M. y Laraki, R.: "A Theory of Measuring, Electing, and Ranking". *Proceedings of the National Academy of Sciences, Volume 104*, pp. 8720-8725, 2007.
- [6] Balinski, M. y Laraki, R.: "Election by Majority Judgment: Experimental Evidence". *École Polytechnique de Paris, Center for Research in Economics and Statistiques*, París, 2007.
- [7] Balinski, M. y Laraki, R.: *Majority Judgment: Measuring, Ranking, and Electing*. The M.I.T. Press, Cambridge, 2011.
- [8] Balinski, M.: "The Majority Judgment: A New Mechanism for Electing and Ranking". *École Polytechnique de Paris, Center for Research in Economics and Statistiques*, París, 2016.
- [9] Balinski, M.: "Réponse à des Critiques du Judgement Majoritaire". *Revue économique, Presses de Sciences-Po, Volume 70 (4)*, pp. 589-610, 2019.
- [10] Baños, R.: "Inteligencia competitiva y espionaje: aclarando términos", en <https://vigilanciaytecnologia.wordpress.com/2011/06/15/inteligencia-competitiva-y-espionaje-aclarando-terminos/> [Consulta 28/07/2020].
- [11] Batanero, C., Contreras, J. M., Díaz, C. y Arteaga, P.: "Paradojas en la historia de la probabilidad como recurso didáctico", en C. Cañadas, J.M. Contreras (eds.), *XV Jornadas de Investigación en el Aula de Matemáticas: Dimensión Histórica, Social y Cultural de las Matemáticas*. Congreso llevado a cabo en la Universidad de Granada, 2009.
- [12] Bernhardt, D.C.: "Consumer versus Producer: Overcoming the Disconnect between Management and Competitive Intelligence". *Competitive Intelligence Review, Volume 10 (3)*, pp. 19-26, 1999.

- [13] Bogza, R. y Zahirie, D.: "Business intelligence as a competitive differentiator". *International Conference on Automation, Quality and Testing, Robotics, Volume 1*, pp. 146-141, 2008.
- [14] De Caritat, J-A-N.: *Essai sur l'application de l'analyse à la probabilité des décisions rendues à la pluralité des voix*. L'Imprimerie Royale, París, 1785.
- [15] Felsenthal, S. y Machover, M.: "The Majority Judgement Procedure: A Critical Evaluation". *Homo Oeconomicus, Volume 25 (3-4)*, pp. 319-334, 2009.
- [16] Fillon, F.: "Action de l'Etat en matière d'intelligence économique". Circulaire du Premier Ministre n°5554/SG, *Republique Francaise*, 2011.
- [17] Galton, F.: "One Vote, One Value". *Nature, Volume 75*, pp. 414, 1907.
- [18] Galton, F.: "VOX POPULI". *Nature, Volume 75*, pp. 450-451, 1907.
- [19] Galtun, J.: *Theory and Methods of Social Research*. Columbia University Press, Nueva York, 1967.
- [20] García, M.: "La encuesta", en M. García, J. Ibáñez, F. Alvira (eds.), *El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de investigación*. Alianza Universidad Textos, Madrid, pp. 141, 1993.
- [21] García, M. y Ortoll, E.: "Inteligencia Competitiva: corpus teórico y prácticas". *Ibersid: Revista de Sistemas de Información y Documentación, Volumen 6*, pp. 77-88, 2012.
- [22] García, M. y Ortoll, E.: *La Inteligencia Competitiva: Evolución histórica y fundamentos teóricos*. Ediciones Trea, Gijón, 2012.
- [23] Gibbons, P. y Prescott, J.: "Parallel competitive intelligence processes in organizations". *International Journal of Technology, Special Issue On Informal Information Flow Management, Volume 11, núm.1-2*, pp. 162-178, 1996.
- [24] Global intelligence Alliance: "Market Intelligence in Large Companies". *Global Study, GIA White Paper, núm. 2*, pp. 9, 2007.
- [25] Gógova, S.: *Inteligencia Competitiva. ¿Espías? ¿Oráculos? ¿Estrategas?*, Ediciones Díaz de Santos, Madrid, 2015.
- [26] Herring, J.: "Key Intelligence Topics: a process to identify and define intelligence needs". *Competitive Intelligence Review, Volume 10*, pp. 4-14, 1999.
- [27] Huster, M.: "Marketing Intelligence: a first mover advantage". *Competitive Intelligence Magazine, Volume 8, núm. 2*, pp. 11-17, 2005.

- [28] Instituto Español de Estudios Estratégicos: “Plan anual de investigación: El sistema de inteligencia económica en España”. *Documento de trabajo 7/2016 del CESEDEN*, pp. 122, 2016.
- [29] Izquierdo, H.: *Manual de inteligencia económica y competitiva*. Tirant lo Blanch, Valencia, 2019.
- [30] Laplace, P.: *Théorie Analytique des Probabilités*. Councier, París, 1820.
- [31] Laslier, J. F.: “L’Étrange Judgement Majoritaire”. *Revue économique, Volume 70*, pp. 569-588, 2019.
- [32] López, R.: “Opinión pública y encuestas de opinión en España.” *Revista de Derecho Político, Volumen 14*, pp. 116, 1982.
- [33] Manchester, A.: “The changing role of fruit auctions”. *U.S. Dept. of Agriculture, Agricultural Marketing Service, Marketing Research Division, Volume 331*, pp. 16, 1959.
- [34] Martínez, V.: “Inteligencia. Un enfoque integral”. *Monografías 148, ESFAS*, Madrid, pp. 175, 2016.
- [35] Martre: “Intelligence économique et strategique des entreprises”. *Raport Martre, Comissariat Général du Plan*, París, 1994.
- [36] M-Brain: *German companies to invest further in Market Intelligence*, en <https://www.m-brain.com/insights/geographies/western-europe/german-companies-to-invest-further-in-market-intelligence/> [Consulta: 24/08/2020].
- [37] Mc Gregor, O.R.: “Social Research and Social Policy in the Nineteenth Century”. *The British Journal of Sociology, Volume 8 (2)*, pp. 146-157, 1957.
- [38] Mckinsey & Company: “How companies respond to competitors: A Mckinsey Global Survey”. *The Mckinsey quarterly survey on competitive behavior*, pp. 3, 2008.
- [39] Muñoz, A.: *Recursos de Información para la Inteligencia Competitiva: Una guía para la toma de decisiones*. Ediciones Trea, Gijón, 2012.
- [40] Palacios, J.M.: “Enseñanza de la inteligencia: errores sobre el ciclo”. *Grupo de Estudios en Seguridad Internacional, Blog Mosaico 08 de marzo*, 2017.
- [41] Paradoja de Condorcet (Wikipedia.org) https://es.wikipedia.org/wiki/Paradoja_de_Condorcet [Consulta: 31/05/2020].

- [42] Richardson, S.A, Snell, B. y Klein, D.: "Interviewing: Its Forms and Functions". *Basic Books*, pp. 380, Nueva York, 1965.
- [43] Rouach, D.: "La veille technologique et l'intelligence économique". *Presses Universitaire de France*, París, 2010.
- [44] Schulze, M.: "A new monotonic, clone-independent, reversal symmetric, and condorcet-consistent single winner election method". *Social Choice and Welfare, Volume 36*, pp. 267-303, 2010.
- [45] Sierra, R.: *Técnicas de investigación social. Teoría y Ejercicios*. Editorial Paraninfo S.A, Magallanes, Madrid, pp. 306, 1985.
- [46] Stoetzel, J. y Girard, A.: *Las encuestas de opinión pública*. Instituto de la Opinión Pública, pp. 176, Madrid, 1973.
- [47] Vuori, V.: "Methods of Defining Business Information Needs". *Tampere University of Technology: Proceeding of the International Conference on Electronic Business*, 2006.
- [48] Zabala, J.M.: "Technology Outlook as a tool for the management of innovation". *Cuadernos de Gestión, Especial Innovación, Volume 12*, pp. 105-124, 2012.