



Universidad de Valladolid

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES, JURÍDICAS Y DE LA
COMUNICACIÓN

(CAMPUS MARÍA ZAMBRANO)

Grado en Administración y Dirección de Empresas

TRABAJO DE FIN DE GRADO

Análisis del crecimiento económico a través de la acumulación de capital

Curso académico 2017-2018

Presentado por: Darwin Leonel Velasco Zapata

Tutelado por: Juan Pablo Mateo Tomé

Segovia, 03/07/2018

ANEXO II: MODELO PARA

ÍNDICE

| | |
|-------------------|-----|
| INTRODUCCIÓN..... | [4] |
|-------------------|-----|

CAPÍTULO 1

Principales enfoques teóricos

| | |
|--|------------|
| 1.1 Principales enfoques teóricos | [6] |
| 1.1.1 Teoría clásica | [6] |
| 1.1.2 Teoría moderna..... | [7] |
| 1.1.3 Visión endógena..... | [7] |
| 1.1.4 Marxistas..... | [8] |
| 1.1.5 Modelo Neoclásico..... | [9] |

CAPÍTULO 2

Acumulación de capital en España (siglo XXI)

| | |
|--|-------------|
| 2.1 Principales factores del crecimiento económico..... | [14] |
| 2.1.1 Inversión bruta y real..... | [15] |
| 2.1.2 Activos Intangibles | [20] |
| 2.1.3 Inversión Neta..... | [22] |
| 2.2 Stock de capital. Acumulación de capital..... | [24] |
| 2.2.1 Stock de capital neto por activo..... | [25] |
| 2.3 Crecimiento económico..... | [29] |
| | |
| CONCLUSIÓN..... | [31] |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | [33] |

Introducción

A lo largo de este siglo, España se ha caracterizado por tener un comportamiento económico volátil, con una fase expansiva, con una gran recesión, y actualmente con una lenta recuperación. La evolución en sus años de crecimiento era comparable a las economías en desarrollo como los tigres asiáticos o a las grandes naciones como Estados Unidos o los algunos países europeos. Todo hacía parecer que nuestro país seguiría convergiendo hacia los países desarrollados. Todo cambió al llegar la crisis la cual se caracterizó por su larga duración y los efectos catastróficos en los distintos agentes económicos.

Actualmente, el descontento de la población hace parecer que España en términos económicos está en una situación peor de la que partimos a principio de siglo. Preguntándonos ¿España está peor que al empezar el siglo? ¿el bienestar social ha mejorado desde principio de siglo? ¿tenemos la capacidad para convergir hacia las grandes naciones?

Por este motivo nace la necesidad de realizar un estudio de la acumulación de capital y sus factores, y con ello observar la influencia que tiene en el crecimiento económico español. Siendo el factor más importante, la inversión dada su gran influencia en la estructura productiva y la capacidad para generar riqueza o en este caso capital a lo largo del tiempo. La variación del capital nos dará una idea del grado de desarrollo con el que evolucionaba nuestra economía.

El punto de partida será conocer los distintos enfoques económicos relacionados con la acumulación de capital, para abordar varios conceptos y teorías de interés. Sin embargo, tiene como propósito llegar al modelo de Solow (modelo neoclásico), nuestro modelo de estudio, y tener conciencia de este, para poder entender la inversión y su relación con la producción y acumulación de capital. El segundo capítulo se compone de un análisis más detallado y empírico, empezando con la inversión como protagonista, en varias de sus facetas (términos nominales y reales) y su incidencia en la variación del stock de capital. Y como punto final, insertaremos la tasa de crecimiento del PIB, la tasa de desempleo y la productividad laboral, como indicadores económicos, en comparación con nuestro tema.

Capítulo 1: Principales enfoques teóricos

1. Principales enfoques teóricos

Durante el siglo XVIII se dieron una serie de cambios que modificaron las relaciones económicas predominantes en el mundo capitalista, y además las doctrinas económicas. Así el desarrollo de la Revolución Industrial modificó la forma de producción con la innovación y desarrollo de maquinaria; seguido de la independencia de Estados Unidos de América, que modificó las relaciones tradicionales del colonialismo; junto con la Revolución Francesa que cambió la estructura feudal que todavía imperaba en Francia. Esta serie de sucesos dieron paso a que el capitalismo comercial evolucionara hasta llegar a convertirse en el capitalismo industrial.

Gracias a esto los economistas desarrollaron una doctrina basada en el análisis económico. Las principales características de la doctrina fueron:

- Estudio de los principios fundamentales del sistema capitalista del tiempo.
- Buscaban dar una idea general del comportamiento general de la economía.
- Investigación de la economía ordenada y sistemática; es decir científicamente, encaminada a descubrir leyes económicas.
- Siguieron desarrollando la teoría del valor (William Petty)

Esta época de oro, sentó las bases para que luego autores como Adam Smith; Davis Ricardo, Keynes, Marx, Keynes, Robert Solow etc, estudiaran la economía desde una perspectiva más amplia y analítica, donde cada uno aportara sus estudios desde el punto de vista de su época. Así, en este primer capítulo podremos abarcar diferentes enfoques teóricos, con los que comprender el crecimiento económico más a fondo. No obstante, terminaremos con el modelo neoclásico de Robert Solow, ya que en el contexto histórico actual con el desarrollo de las TIC's y la globalización, es el modelo que me resulta adecuado para analizar la acumulación de capital, debido que tiene en cuenta el trabajo y el capital, sinónimos de inversión y productividad.

1.1 Teoría clásica

“La gran multiplicación de la producción de todos los diversos oficios, derivada de la división del trabajo, da lugar, en una sociedad bien gobernada, a esa riqueza universal que se extiende hasta las clases más bajas del pueblo”

Adam Smith. La riqueza de las naciones.

La riqueza de las naciones, un libro escrito por Adam Smith en 1776, sentó las bases de la economía clásica. Defendió toda forma de liberalismo: teoría económica y política que defiende las libertades y derechos individuales, tales como el libre comercio (el gobierno no debe interferir en los sucesos económicos), libertad de elección (mientras más libremente pueda actuar la gente respecto a la economía, esta será más productiva), libre empresa, propiedad privada...

David Ricardo retoma una crucial pregunta planteada por Adam Smith. ¿Por qué los precios son lo que son? En su obra más impórtate “Principios de economía política y tributación”, aborda temas como la teoría del valor y la teoría de la distribución. Su principal preocupación era la del estancamiento económico a largo plazo, originados por los rendimientos decrecientes en la producción. Así nos dejó conceptos como el precio

natural del trabajo (medios de subsistencia) y el precio de mercado (crecimiento de la población). Para terminar Roberto Malthus añadió la teoría de la población, donde enfocaba la relación negativa entre población y recursos (bienes naturales, alimentos etc.) que favorecía a un desequilibrio entre estos dos términos y hacia que la pobreza sea inevitable.

1.2 Teoría moderna

La teoría moderna del crecimiento económico tendrá como autores a Roy Harrod y Evsey D. Domar (modelo Harrod-Domar). Este modelo surgió a mediados del siglo XX, de forma independiente por cada uno de estos dos economistas. Analiza las razones que producen la velocidad del crecimiento, teniendo en cuenta la tasa de crecimiento de trabajo, productividad del capital, la productividad del trabajo y la tasa de crecimiento de capital. El objetivo del modelo Harrod-Domar es proponer mejoras para el crecimiento de una economía a través del pleno empleo, manteniendo un desarrollo sostenido y equilibrado. Sin embargo, presenta problemas como el nivel de pleno empleo, el problema de la estabilidad económica, el carácter fijo en la relación capital-producción y el papel de la tecnología.

Más adelante, surge la teoría neoclásica, que está basado en el análisis marginalista y el equilibrio de oferta y demanda. Los marginalistas ven en el individuo el motor de la economía y el consumidor representa la variable más importante en las transacciones. Mientras que la oferta y demanda son dos fuerzas que intervienen en el mercado para determinar el precio. De ahí que este modelo usa herramientas como la Teoría de la Producción o la Teoría del Consumidor.

Posteriormente nacieron dos nuevas doctrinas: el neoclásico de crecimiento exógeno y el crecimiento endógeno. Primero analizaremos la visión endógena, dado que sus problemas no son adecuados para realizar el análisis que pretendemos, pero aporta conceptos interesantes sobre el crecimiento económico.

1.3 Visión endógena

Esta teoría pone en duda la praxis de un progreso técnico exógeno. Los endogenistas, consideran el progreso tecnológico como un factor relevante, que proviene de las inversiones realizadas por los agentes económicos. Es decir, el beneficio obtenido del proceso económico es dependiente del progreso tecnológico. En este modelo hay cuatro factores que justifican el desarrollo económico, además son los causantes de los efectos positivos y que permiten la intervención del estado. Estos factores son:

- **Capital físico:** son aquellos bienes materiales e inmateriales que se incluyen en el proceso de producción. La relación entre la inversión y la acumulación capital, conllevará a un mayor crecimiento económico. Esta es su idea general, además propone que esto generará rendimientos de escala crecientes relacionados con las externalidades positivas de las inversiones.
- **Capital humano:** se define como la capacidad de los trabajadores para realizar sus tareas, de forma eficaz. Teniendo en cuenta no solo la cantidad, sino también la calidad, el grado de formación y la productividad de las personas involucradas en un proceso productivo.

- Capital público de infraestructura: es aquel perteneciente al Estado y dedicado a invertir en infraestructuras. Invirtiendo en las infraestructuras, se puede conseguir aumentar tanto la demanda y oferta agregada, ya que estas reportaran una mayor circulación de la información, de los bienes y de las personas. Mejorando el ciclo económico.
- Investigación y desarrollo: en este punto destaca las aportaciones de Schumpeter sobre la innovación, dándole un rol importante a la hora de generar beneficio. La I+D comprende el trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática para incrementar el volumen de conocimientos, y estos ser aplicados para obtener nuevos productos, materiales o procesos.

Sin embargo, este modelo presenta algunas incongruencias y divergencias con el modelo de Solow. El principal diferenciador de los dos modelos es el papel del progreso tecnológico, en uno exógeno y en el otro endógeno. Las diferencias entre el modelo de Solow recaen, en que este no cree en una convergencia entre los países y si cree en la participación del estado para estimular el crecimiento económico. Otra característica la encontramos en el crecimiento económico, para los endogenistas, sus principales fuentes de crecimiento son el capital humano y del comercio internacional. Además, defendía la existencia de rendimientos de escala crecientes, gracias al fruto del “learning by doing” con el uso y aprendizaje de la tecnología, así si el stock de capital aumenta, la productividad lo hará de igual manera.

1.2.2 Marxistas

Se puede definir al marxismo como el conjunto de doctrinas políticas y filosóficas derivadas de la obra de Karl Marx destacando su principal obra “El Capital”. El marxismo es una doctrina que descende de la economía clásica. Se centró en la teoría del valor-trabajo. Sostiene que el valor de una mercancía es el tiempo de trabajo empleado en ella. Así nace el concepto de plusvalía, que se refiere al trabajo no remunerado que se apropia el empresario para beneficio propio. Este concepto entra en juego en su enfoque económico del crecimiento económico.

Bondi (2014) sostiene lo siguiente:

Efectivamente, cuando el capitalista “consume” fuerza de trabajo en el proceso de producción, el trabajador produce valor”. Por lo tanto, el origen de la ganancia, o sea el plusvalor realizado como mercancía en el mercado, se halla en el mismo proceso de producción; los trabajadores, en cuanto productores, crean un valor por encima del valor de su propia fuerza de trabajo o, dicho de otro modo, el valor que producen es mayor que el salario que perciben... En consecuencia, el valor generado por el trabajo excedente, será el plusvalor. El plusvalor, que representa la suma total de ganancias, intereses y rentas, es apropiado por los capitalistas “antes del proceso de circulación de las mercancías y de la distribución del ingreso (p. 80).

La dinámica de acumulación de capital se genera a través de la tasa de ganancia (G) donde intervienen varios factores:

$$G = \frac{P}{K} \rightarrow G = \frac{P}{(C + V)}$$

P=plusvalía K=capital C=capital constante V=capital variable

Como podemos apreciar la fórmula de la tasa de ganancia está expuesta de forma sencilla, ya que un análisis adecuado sería muy complejo y extenso de realizar, no obstante, para plasmar la idea principal de este enfoque es suficiente. Así tenemos dos actores: la plusvalía y el capital. La plusvalía anteriormente nombrada se resume en el excedente que genera un trabajador con su trabajo, y este es arrebatado por el capitalista para su beneficio e inversión. En cuanto al capital es un componente de la producción, formado por un conjunto de bienes o activos materiales e inmateriales y humanos, que son necesarios para generar riqueza. Este a su vez se divide en dos elementos, el capital constante que serían los bienes de la fase de producción (maquinaria, edificios, materias primas...) y el capital variable (capital humano) que equivale a la fuerza de trabajo.

Hay que tener en cuenta que el plusvalor proviene de la fuerza de trabajo, es decir, existe una relación directa entre plusvalía y el capital variable. Así nos encontramos en una situación que si $\Delta V = \Delta P = \Delta G$, pero la tendencia de sustituir tecnología por personas en la producción, hace que la tasa de ganancia decaiga y con ello frene la acumulación de capital y el crecimiento económico.

Este modelo discrepa del nuestro, al tener un carácter más dinámico y dar un rol diferente a la tecnología. Además, en nuestro modelo la tasa de ganancia no se tiene en cuenta.

1.3 modelo neoclásico

A continuación, se muestra la ecuación que relaciona la producción y el capital por trabajador. La variación del stock de capital por trabajador, que es igual al ahorro por trabajador menos la depreciación.

$$\frac{K_{t+1}}{N} - \frac{K_t}{N} = s \frac{Y_t}{N} - \delta \frac{K_t}{N}$$

Pero para saber el origen, nos tenemos que remontar a la producción agregada de una economía. De la que iremos desagregando los términos individualmente, y así ver la importancia de cada uno en el proceso acumulativo.

La producción agregada (Y) depende del stock de capital (K) y del empleo agregado (N).

$$Y = F(K, N)$$

El capital incluye la suma de todos los activos materiales (viviendas, edificios, construcciones, máquinas y bienes de equipo) y los productos de propiedad intelectual (software, I+D y resto de activos inmateriales). Mientras, que N es el trabajo, es decir, el número de trabajadores existentes en la economía. Pero hay que tener en cuenta el deterioro y/o límite de los factores y sus capacidades. Por ejemplo, en una pizzería existen 4 motos, pero hay 6 conductores, da igual por más conductores que tengamos no van a repartir más si no hay más motos. De este ejemplo podemos sacar una propiedad de los factores: rendimiento decreciente de capital y trabajo. Esto significa que un aumento de capital o trabajo generan un aumento cada vez menor de la producción. Entonces nos preguntamos ¿Cuánto podemos producir con unas cantidades de capital y trabajo ya atribuidas? La solución es el nivel tecnológico de una nación, cuanto más desarrollado sea la tecnología de un país más producirá dadas unas cantidades de capital y trabajo.

Si damos por hecho que hay rendimientos constantes de escala en nuestra fórmula y dividimos por N a todo el conjunto, obtenemos una relación producción por trabajador y capital por trabajador. Y así aplicando esta propiedad de la función de producción neoclásica podemos deducir que la cantidad de producción por trabajador depende exclusivamente de la cuantía de capital por trabajador.

El núcleo de este proyecto converge de esta ecuación y su relación producción-capital, debido a que el capital determina la cantidad de producción en una economía, y esta a su vez decide la cantidad de ahorro y la cantidad de capital que se acumula en los años posteriores. También hay que tener en cuenta que el tamaño de población, la tasa de actividad y la tasa de paro, permanecerán incesantes en el tiempo. Es decir, N , empleo, perdura como algo constante.

Así podemos observar que se forma un ciclo entre todas las partes:



Pero para centrarnos entre la producción y en la acumulación de capital primero voy a definir la relación producción-inversión. El modelo de Robert Solow se caracteriza por centrarse en la oferta, dejando de lado el mercado (en su modelo la economía es cerrada). Es decir, la inversión (I) es igual al ahorro privado (S) más el ahorro público ($T-G$, impuestos menos gasto público), pero en este análisis nos queremos enfocar en las acciones de las entidades privadas por lo que damos por hecho que $T-G$ es igual a 0. Además, teniendo en cuenta el modelo macroeconómico de la producción sabemos que el ahorro depende de la renta con lo que obtenemos la relación inversión-producción donde la inversión es igual a la tasa de ahorro por la renta.

$$I = sY \quad 0 < s < 1 \text{ y si añadimos índices temporales } I_t = sY_t$$

Teniendo esto en cuenta podemos unir la inversión, que es un flujo (los flujos de inversión corresponden a la migración de capitales de un bien a otro, ya sea en términos económicos como por sectores bursátiles o algún tipo de compañía en particular), con el capital, que es un stock. Suponiendo que el capital se deprecia a una tasa δ , la evolución del stock de capital nos queda:

$$K_{t+1} = (1 - \delta) K_t + I_t$$

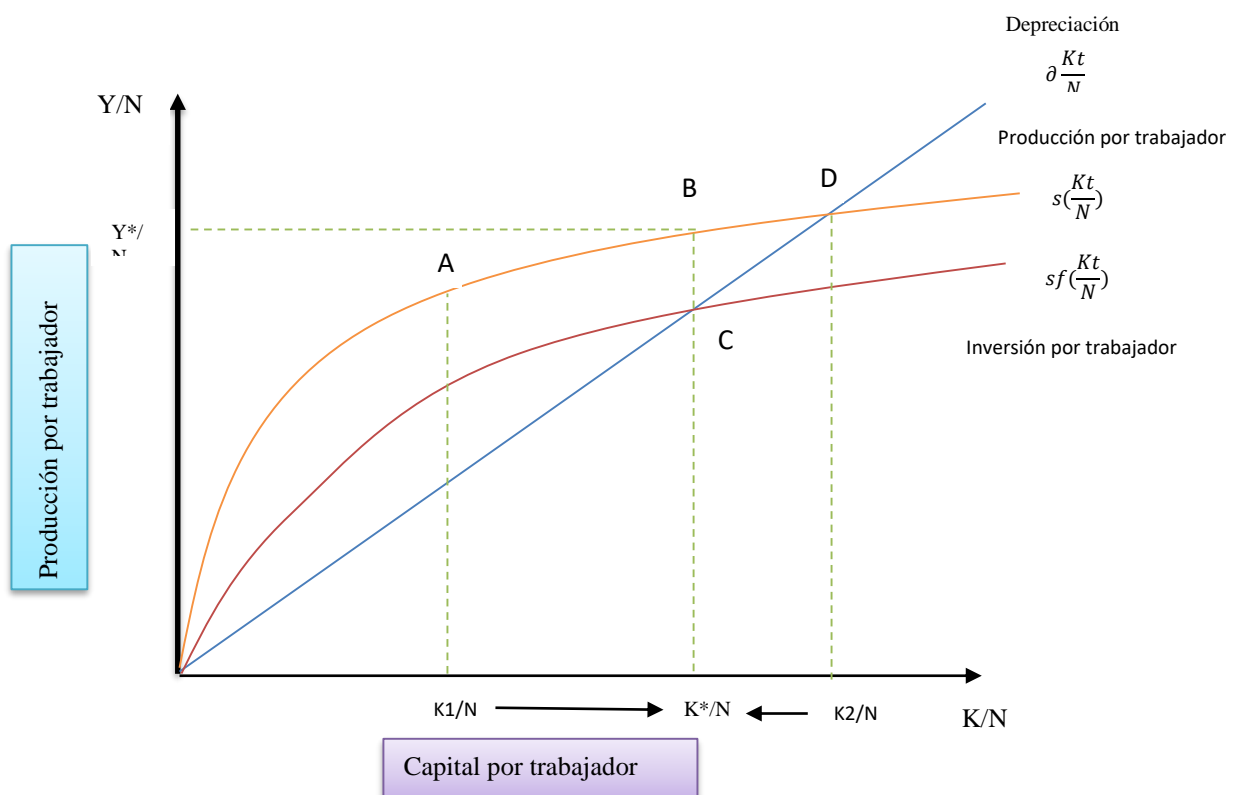
Y dado que $I = sY$, sustituyendo y dividiendo todo por N , conseguiremos la relación de la producción con la acumulación de capital.

$$\frac{K_{t+1}}{N} = \frac{(1 - \delta)K_t}{N} + s \frac{Y_t}{N}$$

Pues bien, ahora si desarrollamos la ecuación obtenemos la ecuación principal, con la cual podemos trabajar y realizar nuestro estudio. El stock de capital se puede definir como el conjunto de bienes durables empleados en la producción. Su acumulación se debe a los flujos de inversión, pero al tratarse de un stock, recoge el valor acumulado en un momento de tiempo determinado y no en un periodo. Por tanto, la evolución del Stock de Capital de la economía española depende del volumen y cualidades de los flujos de inversión. Por ello, veremos la influencia de la inversión en el tiempo que permitirá una mayor o menor acumulación de capital, teniendo en cuenta la depreciación, ya que nuestro estudio se realizará con valores netos. Ahora bien, una vez obtenida la variación de stock de capital entre el año t y $t+1$, que es igual a la inversión durante el año t menos la depreciación durante el año t , podemos ver el comportamiento de la producción/inversión y del capital a lo largo del tiempo. Siendo el año $t+1$ el actual y el t el anterior año, con el propósito de ver la acumulación de capital en el tiempo en términos netos. En Blanchard (2002), tenemos que la función de producción por trabajador que correspondería con la productividad que nosotros conocemos, pero seguiremos usando este término porque nos queremos seguir centrando en las variables K y N , siendo capital y empleo o trabajadores.

$$\frac{K^{t+1}}{N} - \frac{K^t}{N} = sf \frac{K^t}{N} - \delta \frac{K^t}{N} \quad \text{en estado estacionario} \quad Y^*/N = f(K^*/N)$$

Si la inversión por trabajador ($sf \frac{K^t}{N}$) es superior a la depreciación por trabajador ($\delta \frac{K^t}{N}$), obtenemos un resultado positivo lo que significa que el capital por trabajador aumenta. Pero si la inversión por trabajador ($sf \frac{K^t}{N}$) es menor a la depreciación por trabajador ($\delta \frac{K^t}{N}$), obtenemos un resultado negativo lo que significa que el capital por trabajador disminuye.



Fuente: Elaboración propia

El gráfico anterior nos muestra la dinámica del capital y la producción. El punto C representa el estado estacionario, donde la inversión es igual a la depreciación. Esto significa que la producción por trabajador y el capital por trabajador continúan con sus niveles permanentemente con el transcurso de los años. Pero ¿Qué ocurre si nos encontramos en el punto A o D?, tanto el punto A o D representan una situación de no equilibrio. En el punto A vemos que la inversión es mayor que la depreciación por lo que la producción por trabajador crecerá hasta llegar al punto B. En cambio, ocurre lo contrario en la situación del punto D, donde la inversión es inferior a la depreciación por lo que la producción por trabajador se reducirá al punto B. ¿esto significa que siempre habrá los mismos niveles de capital y producción? Las únicas opciones que hay en una economía para que la producción siga teniendo un crecimiento continuo es la mejora de la tecnología y el aumento de la tasa de ahorro. Un aumento de la tecnología desplaza la producción por trabajador de forma ascendente, mientras que un aumento en la tasa de ahorro desplaza la inversión por trabajador hacia arriba. Por tanto, cualquier estudio del proceso de acumulación de stock de capital de una economía ha de partir del estudio de los flujos de inversión que la originan.

Al tener en cuenta la depreciación y descontarla, obtendremos el stock de capital en términos netos, no obstante, la inversión la comprenderemos tanto a precios corrientes (precio del año actual) y constantes (precio del año que se toma como base) y en términos brutos y netos. En cuanto a la inversión bruta o formación bruta de capital fijo (FBCF) se puede definir como el valor de mercado de los bienes duraderos (incluyendo los servicios) adquiridos por las partes productivas residentes de un país para ser utilizado durante un periodo de tiempo determinado. Cuyo uso se destina al proceso productivo y forma parte del PIB como un componente del gasto de inversión. Incluye la inversión destinada a cubrir la depreciación del stock de capital de ahí que lleve el termino bruto.

Debido a que nuestro enfoque se trabaja con una perspectiva a largo plazo, el concepto principal es el de inversión neta. Que es la inversión bruta menos la inversión destinada a compensar la depreciación. Así, obtendremos la inversión que se destina a la adquisición de nuevos activos o bienes, sin tener en cuenta la inversión que se destina a reponer los activos derivados del uso u obsolescencia.

CAPÍTULO 2: Acumulación de capital en España (siglo XXI)

2. Principales factores del crecimiento económico

El propósito de este apartado tiene como objetivo analizar las variables y/o elementos que influyen en el crecimiento económico desde la visión de la acumulación de capital. Utilizando datos proporcionado por la Fundación BBVA e Ivie, el Banco Central y la OCDE. Pero antes de meternos en este proceso empírico vamos a repasar la situación de España durante el siglo XXI, la cual nos permitirá entender el comportamiento de la inversión, la acumulación de capital, la productividad etc.

La entrada a la Unión Europea supuso un punto de inflexión en nuestra economía, nos proporcionó estabilidad y crecimiento a ritmos altos, y durante el presente siglo el clima que nos rodeaba nos hacía pensar que las cosas solo irían a mejor. Este entorno de prosperidad se caracterizaba por altos niveles de empleo, mejoras en los servicios públicos (sanidad, educación, desempleo...), una revitalización del tejido industrial gracias a las inversiones realizadas del exterior, mayor renta... es decir, en términos generales España se convertía en un país “desarrollado” y atractivo para vivir. Un sinfín de buenas acciones nos permitió desarrollarnos socio-económicamente, llegando a tener una tasa de crecimiento superior a la media de la Unión Europea. Sin embargo, esta situación de bonanza escondía algunas peculiaridades que no hacían de España un país estructuralmente fuerte. Aunque varios factores como nuestro Producto Interior Bruto (se define como la suma de todos los bienes y servicios finales producidos por un país en un periodo de tiempo determinado, es crucial para una economía ya que refleja un aumento o disminución de la actividad económica de un país) creciera, por el contrario, la productividad (cantidad de producto por unidad de trabajo) en España decrecía, lo que hacía cuestionarnos y preocuparnos por el tipo de empleo que se generaba en España y la estructura económica de esta. Otro rasgo importante, durante el crecimiento fue el proceso especulativo financiero que se formó con las viviendas, que acabaría con el “boom inmobiliario”. Así en 2007 cuando explotó la crisis hipotecaria en Estados Unidos, dando inicio a una crisis global, que afectó gravemente a España durante alrededor de 5 años, desencadenando duros cambios en la sociedad del bienestar, que ha perjudicado a los agentes económicos.

“Los hogares españoles tenían una sólida posición patrimonial, las empresas una confortable posición de beneficios y el sector público una holgada situación financiera”
Fundación BBVA (2007)

La recuperación ha sido lenta y costosa, con características dignas mencionar y analizar, sin embargo, para nuestro proyecto nos vamos a centrar principalmente en la acumulación de capital. De tal forma que la inversión es la protagonista principal de este estudio. Vamos a ver en profundidad el esfuerzo inversor en términos brutos y netos, para más tarde ver el stock de capital neto y con ello la acumulación de capital. Veremos las peculiaridades de los distintos activos en las variables anteriormente nombradas. Finalmente compararemos algunos indicadores de crecimiento económico con nuestro enfoque y estudio, y así poder ver el comportamiento económico y su evolución. El capítulo se queda estructurado en 3 partes: inversión, acumulación de capital y crecimiento económico.

2.1.1 Inversión bruta y real

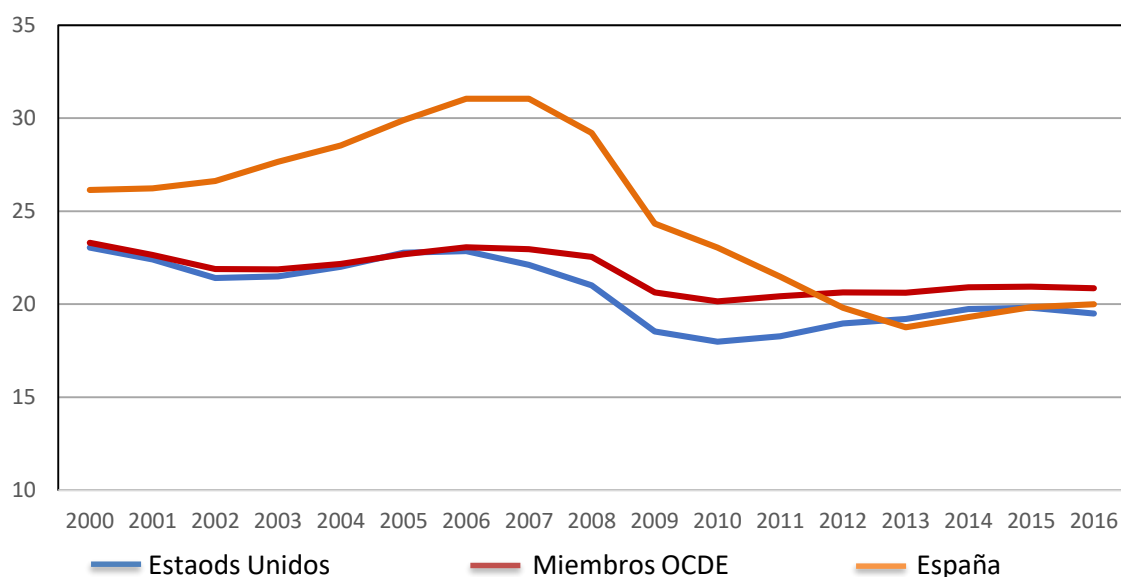
La inversión representa el flujo monetario con el que un país opera y espera obtener beneficios en el futuro. Su importancia recae en que dependiendo de los niveles con los que se trabaje, se podrá conseguir una mayor o menor acumulación de capital y con ello poder mejorar las infraestructuras económicas (producción y productividad) y crecer económicamente.

Primero antes de empezar hay que tener en cuenta la gran crisis, ya que divide en dos fases, la trayectoria económica. Partimos en la década de los 90, cuando se forma la Unión Económica y Monetaria (UEM), tras el Tratado de Maastricht, donde se establecían unas pautas de condiciones económicas de convergencia; y la creación del Banco Central Europeo. Con el objetivo de crear un mercado común y una moneda única para los países miembros y con ello obtener varias ventajas económicas, además de competir frente al dólar. En España esto supuso una bajada de intereses que conllevó a una oportunidad para los empresarios nacionales e internacionales de invertir en nuestro país. Dando inicio a la burbuja inmobiliaria.

La primera parte se caracterizó por el boom inmobiliario que dio paso a una gran inversión en el sector de la construcción, que fue la protagonista y artífice de nuestro crecimiento económico. La segunda parte se inicia con la crisis financiera en 2007 que afectó al conjunto de la economía mundial, debido a las “hipotecas subprime”, no obstante, en nuestra situación se agravó de tal manera que la crisis nos impactó gravemente en todos los agentes económicos. La recesión duró hasta 2013 donde la situación se estabiliza y se consigue un proceso de lenta recuperación económica, donde la inversión crece en los siguientes años, pero no llegando a los niveles tan sorprendentes como antes de la crisis.

El gráfico nos enseña la inversión dividida por el producto interior bruto, consiguiendo el esfuerzo inversor bruto nominal. Empezamos con un 26.14%, en el año 2000, donde el esfuerzo inversor aumenta de forma continua y progresiva hasta llegar a su máximo en 2006 con un 31.05%. Estos niveles de inversión en el contexto internacional superaban a los de la OCDE con un 23% y a los de Estados Unidos con un 22.5%. Aunque la situación se revierte tras el estallido de la crisis. Donde la burbuja inmobiliaria que se fue acumulando durante muchos años, por fin explotó, que supuso una catástrofe en el ámbito económico-financiero, y el esfuerzo inversor experimentó una caída abrupta. Hasta llegar a un 19.21% por debajo de la media de este siglo (25%) y del anterior (24%). Esto supuso un entorno macroeconómico desastroso, donde la demanda y la oferta agregada se reducían, con ello la producción, el consumo y en nuestro caso la inversión. En 2013 la situación se regula y se empieza a recuperar los niveles de inversión, aumentando de forma pasiva, pero no llegando ni por asomo a los niveles anteriores a la crisis. Sin embargo, si comparamos nuestro promedio frente a otros datos mundiales encontramos que nuestros niveles de inversión actuales no son tan distintos de los países desarrollados. La media mundial corresponde con un 23% sobre el PIB, mientras que el de OCDE presenta un 20.86%. España presenta alrededor de un 20%, un quinto respecto al PIB, pero además superamos a los países asiáticos que tienen un nivel entre el 15%-20%.

Figura 1. Formación bruta de capital fijo (% del PIB)



Fuente: Banco Mundial

Vemos que la inversión sigue un comportamiento comparable a las grandes economías, superando notablemente a estas en ciertos periodos de tiempo. Y como apuntan los datos proporcionados por el banco mundial nuestros niveles seguirán aumentando. Pero esta es solo una pequeña introducción, ya que lo importante es la composición de la inversión y en que activos reorientamos nuestra inversión en el tiempo.

Tabla 1. Clasificación de la FBCF por tipos de activos

| |
|--|
| 1. Activos materiales |
| 1.1 Viviendas |
| 1.2 Otros edificios y construcciones |
| 1.3 Equipos de transporte |
| 1.4 Maquinaria y bienes de equipo |
| 2. Productos de la propiedad intelectual |
| 2.1 Software |
| 2.2 Otros activos inmateriales (I+D y resto de AI) |

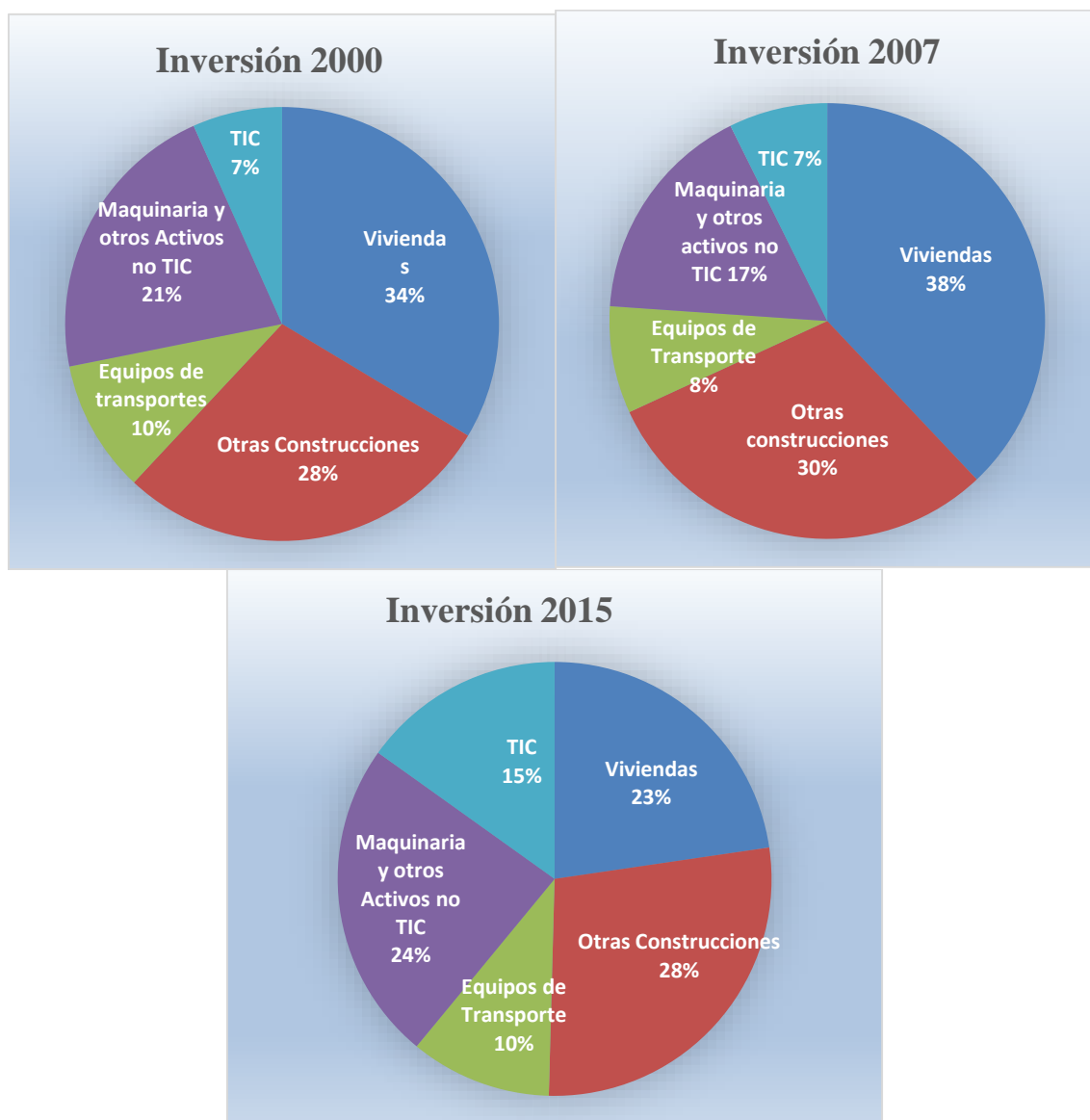
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017)

Según la naturaleza de los bienes pueden ser materiales o inmateriales. Las inversiones materiales corresponden con los activos tangibles realizadas por las empresas en terrenos, construcciones, instalaciones técnicas, maquinaria, elementos de transporte entre otros activos materiales. Por el otro lado, los bienes inmateriales son aplicaciones informáticas, gastos en I+D, concesiones, patentes, licencias etc.

A la hora de analizar este contenido hay que estudiar uno a uno debido a la relevancia que tienen contextualmente. En nuestra primera fase nos encontramos con un periodo de bonanza económica e iniciativa empresarial, siendo la inversión la gran protagonista. Y es que las empresas dedicaron la mayor parte de la inversión en bienes materiales, en 2007 la inversión material supuso un 93%, siendo las viviendas y otras construcciones las

más elevadas, con un 34% y 28% respectivamente (un 62% del total). Maquinaria y otros activos no TIC comparten un 21% y luego un 10% Equipos de Transportes. Claramente esto es consecuencia de la especulación de conseguir beneficio a través de invertir en construcción y viviendas, por el boom inmobiliario. En cuanto, a los activos inmateriales, que presentan un 7% del total de la inversión, solo el 3% se destinó a I+D.

Figura 2. Composición de la inversión



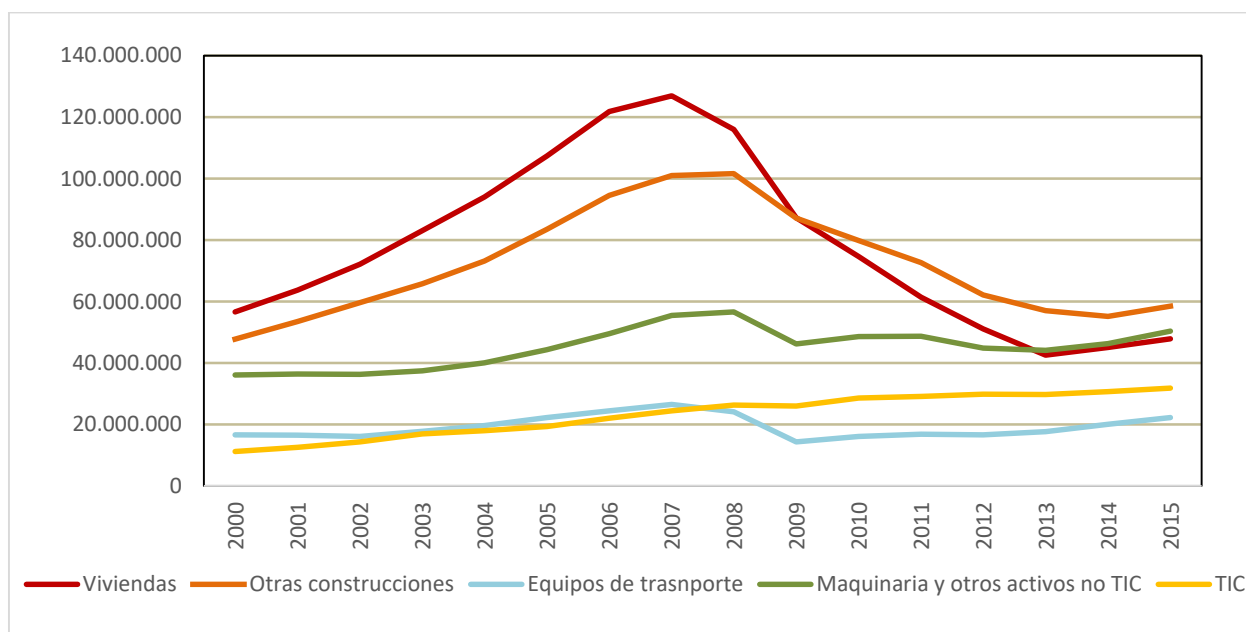
Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2015)

Tras la crisis se observan un cambio en el comportamiento inversor. Donde las viviendas caen drásticamente hasta un 11%, siendo las más afectadas. Por el contrario, maquinaria que sufrió un descenso hasta 2007 ahora experimenta un notable aumento con un 24%. Las TIC, equipo de transporte y otras construcciones aumentan en menor cuantía, siendo respectivamente 15%, 10% y un 28% actualmente.

La trascendencia de los activos se ve modificada, pero si lo vemos monetariamente podemos ver la magnitud de los hechos. La vivienda con una inversión sobre los 60.000 millones de euros se multiplicó por más de 2 hasta 2007, llegando a destinarse un total de 128.00 millones de euros, pero su caída fue aún más grande reduciéndose a casi 50.000 millones de euros. Este es el caso más llamativo, seguido de otras construcciones que sigue un patrón parecido, pero en menor cuantía, sin embargo, a diferencia de las viviendas sus niveles en 2015 son mayores a los del inicio de siglo. Los demás componentes aumentan, de ahí que se modifique las proporciones totales vistas anteriormente.

Como observamos los patrones de inversión se modifican en los activos, pero hay que destacar el peso que va cogiendo las inversiones en los materiales intangibles a lo largo del siglo. En el contexto global actual, para las empresas es un recurso vital, que permite mejorar y crecer, como competir frente a las demás empresas del sector industrial e incluso obtener una ventaja competitiva. Como vimos en el primer apartado la mejora de la tecnología puede hacer que se consiga una mayor producción por persona, ya que estos activos están relacionados directamente con la mejora de la producción y con ello la productividad y competencia.

Figura 3. Inversión bruta nominal (miles de euros)

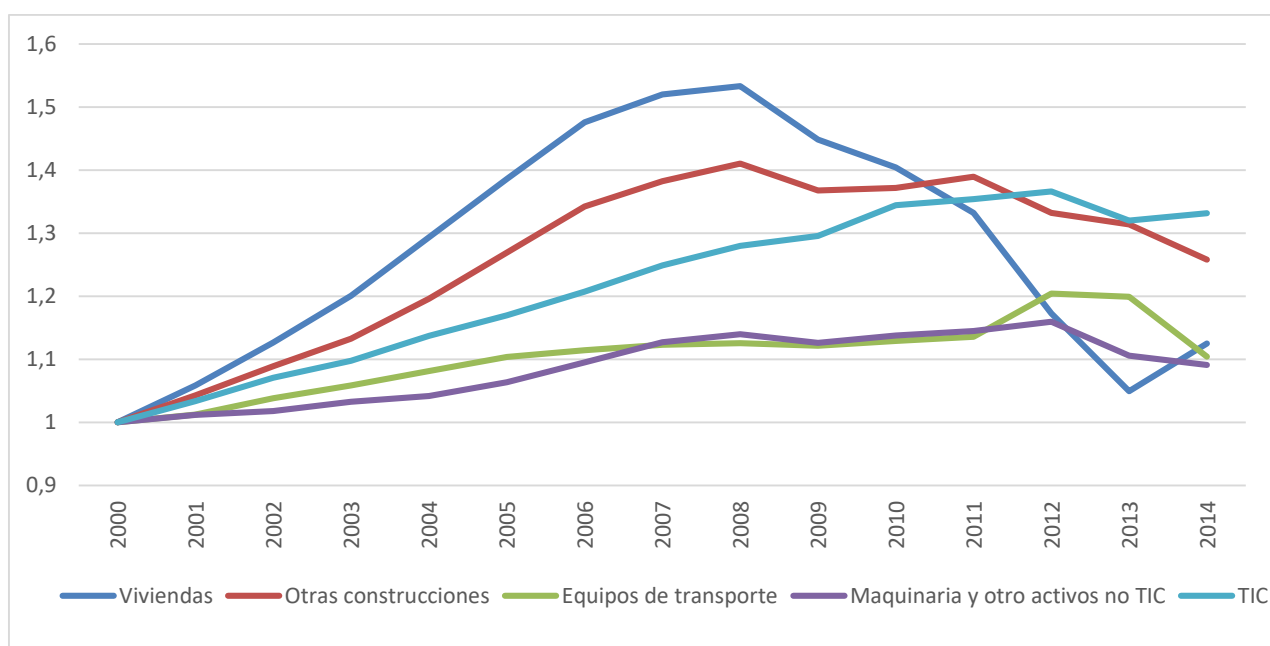


Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2015)

Inversión real

En términos reales, hay que tener en cuenta la evolución de los precios durante el presente siglo. Así en la imagen de abajo podemos observar los deflatores de los distintos activos. El deflactor (inversión nominal/inversión real) se usa normalmente como un indicador del PIB, en este caso se refiere a los cambios de los precios de los activos compuestos por la FBCF, la gráfica nos proporciona información de la evolución de los precios de los distintos activos.

Figura 4. Inversión real por tipos de activos: Deflactor (2000=1)

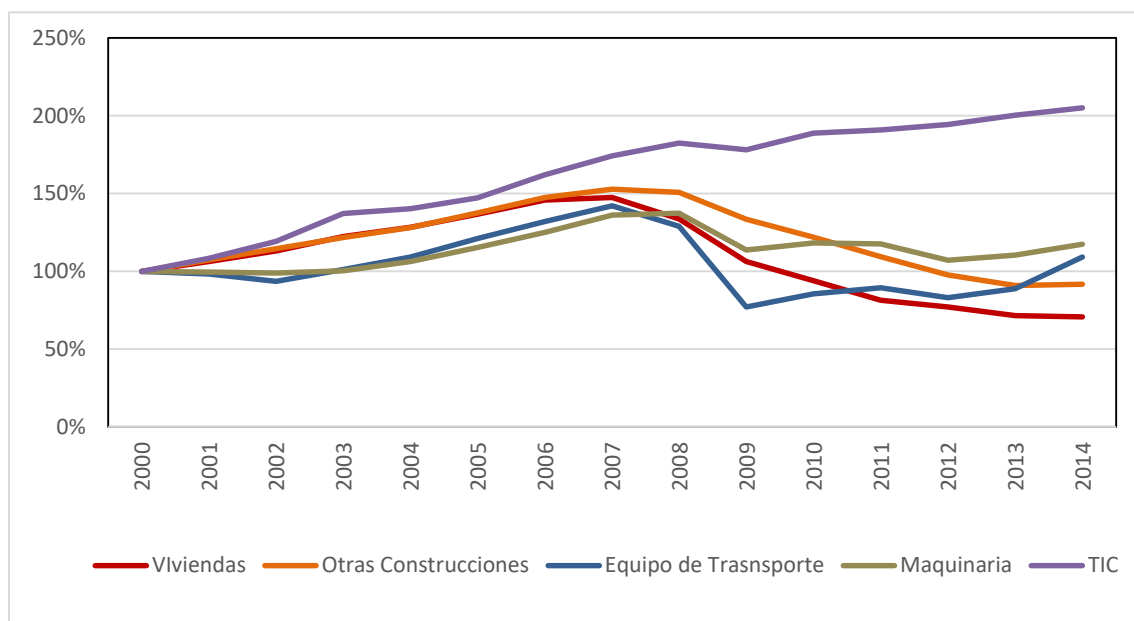


Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2015)

Se puede apreciar que los activos tienen un comportamiento variado, pero en primera instancia todos los activos aumentan. TIC es el activo que más crece, aumenta su precio en torno a un 33%. Equipo de transporte y maquinaria crecen casi a la par y lentamente, sin embargo, en los últimos años decrecen y se colocan con un 10% superior respecto al año base. Los últimos activos materiales son los relacionados con la construcción, y como ya es común crecen enormemente en los primeros 7 años, pero sus caídas son más pronunciadas.

La variación de los precios afecta directamente en la adquisición de los bienes, así el comportamiento de la inversión bruta real será dispar a la nominal. En la imagen vemos la brecha que se genera entre los activos intangibles de los tangibles. Donde el primero, TIC, aumenta hasta un 205%, siendo el elemento que más crece. La conducta de los activos materiales presenta singularidades, ya que todas progresan hasta 2008, después toman caminos distintos. Viviendas que es el activo que más crece en términos nominales, ahora no lo es, pero sí que es la que más disminuye, colocándose por debajo del nivel inicial en el 2000, con un nivel inferior del 29%. Otro activo que sigue un poco por debajo del nivel inicial es otras construcciones con un 8% menos del total. Equipos de transporte, maquinaria y otros activos no TIC se comportan de forma similar y son los dos activos materiales con niveles superiores a los iniciales, entorno al 10-15%.

Figura 5. Inversión Bruta Real (2000=100)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2015)

Llegamos a la conclusión que la inversión a precios constantes y corrientes conllevan a juicios distintos, dado que la variación de los precios, permite agregar más o menos bienes de capital, en nuestro caso la inflación de los precios en las TIC, permite adquirir menos bienes intangibles dado una cantidad de inversión nominal. Por el contrario, la deflación de los precios en los demás activos materiales hacen que con una misma cantidad obtengamos mayor cantidad de bienes.

Mientras que en la inversión a precios corrientes nos muestra la evolución de la composición de los activos, por el contrario, a precios constantes nos muestra la evolución de cada activo en el tiempo. En términos nominales su principal característica es el cambio estructural que sufren los activos, pasando a tener viviendas un rol menos importante en los últimos años, pero aun así tiene un gran porcentaje en la composición en la inversión. Por el contrario, en términos reales, al tener en cuenta los precios, el activo que más ha incrementado son las TIC's, aumentando su rol cada vez más.

2.1.2 Activos intangibles

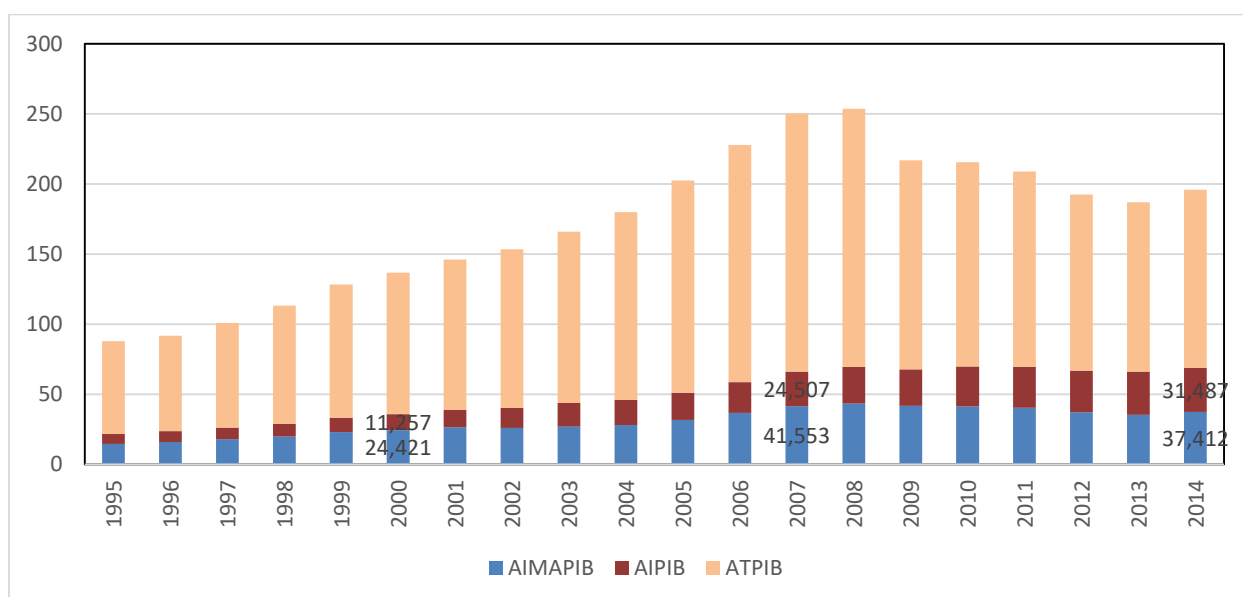
Los avances que se han realizado en Investigación y desarrollo (I+D), unido a la revolución de las tecnologías de información (TIC), además de otros activos intangibles, nos han permitido producir nuevos bienes y servicios existentes a través de los nuevos métodos de producción. Es decir, el continuo progreso ha llevado a que las tecnologías digitales, físicas y biológicas, evolucionen de tal forma, que afectan a nuestra forma de producir, distribuir y consumir. En este apartado nos centraremos específicamente en los activos intangibles y su relevancia en la actualidad. Algunas de sus características o fenómenos que se asume son:

- La amplificación y estudio de la robotización y automatización de los métodos productivos.
- La globalización y sus fenómenos.

- Cambio en las estructuras productivas y sus costes.
- Consecuencia de lo anterior, la necesidad y obligación de aplicar cambios en la organización interna de una empresa.

En 15 años, su relevancia en la inversión nominal pasa de un 7% a un 15%. Es decir, en las industrias el rol que va adquiriendo este tipo de activo parece ser que cada vez va más en aumento. Se incluyen tres tipos de activos: ATPIB (activo tangible en proporción con el PIB), AIPIB (activo intangible en proporción al PIB) y AIMAPIB (activo intangible no incluido en las cuentas nacionales, más allá del PIB). Estos último se asocian sobre todo a activos dedicados a competencias económicas, donde se incluyen publicidad, estudios de mercados, capital humano (formación a cargo del empleador) y estructura organizativa. Aunque, la inclusión de los AIMAPIB no tiene relación con el proyecto, es interesante verlo, dada la influencia que tiene en las empresas y de ahí que se destinen grandes cantidades de dinero.

Figura 6: Inversión incorporada en el PIB y más allá del PIB: ATPIB, AIPIB y AIMAPIB, en millones de euros corrientes.



Fuente: Fundación Cotec-Ivie, Fundación BBVA-Ivie e INE

El gráfico de arriba nos muestra la inversión incorporada en el PIB, de los tres activos anteriormente nombrados, en el periodo 1995-2014. El aumento de la capacidad de los activos intangibles es claro y si lo vemos desde la parte de la inversión nominal, la relevancia es mucho mayor. En el año 2000 se destinaba un total de 11.25 millones de euros a AIPIB y 24.24 millones en AIMAPIB. Su progresión e importancia va creciendo tras el paso de los años. Sin embargo, existen también diferencias entre los AIPIB y AIMAPIB, donde los segundos hasta el momento siempre han tenido una mayor ventaja en la inversión, pero en el presente estas dos variables van convergiendo. La caída de AIMAPIB se debe por la crisis, ya que las empresas donde antes destinaban gran cantidad de dinero a proyectos de marketing, formación y publicidad, ahora tienen que recortar presupuestos siendo esta variable la afectada. La excepción es AIPIB, que sufre un crecimiento en todo el periodo, el incremento de adquisición de nuevos bienes en I+D y Software en las empresas, hacen que AIPIB no decrezca, sin afectarle la crisis.

2.1.3 Inversión neta

El concepto de consumo de capital de capital fijo corresponde con la inversión que se destina a cubrir la reposición de los activos. Pero ¿En qué medida se deprecian los activos? En el momento que usamos un activo para producir beneficios, este sobrelleva un gasto normal durante su vida útil, y llegado a un momento dado pasa ser inutilizable. Existen activos que disponen de una vida media mayor que otros, en este caso estos activos corresponden con los relacionados con la construcción (viviendas, otros edificios y construcciones) con valores entre los 40 y 60 años de vida media. Por el contrario, los activos con menos vida útil son los bienes inmateriales con apenas 7 años (Software) o 10 años I+D.

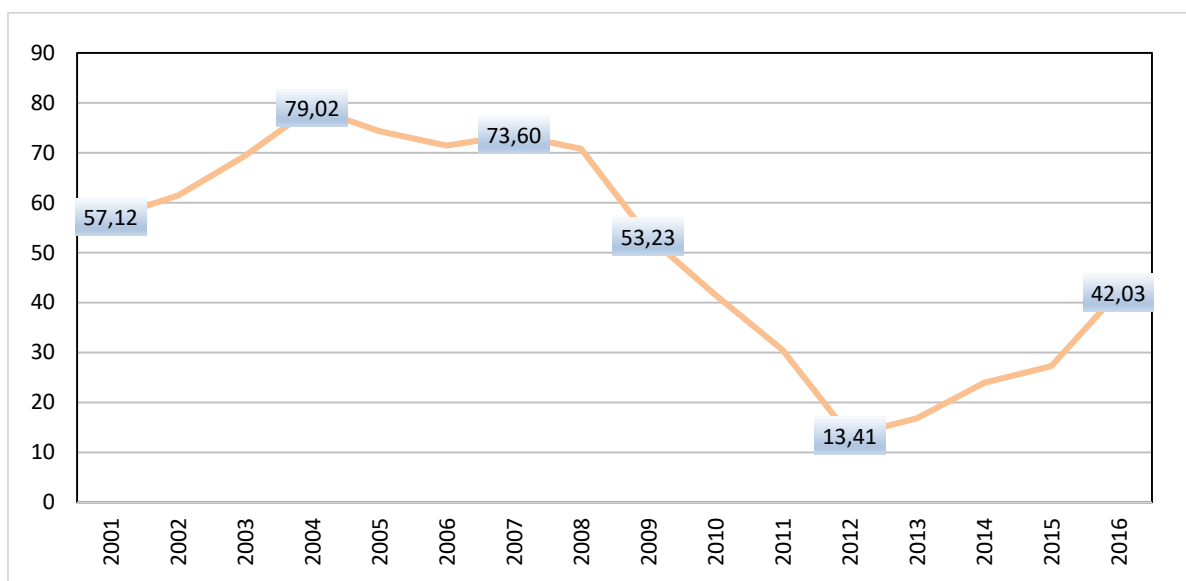
Tabla 2. Vidas medias (en años) y tasas de depreciación geométrica

| | Vidas medias | Tasas de depreciación |
|--|--------------|-----------------------|
| 1. Activos materiales | | |
| 1.1 Viviendas | 60 | 0.0333 |
| 1.2 Otros edificios y construcciones | 50 | 0.0400 |
| 1.3 Equipos de transporte | 14 | 0.1700 |
| 1.4 Maquinaria y bienes de equipo | 13 | 0.1700 |
| 2. Productos de la propiedad intelectual | | |
| 2.1 Software | 7 | 0.2857 |
| 2.2 Otros activos inmateriales (I+D y resto de AI) | 10 | 0.2000 |

Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2017)

En el presente siglo existe un cambio de paradigma donde reorientamos el destino de la inversión hacia activos con menos vida útil (como de viviendas a I+D), sobre todo en el ámbito industrial, ya que su funcionalidad está directamente relacionada con la productividad. Por eso, hay que tener en cuenta la inversión neta respecto a la inversión bruta, ya que, al descontar la inversión destinada a la reposición, obtenemos la cantidad de inversión que se dedica a la adquisición de los nuevos bienes de capital.

Figura 7. Inversión Neta nominal (en mil millones de euros)



Fuente: AMECO (2016) (1)

Nota: aunque lo correcto sería seguir con los datos de la fundación BBVA-Ivie, esta no dispone de los datos en términos netos, por lo que AMECO nos proporciona estos datos, que son adecuados y acordes a lo visto hasta ahora.

Los datos de la inversión neta, nos va dando una idea de la acumulación de capital que se va formando en nuestro país. Su movimiento se caracteriza por la gran caída, de 73.600 millones de euros (2007) a 13.410 millones de euros (2012). Bajando la inversión 5 veces su nivel. Es cierto, que luego experimentamos una gran subida, no obstante, no llegamos a los niveles a principio de siglo.

En comparación con la inversión bruta el nivel del esfuerzo inversor neto nominal sobre el PIB empieza con un 10.88%; casi un 15% menos que el esfuerzo inversor bruto. Durante el siglo el comportamiento es similar a como hemos visto en los apartados anteriores, con una fase de crecimiento, luego un gran descenso y una pequeña recuperación. Pero, aunque el dibujo sea similar en las gráficas de la inversión bruta y neta, los datos son distintos. Nuestro esfuerzo inversor neto no tiene un aumento significativo en los primeros 7 años, sino que aumenta de forma progresiva, pero sin destacar, llegando al máximo de un 14.30%. La caída es mucho más pronunciada llegando a disminuir a un 0.82% sobre el PIB en 2013, actualmente sube y se coloca con un 2%. Podemos sacar en conclusión que la inversión actual solo nos sirve para cubrir las depreciaciones, sin añadir nuevos bienes de capital. Al fin al cabo, esto se debe al peso en el esfuerzo inversor de los activos inmateriales, que provocan que nuestra inversión sea incapaz de generar incrementos de capital neto, debido a su corta vida media.

2.2 STOCK DE CAPITAL, ACUMULACION DE CAPITAL

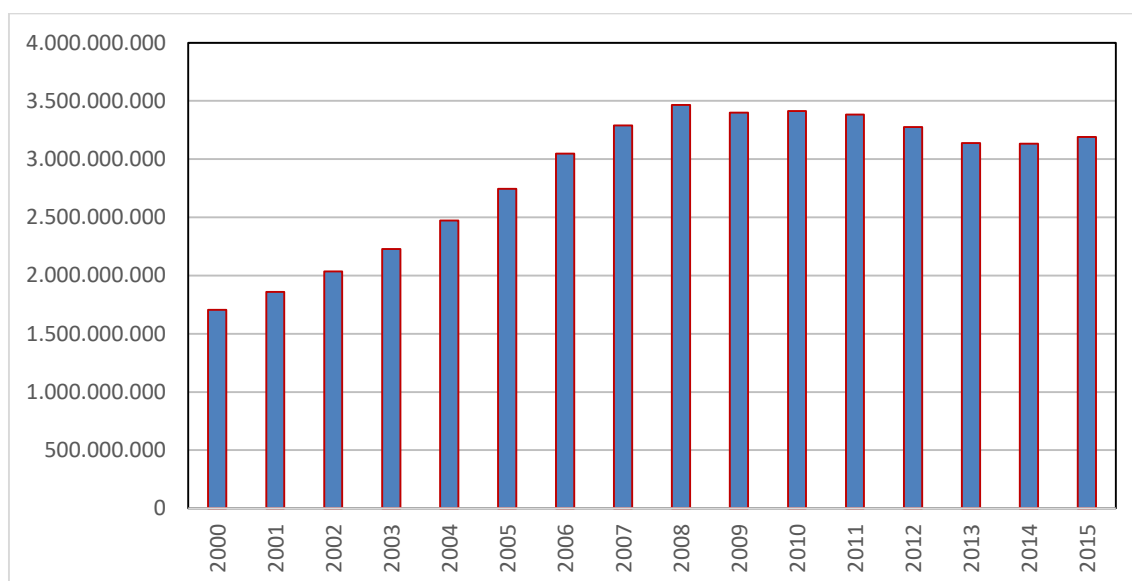
Como vimos en el capítulo anterior si tenemos en cuenta la formula neoclásica, donde la variación del stock de capital era igual a la inversión por persona menos depreciación de capital por persona, podemos extraer reflexiones teniendo en cuenta el apartado anterior. Dado que, si durante un periodo de tiempo la inversión por persona supera a la depreciación, se obtendrá una mayor acumulación de capital. Teorizando confirmamos que un mayor o menor crecimiento económico, vendrá dado de la mano del ritmo con el que crezca el Stock de Capital.

$$\frac{K_{t+1}}{N} - \frac{K_t}{N} = sf \frac{K_t}{N} - \delta \frac{K_t}{N}$$

Por eso los países que realizan continuamente esfuerzos por invertir/ahorrar durante largos periodos, experimentan las transformaciones materiales propias o activos de los países desarrollados, lo que se traduce en unos altos niveles de bienestar material, mayor productividad, mayor crecimiento... Seguidamente vamos a llevar a cabo el análisis del stock de capital neto, ya que el stock de capital bruto tiene en cuenta el valor de los activos antes de deducir el consumo de capital fijo (demanda total local a precios constantes).

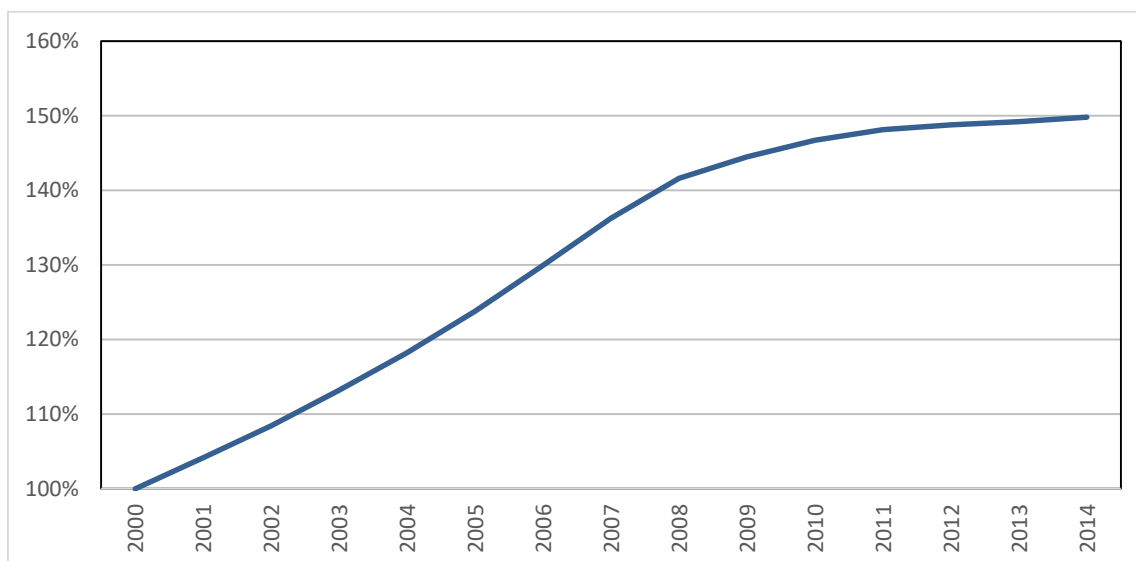
En cuanto al stock de capital neto nominal y real encontramos una bifurcación en los datos en los últimos años. Tomando como base el año 2000, nuestra curva en términos reales crece paralelamente al eje de abscisas. Hasta llegar a un punto de inflexión con la crisis, donde su crecimiento se modera llegando a estancarse en los últimos años. Aunque el crecimiento Neto real sea positivo, debemos preocuparnos de los diferentes ritmos de crecimiento que tiene el stock de capital neto, ya que las tasas de crecimiento al principio de siglo se situaban alrededor del 4%, en 2014 con una tasa del 0.5%. Esto se debe a que la mayor parte de la inversión se destina a cubrir los gastos en consumo, es decir, para compensar la depreciación.

Figura 8. Stock de capital neto nominal (euros)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2015)

Figura 9. Stock de capital neto real (2000=100)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2015)

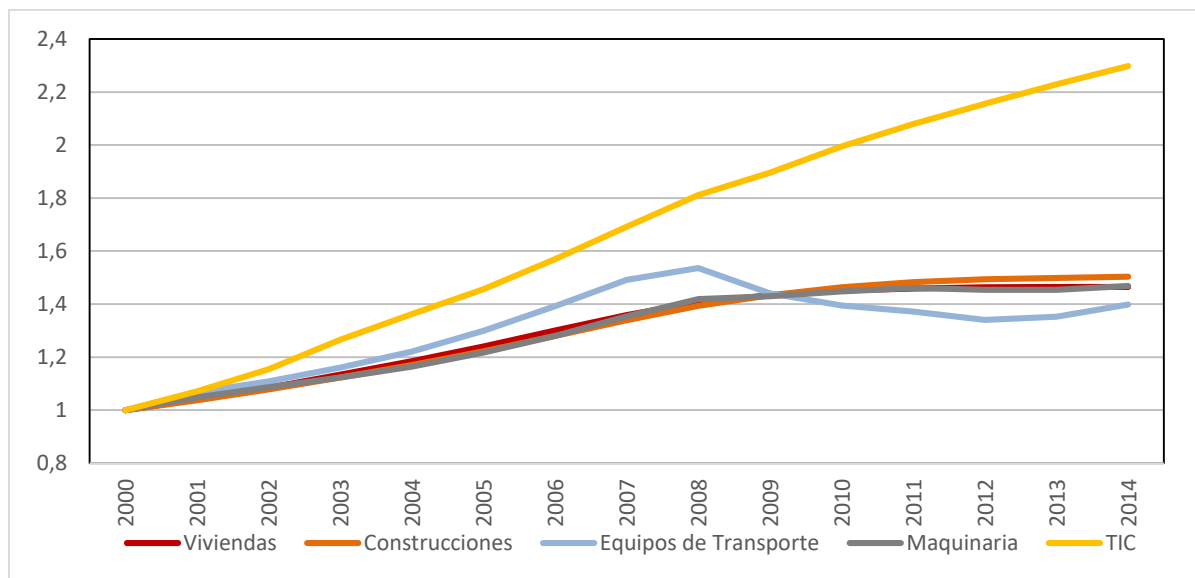
Pero esto no sucede así en el stock de capital neto nominal, donde de igual forma crece de forma llamativa, partiendo de 1.500.000 millones de euros alcanza su máximo en 2008 con casi 3.500.000 millones de euros. Pero a partir de este año decrece poco a poco, esto significa que la inversión bruta fue menor que la depreciación en estos años, no es una caída muy llamativa de la que debamos preocuparnos, sin embargo, nos da una idea del volumen de inversión que se orientan a cumplir la depreciación. ¿Por qué el stock nominal decrece y el real no?, el nominal incluye una peculiaridad, y es la influencia de los precios. Si se reduce el stock nominal, lo es porque también los precios se han degradado. Por el contrario, el real no decrece debido a los precios constantes y gracias al esfuerzo inversor sobre el PIB que se ha realizado en nuestra economía (1/4 sobre el PIB).

El escenario hoy por hoy no es favorable, presenta una situación de bajo crecimiento o incluso estancamiento. Lo que nos hace cuestionarnos si al superar la crisis ¿las tasas aumentarían a los niveles antecedentes? o ¿con estos niveles podemos crecer económicamente y seguir convergiendo con los países desarrollados? La respuesta es complicada, dado que para el crecimiento económico de un país se tiene en cuenta otros muchos factores, no solo la acumulación de capital. Desde nuestra perspectiva y propósito, primero vamos a reunir más información sobre el stock de capital y más adelante veremos algunos indicadores de crecimiento y los compararemos.

2.2.1 STOCK DE CAPITAL NETO, por activos

La nueva tendencia y necesidad de las industrias por la adquirir bienes intangibles relacionados con las fases, han logrado que la composición de los activos se reestructure. Mientras el capital residencial pierde fuerza, en su opuesto, gana preponderancia el capital no residencial.

Figura 11. Stock de Capital Neto Real por activos (2000=1)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2015)

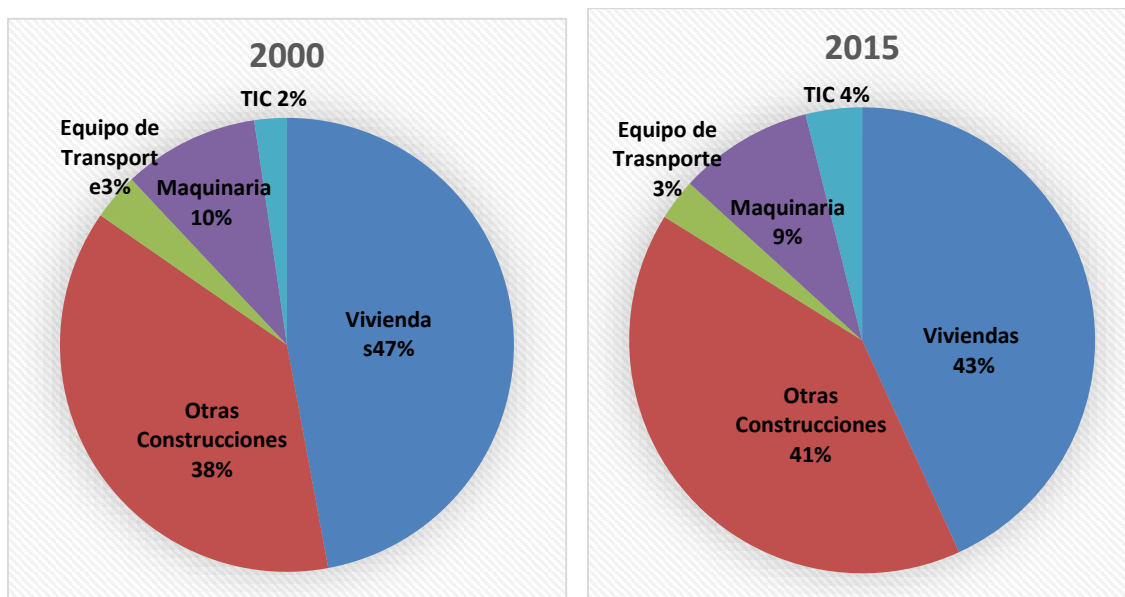
Apoyándonos en las dos graficas proporcionadas por la función BBVA e IVIE, tenemos los datos del stock de capital neto por tipos de activos en España. Todos presentan un crecimiento sin recesiones, excepto equipo de transporte en una pequeña proporción. TIC destaca con una pendiente pronunciada y un crecimiento alrededor del 275%, esto se debe a las grandes cantidades de inversión que se destinan a este tipo de activo; no obstante, su evolución se condiciona a la tasa de crecimiento con la que empezó (cerca del 10%), ahora ronda en torno al 4%. Las demás se hayan con valores entre los 140-150% (viviendas, otras construcciones, equipo de transporte, maquinaria y otros activos no TIC), aunque su crecimiento se frena en 2008 y parecen que se estancan con los mismos valores. Sus tasas de crecimiento antes de la crisis rondaban el 7% en la actualidad estas no superan el 0.5%.

Su composición va cambiando gradualmente con el paso de los años. Empezamos con viviendas un 47%, otras construcciones 38%, maquinaria y otros activos no TIC 10%, equipos de transportes y TIC tienen un porcentaje alrededor del 3-2%. Los cambios se aprecian sobretodo en viviendas y otras construcciones. La primera aumenta y luego cae destacablemente hasta colocarse con un 43%. La segunda por el contrario se reduce un poco durante los 10 primeros años, pero luego su crecimiento es más dinámico y llega a subir un 4%, actualmente un 41%. Maquinaria y otro activo no TIC disminuye un punto (9%), y los otros dos activos siguen sobre el 3-4%.

Habiendo visto los dos tipos de stock, comprendemos las causas de la reestructuración del capital total. Capital residencial pierde peso, debido al activo de viviendas, provocado

por la crisis financiera y la elevada inflación que sufrió este activo. El capital no residencial aumento por sus dos ramas: capital privado y capital público.

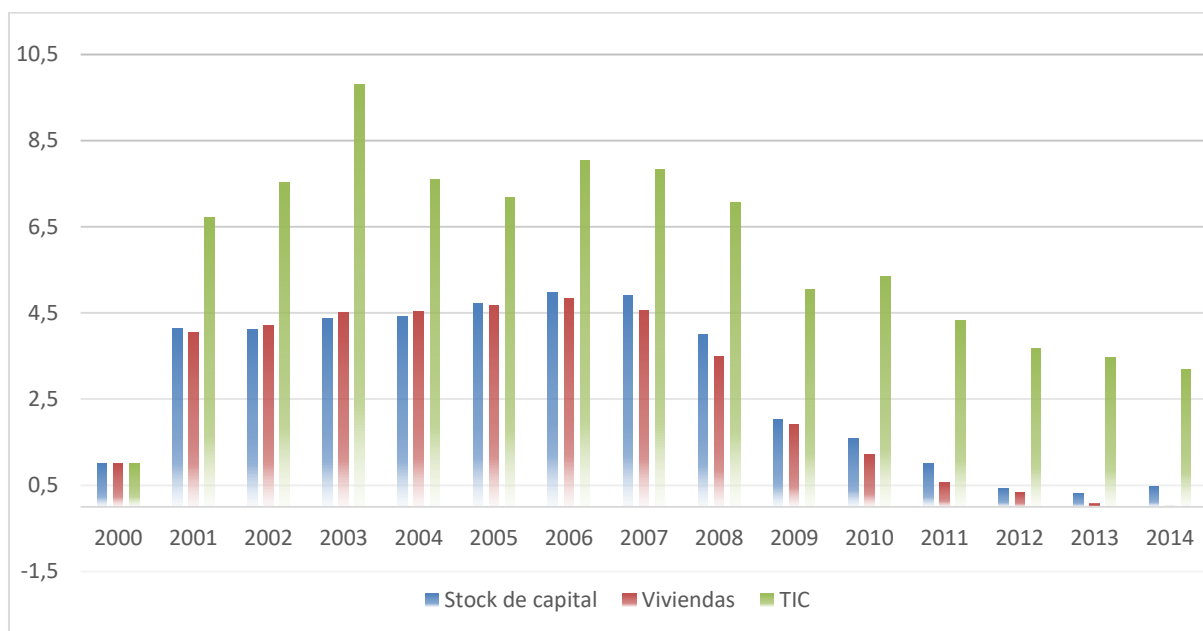
Figura 12. Composición del Stock de Capital Neto Nominal (Porcentaje)



Fuente 1: Fundación BBVA-Ivie

En el nuevo paradigma internacional, los países desarrollados tienden a convertirse en un país donde predomina el sector servicios, y es en este donde el stock más peso ha cogido, por el contrario, la industria es inferior en cuanto sus inicios halla en el año 2000. La desagregación del stock de capital neto por ramas de actividad nos ofrece una visión más detallada de estos cambios. Donde servicios privados crece y además es la que más proporción tiene con un 56.1% (datos del 2014); industria es la segunda con más porcentaje, pero durante el siglo se cómo su importancia a disminuido obteniendo un nivel de 29.2%; agricultura también cae y con ella también construcción con niveles de 3.8% y 10.8% respetivamente.

Figura 13. Tasa de variación del stock de capital neto en terminus reales de España (2000-2014) (%)



Fuente: Fundación BBVA-Ivie (2015)

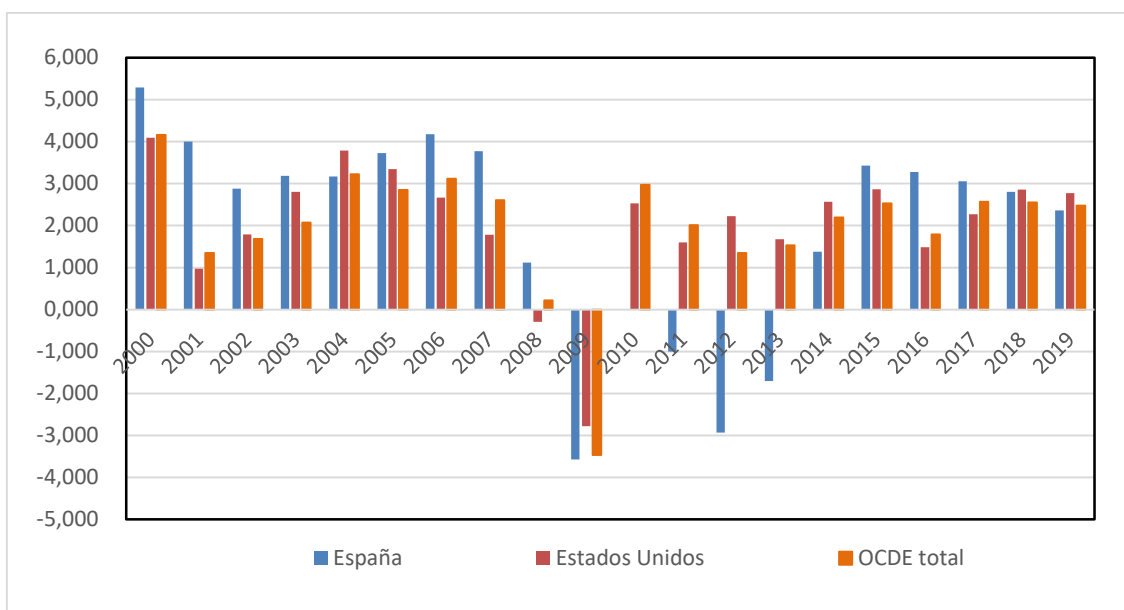
La tasa de variación nos indica la acumulación de capital que hubo en el estudio presente. Este gráfico nos muestra la información anteriormente descrita, es decir, gracias a la gran inversión que se realizó en la primera etapa alcista, se produjo un gran crecimiento y acumulación de capital, alcanzando un porcentaje del 5%, pero a partir del 2007 con el inicio de la crisis, los niveles se desploman casi al 0.3%. Algo Inaudito, dado los niveles a principio de siglo. Estos niveles significan que la mayoría de la inversión se destina a cubrir la reposición de los activos.

Por otro lado, tenemos Viviendas, que representa la tasa de variación real del Stock de Capital Residencial. Su comportamiento es similar al del Stock de capital neto, pero sus niveles se sitúan un poco por debajo de este. Comprensible sabiendo la reducción en inversión de este activo y por la crisis financiera. En cuanto a TIC, su conducta es más dinámica con crecimientos más pronunciados (entorno al 10%) y la recesión menos acentuada (actualmente niveles alrededor del 3%). En general aquí podemos ver un pequeño resumen del análisis de la inversión y el stock en términos netos, en el cual los activos intangibles son los que cogen mayor valor, en el nuevo contexto socio-económico, sobretodo en aspectos industriales y de producción. Mientras que los bienes materiales existen activos que crecen y otros que caen gravemente como el caso de viviendas, haciendo que el stock de capital neto real se estanque y su tasa crezca débilmente.

2.3 Crecimiento económico

En esta sección cuestionaremos el crecimiento económico con tres indicadores o ratios, en consideración no solo a nivel económico sino también a nivel competitivo frente al resto de países. Los datos proceden del OCDE, lo que nos permite además incluir los datos del conjunto de los estados miembros, además de incluir a Estados Unidos, como país referente económico. Por ello a continuación vamos a ver el crecimiento del PIB, la tasa de desempleo y la productividad laboral.

Figura 14. Crecimiento del PIB



Fuente: AMECO (2019)

Si analizamos los datos en conjunto de principio a fin, podemos decir que en los primeros años y al final el comportamiento de los objetos son similares. La divergencia se produce en mitad de tabla, donde España en el periodo 2009-2013, no supera la crisis y se halla en una deflación constante. No obstante, la visión individual de España es digna de mencionar, donde sus niveles antes de la crisis, superaba a Estados Unidos y OCDE, lo que hacía presagiar una convergencia hacia las grandes naciones y un gran desarrollo. Aunque la realidad fue distinta llegada la crisis, ya que no supo reaccionar y el Banco Central Europeo tampoco pudo apoyar con políticas de oferta agregada a los países que peor lo estaban pasando en ese momento. Entre ellas España, la cual al final tuvo que ser rescatada. En 2014 se presenta una mejora y el PIB aumenta a niveles del 3% en sintonía con los demás países.

Tabla 3. Productividad laboral de la Economía Total (2010=1)

| | España | Estados Unidos | OCDE |
|-------------|--------|----------------|-------|
| 2000 | 0.945 | 0.836 | 0.888 |
| 2003 | 0.952 | 0.70 | 0.928 |
| 2006 | 0.942 | 0.942 | 0.980 |
| 2009 | 0.982 | 0.969 | 0.976 |
| 2012 | 1.029 | 1.012 | 1.017 |
| 2015 | 1.050 | 1.031 | 1.046 |
| 2018 | 1.069 | 1.051 | 1.073 |

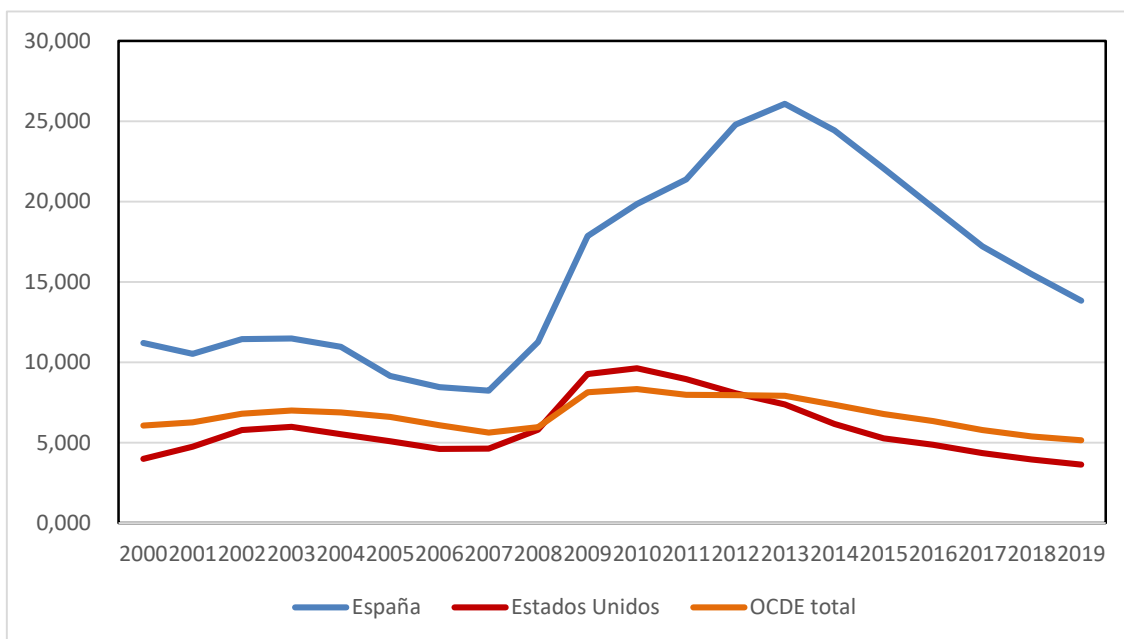
Fuente: AMECO (2019)

Nota: productividad igual a PIB en términos reales/ total de trabajadores

Nos encontramos con la productividad laboral con base en 2010, siendo este año el epicentro del análisis. Como vemos el rango que les separa a lo largo de los años no es muy grande, sin embargo, eso no es lo que queremos destacar en este punto. Es cierto que de 2010 a 2018 España converge con las dos demás variables y situándose con valores

cercanos a ellos (1.069), lo realmente importante es su comportamiento de 2000 a 2008, este primer periodo se traducía en un gran crecimiento económico para España, pero su productividad se reducía, mientras que OCDE y USA aumentaban su productividad. Esto se debe como anteriormente nombramos a una mala calidad de trabajo y a la mala asignación y compra de recursos o activos en nuestras industrias. Centrándonos en el sector inmobiliario y de construcción, que es lo que se caracterizó nuestra inversión.

Figura 15. Tasa de desempleo.



Fuente: AMECO (2019)

El PIB aunque los datos no son muy alentadores, vemos que sus niveles en varios periodos sigue la misma tendencia que la OCDE y USA, e incluso los supera. Sin embargo, con la tasa de desempleo la visión que tenemos es notablemente peor. Las buenas condiciones económicas y sociales del momento, sobretodo laboral, permitió la tasa pasara 11.2% a reducirse a un 8.23%, pero la situación se agravo enormemente año tras año con la crisis hasta alcanzar el punto álgido con un 26% en 2013. Si lo cuantificamos son alrededor de 6.200.700 millones de personas en el paro. En cambio, nuestras otras dos variables con la crisis aumentan significativamente, pero no superan el 10% de paro y se reducen actualmente entorno al 4%. Es cierto que la situación ha mejorado y la tasa va descendiendo siendo hoy en día un 13.8%, pero aún son niveles muy elevados para la media mundial. Asimismo, hay que abarcar otro tema, el relacionado con la calidad del trabajo pre-crisis y el que existe actualmente. El empleo en España se caracteriza por precario y de baja calidad. Con esto me refiero, a que cada vez más existen los contratos temporales y de baja remuneración, ofrecidos sobre todo a gente joven, que quiere iniciarse en el mercado laboral. Además, gran parte de esta gente es graduada en algún grado universitario y sus primeros trabajos no corresponden con sus estudios, este tema es amplio e interesante, pero solo destacamos estos puntos porque están relacionados con la productividad, ya que a más estudio mayor capital humano y mayor productividad.

Conclusión

La gran volatilidad y los grandes niveles de inversión que se mostraron demuestran que España, ha tenido un carácter dinámico y fluctuante en el proceso de acumulación de capital. Debido a esto su influencia en el crecimiento económico no es determinante.

En una nación el estudio de la acumulación de capital es de gran transcendencia, debido a que esta incide notablemente en el crecimiento económico, queda claro que si el proceso acumulativo es creciente y constante el país se desarrollara a un ritmo mayor. Específicamente, después de realizar el análisis empírico teniendo en cuenta el modelo neoclásico de Solow, se concluye que en España el capital en los primeros años fue un factor relevante para nuestra economía, provoco que nuestras industrias se modernizaran y generara un efecto positivo en el empleo, producción y renta. La gran protagonista fue la inversión, la cual nos permitió ver la tendencia a derrochar durante el ciclo expansivo, cegados por el la especulación bursátil, financiera e inmobiliaria. Y tras la crisis, vemos como los niveles decrecen rápidamente en los años 2007-2012. La reducción de esta, afecto a los factores macroeconómicos y agentes económicos, generado desempleo, menor consumo, menor productividad etc.

Si bien el presente trabajo abordo la inversión ampliamente, todo fue para ver el proceso acumulativo de capital. Y de este podemos deducir que a día de hoy es deficiente. Con una tasa de crecimiento del 0.5%, que no es suficiente para convergir a las grandes economías. Si nuestro crecimiento económico dependiera solamente de la acumulación de capital, el crecimiento sería nulo básicamente. Es cierto que los niveles de inversión están incrementando, ya que nos encontramos en una fase de recuperación, pero estos niveles tan bajos no ayudaran que el capital crezca a lo largo del tiempo.

Desde mi punto de vista la reorganización de la inversión, que están haciendo las industrias en los activos (mayor peso de los activos intangibles) es un factor positivo en el proceso productivo, es un primer paso para evolucionar y poder seguir convergiendo con los países desarrollados, competir eficazmente y aumentar el bienestar social. Por ello, destacamos en este trabajo la importancia de los activos TIC, activos con mayor utilidad y funcionalidad. Pero el esfuerzo inversor actual, no es suficiente, una política a tener en cuenta puede ser el incremento de la tasa de ahorro, ya que un país con una tasa de ahorro más alta logra un nivel de producción por trabajador mayor a lo largo del tiempo.

Referencias bibliográficas

- AMECO (2016). Bases de datos.
http://ec.europa.eu/economy_finance/ameco/user/serie/SelectSerie.cfm
- Banco Mundial (2016). Base de Datos.
<https://datos.bancomundial.org/>
- Blanchard, Oliver. (2012). Macroeconomía (quinta edición)
- Fahd Boundi Chraki (2014). Tasa de beneficio y distribución del ingreso en la economía española (1964-2012).
- Fundación BBVA-Ivie (2015). El stock y los servicios del capital en España y su distribución territorial y sectorial.
http://www.ivie.es/es_ES/bases-de-datos/capitalizacion-y-crecimiento/el-stock-y-los-servicios-de-capital/
https://www.fbbva.es/microsites/stock09/fbbva_stock08_index.html
- Gabriel Franco. Investigación sobre la naturaleza y causas de La riqueza de las naciones.
- INE (2016), Estadísticas sobre cuentas económicas. Contabilidad nacional anual de España.
<http://www.ine.es>
- Informe Cotec (2017). AI en España.
<http://informecotec.es/metrica/ai-espana/>
- Lorenzo serrano M, Pérez García F, entre otros. Fundación BBVA. Acumulación y productividad del capital en España y sus comunidades autónomas en el siglo XXI. (2017).
- Luis Cárdenas del Rey (2017). Hechos estilizados del patrón de inversión en la economía española (1981-2013). Revista Galega de Economía