



---

# Universidad de Valladolid

## Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

### Grado en ADE

## EVOLUCION DE LAS MACRO MAGNITUDES DEL PAIS VASCO, ANDALUCIA Y CATALUÑA DEL 2000 AL 2014.

Presentado por:

***Ramón Martínez Garaizabal***

*Valladolid, 01 de Julio de 2015*

## INDICE:

### 1. INTRODUCCION.

1.1 FUNCION DE CONSUMO SEGÚN KEYNES.

1.2 FUNCION DE CONSUMO SEGÚN FRIEDMAN

### 2. OBJETIVOS.

2.1 OBJETIVOS GENERALES.

2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.

### 3. DEFINICION DE VARIABLES.

3.1 REMUNERACION DE ASALARIADOS.

3.2 POBLACION.

3.3 PIB.

3.4 CONSUMO.

### 4. COEFICIENTES DE CORRELACION ENTRE VARIABLES.

4.1 CORRELACION ENTRE REMUNERACION DE ASALARIADOS.

4.2 CORRELACION ENTRE POBLACION

4.3 CORRELACION ENTRE PIB.

4.4 CORRELACION ENTRE CONSUMO

### 5. CONCLUSIONES.

### 6. BIBLIOGRAFIA.

### 7. ANEXOS.

## 1. INTRODUCCIÓN.

Antes de iniciar el análisis propuesto sobre las variables de las macro magnitudes del País Vasco, Cataluña y Andalucía desde el 2000 al 2014, efectuaremos un pequeño estudio sobre los planteamientos teóricos de la función de consumo según Keynes y según Friedman.

### 1.1. LA FUNCION DE CONSUMO SEGÚN KEYNES.

Esta función<sup>1</sup> podría escribirse de distintas formas, siendo la más simplista

$$C = a + b(Y - T).$$

La función de gasto en consumo de una forma más compleja es la siguiente:

$$C = c_0 + c_1 Y^d$$

Donde:

- $C$  = consumo total,
- $c_0$  = consumo autónomo ( $c_0 > 0$ ),
- $c_1$  es la propensión marginal a consumir ( $0 < c_1 < 1$ ), y
- $Y^d$  = renta disponible (renta que queda tras la intervención del Gobierno – beneficios, impuestos pagos por transferencia – o  $Y + (G - T)$ ).

Keynes<sup>2</sup>, siempre ha relacionado tanto el ingreso como el consumo a través de dos teorías que veremos a continuación. Aparte, es una de las primeras personas relacionadas con el mundo económico que dice que el “consumo es una función estable del ingreso”

- “Los gastos de consumo reales son una función estable del ingreso real. Esto implica que la función de consumo es continua y derivable respecto del ingreso. Y las variables vinculadas son las reales y no las nominales.”

---

<sup>1</sup> Keynes, John Maynard – “Teoría General de la Ocupación, el Interés y el Dinero” – Aguilar

<sup>2</sup> Keynes, John Maynard – “Teoría General de la Ocupación, el Interés y el Dinero” – Aguilar

- “A medida que el ingreso real crece, el consumo crece en una proporción inferior. Esto implica que la propensión marginal a consumir es inferior a la unidad”.

Según el profesor Julián Pavón<sup>3</sup> de la Universidad Complutense de Madrid, la función de consumo según Keynes se puede explicar de la siguiente manera.

Para Keynes, la base que mueve toda la política keynesiana es lo que él identifica como la demanda global, la cual está formada por:

- La demanda de bienes de consumo de las familias.
- La demanda de bienes de inversión de las empresas.
- La demanda del gasto público a través del gasto público.
- La demanda de los mercados internacionales a través de las exportaciones.

Lo que quería conseguir Keynes con todo esto, era intentar luchar contra los dos problemas fundamentales que se dan en cualquier economía mundial, que son, el desempleo y la inflación.

El desempleo se generaba por la falta de la demanda global, por lo tanto lo que Keynes pretendía era aumentar la demanda global de la siguiente manera:

- Estimular el consumo, bajando los impuestos directos, para que de esa forma las familias dispongan de más dinero para el consumo.
- Bajar los tipos de interés, bajando el coste del dinero para que de esta forma los empresarios inviertan más
- Aumentar el gasto público, a través de la administración pública, los presupuestos generales del estado para la construcción de nuevas escuelas, hospitales, etc...
- Fomentar más las exportaciones mediante una disminución del tipo de cambio

---

<sup>3</sup> Conferencia del profesor Don Julian Pavon en la Universidad Politecnica de Madrid “la muerte y resurrección de Keynes”.

Lo que acabamos de ver, son las cuatro formas que Keynes propone para hacer frente al desempleo. Por otro lado tenemos la inflación, que es cuando la demanda global se eleva de forma excesiva y por ello Keynes formula lo siguiente:

- Bajar el consumo, subiendo los impuestos.
- Bajar la inversión, subiendo los tipos de interés.
- Disminuyendo el gasto público.
- Promover una elevación del tipo de cambio.

Por otro lado, Keynes decía que la inflación y el desempleo no podían funcionar juntas, ya que si el desempleo se da por la insuficiencia de la demanda, los precios tienden a bajar. Por lo tanto lo que Keynes proponía era el desempleo o deflación.

Durante mucho tiempo, estas fórmulas que proponía Keynes funcionaron perfectamente hasta que se dio la crisis del petróleo, donde por primera vez en la historia de la economía moderna, se dio el desempleo e inflación. Esto sucedió porque la inflación que se dio durante esta crisis del petróleo no fue la que había dicho Keynes, inflación de demanda, sino que fue una inflación de costes, en la que los precios aumentan debido a que aumentan los precios del petróleo, de la energía, etc... Se da una época en la que aun habiendo recesión económica, los precios siguen subiendo, entonces la inflación de demanda pasa a ser demanda de costes y es en ese momento donde Keynes queda desplazado y entran las nuevas políticas de por ejemplo Friedman.

Desde la crisis del petróleo hasta el año 2008 no se vuelve a conocer nada de Keynes, y es a partir de ese año donde vuelven a resucitar sus fórmulas ya que coexisten el desempleo y una situación deflacionaria, desempleo con deflación. El paro coexiste con una bajada de los precios.

La deflación si llega a bajar mucho puede ser igual o peor de peligrosa que la inflación, ya que si la bajada es muy grande se demoraría el consumo y los precios pueden bajar tanto que bajen por debajo de los costes de producción y

esto haría que las empresas entrasen en pérdidas y se correría un gran riesgo económico.

Por lo tanto lo que hace Keynes para luchar contra los problemas que tenemos en nuestra crisis actual es estimular la demanda global y con esto se:

- Bajan los impuestos.
- Bajar los tipos de interés.
- Subir el gasto público.
- Procurar una disminución del tipo de cambio para hacer más competitiva las exportaciones.

Hoy en día para luchar contra la deflación, bajando los impuestos y subiendo el gasto público, generamos déficit público y deuda pública.

Por otra parte, desde la entrada de España a la Unión Europea no se pueden usar los instrumentos de política monetaria que utilizaba antes Keynes, ya que España no tiene control ni sobre el tipo de cambio, ni sobre los tipos de intereses, ya que son controlados por la unión europea. Los únicos instrumentos que tienen los países pertenecientes a la Unión Europea son los del consumo y los del gasto. Pero estos países al pertenecer a la unión europea han firmado un pacto de estabilidad en donde la Unión Europea obliga a disciplinar nuestro gasto público y nuestra deuda pública y no se pueden utilizar políticas expansivas desde el punto de vista fiscal indefinidamente.

Es por ello que la función de ahorro para Keynes era el espejo de la función de consumo.

## **1.2. LA FUNCION DE CONSUMO SEGÚN FRIEDMAN**

Friedman en su libro sobre la teoría de la función de consumo parte de la teoría del consumidor tomando como base el modelo de dos periodos como son la restricción presupuestaria hipotética de una unidad consumidora y las curvas de indiferencia.

Para Friedman<sup>4</sup> consumir significa que si el tipo de interés es positivo entonces obtendremos intereses sobre los préstamos y en cambio si es negativo recibiremos un pago por pedir prestado.

En sus análisis Friedman considera que la renta es lo que una unidad de consumo puede consumir por lo que este considera al consumo como función de ingreso. Para él la función de utilidad aparte de ser una función simétrica la considera homogénea a la hora del consumo el año primero y segundo.

Considera que la proporción que existe entre las rentas permanentes y el consumo es constante pero también va a depender de la proporción entre riqueza y renta de cada individuo, etc...

Friedman distingue dos periodos en función de los factores que pueden afectar a los ingresos de los consumidores; Por un lado si son menores de un cierto periodo de tiempo les llama transitorios, pero si por el contrario duran más de un cierto periodo son considerados permanentes.

Parte de un sistema de tres ecuaciones, para la unidad individual de consumo:

1.  $CP = K(i, w, u) YP$

2.  $y = YP + Y_t$

3.  $c = CP + C_t$

Es constante para todos los niveles de renta permanente, la relación que se da entre las rentas permanentes y el consumo, pero también necesitan de algunas otras variables como son por ejemplo la renta, tipo de interés....

La primera ecuación que hemos visto:  $CP = K(i, w, u) YP$ , afirmaba según Friedman<sup>4</sup> "el consumo planeado o permanente CP es una fracción K de la renta permanente YP que no depende de otras variables, en especial del tipo de interés, la proporción entre riqueza humana y renta w, y otros factores que afectan a las preferencias de la unidad consumidora por el consumo

---

<sup>4</sup> Milton Friedman "Una Teoría de la Función de Consumo" Ed. Alianza Universidad (1973)

corriente frente a la acumulación de activos u, tales como el grado de incertidumbre asignado a la percepción de la renta, edad y composición de la de la unidad consumidora y los índices objetivos de factores culturales tales como la raza o el origen nacional”.

En las siguientes dos ecuaciones  $y = YP + Yt$  ,  $c = CP + Ct$

Se puede observar que las dos ecuaciones, tienen alguna cosa en común como por el ejemplo que ambos tienen un componente permanente y otro transitorio, haciendo que en la función pueda entrar la influencia de algunos factores que consideraremos como causales o aleatorios.

Friedman dice una serie de supuestos, afirma que: “puede admitirse que los componentes transitorios de la renta y el consumo no están correlacionados como los componentes permanentes correspondientes ni lo están tampoco entre sí. Supone que los componentes transitorios medios de la renta y el consumo son nulos”.

Una de las cosas que se le puede echar en cara a Friedman sobre sus teorías es que no tiene en consideración como se encuentra el crédito, los distintos niveles de ingresos que se dan o por ejemplo por impuestos o prestaciones sociales.

La correlación que se dan entre la renta agregada y el consumo agregado, depende en parte de la distribución que tengan las unidades consumidoras para las variables que afecten a su comportamiento, haciendo esto, que no dependan únicamente de la función de consumo de las unidades consumidoras individuales.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. OBJETIVOS GENERALES.**

Los objetivos generales de este trabajo son dar a conocer distintas variables que pueden afectar a la función de consumo como son la población, el PIB per cápita, remuneración de asalariados y el IPC para distintas comunidades autónomas.

### **2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.**

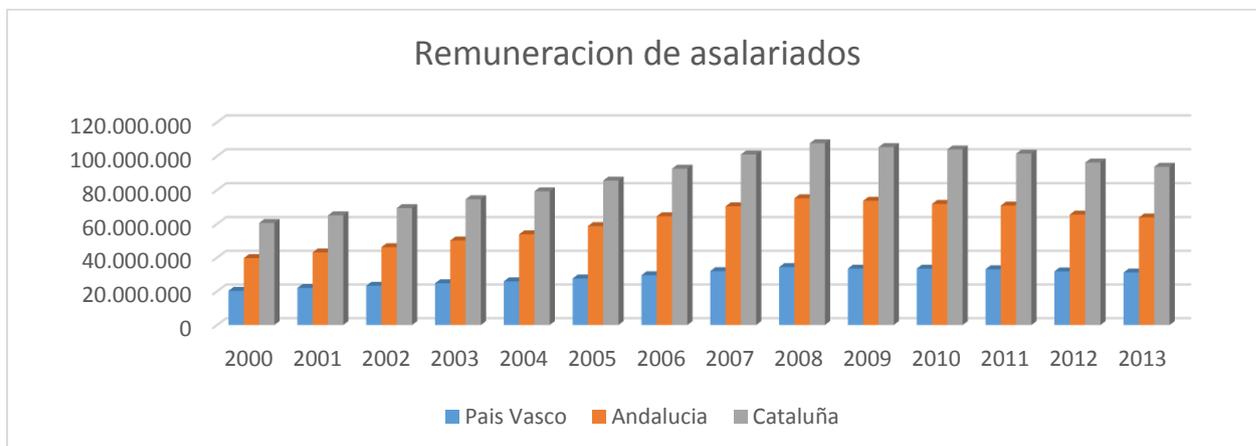
Los objetivos específicos que trataremos en nuestro trabajo será ver como con las variables que hemos seleccionado anteriormente de la función de consumo, ver cómo han ido evolucionando a lo largo de los años y como se han visto afectadas durante nuestra crisis actual. Para ello seguiremos los siguientes pasos:

- Elección de 3 comunidades autónomas (País Vasco, Andalucía y Cataluña)
- Elaboración de una tabla de cálculo con los datos recogidos en el INE sobre las distintas variables
- Creación de graficas con los datos mencionados anteriormente.
- Descripción sobre la evolución de las distintas variables en las distintas comunidades autónomas entre los años 2000 y 2014.
- Conclusión de los datos obtenidos.

### 3. DESCRIPCION DE LAS VARIABLES

#### 3.1. REMUNERACION DE ASALARIADOS.

Cuadro 3.1



Fuente: datos ine/remuneración de asalariados; elaboración de grafica propia.

Para comenzar definiremos lo que significa la remuneración de asalariados<sup>5</sup>:

“La remuneración de los asalariados comprende toda la remuneración en efectivo y en especie a pagar por los empleadores a sus asalariados como contrapartida del trabajo realizado por estos durante el periodo contable”.

“La remuneración de los asalariados incluye los sueldos y salarios (en efectivo y en especie) y las cotizaciones sociales con cargo a los empleadores (efectivo con cargo a los empleadores e imputado con cargo a los empleadores)”.

A través de los datos obtenido por el INE sobre la remuneración de asalariados, hemos creado una tabla en la que se puede observar cómo ha ido evolucionando esta remuneración a lo largo de los años, desde el año 2000 hasta el 2013.

Hemos cogido 3 comunidades autónomas importantes en la economía española y a través de la gráfica a continuación comentaremos como ha ido evolucionando.

A simple vista observando el cuadro se puede ver como la comunidad que percibe mayor remuneración es la comunidad de Cataluña con casi 60.000.000

<sup>5</sup> Definición del sistema europeo de cuentas (SEC); Septiembre 2014

en 2000; por el contrario el País Vasco es de las 3, la que percibe menos remuneración de asalariados, ya que la densidad de población entre una comunidad y otra es muy distinta.

Se ve que todas van manteniendo un aumento de su remuneración hasta el 2008, momento el que comienza la crisis y se comienza a ver una pequeña caída en las 3 comunidades autónomas

Los datos obtenidos del INE abarcan todas las actividades económicas de un país. A continuación iremos viendo en función de la comunidad autónoma, que actividades han tenido más fuerza en función del año que haya sido.

El país Vasco está caracterizada por ser una comunidad autónoma muy industrial. Como se observan en los datos obtenidos del ine, las industrias extractivas, manufactureras, suministros de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado, etc.... son las más remuneradas con casi 7.000.000 en el año 2000. Esta comunidad autónoma ha estado considerada como uno de los principales puntos de industrialización de nuestro País y que gracias a nuestros antepasados, estos supieron explotar bien la gran cantidad de industria que existía en el País Vasco. Aparte, en esa época, había unas fuertes medidas proteccionistas que también supieron sacar provecho, atrayendo mucho capital privado que hizo que se diera un gran desarrollo en las explotaciones de estas industrias.

Otra de las actividades más remuneradas en el País Vasco en los comienzos del año 2000 fue la educación, seguridad social obligatoria... Al igual que la industrialización la educación, seguridad social obligatoria, etc... es otro de los puntos fuertes del País Vasco ya que el país vasco cuenta con un alto nivel educativo y una seguridad social obligatoria muy potente que aporta un gran número de millones al PIB. En la actualidad, el país Vasco cuenta con unas universidades de gran prestigio en ciudades como Bilbao o San Sebastián que se encuentran en un buen puesto a nivel nacional.

Todas estas actividades se mantienen en crecimiento hasta más o menos el año 2007-2008 (comienzo de la crisis) donde se da una gran cantidad de desempleo, comienzan los despidos, las remuneraciones bajan, las industrias, servicios,... llegando el desempleo a doblar al que había en el año 2007.

En el caso de Andalucía podemos ver mucho más marcado que en el País Vasco el aumento de la remuneración de asalariados. Al igual que en el País Vasco, se ve un fuerte crecimiento hasta el año 2008 donde toca punta y comienza a descender.

En Andalucía las remuneraciones más alta que se da es la referida a las actividades de suministro de agua, industria manufacturera, industrias extractivas,... Según la página oficial de la Junta de Andalucía, la industria agroalimentaria ocupa el 23% del empleo y el 19% de valor añadido del sector industrial manufacturero en la comunidad autónoma, siendo el aceite, frutas, hortalizas, bebidas alcohólicas, carne y leche sus principales productos. Y tras la catalana es la segunda más importante de España en términos de valor absoluto.

Otra de las actividades que se encuentra entre las más remuneradas es el de la construcción<sup>6</sup>. Andalucía se ha encontrado durante 14 años consecutivos, con unos crecimientos económicos que llegan a estar tanto por encima de la media nacional como de la media europea. En el año 2007, la comunidad autónoma de Andalucía, llegó a estar por encima de los 3.200.000 ocupados, superando todos los records que se habían dado hasta el momento, lo que esto conlleva que se diera un gran alto nivel de renta en las familias Andaluzas.

Andalucía, está considerada como una de las comunidades autónomas con mayor atracción de turistas tanto nacionales como internacionales ya que es una zona con buena gastronomía, buen tiempo, lugar de actividades... lo que conlleva gran construcción de viviendas, hoteles, negocios....

Según los datos obtenidos del ine, la gran mayoría de actividades han ido aumentando hasta el año 2008 y luego sufriendo una pequeña caída, pero es en el caso de la construcción, donde se ha sufrido una de las más importantes de la economía española por las famosas "hipotecas subprime". Esto conlleva que se dé un gran stock de viviendas sin vender. A partir de ese momento

---

<sup>6</sup> <<Los efectos de la crisis sobre el empleo en el sector de la construcción>> Secretaria de análisis económico. UGT Andalucía.

empiezan a caer en “caída libre” y esto conlleva que se dé un gran número de despidos, casas sin terminas de construir, cierre de inmobiliarias, etc...

Las remuneraciones pasaron de estar en el año 2000 en 4.400.000 aproximadamente, pasaron a 10.500.000 aproximadamente en 2008 y llegaron a bajar hasta 4.200.000 aproximadamente en el año 2013, más bajas incluso que en el año 2000. Según este artículo que he mencionado anteriormente, durante los años 2007-2011 se llegaron a destruir más de 280.000 puestos de trabajo en el sector de la construcción en Andalucía.

Por último, Cataluña, es la comunidad autónoma con mayores remuneraciones de asalariados, con diferencia del País Vasco y Andalucía.

Esta, al igual que las dos comunidades autonómicas anteriormente nombradas, sus actividades industriales, suministros de energía, gas... son los más remunerados. Cataluña<sup>7</sup>, aun siendo la comunidad más remunerada, el sector de la industria solo ejerce un 6,90% de la actividad, siendo las que más actividad tienen, con un 58,85% en el año 2012, la del sector el resto de servicios. Desde el año 2000 hasta el año 2009 se dio una evolución de las empresas de 107.094, que supuso un incremento del 21,67%, que ocasiono que se diese un gran número de empleos, aumento del consumo por el aumento de las rentas familiares, crecimiento de la economía...

Una de las fuertes industrias que se da en Cataluña es la industria textil, (representando junto a la alimentación, alrededor del 55% del comercio minorista), ya que grandes marcas tanto españolas como internacionales, tienen grandes empresas de ropa en esta comunidad autónoma. Aparte de la atracción de grandes marcas mundiales a los distintos desfiles de moda que se celebran en la ciudad de Barcelona. En cambio, entre los años 2009 y 2010 se dio una reducción neta de 7.831 empresas, ya que con el comienzo de la crisis, muchas empresas pequeñas se vieron en la obligación de cerrar y otras en cambio de mayor dimensión, tuvieron que comenzar a reducir sus plantillas, reducir las jornadas laborales...

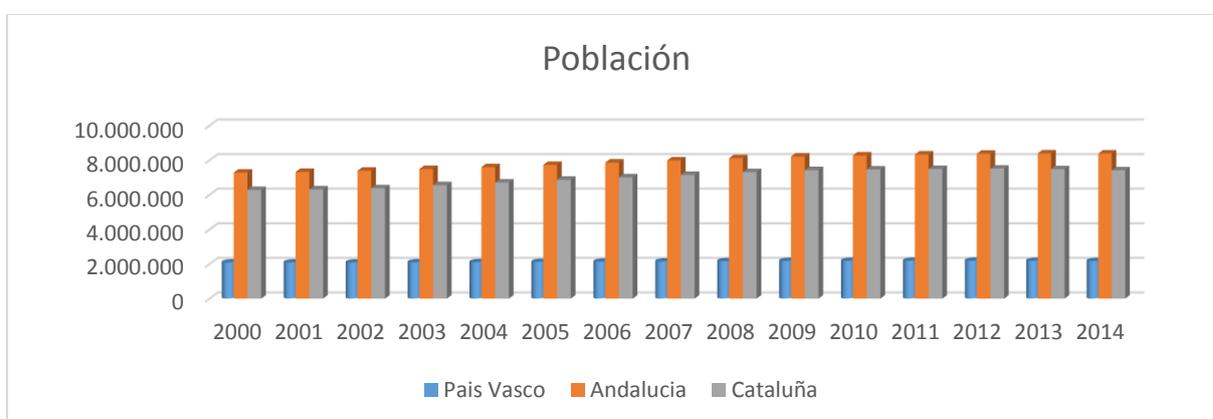
---

<sup>7</sup> Catálogo general de publicaciones oficiales (Nº 10, Abril 2012. Pág. 103)

Según las tablas elaboradas por el INE sobre la remuneración de asalariados serie 2000-2014, el comercio al por mayor y por menor de Cataluña, aun en época de crisis, se consiguió mantener estable. El sector del comercio minorista<sup>8</sup> en este año represento un 36% del total del comercio, formando un 16,1% del total de puestos de trabajo, lo que hizo que las remuneraciones se mantuviesen estables, ya que este sector no sufrió tanto las crisis como otros sectores.

### 3.2. POBLACIÓN.

Cuadro 3.2



Fuente: datos ine/población; elaboración de grafica propia.

A continuación nos centraremos en hablar de la evolución de la población de estas tres comunidades. Para comenzar, cabe destacar a simple vista, que en el grafico elaborado en una hoja de cálculo con los datos obtenidos en el INE sobre la evolución de la población 2000-2014, la comunidad del País Vasco a lo largo de estos años, no ha sufrido una gran evolución de su población, manteniéndose siempre más o menos a los mismos niveles. Por los datos recogidos en el INE, en el año 2000 contaba con una población alrededor de 2.084.535 habitantes y el año pasado, año 2014, contaba con una población de 2.167.166 habitantes, lo que quiere decir, como he comentado antes, que el incremento de la población en estos años es muy escaso; Nada que ver con los crecimientos que han tenido las comunidades autónomas de Cataluña y

<sup>8</sup> el informe <<el comercio minorista en Cataluña según modo de distribución. Aprovechamiento del Índice de comercio al por menor (ICM)>> elaborado por Nuria Baluda, Celia Goma y Cristina Romira (Cáceres, octubre de 2010; Pág. 2)

Andalucía que más adelante hablaremos, pero que a simple vista con el gráfico se observan que han sido más marcadas.

Desde el año 2001 al año 2005 el País Vasco<sup>9</sup> obtuvo un crecimiento de población del 0,4% y entre 2006 y 2008 del 0,7% ya que la natalidad hasta el año 2008 fue en modo ascendente. Es a partir de este año, que con el comienzo de la crisis, las familias empiezan a traer menos dinero a las casas, la vida continua siendo muy cara y difícil y sobre todo en época de crisis y es por ello que la natalidad sufre un decrecimiento.

En cuanto a los movimientos migratorios del País Vasco, el saldo migratorio<sup>10</sup> ha aumentado de forma muy elevada entre los años 2000 y 2007 pasando de 2.560 en el 2000, a 17.692 en el año 2007. Con los datos del saldo migratorio se ve que eran mucho mayor las inmigraciones que había en el País Vasco que las emigraciones, siendo mayor cada vez la entrada de inmigrantes extranjeros.

Las 3 razones<sup>11</sup> por las que la población del País Vasco tuvo tan poco peso fueron:

- Por un gran descenso de la fecundidad.
- Por el envejecimiento que se da en la población, haciendo que la mortalidad aumente y haya menos población.
- Y hasta el año 2006 por ser una comunidad poco receptora de personas que buscaban empleo.

Con los datos obtenidos en el periódico expansión/datosmacro.com sobre la natalidad y la mortalidad, podemos observar que ni la natalidad, ni la mortalidad son grandes variables que afecten en la evolución de la población, ya que son muy similares el número de nacidos, como el número de fallecidos, siendo un poco por encima el número de nacimientos, que es una de las variables por la cual la población aumento pero de forma tan reducida.

---

<sup>9</sup> Informe del Panorama Demográfico 2008, (eustat; Pag.4-5)

<sup>10</sup> Eustat (nota de prensa de 18/10/2012)

<sup>11</sup> En el informe <<la situación económica del país vasco>> (José Ignacio Martínez Churruarín; Pág. 36)

### Cuadro 3.3

País Vasco - Natalidad						País Vasco - Mortalidad				
Fecha	Nacidos	Nacidos Hombres	Nacidos Mujeres	Tasa Natalidad	Índice de Fecund.	Fecha	Muertes	Muertes Hombres	Muertes Mujeres	Tasa mortalidad
2013	19.116	9.832	9.284	8,81‰	1,30	2013	19.720	10.207	9.513	9,08‰
2012	20.533	10.732	9.801	9,42‰	1,35	2012	20.281	10.353	9.928	9,30‰
2011	21.155	10.759	10.396	9,69‰	1,35	2011	19.832	10.295	9.537	9,08‰
2010	21.170	10.816	10.354	9,71‰	1,33	2010	19.363	10.048	9.315	8,88‰
2009	20.905	10.888	10.017	9,60‰	1,29	2009	19.614	10.225	9.389	9,01‰
2008	21.310	10.981	10.329	9,83‰	1,30	2008	19.433	10.115	9.318	8,97‰
2007	20.594	10.625	9.969	9,57‰	1,25	2007	19.251	10.021	9.230	8,95‰
2006	20.026	10.328	9.698	9,38‰	1,21	2006	18.507	9.810	8.697	8,67‰
2005	19.698	10.102	9.596	9,29‰	1,18	2005	19.417	10.326	9.091	9,15‰
2004	19.574	10.079	9.495	9,29‰	1,18	2004	18.679	9.771	8.908	8,86‰
2003	19.270	9.991	9.279	9,19‰	1,16	2003	19.306	10.051	9.255	9,21‰
2002	18.134	9.219	8.915	8,69‰	1,09	2002	18.627	9.879	8.748	8,92‰
2001	17.649	9.163	8.486	8,49‰	1,06	2001	18.087	9.671	8.416	8,70‰

Fuente: expansión/ datosmacro.com

A continuación nos centraremos en hablar sobre la evolución de la población en la comunidad autónoma de Andalucía. Observando el gráfico de la población, elaborado con los datos del INE, podemos observar que es una comunidad la cual ha tenido un constante aumento desde el año 2000, hasta el 2014, siendo más pronunciado este aumento entre los años 2000 y 2008.

Andalucía<sup>12</sup> es la región más poblada de España, representando más o menos el 17,8 de la población española debido a la fuerte inmigración que se dio en Andalucía desde finales de los 90 hasta la crisis actual. Andalucía también obtuvo gran inmigración debido al gran tirón que tiene esta comunidad como destino turístico, por su gastronomía, clima, relevancia social e impacto medioambiental, que hace que se de gran inmigración tanto extranjera, como nacional.

Se puede observar en la tabla que se ve a continuación que entre el año 2000 y 2008 hubo un enorme aumento de la natalidad que paso de 80.579 en el año 2000 a 100.293 en 2008, casi 20000 personas. Este aumento<sup>13</sup> fue debido al gran número de hijos de inmigrantes que llegaron a la comunidad de Andalucía

<sup>12</sup> <<la población andaluza>> (instituto de estadística y cartografía de Andalucía, 2011; Pag.4, 5, 13,14)

<sup>13</sup> Según Fernández, M. (2003). «Geografía de la población»

y también por la buena época de vitalidad de la población Andaluza. A partir de la crisis, se vuelve a dar una gran caída de la natalidad llegando a estar más o menos como se encontraba en el año 2000.

La mortalidad por el contrario no sufrió mucho cambio desde el año 2000 hasta el año 2013, aumentando en unas 5.000 personas la mortalidad de Andalucía. Se dio mayor número de mortalidad en hombres que en mujeres aunque no hubo gran diferencia.

**Cuadro 3.4**

Andalucía - Natalidad						Andalucía - Mortalidad				
Fecha	Nacidos	Nacidos Hombres	Nacidos Mujeres	Tasa Natalidad	Índice de Fecund.	Fecha	Muertes	Muertes Hombres	Muertes Mujeres	Tasa mortalidad
2013	81.470	41.968	39.502	9,71‰	1,34	2013	65.690	33.965	31.725	7,82‰
2012	86.375	44.497	41.878	10,30‰	1,39	2012	68.361	35.531	32.830	8,15‰
2011	89.552	45.916	43.636	10,72‰	1,42	2011	65.702	34.151	31.551	7,87‰
2010	92.201	47.491	44.710	11,10‰	1,45	2010	64.471	33.911	30.560	7,76‰
2009	94.616	48.751	45.865	11,48‰	1,48	2009	64.730	34.077	30.653	7,85‰
2008	100.293	52.057	48.236	12,28‰	1,56	2008	65.583	34.263	31.320	8,03‰
2007	96.062	49.486	46.576	11,93‰	1,50	2007	65.224	34.185	31.039	8,10‰
2006	95.304	49.229	46.075	12,03‰	1,50	2006	62.428	32.825	29.603	7,88‰
2005	91.807	47.230	44.577	11,76‰	1,46	2005	65.904	34.655	31.249	8,45‰
2004	89.022	45.968	43.054	11,64‰	1,44	2004	63.036	33.395	29.641	8,24‰
2003	86.120	44.326	41.794	11,42‰	1,40	2003	64.843	33.991	30.852	8,60‰
2002	81.865	42.086	39.779	11,01‰	1,35	2002	61.742	32.547	29.195	8,30‰
2001	81.108	41.589	39.519	11,06‰	1,36	2001	59.959	31.608	28.351	8,18‰
2000	80.579	41.869	38.710	11,08‰	1,35	2000	60.366	31.644	28.722	8,30‰

Fuente: expansión/ datosmacro.com

Con respecto a la evolución de la población Catalana, desde el año 2000 hasta el año 2012, Cataluña crece, pero no de forma muy brusca. Según los datos recogidos por el INE la población de Cataluña pasa de 6.283.101 en el año 2000 a una población de 7.514.992 en el año 2012.

Observando el grafico nos podemos dar cuenta que el aumento más fuerte que se da entre todos esos años es entre 2000 y 2006, aumentando casi en 800.000 personas.

Cataluña a nivel europeo, presenta entre los años 2001 y 2005 el mayor crecimiento de todos después de Irlanda, con una tasa del 1,8% anual. Según datos del INE y de Eurostat la población inmigrante en Cataluña entre los años

1995 y 2005 ha aumentado alrededor de 670.000 personas y la población nativa catalana en unas 145.000 personas.

Al igual que el resto de comunidades, a partir del comienzo de la crisis, se empieza a ver un descenso de la población aunque no tan marcado como el aumento. Esto se debe a que comienzan a darse la emigración de la población en busca de una mejor calidad de vida, búsqueda de trabajo, aumento de la riqueza de las familias, etc... Es tanta la emigración que se da en Cataluña, que según los datos del ENI en el año 2011, se llega a dar un saldo migratorio negativo, tanto de población inmigrante que vuelve a su país de origen, como de población catalana que sale de Cataluña en busca de mejoras.

**Cuadro 3.5**

Cataluña - Natalidad						Cataluña - Mortalidad				
Fecha	Nacidos	Nacidos Hombres	Nacidos Mujeres	Tasa Natalidad	Índice de Fecund.	Fecha	Muertes	Muertes Hombres	Muertes Mujeres	Tasa mortalidad
2014	71.523	37.084	34.439	9,67‰	1,39	2014	61.060	30.743	30.317	8,25‰
2013	71.591	36.887	34.704	9,64‰	1,34	2013	60.807	30.872	29.935	8,16‰
2012	77.438	39.905	37.533	10,33‰	1,40	2012	62.977	31.728	31.249	8,40‰
2011	81.247	41.775	39.472	10,83‰	1,43	2011	60.188	30.734	29.454	8,02‰
2010	84.368	43.763	40.605	11,28‰	1,46	2010	59.700	30.657	29.043	7,98‰
2009	85.204	44.283	40.921	11,44‰	1,46	2009	60.261	30.654	29.607	8,09‰
2008	89.249	46.108	43.141	12,10‰	1,53	2008	60.110	30.465	29.645	8,15‰
2007	84.037	43.292	40.745	11,62‰	1,45	2007	60.005	30.957	29.048	8,30‰
2006	82.300	42.554	39.746	11,63‰	1,44	2006	57.863	29.952	27.911	8,18‰
2005	79.766	41.331	38.435	11,49‰	1,41	2005	61.777	31.828	29.949	8,90‰
2004	76.968	39.575	37.393	11,35‰	1,40	2004	57.716	30.111	27.605	8,51‰
2003	73.214	37.881	35.333	11,03‰	1,36	2003	60.719	31.109	29.610	9,15‰
2002	68.546	35.370	33.176	10,59‰	1,31	2002	57.862	29.863	27.999	8,94‰
2001	65.081	33.449	31.632	10,31‰	1,29	2001	56.437	29.492	26.945	8,94‰
2000	63.807	32.835	30.972	10,21‰	1,28	2000	55.928	29.235	26.693	8,95‰

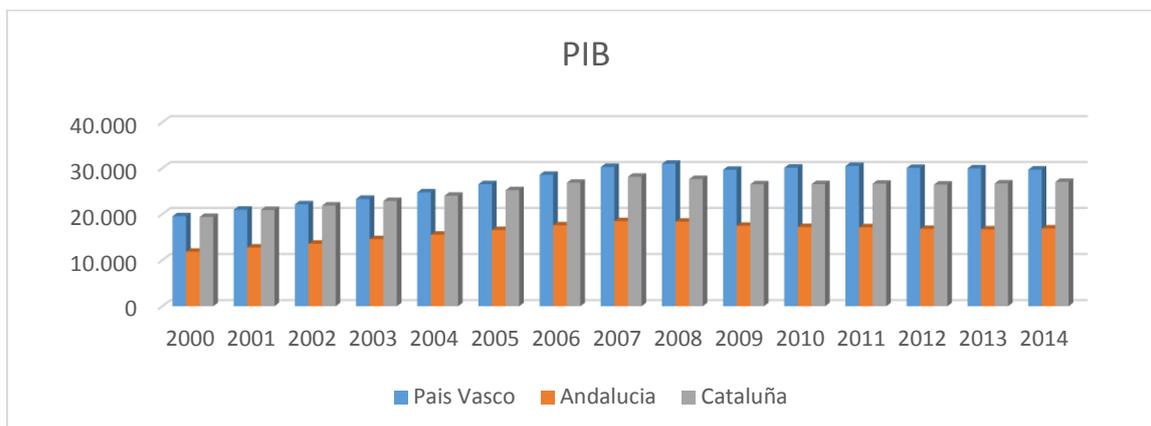
Fuente: expansión/ datosmacro.com

Con los datos obtenidos en el periódico expansión/datosmacro.com sobre la natalidad y la mortalidad en la comunidad de Cataluña, podemos observar que en la natalidad se va dando un gran aumento desde el año 2000 hasta el año 2008, año en el cual empieza la crisis. A partir de este año el número de nacimientos sufre una caída considerable debido a la pérdida de riqueza de las familias, dificultad por llegar a fin de mes, despido de los puestos de trabajos... todo esto hace que se de esta gran disminución. Por el contrario, en el caso de la mortalidad, se da un pequeño aumento aunque no tan grande como el de la

natalidad, esto es debido al envejecimiento de la población que se da en los últimos años.

### 3.3. PIB PER CAPITA

Cuadro 3.6



Fuente: datos ine/pib; elaboración de grafica propia.

Para comenzar, describiremos lo que es el PIB per capita<sup>14</sup>; “La renta per capita, PIB per capita o ingreso per capita es la relación que hay entre el PIB y la cantidad de habitantes de un país. Para obtenerlo, dividiremos el PIB de un país con su población”. En cambio el PIB<sup>15</sup> “es una magnitud macroeconómica que expresa el valor monetario de la producción de bienes y servicios de demanda final de un país durante un periodo determinado de tiempo”.

Observando la gráfica nos damos cuenta que podemos observar que el PIB per cápita de la comunidad del País Vasco se encuentra durante los años 2000 a 2014 por encima de la comunidad de Andalucía y la Comunidad Catalana. A simple vista se observa como desde el año 2000 hasta el 2008 sufre un crecimiento muy grande, pasando del 19.542 per cápita a 30.947 en el año 2008. A partir de este año sufre un pequeño descenso, pero no muy marcado.

<sup>14</sup> (Indicador PIB per capita - Banco Mundial).  
<http://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.PCAP.CD>

<sup>15</sup> (Indicador PIB - Banco Mundial)

El País vasco<sup>16</sup> mantiene una renta per cápita tan elevada por sus respectivos sistemas forales, que hacen que sus ciudadanos obtengan una renta disponible más alta que la que les correspondería en función de su PIB per cápita.

Según los datos estadísticos del INE a través de los cuales hemos elaborado este gráfico, el PIB per cápita de la comunidad del País vasco se encuentra muy por encima de la media de la población española, llegando más o menos a un 25% superior. Es por ello que el PIB per cápita<sup>17</sup> en el año 2007 era el mayor de todas las comunidades autónomas de España e incluso durante este año la comunidad del País Vasco superó en un 40% a la media de la UE-27

Según los datos del INE, el País Vasco está considerado como una de las regiones más ricas de Europa y la construcción e industria constituyen el 38,18%<sup>18</sup> del PIB, ya que el País Vasco está formado por grandes industrias como son por ejemplo la metalurgia, la maquinaria y equipo mecánico, que durante el año 2006, fueron las actividades industriales que crecieron con mayor intensidad.

El País Vasco<sup>19</sup>, aun siendo una región de extensión muy pequeña en comparación con el resto de comunidades de España, tiene una aportación del 6,2% del PIB, el 10,45% del PIB industrial y el 9,2% de las exportaciones.

En cuanto a lo que el terrorismo<sup>20</sup> se refiere: “el País Vasco obtiene actualmente un producto bruto del orden de un 8 por 100 más reducido que el efectivamente registrado; y lo hace porque el tamaño de su economía es un 25 por 100 más pequeño, en cuanto al PIB, que lo que podría haber alcanzado si la violencia no se hubiese enquistado en la sociedad vasca”.

A continuación nos centraremos en observar cómo ha crecido el PIB per cápita en la comunidad Andaluza. Aun siendo la comunidad autónoma con mayor población de España, su PIB per cápita, según datos elaborados por el INE, es

---

<sup>16</sup> Carlos Sánchez, Confidencial (09/01/2013)

<sup>17</sup> EUSTAT (nota de prensa 3/07/2008)

<sup>18</sup> [www.turismoa.euskadi.net](http://www.turismoa.euskadi.net). Euskadi en cifras

<sup>19</sup> [www.turismoa.euskadi.net](http://www.turismoa.euskadi.net). Euskadi en cifras: Radiografía Económica

<sup>20</sup> *El proyecto nacionalista y el País Vasco* (Mikel Buesa 2004; Pag 13)

una de las comunidades autónomas con el producto interior bruto per cápita más bajo de España e incluso de los niveles europeos.

Según los datos publicados por Eurostat, la comunidad de Andalucía, al igual que Extremadura y Melilla, son las comunidades más pobres, teniendo un producto interior bruto por habitante muy inferior al promedio de la Unión Europea.

En el año 2013, Andalucía<sup>21</sup> se situaba como la comunidad autónoma con mayor número de pobres, uno de cada cuatro españoles pobres es andaluz. Es por esto que obtenga unos niveles de renta per cápita tan bajos a nivel español y europeo.

A partir del año 2008 la renta per cápita de Andalucía comienza a sufrir un descenso. Este descenso viene ocasionado en gran parte por el alto nivel de desempleo que se da, la estructura productiva de la región, el boom inmobiliario que, en el caso de Andalucía, resultó muy perjudicada por el alto nivel de construcción que se daba.

Por último nos centraremos en ver cómo ha evolucionado la renta per cápita en Cataluña y en qué situación se encuentra ahora mismo. Aunque no llega a alcanzar a la renta per cápita del País Vasco, mantiene un crecimiento bastante similar y una caída en el 2008 también muy similar. Según los datos recogidos en el INE con el cual hemos elaborado la tabla, Cataluña pasa de una renta de 19.383 en el año 2000 a 27.620 en el año 2008 y 26.996 en el año 2014; Es por esto que se ve que el aumento sufrido entre 2000 y 2008 es muchísimo mayor que la pequeña caída sufrida en los últimos años.

Según ha anunciado el Conseller de Economía de la Generalitat, Antonio Castells “El crecimiento del sector industrial, la mejora de las exportaciones, la inversión en bienes de equipamiento y una ligera disminución en la tasa de crecimiento de las importaciones hacen prever al gobierno catalán que el conjunto de la economía catalana crecerá hasta finales de año tres décimas

---

<sup>21</sup> Tasa Arope («Andalucía, la comunidad más pobre.»; «Andalucía: 40 por ciento de ciudadanos en el umbral de la pobreza.»)

más de lo que se había estimado inicialmente y se situará en el crecimiento más alto desde el año 2000”.

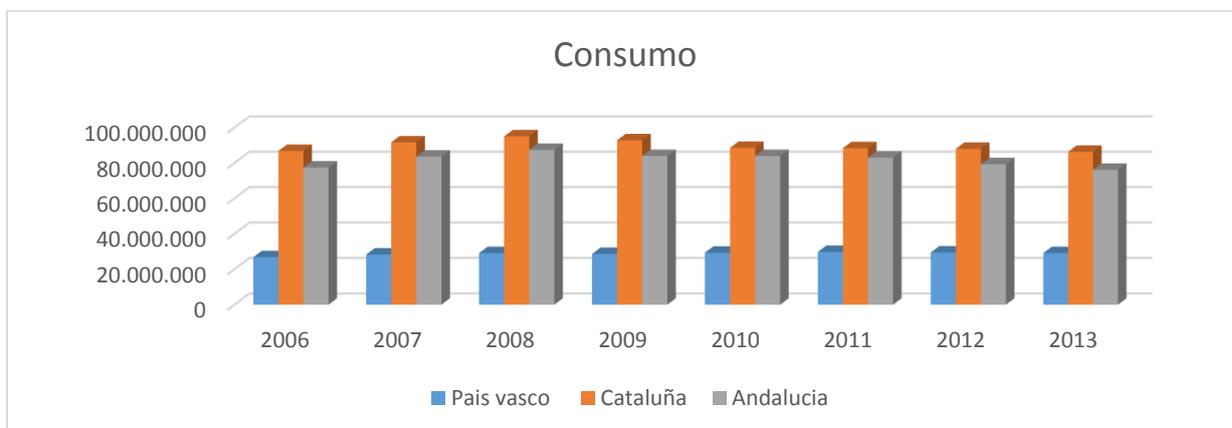
Todo esto conlleva que se dé un aumento del PIB per cápita<sup>22</sup>, haciendo que Cataluña se encuentre en la cuarta posición, en lo que a PIB per cápita se refiere, después de Navarra, País Vasco y la Comunidad de Madrid superando a la media europea y media española.

En relación sobre si Cataluña se independizase, hemos obtenido que un estudio económico realizado por el economista Jacint Ros i Hombravella para ERC, sitúa a Cataluña como el sexto país con más riqueza per capita de la Union Europea. El secretario de política económica de ERC y economista, Albert Castellanos subraya “Cataluña aporta más de lo que recibe del Estado y que este desajuste genera un déficit del 8,5% del PIB, unos 16.000 millones de euros al año según los datos de la Generalitat”. Añade que también “hay un desequilibrio en la seguridad social y que se invierte menos de que debería teniendo en cuenta que la economía catalana representa el 18% del PIB español”.

Por lo tanto, si Cataluña se convirtiese en una nación, obtendría más PIB per cápita y PIB, ya que como he comentado antes es mayor la aportación que hace que lo que recibe.

### 3.4. CONSUMO.

Cuadro 3.7



<sup>22</sup> Contabilidad Regional de España. Base 2000 (CRE-2000).

Fuente: datos ine/ipc; elaboración de grafica propia.

Por ultimo terminaremos hablando sobre el consumo. Cuando nos referimos a consumo, estamos hablando de Alimentos y bebidas, artículos de vestir y calzado, vivienda, agua, electricidad... que consume una persona a lo largo de un año.

A través de los distintos estadísticos de cada comunidad autónoma, como por ejemplo eustat., hemos elaborado la gráfica en la cual observamos la evolución que ha habido del consumo de las 3 comunidades desde el año 2006 hasta el año 2013.

La variable consumo en parte está relacionada con muchas variables de la función, ya que por ejemplo, si en una comunidad autónoma se da una gran caída de las remuneraciones, el consumo se verá altamente perjudicado ya que las familias no dispondrían de dinero para comprar. El PIB también se vería afectado ya que si baja el consumo el PIB de una comunidad también bajaría. Por lo tanto la variable consumo es la variable más importante de la función.

Con los datos recogidos en el Eustat sobre el consumo en la comunidad autónoma del País Vasco, hemos observado como entre el año 2006 y 2007 es donde mayor crecida se da del consumo ya que España todavía no se encontraba en época de crisis. Una vez que comienza la época de crisis, el consumo en el País Vasco no varía ni hacia mayor consumo ni hacia menos consumo, se mantiene igual.

Según los datos recogidos en Eustat, dentro del consumo, el País Vasco, en lo que más gasta es en vivienda, agua, electricidad, gas y otros combustibles que tuvo un aumento enorme pasando de alrededor de 7 millones en el año 2006 a 10 en el año 2013. Otro de los mayores gastos que tienen los habitantes del País Vasco es en Transportes, pero en este caso en vez de darme un gran incremento entre estos años, sufre una caída pasando de alrededor de 3.500.000 en el año 2006 a 2.600.000 en el año 2013. En lo que menos gastan los habitantes Vascos es en educación que tan solo alrededor 334.000.

Por otra parte si nos referimos a la comunidad de Cataluña, los gastos totales de sus habitantes son casi 4 veces los que la comunidad del País Vasco siendo estos de alrededor de 86 millones.

En el caso de Cataluña si se ve un aumento muy grande del gasto de sus habitantes del año 2006 al año 2008 en casi 10 millones. A partir de este año, que comienza la crisis, el gasto de la población de Cataluña se reduce otra vez de forma muy considerable, llegando a estar como se encontraba en el año 2006.

Como hemos observado en la primera variable de todas sobre la remuneración de asalariados, Cataluña sufre una gran caída de sus remuneraciones a partir de la crisis, esto, como hemos comentado antes, conlleva que si las remuneraciones bajan, el consumo de las familias es menor, haciendo que se vea tan perjudicado como hemos visto en los datos recogidos por Idescat.

Cataluña, al igual que el País Vasco, donde más consumen es en vivienda, agua, electricidad, gas y otros combustibles que entre los años 2006 y 2007 se da un gran aumento, y del 2007 hasta la actualidad se mantiene más o menos estable, en torno a 28.500.000 aproximadamente. El transporte también sucede lo mismo que en el País Vasco, ya que pasa de un gasto de alrededor de 12.000.000 en el año 2007 a un gasto de 9.000.000 en el año 2013. En cuanto a los alimentos, es otro de los sectores en donde los habitantes de Cataluña más gastan, pero la alimentación desde el año 2006 hasta el año 2013 se mantiene estable.

Por ultimo nos centraremos en hablar sobre el gasto en consumo de los habitantes de Andalucía entre los años 2006 y 2013.

Después de recoger los datos del instituto estadístico de la Comunidad de Andalucía, hemos realizado el grafico que observa arriba y vemos como al igual que la comunidad de Cataluña, Andalucía tiene un incremento de sus gastos del año 2006 al año 2008, aumentando en unos 10 millones aproximadamente el gasto de consumo de los hogares en un año. Con el comienzo de la crisis, Andalucía comienza a reducir su consumo en más de 10 millones entre los años 2008 y 2013. Esta reducción viene también causada en gran parte, por la disminución de las remuneraciones de asalariados, que como

hemos visto en la descripción de la primera variable, las remuneraciones de Andalucía sufren una gran caída desde el año 2008 hasta la actualidad.

La comunidad de Andalucía, al igual que la del País Vasco y Cataluña, en lo que más consumen es en vivienda, agua... el cual a medida que pasan los años, el consumo en estos sectores van aumentando poco a poco. El segundo sector donde más consume la comunidad de Andalucía, es en el transporte, pero está en vez de aumentar su consumo a lo largo de los años, va disminuyendo a medida que nos acercamos más a la actualidad.

El sector donde menos gastan los andaluces es en enseñanza, que no llegan ni al millón de euros. Aun siendo el gasto muy pequeño, la enseñanza al igual que la vivienda, va aumentando a medida que transcurren los años, aunque la enseñanza de forma más pequeña.

Como podemos observar, la evolución del gasto de la comunidad de Andalucía y de la comunidad de Cataluña, tanto por sectores, como en total es muy similar. En cambio, la del País Vasco se mantiene más constante que las otras dos.

## 4. COEFICIENTES DE CORRELACION ENTRE LAS VARIABLES.

Para comenzar, definiremos lo que es un coeficiente de correlación y que sucede si tal coeficiente se aproxima a 1 o a -1.

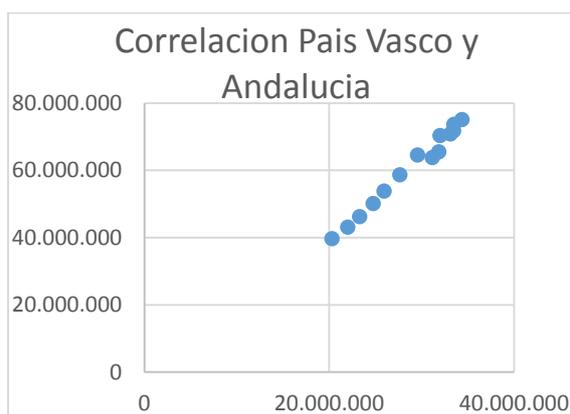
El coeficiente de correlación<sup>23</sup> “La correlación es la medida de asociación entre variables. En probabilidad y estadística, la correlación indica la fuerza y la dirección de una relación lineal entre dos variables aleatorias. Se considera que dos variables cuantitativas están correlacionadas cuando los valores de una de ellas varían sistemáticamente con respecto a los valores homónimos de la otra: si tenemos dos variables (A y B) existe correlación si al aumentar los valores de A lo hacen también los de B y viceversa. El valor puede estar acotado entre -1 y 1, los valores cercanos a cero indican que no hay asociación entre las variables. Valores cercanos a uno indican una asociación fuerte, mientras que los valores cercanos a menos uno indican una asociación fuerte pero inversa”.

$$\rho_{X,Y} = \frac{\text{cov}(X, Y)}{\sigma_X \sigma_Y} = \frac{E((X - \mu_X)(Y - \mu_Y))}{\sigma_X \sigma_Y},$$

Lo que haremos a continuación será de cada variable diferenciarlas entre dos comunidades autónomas y ver si su coeficiente de correlación es fuerte o débil.

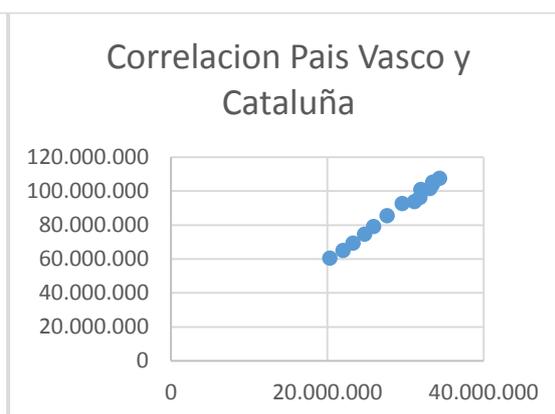
### 4.1. Remuneración de Asalariados

Cuadro 4.1



R=0,9928511

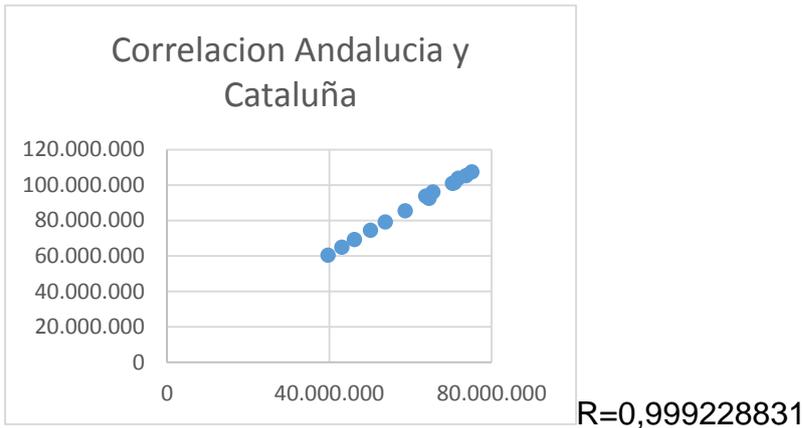
Cuadro 4.2



R=0,996271506

Cuadro 4.3

<sup>23</sup> <https://es.wikipedia.org/wiki/Correlaci%C3%B3n>

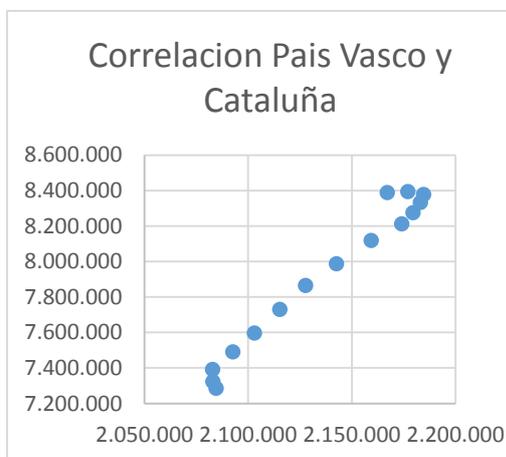


A través de los datos recogidos en las tablas de Excel, hemos calculado los coeficientes de correlación de las distintas comunidades autónomas respecto a la remuneración de asalariados. Nos damos cuenta que los 3 coeficientes que hemos sacado son muy parecidos. Los 3 se encuentran muy cercanos a uno lo que esto quiere decir que la correlación que se da entre las comunidades autónomas es fuerte y directa, lo que hace que se dé casi una dependencia total entre las dos variables, esto quiere decir que cuando una aumenta, la otra lo hace en proporción constante.

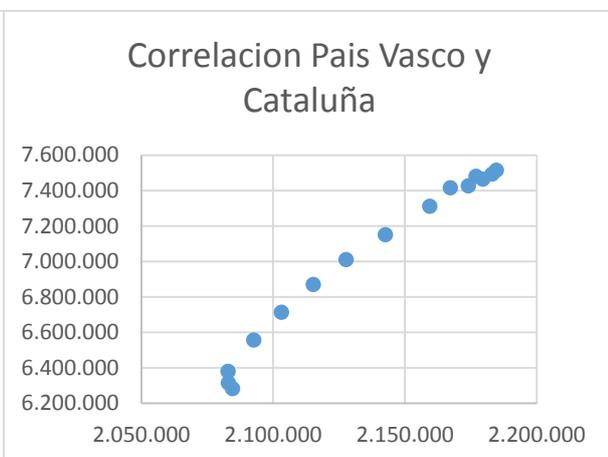
Realizando un gráfico de dispersión del coeficiente de correlación, se observa que se da una representación gráfica muy lineal, lo que esto quiere decir que los datos no varían de gran forma a lo largo de los años.

## 4.2. POBLACION.

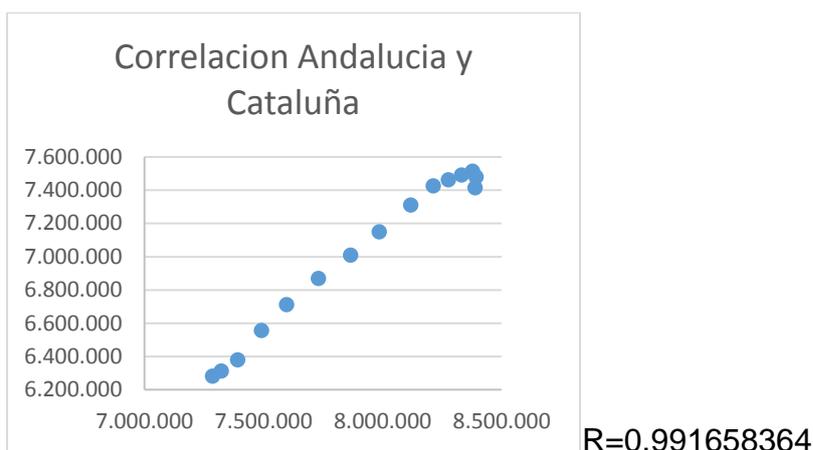
Cuadro 4.4



Cuadro 4.5



**Cuadro 4.6**

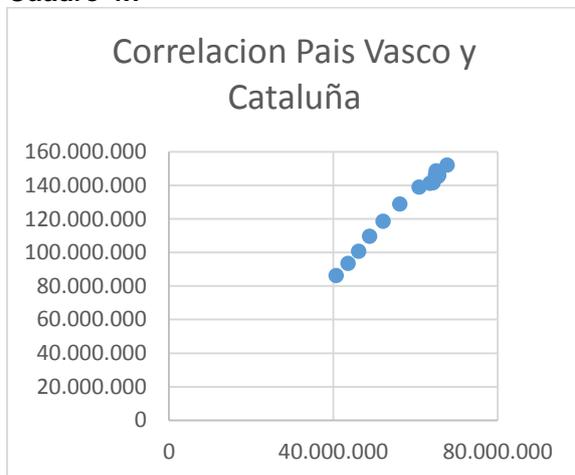


Respecto a la población, hemos calculado los 3 coeficientes de correlación de las comunidades autónomas. Al igual que en la remuneración de asalariados, los coeficientes se encuentran muy cercanos a uno y manteniendo una representación gráfica lineal aunque con pequeños cambios en algunos puntos de la representación.

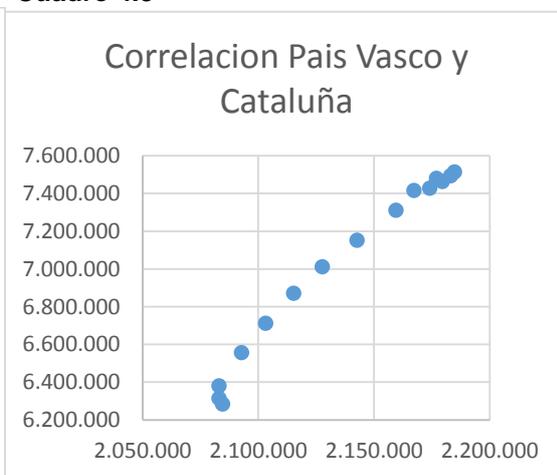
Como hemos comentado con la remuneración de asalariados, los tres coeficientes mantienen una correlación fuerte y directa, ya que los 3 se encuentran muy cercanos a uno, el que más Andalucía y Cataluña. Esto significa que se da casi una dependencia entre las dos variables ya que como se observan en los datos obtenidos en el Excel, a medida que los valores de una comunidad aumentan, la otra lo hace de forma proporcional.

### 4.3. PIB

**Cuadro 4.7**



**Cuadro 4.8**



**Cuadro 4.9**

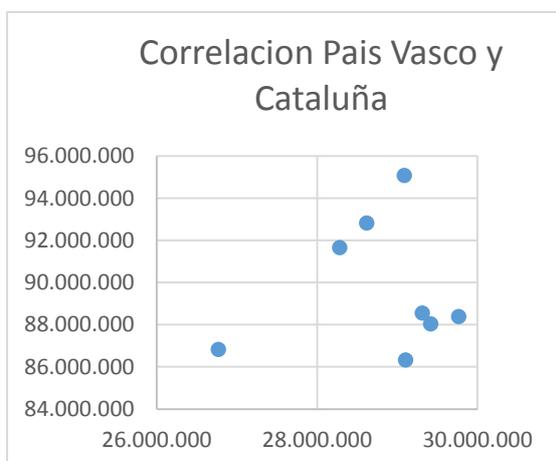


En este caso nos centraremos en la correlación existente entre las comunidades autónomas respecto al PIB. Al igual que la remuneración de asalariados y la población tiene una correlación muy fuerte y directa, ya que sus valores se aproximan mucho a 1.

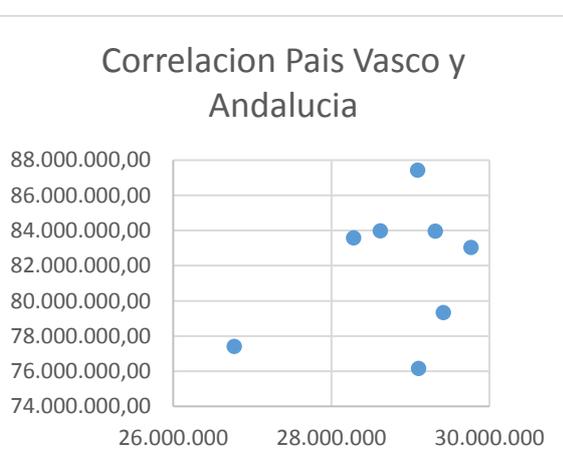
En el caso de su representación gráfica, la correlación entre País Vasco y Cataluña y la correlación entre Cataluña y Andalucía mantienen una representación muy lineal y muy similar a la de remuneración de asalariados en el caso del País Vasco y Cataluña, se comporta de una forma más similar a la de la población.

#### 4.4. CONSUMO

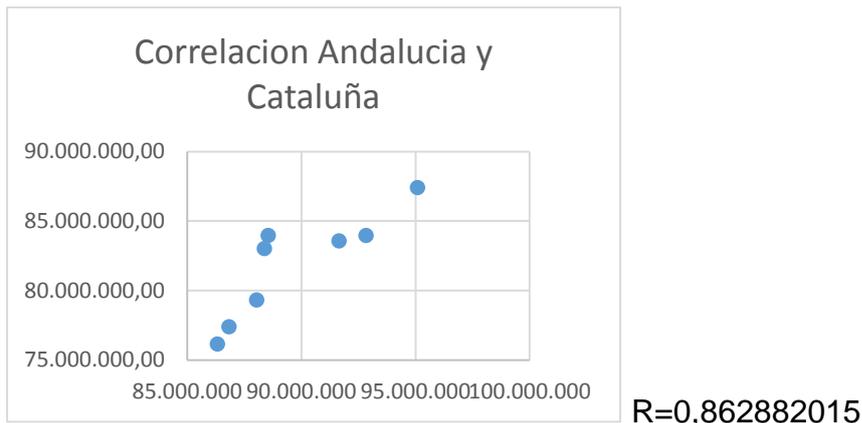
**Cuadro 4.10**



**Cuadro 4.11**



**Cuadro 4.13**



Por ultimo hablaremos del coeficiente de correlación obtenido sobre la variable consumo. En este caso observamos que con los datos obtenidos, obtenemos unos coeficientes completamente distintos a los obtenidos con las variables anteriores.

Para empezar, comentaremos el coeficiente de correlación entre el País Vasco y Cataluña. Una vez calculado el coeficiente, obtenemos que el resultado nos da 0.092, lo que esto significa que el valor se encuentra muy próximo a cero, por lo tanto la correlación sería positiva pero débil ya que el valor en vez de estar muy próximo a 1 como en el resto de casos, se encuentra muy próximo a 0.

En este caso se correlacionan de forma positiva ya que las dos variables se correlacionan en sentido directo. A los valores altos de una se le corresponden valores altos de las otras.

A continuación hablaremos de la correlación existente entre País Vasco y Andalucía. En este caso el valor obtenido del coeficiente es igual a 0.329.

Al igual que la correlación entre País Vasco y Cataluña, está, se encuentra también muy próxima a cero, aunque de menor forma que la anterior. En este caso se da también una correlación positiva pero débil, aunque más fuerte que la anterior.

Por último, el coeficiente de correlación entre Andalucía y Cataluña es muy similar a todos los vistos en las anteriores variables. Tiene un valor de 0.862, lo que esto significa que su correlación, es una correlación positiva, fuerte y directa debido a que es un valor muy próximo a 1.

Una vez calculados los coeficientes de correlación de las distintas variables entre los años 2000 y 2013, hemos vuelto a obtenerlos pero solo desde el 2007 (comienzo de la crisis) para comprobar si hemos tenido un aumento o disminución de nuestro coeficiente.

En cuanto a la remuneración de asalariados.

- País Vasco y Andalucía:  $R= 0,9328$ .
- País Vasco y Cataluña:  $R= 0,9522$ .
- Andalucía y Cataluña:  $R= 0,9947$ .

Con la primera variable, podemos observar que los coeficientes de correlación obtenidos son menores que los que hemos calculado para los años 2000 a 2013. Esto quiere decir que la correlación sigue siendo muy fuerte y directa, debido a la aproximación a 1 del coeficiente, por lo tanto, no se ve una alta diferencia con los coeficientes calculados para todos los años.

En cuanto a la población:

- País Vasco y Andalucía:  $R= 0,8367$ .
- País Vasco y Cataluña:  $R= 0,9847$ .
- Andalucía y Cataluña:  $R= 0,9112$ .

El único que no sufre ningún cambio sería el País Vasco y Cataluña que su coeficiente de correlación sigue siendo el mismo, en cuanto al País Vasco y Andalucía y Andalucía y Cataluña, su coeficiente de correlación sufre una pequeña caída lo que significa que no sería tan fuerte y directo como los coeficientes calculados anteriormente. Cuanto más se va aproximando a 0 más débil es el coeficiente.

En cuanto al PIB:

- País Vasco y Andalucía:  $R= 0,9031$ .
- País Vasco y Cataluña:  $R= 0,9557$ .
- Andalucía y Cataluña:  $R= 0,9613$ .

En este caso todos los coeficientes de correlación se han visto disminuidos. Esto significa que la correlación no sería tan fuerte y directa entre los años 2000 y 2013.

## 5. CONCLUSIONES

Una vez realizado un análisis de la evolución de las macro magnitudes en las comunidades autónomas del País Vasco, Cataluña y Andalucía desde el año 2000 al 2013, realizaremos una pequeña conclusión del trabajo.

Durante todas las descripciones de las variables, hemos observado que se dan dos etapas bien marcadas que son: Antes de la crisis y durante la crisis.

España antes de que se diera el comienzo de la crisis, era un País que creció a un nivel muy alto, tanto la calidad de vida, como el nivel de vida de las familias, como la riqueza en España, etc... se mantenían muy altas. A partir de la crisis del 2007, el nivel de riqueza de las familias baja, comienzan los despidos en las empresas, la emigración de la población española a otros países en busca de trabajo, etc... es por todo esto la vida antes y después de la crisis han sido muy diferentes.

Con el cálculo de los coeficientes de correlación, observamos que las cuatro variables obtenidas, tienden a uno lo que significa que hay asociación y relación entre las variables, como hemos comentado anteriormente. Al realizar el análisis de todas las variables, se puede observar como las variables están relacionadas, ya que si en alguna comunidad autónoma, las remuneraciones de asalariados son bajas, esta afecta al consumo de la población, por lo tanto si el consumo se ve afectado, el PIB de la comunidad también será más bajo y es por ello que debido a todas estas variables, las personas en época de trabajar, deciden emigrar y encontrar trabajo fuera de España. Por lo tanto diremos que estas variables tienen una relación directa, ya que están relacionadas.

Al igual que acabamos de comentar, una comunidad autónoma tendrá mayor consumo, cuanto mayor sea su remuneración. Con los datos obtenidos del INE vemos como la comunidad con mayor remuneraciones es Cataluña, lo que esto conlleva, que el consumo sea el mayor y por lo tanto el mayor con PIB.

En España, en el caso del peso de las remuneraciones de asalariados en el PIB, el gran incremento de inmigración que se dio, que tendería a incorporarse al mercado de trabajo con salarios bastante inferiores al de la media,

provocaría que se moderaran las rentas salariales hasta el año 2007. Con los datos recogidos del INE, es a partir del año 2013, cuando se proyecta una estabilidad, gracias a la moderación de la migración durante la crisis y más adelante.

En relación con lo anterior, la población mantuvo un enorme crecimiento desde mediados de los 90 hasta el año 2001. Es a partir del año 2008 cuando este crecimiento se modera y podría estar relacionado en parte con la gran crisis económica.

España a pesar de llevar dos años consecutivos con creación de empleo<sup>24</sup>, tendrá un 15% menos de empleo que antes de la crisis. El fondo monetario internacional prevé que España cierre el ejercicio con 17,3 millones de ocupados, lo que significa una caída de 3 millones de empleados que se daba en el año 2008. Por lo tanto España se sitúa en el 3º peor país, en cuanto a empleo durante la crisis se refiere, de la eurozona.

Es por esto que las distintas variables hasta la actualidad no terminan de ir en crecimiento desde la crisis, ya que al no haber empleo, el resto de variables se ven perjudicadas.

---

<sup>24</sup> elEconomista.es (Viernes, 13 de marzo de 2015)

## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

- <http://www.ugt-andalucia.com/documents/10157/47501/crisis+empleo+construccion>
- <http://www.idescat.cat/pub/?id=ceac&n=3.1&m=m&lang=es>
- <http://www.juntadeandalucia.es/andalucia/economia/industria.html>
- <http://www.ine.es/jaxi/menu.do;jsessionid=78D23A949BE9735CCA05F9C8968A7582.jaxi03?type=pcaxis&path=%2Ft35%2Fp010&file=inebase&L=0>
- <http://www.ces.es/documents/10180/526241/Inf0313.pdf>
- [Jose Ignacio Martinez Churiaque <<La situación económica del País Vasco>>](#)
- [http://www.eustat.eus/elementos/ele0004000/ti\\_estadistica-de-movimientos-migratorios-2004-analisis-de-resultados/inf0004045\\_c.pdf](http://www.eustat.eus/elementos/ele0004000/ti_estadistica-de-movimientos-migratorios-2004-analisis-de-resultados/inf0004045_c.pdf)
- <http://www.jecas.org/ponencias/jueves/tarde/economicasIII/comerciominoritario.pdf>
- [http://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/estadistica-ygeografica/1\\_PoblacionAndaluza.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/estadistica-ygeografica/1_PoblacionAndaluza.pdf)
- [http://www.elconfidencial.com/economia/2013-01-09/el-ine-destapa-los-privilegios-fiscales-del-pais-vasco-y-navarra\\_245168/](http://www.elconfidencial.com/economia/2013-01-09/el-ine-destapa-los-privilegios-fiscales-del-pais-vasco-y-navarra_245168/)
- <http://www.lavanguardia.com/economia/20061011/51287329439/catalunya-supera-a-suecia-y-francia-en-pib-por-habitante.html>
- [http://www.teinteresa.es/espana/nacionalistas-Cataluna-PIB-capita-UE\\_0\\_773323980.html](http://www.teinteresa.es/espana/nacionalistas-Cataluna-PIB-capita-UE_0_773323980.html)
- <http://es.wikipedia.org/wiki/IPC>

- <https://www.youtube.com/watch?v=ittq4j4MDKE>
- <http://www.catalunyacaixa.com/caixacat/es/ccpublic/particulars/publica/pdf/is0706e4.pdf>
- [http://www.eustat.eus/elementos/ele0006300/ti\\_en-el-ano-2009-el-saldo-migratorio-en-la-ca-de-euskadi-continua-siendo-positivo-si-bien-disminuye-un-21/not0006386\\_c.html#axzz3dsWFIP4L](http://www.eustat.eus/elementos/ele0006300/ti_en-el-ano-2009-el-saldo-migratorio-en-la-ca-de-euskadi-continua-siendo-positivo-si-bien-disminuye-un-21/not0006386_c.html#axzz3dsWFIP4L)
- [http://www.eustat.eus/bankupx/pxweb/es/spanish/-/PX\\_3593\\_egf01.px/table/tableViewLayout1/?rxid=be47e45c-4955-4ffd-8a01-9ce200546d43#axzz3duCE8vgJ](http://www.eustat.eus/bankupx/pxweb/es/spanish/-/PX_3593_egf01.px/table/tableViewLayout1/?rxid=be47e45c-4955-4ffd-8a01-9ce200546d43#axzz3duCE8vgJ)
- <http://www.idescat.cat/economia/inec?tc=3&id=D602&lang=es&dt=200600&x=8&y=10>
- <http://www.gestiopolis.com/teoria-funcion-consumo-milton-friedman/>
- <http://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/ecpf/tablas/2013/index.htm#c21>
- <http://www.eleconomista.es/indicadores-espana/noticias/6550942/03/15/Espana-tendra-un-15-menos-de-ocupados-que-antes-de-la-crisis-pese-a-crear-empleo-.html#.Kku8R22ScjagWLY>

## 7. ANEXOS

	REMUNERACION DE ASALARIADOS.													
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Pais Vasco	20.310.164	21.999.961	23.298.541	24.774.195	25.942.343	27.640.862	29.577.131	32.000.411	34.367.729	33.500.815	33.457.436	33.124.893	31.851.321	31.179.788
Andalucía	39.701.841	43.102.130	46.227.243	50.194.673	53.847.042	58.734.713	64.563.063	70.404.480	75.150.837	73.685.689	71.847.538	70.840.253	65.542.153	63.840.494
Cataluña	60.561.252	65.138.730	69.384.027	74.578.605	79.246.310	85.588.988	92.619.273	100.999.442	107.612.434	105.339.100	103.979.486	101.490.115	96.225.632	93.793.474
España	313.263.000	337.835.000	360.690.000	386.223.000	411.320.000	444.044.000	481.152.000	522.556.000	559.777.000	549.173.000	541.475.000	531.879.000	501.909.000	490.253.000
Coef. Correl:	Pais/Anda	0,9928511	Pais/Cataluña	0,996271506	Anda/Cataluña	0,999228831								

	POBLACION														
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Pais Vasco	2.084.535	2.082.971	2.082.911	2.092.640	2.103.103	2.115.262	2.127.670	2.142.601	2.159.427	2.174.080	2.179.532	2.183.134	2.184.696	2.177.006	2.167.166
Andalucía	7.285.993	7.323.031	7.391.401	7.490.858	7.596.513	7.730.705	7.865.775	7.986.597	8.118.575	8.212.986	8.276.017	8.332.087	8.377.809	8.393.159	8.388.875
Cataluña	6.283.101	6.314.849	6.380.503	6.556.909	6.712.745	6.870.818	7.010.868	7.151.693	7.311.146	7.427.089	7.463.471	7.493.252	7.514.992	7.480.921	7.416.237
España	40.470.182	40.665.545	41.035.271	41.827.836	42.547.454	43.296.335	44.009.969	44.784.659	45.668.938	46.239.271	46.486.621	46.667.175	46.818.216	46.727.890	46.512.199
Coef. Correl:	Pais/Anda	0,986656741	Pais/Cataluña	0,988528256	Anda/Cataluña	0,991658364									

	PIB														
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Pais Vasco	40.711.377	43.591.343	46.167.184	48.879.847	52.130.831	56.211.666	60.937.706	65.091.957	67.698.141	64.935.346	65.680.491	65.467.793	64.262.023	63.614.786	64.295.298
Andalucía	86.331.553	93.492.514	100.887.974	109.789.588	118.724.376	128.986.608	139.066.918	148.644.794	152.137.231	146.315.391	146.124.642	145.385.375	141.618.340	141.281.134	141.703.685
Cataluña	122.056.805	132.311.008	141.450.434	151.676.907	162.716.105	175.031.658	189.854.079	203.402.667	209.004.722	202.028.299	203.324.091	200.935.864	198.272.101	197.319.940	199.785.670
España	646.250.000	699.528.000	749.288.000	803.472.000	861.420.000	930.566.000	1.007.974.000	1.080.807.000	1.116.207.000	1.079.034.000	1.080.913.000	1.075.147.000	1.055.158.000	1.049.181.000	1.058.469.000
Coef. Correl:	Pais/Anda	0,994686431	Pais/Cataluña	0,998942094	Anda/Cataluña	0,99749654									

	Consumo							
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Pais vasco	26.770.701	28.282.276	29.089.923	28.619.666	29.314.428	29.768.472	29.416.240	29.104.136
Cataluña	86.827.700	91.655.900	95.082.900	92.829.800	88.552.800	88.383.200	88.038.800	86.326.500
Andalucía	77.414.657,00	83.590.907	87.432.232	83.983.954	83.969.049	83.042.939	79.340.809	76.163.118
Coef. Correl:	Pais/Cataluña	0,092564227	Pais/Andaluci	0,329224281	Cataluña/And:	0,862882015		