



ICADE BUSINESS SCHOOL

MÁSTER UNIVERSITARIO EN FINANZAS

**LA INTRODUCCIÓN DEL REAL ESTATE EN EL
ASSET ALLOCATION ESTRATÉGICO Y
TÁCTICO DE BANCA PRIVADA**

Evidencia del Caso Español

Autor: Laura Izaguirre Lafuente

Director: Juan Rodriguez Calvo

Madrid

Julio 2015

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	3
2.	RELEVANCIA E IMPACTO DEL SECTOR INMOBILIARIO EN LAS CAJAS DE AHORRO Y EL SISTEMA BANCARIO EN GENERAL.....	4
2.1	Reestructuración de las cajas de ahorro	5
2.2	Transición	13
2.2.1	Análisis de las Necesidades de Capital de cada Banco.....	13
2.2.2	Recapitalización y Reestructuración de las entidades en situaciones de Vulnerabilidad.....	14
2.2.3	Saneamiento, Segregación y Transferencia de Activos Inmobiliarios	15
2.2.4	Una significativa Reforma Regulatoria.....	16
2.3	Sareb	18
2.3.1	Origen y Constitución	18
2.3.2	Caracterización de la Cartera	19
3.	EL SECTOR INMOBILIARIO COMO VEHÍCULO DE INVERSIÓN	21
4.	EL REAL ESTATE EN UN ASSET ALLOCATION	28
4.1	Caso Práctico	31
4.1.1	Descripción de la Base de Datos	31
4.1.2	Metodología	37
5.	CONCLUSIÓN	48
6.	BIBLIOGRAFÍA	51

1. INTRODUCCIÓN

Este documento pretende reflexionar sobre las particularidades del mercado inmobiliario como alternativa de inversión a otras inversiones más tradicionales como los bonos o acciones. Mediante un análisis de lo sucedido en el sistema bancario español, se intenta dar cabida a lo sucedido en las cajas y bancos españoles como consecuencia de una serie de factores, entre los cuales se encuentra el mercado inmobiliario, sector analizado y medido dentro de los balances de las entidades.

Tras analizar el peso de este sector dentro de las entidades afectadas, muchas fueron las personas que se empezaron a cuestionar el verdadero atractivo de este valor como activo de inversión. No sólo los individuales y las entidades fueron conscientes de las características tan peculiares del llamado Real Estate, sino que las autoridades competentes tanto nacionales como internacionales tomaron medidas para establecer una seguridad en el sistema bancario en lo relación a este activo y así dar estabilidad al sistema financiero. A parte de las autoridades competentes, muchos han sido los analistas y académicos expertos en la materia que han analizado las características del Real Estate, para poder aclarar las dudas que conciernen a un activo que un día fue tan demandado y que tras todo lo sucedido muchos inversores quisieron dejarlo en un segundo plano.

Este estudio se basa en las últimas líneas de investigación, y extiende la literatura de varias maneras diferentes. Analiza el impacto de incluir Real Estate en carteras con diferentes activos, específicamente en siete índices de E.E.U.U. para el periodo de 2000-2015. Muchos de los estudios realizados respecto a este tema, son basados en datos estadounidenses, al considerarse buena referencia como país para las investigaciones, debido a su naturaleza, potencia económica y por ser un país que nunca ha entrado en quiebra.

Con el fin de observar el comportamiento de dicho valor en una cartera de múltiples activos, en este documento se han creado diversas carteras para perfiles de inversor diferentes, combinando los distintos activos con el activo objeto de este estudio, el Real Estate, y se ha realizado una comparativa entre el antes y el después de la inclusión, en los resultados de las principales variables estadísticas. A la hora de

combinar estos activos y asignarles diferentes pesos, una posibilidad para reducir el error de estimación es limitar las asignaciones o pesos para cada activo, de tal modo se fuerza una mejor diversificación entre los activos. El proceso comúnmente conocido como Asset Allocation, trata de desarrollar estrategias para carteras de múltiples activos que tratan de cumplir con los objetivos de los inversores, basadas en la interacción de las rentabilidades, riesgo, correlación, relación rentabilidad-riesgo, las cuales posibilitan realizar comparativas más exhaustas. En este caso, los pesos se han asignado arbitrariamente, empleando como criterio las características de cada perfil respecto a los distintos tipos de activos.

Este documento aborda las cuestiones tratadas en la línea seguida, de tal forma que mediante este análisis, se intenta dar una posible respuesta basada en datos empíricos sobre la duda de si el sector inmobiliario o Real Estate sigue siendo atractivo entre el círculo inversor. La estructura de este estudio se divide en 3 puntos principales: El primer punto trata sobre el impacto que el sector inmobiliario tuvo en el sistema bancario en general, haciendo énfasis en las cajas de ahorro. En el segundo punto se hace una introducción al sector inmobiliario como activo de inversión, explicando sus características como valor. El tercer punto principal se basa en el estudio de las carteras, que tras una breve introducción de la inclusión del Real Estate en un proceso de Asset Allocation, se realiza un caso práctico con los datos recogidos en la base de datos, y se cran las carteras para medir el impacto, principalmente en términos de rentabilidad, riesgo, volatilidad y eficiencia.

2. RELEVANCIA E IMPACTO DEL SECTOR INMOBILIARIO EN LAS CAJAS DE AHORRO Y EL SISTEMA BANCARIO EN GENERAL

El sector financiero español ha basado su estrategia de crecimiento en dos factores claves; el sector inmobiliario, principal motor de la economía nacional, y el endeudamiento. Ambos dependen el uno del otro debido a que el primero de ellos es el motor principal y el segundo el recurso correspondiente para sustentarlo. Esta liquidez recibida por la construcción nacional dejó varios aspectos negativos al sistema financiero.

Por un lado, el hecho de dirigir gran parte de la liquidez al sector inmobiliario nacional dio lugar a una gran carencia de liquidez en los mercados internacionales. Esto supuso dejar en evidencia la falta de diversificación dejando de lado las inversiones en el extranjero, poniendo en riesgo una gran parte del capital en un mismo sector nacional. Por otro lado, y complementario a lo anterior, la inesperada pero explicada caída en los precios de los activos inmobiliarios hizo que ambos factores fueran cruciales para la economía española en general. Siguiendo el hilo de los dos pilares del sistema financiero, ambas causas jugaron un papel importante en los desajustes de las entidades financieras. Tras la fuerte crisis inmobiliaria toda la liquidez invertida en el sector se vio drásticamente reducida, tanto, que tras la crisis la capacidad para generar beneficios era técnicamente reducida.

En los años previos a la crisis, el sistema financiero español obtenía mayores rentabilidades que el resto de entidades de la euro-zona, debido principalmente a las hipotecas y el elevado endeudamiento de éstas en monedas extranjeras, que hacía que sus rentabilidades se dispararan dotándole al sector de la capacidad de crecimiento deseada. Pero la situación cambió tras la crisis de hipotecas suprime. El sistema financiero español no podía hacer frente a la falta de liquidez del mercado, con lo cual, el sector inmobiliario se quedó sin recursos en los cuales sustentarse. Tras esta cadena de sucesos, no solo se destruyó el sector inmobiliario español con su consecuente pérdida masiva de empleo, sino que la elevada tasa de morosidad y la caída de los ingresos, hicieron que los costes de financiación de las entidades financieras se disparasen. Siendo el endeudamiento uno de los dos pilares claves de la solvencia del sector financiero de los años previos, la elevada subida de los costes de financiación deja a la vista la poca capacidad de refinanciar las deudas, redirigiéndose todas las alternativas hacia las ampliaciones de capital.

2.1 Reestructuración de las cajas de ahorro

Dentro de las entidades financieras, no todas ellas pueden incrementar sus fondos propios. Los bancos poseen personalidad jurídica de sociedades anónimas, por lo que ellos mismos pueden tomar las decisiones sobre la ampliación de su capital. Las acciones que conforman el capital de los bancos poseen una determinada liquidez, rentabilidad y derecho a voto, características que las hace convertirse en valores atractivos para el accionista y esto hace posible ampliar capital fácilmente. En cambio

las cajas de ahorro poseen peculiaridades diferentes. Estando su capital formado por cuotas participativas, su capacidad de cara a la ampliación se presenta como una dificultad, ya que, entre sus características no se encontraba la de poseer derecho a voto.

Esto llevó a las cajas a encontrar medidas acordes a sus condiciones. La más adecuada era la venta de activos inmobiliarios mediante la cual poder obtener plusvalías y a la vez no tener que provisionar el resto. Así podían sanear sus balances. Pero la tremenda exposición en el sector inmobiliario mediante dichos créditos dirigidos al sector y el consiguiente deterioro del valor de éstos, llevó a los organismos competentes a impulsar una serie de medidas. Las más representativas fueron las exigencias de cobertura establecidas por parte del Banco de España a las entidades financieras; estas suponían derivar parte del beneficio a las coberturas sobre activos. Como consecuencia a las dificultades presentadas a las cajas de ahorro, el Estado determinó la reordenación del sistema financiero y principalmente el de las cajas de ahorro.

Entre las medidas adoptadas al efecto:

El 26 de junio de 2009 se aprobó el Real Decreto-Ley 9/2009¹ que creó el Fondo de Reestructuración de Ordenación Bancaria (FROB), con el fin de proporcionar apoyo en el proceso de integración entre entidades. Su principal función consiste en dar apoyo en los procesos de integración de entidades que decidan participar en procesos de fusión o integración que pretendan racionalizar su administración en busca de una mejora en la eficiencia y un redimensionamiento de la capacidad productiva. Mediante dicho proceso se pretendía reforzar la liquidez, rentabilidad y solvencia, y por otro lado, aprovecharse de un mayor tamaño para aumentar la competitividad y ganar cuota de mercado. Además de apoyar en los procesos de integración, el FROB también tiene como objetivo facilitar las resoluciones de entidades no solventes, si no existiera otra alternativa viable. Pero con el fin de atenuar las consecuencias de la crisis un fondo

¹ España. Real Decreto-ley 9/2009, de 26 de junio, sobre reestructuración bancaria y reforzamiento de los recursos propios de las entidades de crédito. *Boletín Oficial del Estado*, 27 de junio de 2009, núm. 155, Sec.I, pp. 53194-53212.

adicional era necesario, el Fondo de Garantía de Depósitos (FGD)², ya que, ante las consecuencias de la crisis, el dinero de los ahorradores necesitaba ser salvaguardado. Para ello el FROB posee un capital de 9.000 millones (75% desembolsado por el Tesoro y el 25% restante por los fondos de garantía de depósitos) y una capacidad máxima de financiación de 90.000 millones.

Tabla 1: Alcance de la reestructuración de las Cajas de Ahorro

Cajas de Ahorro	Entidades participantes	Nº procesos	Activos Totales (M€)
Procesos de integración con ayudas FROB	26	7	768.252
Procesos de integración sin ayudas FROB	12	5	393.697
Entidades intervenidas*	2	-	43.607
Total Reestructuración	39	12	1.180.017
Resto	6		102.687
Total Cajas de Ahorro**	45		1.282.704

Fuente: Banco de España. Datos disponibles a 4 de abril de 2011

Tras el proceso de integración, el número de entidades se vio reducido, y por tanto cada una de ellas obtuvo mayor negocio. A mediados de 2010 el Banco de España daba por finalizado el plazo para la integración de las cajas, dejando un total de 12 procesos de integración. Fueron 7 los procesos de fusión llevados a cabo, en los cuales intervinieron 16 entidades: 2 fueron los procesos de absorción (Caixa Girona por la Caixa y Caja Guadalajara por Caja sol) y en el resto de los casos (Nova Caixa Galicia; Catalunya Caixa; Unnim; Caja España de Inversiones, Salamanca y Soria, y Unicaja-Caja Jaén), se produjo una fusión de las 12 cajas implicadas en el proceso. Por otro lado, otras 22 cajas de ahorro se unieron en 5 bancos encaminados en forma de SIP, o

² España. Real Decreto-ley 16/2011, de 14 de octubre, por el que se crea el Fondo de Garantía de Depósitos de Entidades de Crédito. *Boletín Oficial del Estado*, 15 de octubre de 2011, núm. 249, Sec.I, pp. 107985-107993.

Sistemas Institucionales de Protección, los cuales actuaban como instrumentos jurídicos para poder obtener beneficios en la regulación de fondos propios.³

En esta modalidad se llevan a cabo acuerdos contractuales entre los participantes, donde se constituye una entidad central común, la cual posee estatuto de banco. Mediante formaciones en forma de SIP, las cajas dirigían sus intenciones hacia mejoras en la eficiencia promovida por una mayor coherencia entre tamaño y capacidad, pero adquiriendo una forma jurídicamente diferente: Banco Financiero y de Ahorros (7 entidades), BMN (4 entidades), Banca Cívica (4 entidades, una de ellas Caja sol tras la absorción de C. Guadalajara), Banco Grupo Caja tres (3 entidades) y Banco Base (4 entidades), y a BBK se le adjudicó Caja Sur. Finalmente, a finales de 2010 como consecuencia de todos los procesos las cajas de ahorro finalizaban en 19 grupos financieros, 27 menos que un año previo.

³ España. Nota Informativa, de 29 de junio de 2010, sobre la reestructuración de las cajas de ahorro en España. *Banco de España*.

Tabla 2: Entidades de Crédito Registradas, Grupos Consolidados y Grupos Mixtos. Datos de las entidades existentes a fin de caja ejercicio

	2007	2008	2009	2010
ENTIDADES DE CRÉDITO REGISTRADAS EN ESPAÑA (a)	358	361	353	339
Entidades de depósito	282	285	283	279
Bancos	151	156	154	161
Nacionales	53	49	47	53
De los que: Cabeceras de SIP de cajas de ahorros	—	—	—	5
Extranjeros	98	107	107	108
Sucursales	80	89	89	89
Filiales	18	18	18	19
Cajas de ahorros	46	46	46	36
De las que: Cajas de ahorros participantes en SIP	—	—	—	22
Cooperativas de crédito	85	83	83	82
De las que: Cabeceras de SIP de cooperativas	—	—	1	2
De las que: Cooperativas participantes en SIP	—	—	2	18
Establecimientos financieros de crédito	76	75	69	59
Entidades de dinero electrónico	—	1	1	1
PRO MEMORIA:				
Fusiones y absorciones (b)	7 (14)	4 (10)	8 (15)	12 (23)
Entre bancos	3 (6)	2 (7)	4 (8)	—
Entre cajas	1 (2)	—	—	7 (16)
Entre cooperativas	1 (2)	—	—	1 (2)
Entre EFC	—	1 (2)	—	1 (2)
EFC absorbidos por entidades de depósito	2(4)	1 (1)	4 (7)	3 (3)
GRUPOS CONSOLIDADOS EXISTENTES A FIN DE EJERCICIO (c)	102	100	99	71
Matriz entidad de crédito	89	88	88	62
Bancos españoles más ICO	15	17	17	21
De los que: Cabeceras de SIP de cajas de ahorros	—	—	—	5
Cajas de ahorros	46	46	46	14
Cooperativas de crédito	18	15	14	15
De las que: Cabeceras de SIP de cooperativas	—	—	1	2
Establecimientos financieros de crédito	1	1	1	1
EC extranjeras	9	9	10	11
Otros grupos consolidados	13	12	11	9
Matriz española	6	6	5	4
Matriz extranjera	7	6	6	5
GRUPOS MIXTOS Y CONGLOMERADOS FINANCIEROS	42	42	44	30
Supervisados por el Banco de España	41	41	43	29
Supervisados por la DGS que incluye EC	1	1	1	1
PRO MEMORIA:				
Oficinas bancarias en el extranjero	9.493	10.661	11.159	11.589

Fuente: Banco de España. Datos disponibles a 22 de abril de 2014

Tabla 3: Procesos de integración de las cajas de ahorro

Entidades	Tipo	Activos Totales (M€)	% de los AT sobre el sector	Ayudas del FROB
Aprobados por el Banco de España, con ayudas del FROB aprobadas				
1 Catalunya/Tarragona/Manresa	Fusión	79.329	6,1%	1.250
2 Sabadell/Terrasa/Manlleu	Fusión	28.463	2,2%	380
3 España/Duero	Fusión	46.351	3,7%	525
4 CAM/Cajastur+CCM/Cantabria/Extremadura	SIP	127.267	9,9%	1.493
5 Caixanova+Banco Gallego/Galicia	Fusión	77.480	6,0%	1.162
6 Madrid/Bancaja+Banco de Valencia/Laetana/Insular de Canarias/Ávila/Segovia/Rioja	SIP	337.257	26,3%	4.464
7 Murcia/Penedés/Sa Nostra/Granada	SIP	72.105	5,6%	915
Aprobados por el Banco de España sin ayudas				
8 Navarra/General de Canarias/Municipal de Burgos	SIP	45.724	3,6%	
9 Unicaja/Jaén	Fusión	35.155	2,8%	
En fase de autorización, sin ayudas				
10 La Caixa/Girona	Fusión	260.561	20,3%	
11 Cajasol/Guadalajara	Fusión	31.450	2,4%	
12 CAI/CC Burgos/Badajoz	SIP	20.807	1,6%	

Fuente: Banco de España. Datos disponibles a 4 de abril de 2011

Respecto al ámbito internacional, la regulación financiera tuvo también un peso representativo en el curso de los hechos. El Comité de Supervisión Bancaria de Basilea y su Grupo de Gobernadores y Supervisores (GHOS), llevaron a cabo las reformas de regulación dirigidas hacia el capital y la liquidez, llamadas Basilea II. Con el fin de poder llevarlas a cabo, el calendario de implantación se comunicó el 12 de septiembre de 2010.

El 23 de julio de 2010 El Banco Central Europeo (BCE) y la Comisión de Supervisores Bancarios Europeos (CEBS) llevaron a cabo las pruebas de resistencia⁴ en el sector financiero de la Unión Europea, ya que, con el fin de devolver la confianza al sector, procedieron a demostrar su transparencia. Entre la información obtenida por las 27 entidades españolas que se sometieron a las pruebas, y tras compararlas con el resto

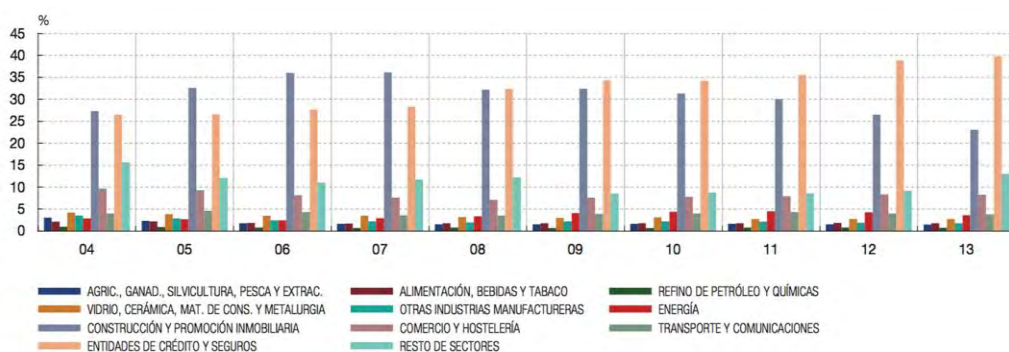
⁴ España. Nota Técnica, de 23 de julio de 2010, sobre los resultados de las pruebas de resistencia para bancos y cajas españolas. *Banco de España*.

de las entidades de diferentes países, el elemento diferencial en los resultados de España respecto al resto fue la inclusión de un desglose de las carteras crediticias en relación a los créditos inmobiliarios.

Al cierre de 2009 se computaron los deterioros bajo tensión para el 2010 y 2011 en los dos escenarios ideados para el conjunto europeo: el de referencia y el adverso. El escenario tensionado adverso se basaba en la hipótesis de una caída del PIB de 2,6 pp. en 2010-2011. Entre los principales resultados obtenidos en el escenario adverso tensionado tomado al sistema bancario español en su conjunto, estaban los deterioros de las carteras crediticias, con 173.619 millones de euros de los 207.473 millones de euros de deterioro de activos totales producidos en el periodo, es decir, un 84% del total de los deterioros eran de los activos crediticios y dentro de estos, las carteras de promotores inmobiliarios. A pesar de que las provisiones acumuladas permitirían absorber el 34% del deterioro, mediante la generación de recursos propios se absorbería un 48% adicional, 29% en el caso de las cajas de ahorro.

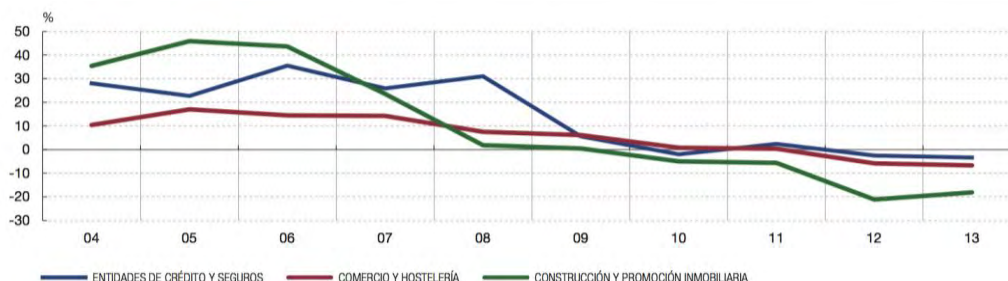
La exposición del sector financiero al sector inmobiliario se calcula en base al porcentaje del volumen de créditos concedidos a dicho sector sobre el total de créditos concedidos. La inversión por parte de los bancos, cajas de ahorro y cooperativas de crédito al sector de la construcción y promoción inmobiliaria a fecha 31 de diciembre de 2009 correspondía a un 32% de la composición del volumen de crédito total, en 2010 el porcentaje se vio algo reducido finalizando en un 31%, y otro punto porcentual por debajo fue el resultado de 2011. En el año 2012 la caída fue más pronunciada llegando a un 26% del total que conforman el resto de sectores que forman las carteras crediticias. Siguiendo la misma tendencia, el porcentaje concedido al sector inmobiliario respecto al resto en 2013 fue 23%.

Tabla 4: Composición del volumen de crédito por sectores de actividad



Fuente: Central de Información de Riesgos, Banco de España

Tabla 5: Tasa de variación interanual del volumen de crédito por sectores de actividad

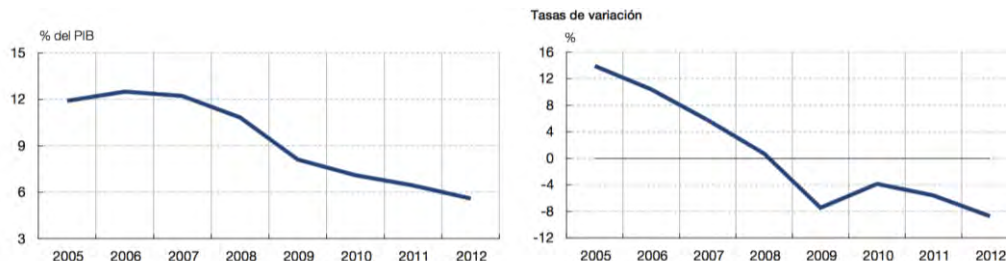


Fuente: Central de Información de Riesgos, Banco de España

En el caso concreto de las cajas de ahorros, con el fin de mostrar transparencia y transmitir confianza a los mercados, a principios de 2011 se publicaron datos sobre la exposición a dicho sector, cifrándose en 100.000 millones de euros la inversión potencialmente peligrosa, de un total de inversión en el sector de cerca del 18% del total de crédito en el caso particular de las cajas.

La inversión residencial continuó limitada por la profundidad de la corrección de los excesos inmobiliarios del pasado y retrocedió por quinto año consecutivo, en un entorno de debilidad de la demanda de vivienda, de continuación de la trayectoria descendente de los precios inmobiliarios y de persistencia de un elevado *stock* de viviendas sin vender, que retrasa el inicio de nuevas construcciones.

Tabla 4: Inversión en vivienda y Precio de la vivienda



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Ministerio de Fomento

Los avances del valor añadido de la industria y de los servicios de mercado de los dos años previos se tornaron negativos en 2012, mientras que la construcción acentuó su contracción, debido al marcado retroceso del segmento no residencial.

2.2 Transición

El Banco de España ha continuado la reforma del marco operativo, en el que tanto las entidades de crédito como otras entidades financieras supervisadas por el Banco de España desarrollan su actividad. Durante 2012 y principios de 2013 se produjeron avances muy representativos en cuanto al saneamiento, reestructuración y recapitalización del sistema bancario español, basado principalmente en cuatro frentes de actuación: (1) el análisis de las necesidades de capital de cada banco; (2) la recapitalización y reestructuración de las entidades en situaciones de vulnerabilidad más elevadas; (3) el saneamiento, segregación y transferencia de activos inmobiliarios y (4) una significativa reforma regulatoria.⁵

2.2.1 Análisis de las Necesidades de Capital de cada Banco

La ayuda se basó en un programa de asistencia financiera dirigido a la recapitalización de las entidades financieras que lo necesitaran, con una disponibilidad máxima de 100 mm de euros en recursos. Para la identificación de las necesidades de capital, se llevaron a cabo dos pruebas de resistencia por parte de expertos independientes encargadas por las autoridades.

La primera de ellas se realizó en junio de 2012, en la que participaron los principales grupos bancarios españoles. Y la segunda tuvo lugar entre julio y finales del mes de septiembre. Los escenarios contemplados, los requisitos de capital y las entidades participantes fueron los mismos que en la primera prueba. Para ambos ejercicios se diseñaron dos escenarios macroeconómicos: el llamado “base”, el cual tenía más probabilidad de ocurrencia y establecía un ratio de capital principal del 9% al final del 2014 y el escenario “adverso” considerado menos probable (menos de un 1%), en el que el ratio debía de ser como mínimo del 6% para la misma fecha del año 2014.

⁵ Banco de España. *Informe Anual 2012*. España, 30 de mayo de 2012.

Los resultados obtenidos y publicados el 28 de septiembre mostraron unas necesidades adicionales de capital para el conjunto de: entre 16 mm y 26mm para el escenario adverso y entre 51mm y 62mm para el escenario base del primer ejercicio y 57mm para el escenario más adverso del segundo ejercicio. Tanto las autoridades españolas, (Banco de España, Ministerio de Economía y Competitividad y FROB), como las autoridades internacionales (Comisión Europea, Banco Central Europeo, Autoridad Bancaria Europea y Fondo Monetario Internacional) formaron parte de la gobernanza implicada en el proceso.

De los 17 grupos analizados en total, mientras que un grupo de 7 no mostraron ninguna necesidad adicional de capital, en el otro grupo de 10 las necesidades encontradas se concentraban en 4 entidades ya antes intervenidas mayoritariamente por parte del FROB.

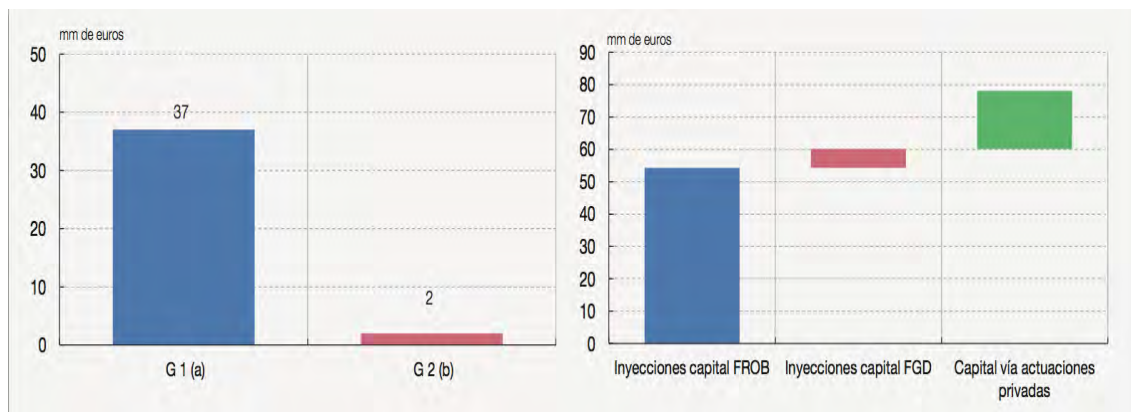
2.2.2 Recapitalización y Reestructuración de las entidades en situaciones de Vulnerabilidad.

De esas 10 entidades, solo dos fueron totalmente capaces de cubrir sus necesidades por medios propios, mediante diferentes instrumentos. Mientras que las ocho restantes tuvieron que contar con las ayudas públicas proporcionadas por el FROB.

Finalmente las ayudas concedidas no llegaron a las cifras estimadas tras los “requisitos” impuestos en el acuerdo del MdE: Asunción de Pérdidas por parte de accionistas y tenedores de Híbridos; traspaso de activos a SAREB, la entidad creada para su gestión y venta (Sociedad de Gestión de Activos Procedentes de la Reestructuración Bancaria); y la desinversión en otros tipos de activos.

Tras la aplicación de los requisitos las ayudas fueron de 39 mm de euros, de los cuales 37 mm fueron destinados a entidades ya mayoritariamente participadas por el FROB (corresponden al grupo 1), y los 2 mm de euros restantes a aquellas entidades que no eran capaces de limitarse a sus recursos propios (corresponden al grupo 2).

Tabla 5: Ayudas Públicas de Capital tras la Prueba de Resistencia e Inyecciones de Capital durante la crisis



Fuente: Banco de España

2.2.3 Saneamiento, Segregación y Transferencia de Activos Inmobiliarios

Este objetivo se basaba en la limitación a la exposición de las entidades al sector inmobiliario en relación a sus balances. Mediante los decretos RDL 2/2012 y 18/2012 se introdujeron una serie de medidas para conseguir un proceso acelerado basado en el saneamiento de las minusvalías vinculadas al sector inmobiliario. Para ello las entidades debían de incrementar las cuantías de provisiones y establecer un colchón de capital adicional para poder cubrir las pérdidas provenientes de los activos de dicho sector.

Con estas normas, el porcentaje dedicado a la cobertura de activos vinculados a la promoción inmobiliaria era de 45%, mientras que para los activos vinculados al suelo ascendía finalmente a 60%.

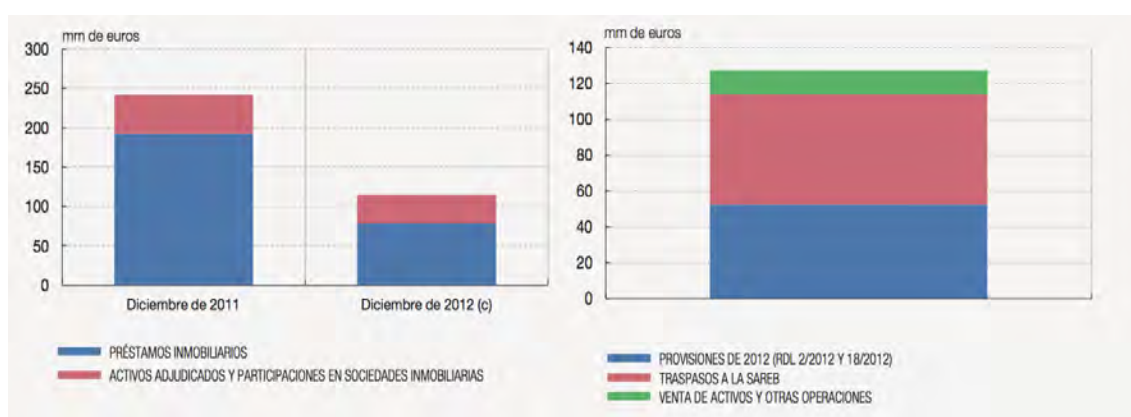
En diciembre de 2012 se creó la SAREB, para la gestión de activos inmobiliarios. Contaba a la fecha con un capital de 4.8 mm de euros y su 44% correspondía a la participación del FROB en la sociedad, el resto pertenece a bancos, compañías de seguros e inversores privados.

Los grupos que recibieron dichas ayudas públicas, debieron transferir a dicha sociedad todos los activos inmobiliarios adjudicados junto a los préstamos a promotores

y las participaciones accionariales correspondientes a los activos promotores. El valor en libros de los activos adjudicados se vio recortado en un 65%, mientras que el de los préstamos un 48%. Durante diciembre de 2012 y febrero de 2013 se transfirieron 51 mm de euros de importe de los activos de todos los grupos.

Como resultado de todas las medidas llevadas a cabo hasta el momento, la exposición total de los balances de las entidades tras aplicar las provisiones al sector inmobiliario se vio reducida en 127,2 mm de euros en 2012.

Tabla 6: Exposiciones Netas de Provisiones al Sector Inmobiliario



Fuente: Banco de España

2.2.4 Una significativa Reforma Regulatoria

Entre otros cambios normativos que tenían como fin la mejora del régimen jurídico de las entidades de crédito respecto al sector inmobiliario cabe destacar:

— **Real Decreto Ley 2/2012, de 3 de febrero**, de saneamiento del sector financiero. Esta norma tenía como objetivos el saneamiento de los balances de las entidades de crédito, afectados por el deterioro de sus activos vinculados al sector inmobiliario, la creación de incentivos que propiciaran un ajuste adecuado y eficiente del exceso de capacidad, el incremento del crédito a las familias y pymes, el fortalecimiento de la gobernanza de las entidades resultantes de los procesos de integración, y la limitación de las remuneraciones de los administradores y directivos de entidades de crédito que hubieran recibido apoyo financiero público.

— **Ley 8/2012, de 30 de octubre**, sobre saneamiento y venta de los activos inmobiliarios del sector financiero. Esta norma es consecuencia de la tramitación parlamentaria del Real Decreto Ley 18/2012, de 11 de mayo, que exigía a las entidades de crédito saneamientos —adicionales a los establecidos en el Real Decreto Ley 2/2012— con respecto a las financiaciones al sector inmobiliario que a 31 de diciembre de 2011 tuvieran una clasificación contable de riesgo normal.

— **Ley 9/2012, de 14 de noviembre**, de reestructuración y resolución de entidades de crédito, que deroga y sustituye al Real Decreto Ley 24/2012, de 31 de agosto. Esta norma tiene por objeto regular los procesos de actuación temprana, reestructuración y resolución de entidades de crédito, así como establecer el régimen jurídico del Fondo de Reestructuración Ordenada Bancaria (FROB) y su marco general de actuación, con la finalidad de proteger la estabilidad del sistema financiero minimizando el uso de recursos públicos.

— **Real Decreto 1559/2012, de 15 de noviembre**, por el que se establece el régimen jurídico de las sociedades de gestión de activos. Este real decreto desarrolla el régimen de organización y funcionamiento de Sareb, establecido en la Ley 9/2012 y en el Real Decreto Ley 24/2012, así como las categorías de activos a transmitir a esta sociedad, estableciendo criterios para la determinación del valor de transmisión.

— **Orden ECC/1762/2012, de 3 de agosto**, por la que se desarrolla el artículo 5 del Real Decreto Ley 2/2012, de 3 de febrero, de saneamiento del sector financiero, en materia de remuneraciones en las entidades que reciban apoyo financiero público para su saneamiento o reestructuración. Esta orden concreta los límites de las retribuciones de consejeros y directivos de las entidades de crédito que estén participadas mayoritariamente por el FROB o reciban apoyo financiero del mismo para su saneamiento o reestructuración.

Entre los cambios que inciden en el marco operativo en el que las entidades de crédito y otros intermediarios financieros desarrollan su actividad destacan:

— **Real Decreto Ley 6/2012, de 9 de marzo**, de medidas urgentes de protección de deudores hipotecarios sin recursos. Esta norma recoge las medidas que se aplicarán a los préstamos y créditos vigentes, garantizados con hipoteca inmobiliaria que recaiga

sobre la única vivienda en propiedad del deudor y concedidos para la adquisición de la misma, cuando el deudor se encuentre en el llamado «umbral de exclusión».

— **Real Decreto Ley 27/2012, de 15 de noviembre**, de medidas urgentes para reforzar la protección a los deudores hipotecarios. Esta norma tiene por objeto fundamental la suspensión inmediata, y por un plazo de dos años, de los desahucios de la vivienda habitual de las familias que se encuentren en una situación de especial riesgo de exclusión.

2.3 Sareb

2.3.1 Origen y Constitución

Sareb se constituyó en un marco de solicitud y obtención por parte de España de crédito del Fondo Europeo de Estabilidad Financiera, de hasta cien mil millones de euros destinados a la recapitalización del sector financiero. De una manera u otra se pretendía hacer frente a el diseño y ejecución en un plazo de 15 años un programa de desinversión para los activos procedentes de las entidades que recibieron ayudas públicas. Dicho objetivo pretendía llevarse a cabo sin que las entidades participantes incurriesen en costes adicionales. El 23 de julio de 2012 las autoridades españolas junto a las comunitarias subscribieron el programa “Memorando de Entendimiento sobre condiciones de Política Sectorial Financiera” y el 10 de diciembre de 2012 fue publicado en el Boletín Oficial del Estado (BOE).⁶

Como condición a la línea de crédito, las entidades que recibiesen ayudas públicas deberían transmitir los activos inmobiliarios adjudicados en pagos de deudas y créditos al promotor, a la sociedad de gestión de activos creada para ello.

⁶ España. Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación. Memorando de Entendimiento sobre condiciones de Política Sectorial Financiera, hecho en Bruselas y Madrid el 23 de julio de 2012, y Acuerdo Marco de Asistencia Financiera, hecho en Madrid y Luxemburgo el 24 de julio de 2012. *Boletín Oficial del Estado*, 10 de diciembre de 2012, núm. 296, Sec.I, pp. 84550-84620.

La Disposición Adicional Séptima del Real Decreto Ley 9/2012 de 31 de agosto⁷, el FROB llevó a cabo la constitución de la sociedad de gestión de activos, conocida como Sareb. Se creó a fecha 28 de noviembre de 2012, al amparo de lo dispuesto en la Ley 9/2012⁸ como sociedad anónima de naturaleza unipersonal (Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, al Tomo 30.521, Folio 1, Sección 8ª, Hoja M-549.293, Inscripción 1ª). Su objeto principal es “la tenencia, gestión y administración, directa o indirecta, de la adquisición y enajenación de los activos que la transfieran las entidades de crédito”. El Sareb es supervisado por la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV), la cual es también responsable de registrar los Fondos de Activos Bancarios (FAB) y supervisar su cumplimiento. Con referencia a la Ley 9/2012, los FAB son vehículos de inversión exclusivamente de Sareb. Son agrupaciones de activos y pasivos creados como patrimonios separados, sin personalidad jurídica, pero dotan a sus titulares de derechos y obligaciones.

El 31 de diciembre de 2012, los activos definidos para el traspaso se transmitieron a Sareb por parte de las entidades del Grupo 1 (las participadas mayoritariamente por el FROB) y el 28 de febrero de 2013 se dio paso a la segunda transmisión de activos por parte del Grupo 2 (las no participadas todavía por el FROB pero que necesitarían ayuda más adelante). En total, 50.781 millones de euros de activos fueron traspasados a Sareb.

2.3.2 Caracterización de la Cartera

En conformidad con el artículo 48.1 del Real Decreto 1559/2012⁹, las categorías al fin incluidas en el traspaso fueron las exposiciones crediticias al sector promotor,

⁷ España. Real Decreto-ley 24/2012, de 31 de agosto, de reestructuración y resolución de entidades de crédito. *Boletín Oficial del Estado*, 31 de agosto de 2012, núm. 210, pp. 61559-61619.

⁸ España. Ley 9/2012, de 14 de noviembre, de reestructuración y resolución de entidades de crédito. *Boletín Oficial del Estado*, 15 de noviembre de 2012, núm. 275, pp. 79604-79677.

⁹ España. Real Decreto 1559/2012, de 15 de noviembre, por el que se establece el régimen jurídico de las sociedad de gestión de activos. *Boletín Oficial del Estado*, 16 de noviembre de 2012, núm. 276, pp. 79904-79927.

cifradas en un valor neto contable de 250.000 euros por acreditados, y los inmuebles adjudicados por un valor neto contable superior a 100.000 euros.

Del total de 50.781 millones de euros de activos traspasados al Sareb, 34.438 millones fueron activos financieros y 11.343 millones activos inmobiliarios.

Las enajenaciones de activos inmobiliarios se incrementaron significativamente a partir del segundo trimestre de 2013, como consecuencia de la puesta en marcha de los procesos de comercialización, sobre todo en el mercado minorista.

El stock de activos del sector inmobiliario traspasados a Sareb, entre las dos sucesivas operaciones de diciembre de 2012 y febrero de 2013, fue de 106.856 activos de producto terminado, suelo y obra en curso, cuyo valor total fue de 11.343 millones de euros. El primer tramo de la cartera estaba compuesto por 76.753 activos, cuyo valor de adquisición fue de 8.396 millones de euros y fue traspasado al resto de la cartera compuesta de 30.104 activos más, con valor de adquisición de 2.947 millones de euros. En cuanto a su tipología, el 52% del total de la cartera estaba formado por activos residenciales. Dicho portfolio constaba de obra terminada y en construcción. Y el 48% restante, incluía suelos, activos de uso comercial, industrial y otros inmuebles. Como conclusión, el 82% de la cartera estaba integrada por inmuebles residenciales.

A 31 de diciembre de 2013 la cartera de la sociedad finalizaba el ejercicio con 99.164 activos inmobiliarios valorados en 11.049 millones de euros, los cuales correspondían al 22.6% del total de millones de la cartera y 89.423 activos financieros, valorados en 37.742 millones de euros, los cuales equivalían al 77.4% de los millones totales de la cartera, dando lugar a un total de 188.587 activos totales, valorados en 40.791 millones de euros.¹⁰

El ejercicio 2014 fue clave para demostrar el futuro de la actividad, con el foco en la comercialización de sus activos y creación de valor. Por ello, trata de transformar el suelo para su comercialización, acelerar las recuperaciones y la gestión patrimonial,

¹⁰ Sareb, Sociedad de Gestión de Activos Procedentes de la Reestructuración Bancaria, S.A. Informe Anual 2013, 26 de marzo de 2014.

además de iniciar una aproximación industrial al alquiler. Si en 2013 Sareb demostró ser un instrumento clave para completar la reforma del sistema financiero español, la evolución del proyecto ha requerido avanzar más ágilmente. Para ser más rentable y crear valor, Sareb ha trabajado durante 2014 en la transición de un modelo de negocio de almacenamiento, a un modelo de negocio de fabricación. Por ello, se centra en la venta al mejor precio y con una mayor dependencia del ciclo económico, a un concepto de gestor de activos que priorizando la desinversión, se enfoca en la creación del valor añadido, para que en el momento de venta la operación incremente su rentabilidad.

Después de dos años en funcionamiento, los activos inmobiliarios y financieros sumaron 189.783 unidades con un coste de adquisición de 44.263 millones de euros(189.783 activos), frente a los 50.781 millones de origen en el momento del traspaso y 44.791 del año anterior. De ese montante final de 44.623 millones, 11.089 millones de euros(104.744 activos) correspondían a activos inmobiliarios, cuyo porcentaje sobre el valor final de la cartera suponía un 25.1%, mientras que 33.174 millones de euros(85.039 activos) correspondían a activos financieros, los que suponían un 74.9% del total de la cartera. El desglose de la cartera a finales de 2014 se resumía en 75% dedicado a préstamos, 12% a residencial, 9% a suelos y 4% a sector terciario. Dentro de la tipología de activos inmobiliarios el 47% del valor total de los activos inmobiliarios se correspondía con la vivienda, el 24% a suelo en desarrollo, un 12% a suelo finalista, 8% a terciario, 4% a industrial y un 3% a varios no residenciales.¹¹

3. EL SECTOR INMOBILIARIO COMO VEHÍCULO DE INVERSIÓN

El fatídico desempeño que pareció tener el sector inmobiliario, con la consiguiente reducción histórica en las tasas de retorno, hizo que muchas personas se preguntaran si todavía seguía siendo apropiado incluir bienes raíces en una cartera de inversión diversificada, junto con los valores más tradicionales como los bonos,

¹¹ Sareb, Sociedad de Gestión de Activos Procedentes de la Reestructuración Bancaria, S.A. Informe Anual 2014, 30 de marzo de 2015.

acciones, commodities, etc. Analistas profesionales del sector inmobiliario afirman que, a pesar de ser todavía muy reducida la información precisa para poder medir el riesgo de dicho sector, no existen evidencias suficientes que apunten a que el riesgo vaya a ser mayor cuando el proceso de liquidación de hipotecas que están en poder de los bancos acabe de normalizarse. Además, aunque los valores tan bajos de las propiedades como los actuales conduzcan a menores rendimientos históricos, los precios bajos también son un indicio de las tasas altas de retorno futuras.

A diferencia del resto de sectores tradicionales, el sector inmobiliario es un factor de producción y un activo de inversión al mismo tiempo, lo que da lugar a dos tipos de propietarios: inversor y usuario. Para entender el comportamiento del Real Estate en una cartera, es necesario conocer la fórmula del Yield inmobiliario, que es el cociente entre las rentas por alquileres y el valor de mercado de inmueble. Es decir, en base a esta fórmula se obtiene la conclusión de que la evolución de ese Yield inmobiliario se ve afectado por los incrementos de precios tanto en los alquileres, como en el valor de los inmuebles.

La diversificación en las carteras se considera como una estrategia para reducir el riesgo, a través de la asignación de recursos a varios instrumentos financieros, industrias, servicios, inmuebles, commodities y metales preciosos, etc. El objetivo es maximizar el retorno para un determinado nivel de riesgo, mediante la inversión en diversos activos que debido a su naturaleza reaccionen de manera distinta frente a un mismo suceso; o bien minimizar el riesgo para una rentabilidad objetivo. Los analistas afirman que la diversificación es el factor más importante a la hora de lograr los objetivos de inversión a largo plazo minimizando el riesgo. Entre los diferentes activos, los inversores han buscado nuevas alternativas de inversión a las tradicionales como el sector inmobiliario, y vehículos como los Hedge Funds y Exchange-Traded Funds (ETF), con el objetivo de dotar de un mayor rendimiento a sus carteras, combinándolas con las alternativas más comunes como las acciones y los bonos.

Trabajos académicos como los publicados trimestralmente en los Journals of Real Estate, analizan las características curiosamente ventajosas de las inversiones en el sector inmobiliario, con el fin de poder diseñar modelos con la óptima asignación de fondos en dicho sector. La principal diferencia a destacar de este tipo de inversión respecto a las acciones y bonos es el hecho de tratarse de activos tangibles, lo que da

lugar al factor de propiedad por parte del dueño. Respecto al rendimiento, según afirmaciones de Ian Woychuk¹², experto en el análisis del Real Estate, la inversión en este tipo de bienes denominados raíces origina un retorno relativamente consistente que resulta de una combinación híbrida entre la renta y la apreciación del capital. Es decir, por una parte se encuentra el flujo de pago del alquiler, como puede ser el cupón de un bono, y por el otro lado, está la apreciación del valor del activo que suele fluctuar con el tiempo. Según Ian Woychuk, una gran parte de la volatilidad de esos retornos en dicho sector proviene de la apreciación de ese capital, ya que los ingresos por alquileres tienden a ser más estables.

Otros autores como Jeffrey D. Fisher y C.F. Sirmans, en trabajos como *The Role of Commercial Real Estate in a Multi-Asset Portfolio*, hacen referencia a la inclusión de estos bienes raíces usando argumentos como la relativa baja correlación de estos con las acciones y bonos, una alta tasa de retorno a largo plazo, ajustada por riesgo, respecto a los bonos y acciones, y además añaden una correlación positiva con la inflación anticipada y no anticipada, lo que provee una posible cobertura de la inflación. Históricamente, los repentinos cambios en las tasas de interés, en la inflación, en el tipo de cambio, etc., han tenido diferentes consecuencias para el sector inmobiliario en comparación a otros tipos de activos, lo que ha hecho que el precio de estos activos no reaccionase de la misma manera que los demás ante las fluctuaciones en el mercado.

Otro enfoque más a largo plazo lo dieron Jarijisu Sa-Aadu, James Shilling y Ashish Tiwari¹³ en el documento *On the Portfolio Properties of Real Estate in Good Times and Bad Times* en el año 2010, mostrando las características que presentan los retornos en los bienes raíces en momentos considerados económicamente buenos, o en aquellos que el comportamiento de las acciones y el curso económico en general es más bajo o volátil. Por ello, concluyen en señalar el factor timing como factor fundamental a la hora de realizar una inversión en el sector inmobiliario.

¹² Exploring Real Estate Investments: Characteristics of Real Estate Investments, *Manhattan Real Estate*, December 2011.

¹³ Jarijisu Sa-Aadu, James Shilling y Ashish Tiwari, *On the Portfolio Properties of Real Estate in Good Times and Bad Times*, *Real Estate Economics*, 2010, vol. 38, pg. 529-565.

Siguiendo con la línea de Ian Woychuk¹⁴, una serie de desventajas dejan al sector inmobiliario en una tesitura más compleja de lo explicado hasta ahora. Por un lado, la ausencia de un mercado público donde poder realizar subastas diarias de las propiedades, dificulta la compra-venta de inmuebles, la cual ha de hacerse de forma privada, hace que este sector no esté dotado del nivel de liquidez ansiado por los inversores. Por otro lado, el mercado inmobiliario se muestra ineficiente, es decir, la información es asimétrica entre los distintos participantes del mercado. Este aspecto no es rigurosamente negativo, ya que, da la posibilidad de obtener ganancias significativas a aquellos que accedan a información especial o precisa en momentos claves.

Otra de las desventajas es la gran variación de los rendimientos entre los diferentes países, regiones, ciudades e incluso dentro de las mismas poblaciones. Esto hace que el seguimiento del análisis de los valores resulte más complicado.

Y por último está el ciclo del mercado de alquileres y el ciclo del mercado de inversiones inmobiliarias, los cuales divergen yendo a ritmos diferentes. El ciclo del mercado de alquileres tiene vinculación directa con las condiciones de oferta y demanda existentes en el mercado y con el espacio disponible en las propiedades. Si la demanda por espacio se incrementa, baja la disponibilidad y aumenta el valor de los alquileres. Por el contrario, en el ciclo del mercado de inversiones inmobiliarias, por el lado de la demanda están los inversores que poseen capital para destinar a la compra de propiedades, y por el lado de la oferta están los inmuebles que son ofrecidos a la venta por sus dueños. Si la oferta de capital es considerable, los precios de los bienes raíces se ven aumentados. Y si los precios continuasen aumentando, aparecerían nuevas propiedades para satisfacer al resto de la demanda. A pesar de estas diferencias entre ciclos, ambos ejercen influencia uno sobre el otro. Es decir, si el mercado de alquileres recayese, las rentas se verían disminuidas y los inversores tenderían a pensar que los precios de las propiedades serían altos y dejarían de ofertar para nuevas compras, por lo que los precios de los inmuebles se verían reducidos también hasta encontrar un equilibrio.

¹⁴ Exploring Real Estate Investments: Advantages and Disadvantages, Investopedia, 2012.

Pero varias de esas desventajas de la inversión inmobiliaria directa pueden atenuarse mediante la utilización de distintos vehículos financieros de inversión inmobiliaria indirecta. La mayoría de estos vehículos suponen la compra de acciones, bonos o títulos de firmas del sector inmobiliario de forma directa, a través de los llamados Real Estate Mutual Funds, de los Real Estate Investment Trust (REIT) y de los Exchange Trade Funds (ETF).

- Real Estate Trust (REITs)

Son vehículos de bienes raíces que poseen y ofrecen acciones, cuotas o partes a los inversores. Al ser estos valores negociados en Bolsa, permiten dotar de una mayor liquidez al sector, siendo más las transacciones realizadas. Estas compañías reciben condiciones especiales de impuestos y normalmente ofrecen tanto altos rendimientos, como un método muy líquido de inversión en el real estate. Pueden invertir directa e indirectamente en el sector, ya que, tienen varias posibilidades para hacerlo. Por un lado, a través de propiedades (bienes unifamiliares, como locales comerciales o hoteles, oficinas, etc.) y por el otro lado, mediante hipotecas o instrumentos financieros de inversión colaterales.

Se considera que los REITs se comportan de una manera más similar a las acciones de pequeña capitalización. Pero cuando el factor riesgo es desglosado en el riesgo de flujo de caja y en el riesgo de tasa de descuento, parece que el riesgo de flujo de caja representa la mayor parte del riesgo inexplicado para los valores que representan el capital de los REITs. Mientras que para los valores de capitalización más pequeña es el riesgo de tasa de descuento el factor de riesgo que más influye en su variación. Esto sugiere que los retornos del real estate son mucho más dependientes de factores del mercado que afecten a los niveles de rentas, que de factores que afecten a las tasas de descuento en el mercado de capitales. Con lo cual, como los REITs están sujetos a diferentes factores de riesgo respecto a otro tipo de valores como las acciones de pequeña capitalización ya mencionadas, proporcionan beneficios de diversificación en las carteras que posean además otro tipo de activos.

- Exchange Trade Funds (ETFs)

Los ETFs o los Exchange Traded Funds son patrimonios de inversión colectiva indexados, gestionados por una entidad financiera y negociados en Bolsa, que dan la

posibilidad a los inversores de comprar en una única transacción una cesta de acciones diversificada a través de sus participaciones.

Estos vehículos combinan las ventajas de los Fondos de Inversión tradicionales con la de las acciones, y además permiten realizar coberturas al combinarlos con derivados. Una de las diferencias respecto a los Fondos Comunes Inmobiliarios es que éstos pueden ser negociados durante el día y que la composición del fondo es completamente conocida en todo momento al representar a un índice, por lo que son considerados más transparentes.

Las transacciones de compra-venta de los títulos de los ETF se realizan en un mercado secundario organizado con un libro de órdenes, lo que permite tomar o abandonar posiciones en cualquier momento dentro del horario del mercado. Aunque esta liquidez se encuentre supeditada a lo que ocurra en el mercado primario, estos vehículos hacen de ellos un instrumento de inversión atractivo en términos de liquidez y flexibilidad. Un ejemplo es el ETF estadounidense i-Shares Real Estate, el cual será el valor tomado como Real Estate en el análisis de este documento.

- Real Estate Mutual Funds (Fondos Comunes Inmobiliarios)

Es un tipo de inversión compuesta por títulos valores, normalmente acciones de compañías que compran bienes raíces con el dinero de los inversores. Los factores que afectan a sus retornos incluyen la situación del mercado inmobiliario en general, la construcción de nuevas casas, la tasa de disponibilidad de la oferta y demanda de residencia y locales comerciales, y las tasas de interés. Los elementos institucionales de los fondos inmobiliarios son los correspondientes al resto de los fondos de inversión, es decir, los partícipes, la sociedad gestora, el depositario y adicionalmente, se designa a una sociedad de tasación para encargarse de valorar el patrimonio del fondo de inversión. Los fondos de inversión inmobiliarios son fondos dirigidos principalmente a inversores a largo plazo y normalmente conservadores. Uno de los inconvenientes puede ser que se tratan de fondos característicamente menos líquidos al no poderse rembolsar la participación en cualquier momento.

A parte de la variedad de vehículos financieros de inversión inmobiliaria indirecta, existen más cuestiones que hacen al Real Estate más atractivo.

Por un lado, las inversiones que están positivamente correlacionadas con la inflación sirven como cobertura a la inflación, ya que, preservan la tasa real de retorno. El Real Estate ha sido tradicionalmente una cobertura a la inflación. Esta idea se puede observar en las siguientes causas:

□ Los costes de construcción (costes de reposición) tienden a incrementarse con la inflación.

□ Las rentas del mercado pueden incrementarse a medida que el valor de la construcción incrementa.

□ Cuando la oferta y demanda están equilibradas y nueva construcción es factible, la fuerza de equilibrio del mercado tiende a equiparar e igualar el valor de la construcción con el coste.

□ Provisiones por arrendamiento, como los arrendamientos brutos con ajustes al IPC, arrendamientos netos, y porcentajes de rentas de arrendamiento al por menor, permiten a los contratos de rentas moverse en la misma dirección que la inflación.

Por otro lado, según la Teoría “Modern Portfolio Theory”¹⁵, una clase de activo que sea significativa en tamaño y que tienda a no estar correlacionado con el resto de activos, proporciona beneficios en términos de diversificación en una cartera de múltiples activos. En el largo plazo, el retorno que proporciona el Real Estate debería ser conmensurado con su respectivo riesgo, medido apropiadamente. El hecho de que los valores del Real Estate hayan caído durante los últimos años, lidiando con las consecuentes (históricas) bajas tasas de retorno, no necesariamente indica que haya que disminuir los porcentajes de Real Estate en las carteras. De hecho, a medida que el Real Estate se vuelve más líquido y hay más información disponible en el mercado, el mercado de Real Estate es percibido como menos arriesgado. La diversificación en este

¹⁵ ELTON, Edwin J.; GRUBER, Martin J. Modern portfolio theory, 1950 to date. *Journal of Banking & Finance*, 1997, vol. 21, no 11, pg. 1743-1759.

sector brinda dividendos cuando más se los necesita, además la probabilidad de obtener una pérdida muy grande en bienes raíces a largo plazo es muy pequeña.

A pesar de que los decrecientes valores hayan conducido a una bajada de las tasas históricas de retorno, el bajo valor también implica que la tasa esperada de retorno sea más alta en el futuro.

4. EL REAL ESTATE EN UN ASSET ALLOCATION

Se entiende Asset Allocation como una estrategia de inversión que trata de conseguir los objetivos específicos para cada inversor vía carteras de múltiples activos, compuestas por exposiciones a distintas fuentes como “beta” y “alfa”. Las modalidades de activos normalmente usadas en el proceso son acciones, renta fija, real estate, etc. La literatura muestra que, tanto en los mercados públicos como privados, las decisiones tomadas en base a la beta usada para el Asset Allocation, son determinantes para los rendimientos de una cartera. La disciplina es típicamente dividida entre dos formas: estratégica y táctica, las cuales son el núcleo de la teoría “Modern Portfolio Theory” (MPT) y de la teoría The Capital Asset Pricing Model (CAPM)¹⁶.

Existen tres implicaciones clave para el enfoque del Asset Allocation tradicional para los mercados privados, incluyendo el Real Estate y son:

- a) Cada tipo de activo juega un rol específico en la cartera, el cual viene determinado por las características relativas de cada uno de ellos (por ejemplo factores de exposición). Estas características pueden estar basadas en combinaciones de exposición al PIB y otras características propias del tipo de activo.
- b) Es comúnmente asumido que es posible replicar los rendimientos de un tipo de activo utilizados en los cálculos del Asset Allocation y que es poco probable que esos rendimientos ofrezcan una fuente persistente de progreso.

¹⁶ FAMA, Eugene F.; FRENCH, Kenneth R. The capital asset pricing model: Theory and evidence. *Journal of Economic Perspectives*, 2004, vol. 18, pg. 25-46.

c) Los diferentes tipos de activos son representados por los puntos de referencia, conocidos como “benchmark”, lo que puede ofrecer un proxy imperfecto para la gama completa de los rendimientos disponibles en una clase de activos.

Como resumen a lo anterior, se puede definir Asset Allocation como el proceso de decidir cómo distribuir la riqueza de un inversor entre las diferentes clases de activos en un sentido amplio. El proceso de la asignación de capitales consta, principalmente, de tres fases:

- 1) Seleccionar las clases de activos
- 2) Determinación de la combinación de clases de activos que mejor encajen con los objetivos y las limitaciones específicas de cada inversor. Para ello, se asignan las diferentes ponderaciones a cada clase de activos
- 3) Gestionar y hacer un seguimiento de la cartera a lo largo del tiempo

Pero cuál es la óptima asignación porcentual del Real Estate en la cartera de un inversor? Muchas han sido las fuentes que han sido consultadas por inversores institucionales y académicos en la materia. La mayoría de estudios que han tratado de averiguar el papel que el Real Estate juega en las carteras de inversores, tratan también de identificar la óptima asignación que se le pueda dar en una cartera mixta compuesta por diferentes activos. Como ejemplo, cabe nombrar a Seiler, Webb y Mayer (1999)¹⁷, quienes revisaron la temprana literatura académica de la asignación óptima para el Real Estate y encontraron respuestas que apuntaban a unos porcentajes que se situaban entre el 0% y el 67%. Más recientemente, Feldman (2003)¹⁸ estimó una asignación óptima de Real Estate comercial de entre 0% y 42% dependiendo del índice del Real Estate directo y con el rendimiento esperado prefijado. Observando a asignaciones más actuales de los

¹⁷ SEILER, Michael; WEBB, James; MYER, NEIL. Diversification issues in real estate investment. *Journal of Real Estate Literature*, 1999, vol. 7, no 2, p. 163-179.

¹⁸ ANDREW, Mueller; GLENN, Mueller. Public and private real estate in a mixed-asset portfolio. *Journal of Real Estate Portfolio Management*, 2003, vol. 9, no 3, p. 193-203.

fondos de pensiones, Clayton (2007)¹⁹ indica que los fondos tenían de media una asignación para el Real Estate de 7.3% en 2006 y que actualmente el porcentaje dedicado al sector se ha incrementado. Habiendo dado un rango de porcentajes y respuestas diferentes y habiendo tal discrepancia entre las teorías más lejanas y las actuales, la cuestión planteada al principio prevalece.

Los estudios más recientes sobre la asignación óptima para el Real Estate confían en la optimización de la relación de media-varianza usando retornos a corto plazo. Si se asume que los rendimientos esperados son iguales para todos los inversores, entonces el riesgo (varianza) y el rendimiento serán ambos equilibrados con el tiempo, con lo cual, la cartera óptima no sería independiente del horizonte temporal y las conclusiones sacadas de los rendimientos a corto plazo podrían ser aplicadas a cualquier horizonte temporal de inversión. Sin embargo, el mercado de Real Estate no es eficiente en cuanto a la información y, como ya se sabe, los rendimientos no son iguales.

La inversión en Real Estate representa una gran parte en muchas carteras institucionales. Como el Real Estate no es un valor negociado en un mercado centralizado, el Real Estate físico está caracterizado por la relativa falta de liquidez, lotes de tamaño grande y altos costes de transacción con propiedades que son fijas y totalmente heterogéneas. La baja transparencia del mercado también resulta en una información totalmente asimétrica, lo que da lugar a fuentes de altos rendimientos ajustados a riesgo para aquellos individuales que puedan obtener información de calidad sin coste alguno. Además, la falta de datos de transacciones frecuentes para el análisis de la distribución de retornos requiere del uso de series basadas en la valoración.

Como para otras inversiones poca líquidas (hedge funds, deuda/capital de mercados emergentes), las acciones negociables de entidades de inversión de Real Estate (por ejemplo REITs) dotan a los inversores con una exposición a la liquidez vía valores financieros estandarizados en un mercado organizado, eficiente y transparente donde la información de las transacciones es más frecuente. Pero es importante resaltar

¹⁹ MACKINNON, Gregory H.; AL ZAMAN, Ashraf. Real estate for the long term: The Effect of return predictability on long-horizon allocations. *Real Estate Economics*, 2009, vol. 37, no 1, p. 117-153.

que, sin embargo, estos instrumentos representan el precio de mercado que se negocie en el intercambio (precio de cotización) para los REIT y que con lo cual, no es necesariamente el valor de mercado del activo subyacente.

4.1 Caso Práctico

4.1.1 Descripción de la Base de Datos

Los datos de los cuales se han obtenido los resultados en este documento, han sido descargados de Thomson Reuters, gran fuente de información inteligente para compañías y profesionales. Combina la experiencia en la industria con una tecnología innovadora para abordar información crítica necesaria para los responsables en la toma de decisiones. Las acciones de Thomson Reuters cotizan en las Bolsas de Toronto y Nueva York, con el símbolo de TRI.

Este estudio emplea datos mensuales de seis índices diferentes de Estados Unidos, basados en un periodo de quince años, desde el año 2000 hasta el año 2015. Con referencia a la utilización de datos con base mensual, cabe destacar que según los analistas, los datos mensuales son más representativos en cuanto a volatilidad y correcciones se refiere, es decir, si se tomaran variaciones diarias, podría haber más errores en los cálculos, debido a los días festivos celebrados en los diferentes mercados, etc. Y si por ejemplo, se tomaran como muestra las variaciones anuales, se estarían perdiendo infinidad de datos y sucesos que quedan más explícitamente recogidos en los datos con base mensual.

Cada uno de esos índices representa un mercado y características diferentes, lo que hace imprescindible una breve introducción de cada uno de ellos, pero antes sería bueno recordar que un índice es un registro estadístico que refleja las variaciones de valor o rentabilidades promedio de las acciones que lo compongan. Tras una breve explicación de cada índice, se puede observar su cotización durante el periodo elegido para este estudio.

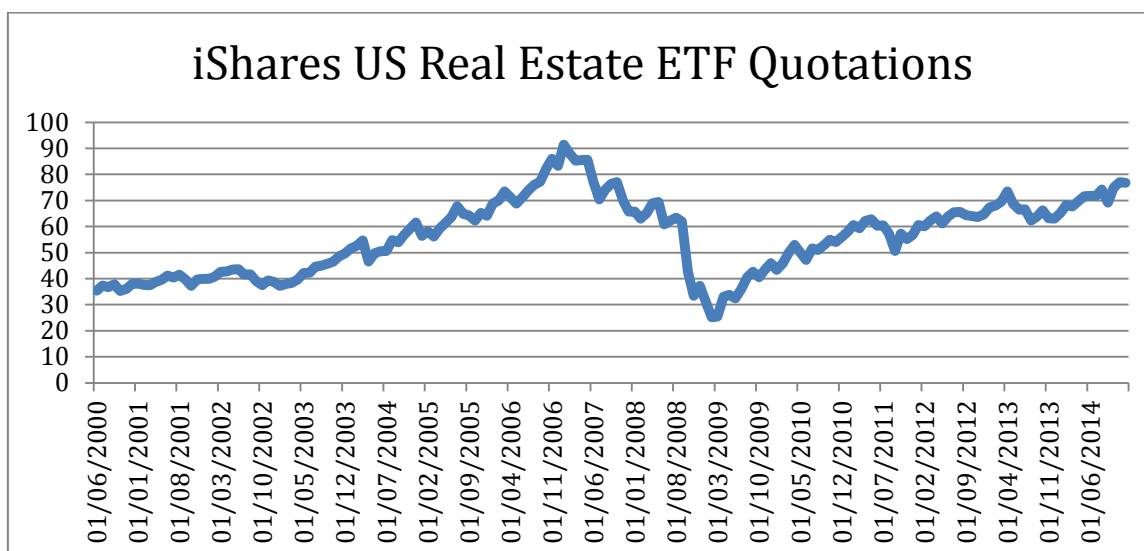
➤ i Shares US Real Estate ETF

Anteriormente denominado como iShares Dow Jones U.S. Real Estate Index Fund (el fondo), es un fondo no diversificado. La inversión en este índice tiene por objeto realizar un seguimiento de los resultados de inversión de un índice compuesto por

diferentes valores de capital en el sector del Real Estate estadounidense, busca resultados que correspondan en general al precio y rendimiento del índice subyacente. Generalmente este fondo invierte al menos el 90% de sus activos en valores del índice subyacente y en certificados de depósito que representan valores del índice subyacente. El objetivo de este fondo es realizar un seguimiento de los resultados de inversión del Índice Dow Jones de Estados Unidos Real Estate (el índice subyacente), el cual mide el comportamiento o progreso del sector Real Estate estadounidense.

El índice mide el desempeño del sector de bienes raíces del mercado de valores de Estados Unidos, e incluye empresas de los grupos de la industria, tales como los Real Estate Holdings y los ya explicados anteriormente Real Estate Investment Trusts (“REITs”). Además, también incluye compañías de larga, media o pequeña capitalización.

El Fondo invierte en una muestra representativa de valores incluidos en el Índice que colectivamente forman un perfil de inversión similar al del propio índice. Debido a la utilización de un muestreo representativo, el Fondo puede o no puede contener todos los valores que se incluyen en el índice.



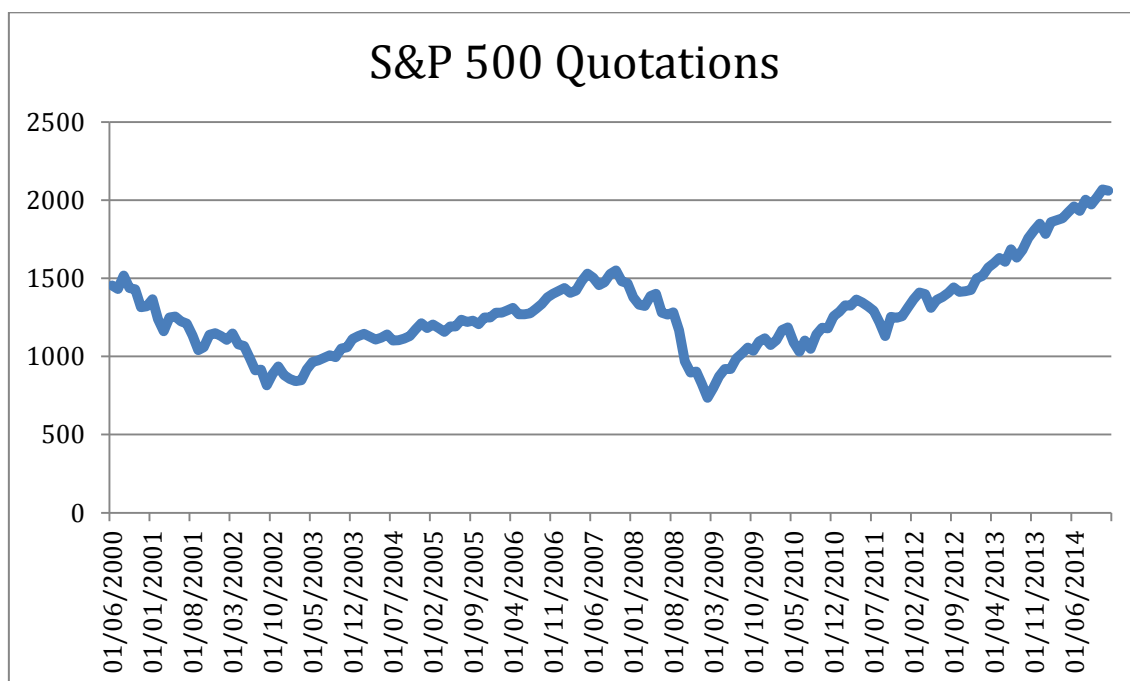
➤ S&P 500

El índice Standard & Poor’s 500 es uno de los indicadores más importantes en Estados Unidos, ya sea por la envergadura de los que toman parte o por el análisis que

se realiza. Este índice incluye a las 500 empresas más representativas de la Bolsa neoyorquina. La importancia de este índice, junto con el Dow Jones, es que juegan en el lugar financiero más importante del planeta: Wall Street. La tecnología ha posibilitado que el índice se calcule y difunda en tiempo real. Es uno de los índices de renta variable más seguidos, y es para muchos un referente de la economía estadounidense.

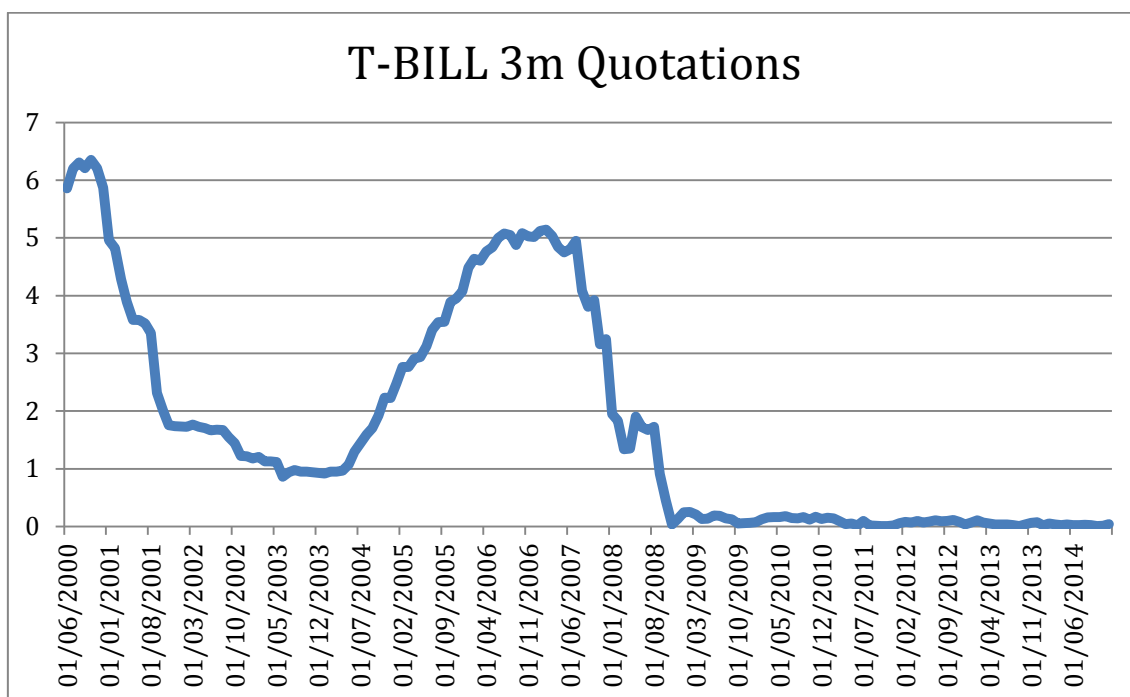
Entre las 500 acciones que lo conforman, 400 son de compañías industriales, 20 son de transporte, 40 de servicios públicos y 40 de servicios financiero. Al incorporar una de las carteras más grandes en cuanto a empresas, este índice es uno de los más utilizados por los inversores institucionales.

Una de las diferencias entre este índice y otros índices de los E.E.U.U. como el ya nombrado Dow Jones Industrial Average y el Nasdaq, es que debido a su metodología de ponderación, se pondera a el índice de acuerdo a la capitalización de mercado de cada una de las empresas. Por eso, no incluye a empresas medianas y pequeñas. El S&P 500 alcanzó el máximo de todos los niveles históricos de 1552.87 el 24 de marzo del año 2000, durante la burbuja de las puntocom, para luego perder aproximadamente el 50% de su valor en dos años de mercado bajista.



➤ T-BILL 3 months

Este índice representa el precio del dinero estadounidense en referencia a tres meses. Los analistas concuerdan en que la Tasa Libre de Riesgo (r_f por su denominación en inglés: risk free) es, en principio, el rendimiento que se puede obtener libre del riesgo de incumplimiento (default risk). Existe consenso para considerar como tasa libre de riesgo al rendimiento ofrecido por los bonos del tesoro americano, pues en toda su historia esta entidad jamás ha incurrido en falta de pago a los inversores, lo que hace suponer a la mayoría de los autores que estos instrumentos están libres de todo riesgo de incumplimiento. Son bonos a corto plazo emitidos por el gobierno de los Estados Unidos. Tiene una vida media inferior a un año, con vencimiento de 1 mes, 3 o 6 meses, en este caso el vencimiento sería de 3 meses. Son emitidos al descuento del valor par, es decir, se descuenta al inversor el importe de los intereses en el momento de la compra. La ganancia es segura pero la rentabilidad tiende a ser casi nula.

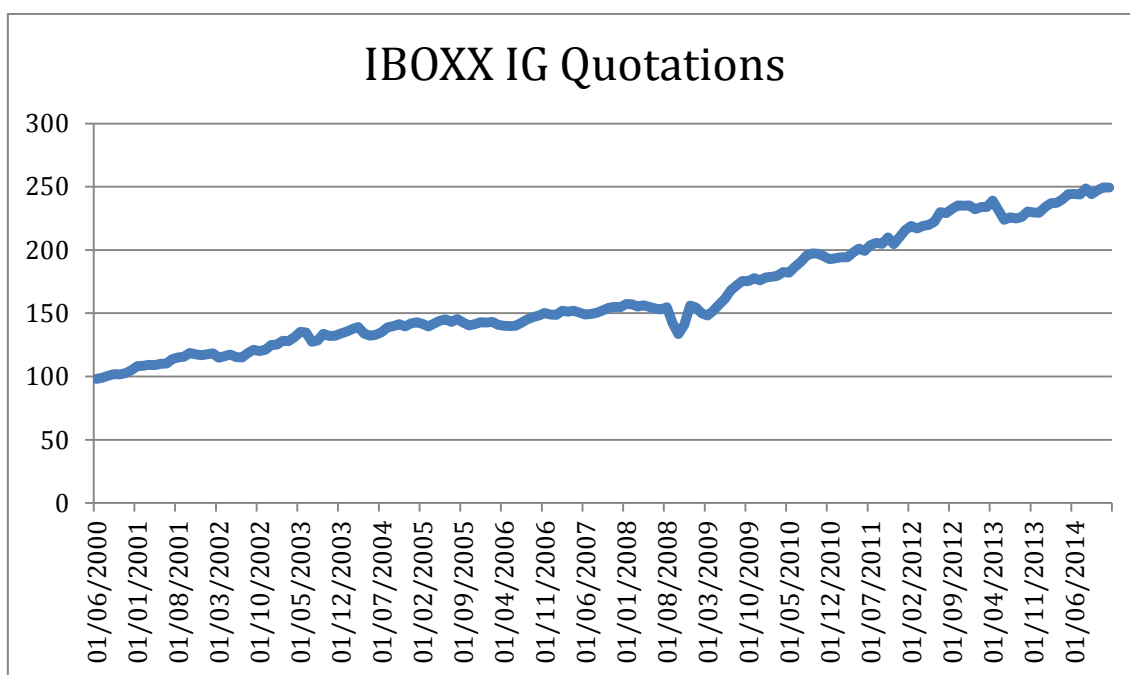


➤ iBoxx USD Liquid Investment Grade Index

Este índice ha sido diseñado para ser un subconjunto del mercado de bonos corporativos estadounidenses que puede ser utilizado como base para los productos transables, incluidos los ETFs. Según los analistas, es un reflejo transparente y fiable del mercado de bonos corporativos de E.E.U.U.

Dentro de éste, se encuentran productos financieros como los bonos de cupón fijo, bonos step-up con calendario de los descuentos establecido en el momento de la emisión, bonos con posibilidad de amortización anticipada, pagarés, bonos callable y putable dejando excluidas a las acciones preferentes, los bonos convertibles, bonos con otras características de capital, bonos perpetuos, bonos con cupón flotante y bonos cupón cero. Todos ellos dentro de la calidad crediticia denominada en término anglosajón como “Investment Grade”.

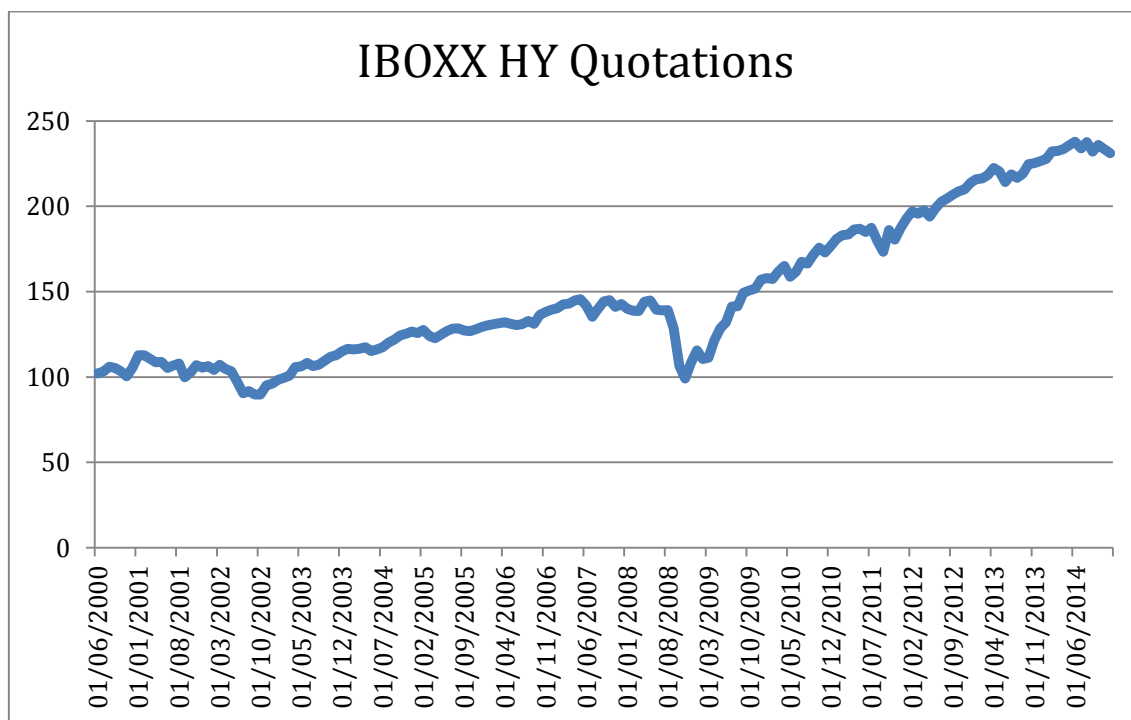
El domicilio de los emisores de estos bonos tiene que estar clasificado entre los mercados desarrollados, o en el caso de ser un subsidiario financiero, el garante del emisor debe de estar domiciliado en uno de los mercados considerados como desarrollado. En cuanto al tipo de la emisión, este índice solo toma como muestra a los bonos corporativos, dejando fuera a cualquier bono soberano. Respecto al volumen mínimo de emisión es de \$2 billones, siendo 3 años el periodo mínimo de vida antes de su vencimiento.



➤ iBoxx USD Liquid High Yield Capped Index

Similar al índice anterior, pero como principal diferencia cabe destacar la calidad de estos respecto a los anteriores. Este índice engloba el mercado de bonos estadounidenses con un rating de “Sub-Investment Grade” o “High Yield”. Otra de las

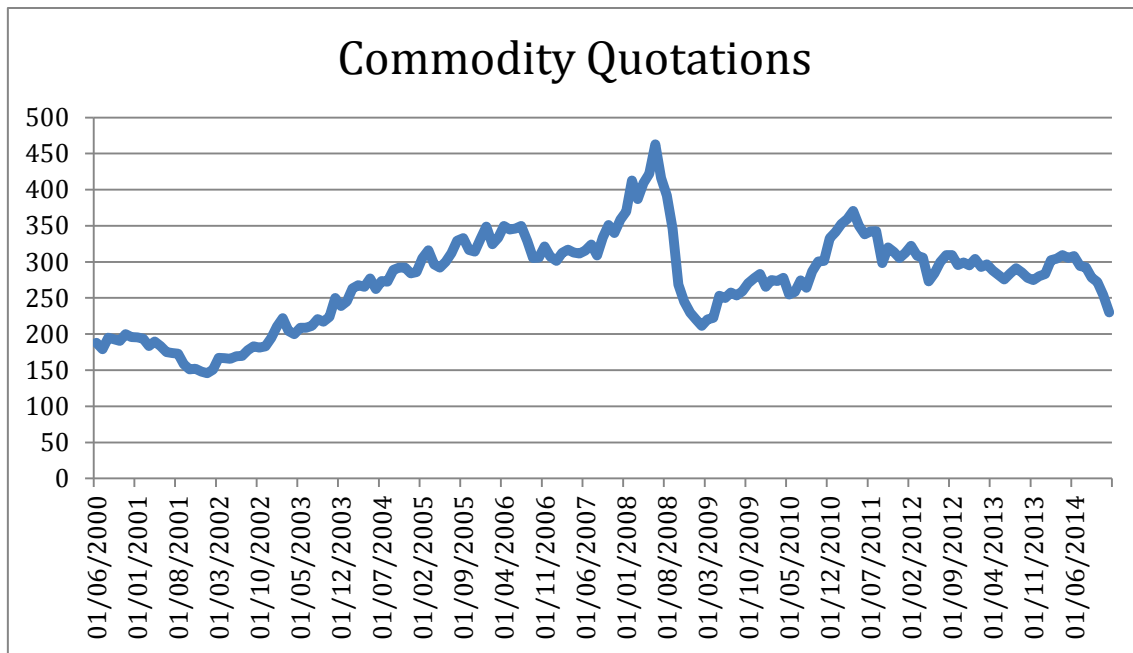
diferencias es la cantidad mínima de emisión, la cual se corresponde con \$1 billón, es decir, \$1 billón menos que en el caso de los bonos que engloban al índice anterior.



➤ The Thomson Reuters Core Commodity CRB Index Excess Return

Este índice posee un largo recorrido en la historia como el índice de los futuros de las commodities. Este índice es una media aritmética de los precios futuros de las commodities con reajuste mensual. La décima revisión realizada en el año 2005 incluyó un cambio de ponderación con origen en la igualdad de los componentes ponderados a un sistema de agrupación de 4 niveles, diseñado para reflejar la importancia de cada uno de los productos básicos; y estos fueron los pesos dados a cada uno de ellos: 39% a la energía, 41% a la agricultura, 7% a los metales preciosos y 7% a los metales base o industriales.

Como resumen, este índice es diseñado para proveer información actualizada y representativa de una larga y diversificada inversión en las commodities mediante una transparente y disciplinada metodología de cálculo.



4.1.2 Metodología

El objetivo de esta investigación es analizar y evaluar cómo influye el Real Estate en un proceso de Asset Allocation en una cartera de inversión, es decir, por un lado se intenta dar respuesta a la pregunta que tanto se ha planteado desde el boom inmobiliario y la crisis de hipotecas supprime, sobre si este valor sigue siendo igual de atractivo o se ha convertido en algo más peligroso o poco adecuado. En el primer punto del documento, se exponía el peso de este sector en entidades que hicieron uso de él cuando más lo necesitaban y concluyeron en una situación crítica dentro de una economía tocada y significativamente afectada. Tras los acontecimientos expuestos, llegaron las preguntas y sobre todo las inseguridades, por eso, mediante diferentes cálculos basados y dirigidos por diferentes teorías, se ha tratado de dar cabida a este tema tan importante para la mayoría de inversores y compañías de este sector.

Por otro lado, y complementario a lo anterior, se intenta entender el comportamiento de este valor con respecto al resto de valores que un inversor pueda tener en una cartera. El periodo escogido para hacer el estudio precisa de un desglose por años, debido a las diferentes crisis ocurridas en dicho tramo.

- *Cálculo y Análisis de las Variables Individuales de cada índice*

Tras descargarse las cotizaciones de los índices objeto del estudio de la plataforma Thomson Reuters, es necesario corroborar que los datos de todos ellos concuerdan a efectos de tiempo, es decir, se requiere de una homogeneización entre ellos y que todos estén basados en datos mensuales. Por ejemplo, en el caso del índice Treasury Bill 3 months (Activo Libre de Riesgo) los datos son descargados como tipos de interés en base anual, con lo cual, para cada periodo de cotización se debe dividir el tipo de interés entre 12 y así optar por la homogeneización entre los diferentes valores. Por lo tanto, ese resultado sería la rentabilidad que obtiene el inversor cada mes invirtiendo en el activo libre de riesgo. Para calcular la rentabilidad del resto de índices es necesario aplicar una fórmula diferente:

$$(P_1 - P_0) / P_0$$

RETURNS						
	Real Estate	S&P 500	T-BILL 3m	IBOXX HY	IBOXX IG	Commodities
2001	0,44%	-1,42%	0,28%	-0,45%	0,70%	-2,38%
2002	-0,53%	-2,13%	0,13%	-0,59%	0,54%	3,19%
2003	2,78%	2,39%	0,09%	1,44%	0,70%	1,39%
2004	0,94%	0,39%	0,12%	0,63%	0,45%	1,35%
2005	1,76%	0,69%	0,27%	0,30%	-0,01%	1,76%
2006	2,46%	0,99%	0,41%	0,64%	0,35%	-1,12%
2007	-2,59%	-0,30%	0,37%	0,00%	0,47%	1,78%
2008	-5,16%	-3,99%	0,10%	-1,34%	-0,04%	-3,76%
2009	3,40%	2,37%	0,01%	2,70%	1,23%	1,68%
2010	2,55%	1,65%	0,01%	1,15%	0,69%	2,23%
2011	0,56%	0,27%	0,00%	0,58%	0,93%	-0,61%
2012	0,91%	1,15%	0,01%	0,96%	0,61%	-0,12%
2013	-0,17%	1,50%	0,00%	0,45%	0,08%	-0,56%
2014	1,91%	0,97%	0,00%	0,20%	0,82%	-2,04%

En cambio, la interpretación de las rentabilidades para cada uno de ellos no varía. Tras calcular las rentabilidades, es adecuado ver la rentabilidad media (promedio) para todo el periodo y a partir de las rentabilidades, se calculan las variables varianza conocida como riesgo, y desviación típica o volatilidad.

La varianza se define como la medida vinculada a la dispersión de las variables, es decir, se puede calcular tomando cada valor, restando la media del valor y luego elevando al cuadrado la diferencia. Cada diferencia elevada al cuadrado se multiplica luego por la probabilidad asociada y se suman los productos. Esta variable es presentada principalmente en porcentajes. La varianza es asociada a la variable riesgo en el mundo de las finanzas, con lo cual, su cálculo es necesario a la hora de comparar valores.

Otra de las variables críticas es la desviación típica, a partir de la cual se calcula la volatilidad, que es una medida de frecuencia e intensidad de los cambios en el valor de un activo en un horizonte temporal específico. La volatilidad se calcula mediante la simple raíz de la varianza.

	Real Estate	S&P 500	T-BILL 3m	IBOXX HY	IBOXX IG	Commodity
Volatility	0,0973	0,0862	0,0016	0,0803	0,0772	0,0899
Variance	0,39%	0,19%	0,0005%	0,09%	0,04%	0,25%
Average	0,62%	0,30%	0,14%	0,52%	0,53%	0,22%

- *Cálculo y Análisis de las Variables Conjuntas*

Correlaciones

En este apartado se intenta observar la “relació ” en el comportamiento de unos valores respecto a los otros, principalmente del Real Estate con el resto. Según la definición de las correlaciones, la correlación entre los activos oscila entre -1 y 1, siendo 0 un indicador de no correlación o no relación, es decir, ambos se comportan totalmente de manera independiente; 1 indica correlación positiva, mediante la cual se concluye que si un activo se aprecia el otro lo hará también, y en el caso de depreciarse el otro activo se depreciará también; y -1 significa correlación negativa, es decir que si un activo se aprecia el otro se deprecia y viceversa. Como es prácticamente imposible obtener todos los valores con resultados de correlación de 0, 1 0 -1 exactamente, se establecen unos niveles para poder afirmar qué tipo de correlación muestran. En este caso, a partir de 0,4 se considera que los valores tienen correlación positiva, y valores menores que 0 sería para el caso de la correlación negativa.

Mediante la herramienta Excel (al igual que con el resto de variables) se procede al cálculo, obteniendo los resultados mostrados en la Tabla de Correlaciones. Como se puede observar, para su cálculo se han agrupado las correlaciones en años, ya que, siendo datos más representativos en base anual, interesa analizar las correlaciones que hay en periodos distintos en la economía.

En el caso de la correlación entre el valor de Real Estate y S&P 500, el cual hace referencia a la Renta Variable, se puede observar cómo las correlaciones son en la mayoría de los casos positivas, menos en el caso del periodo que oscila entre el año 2012 y 2014, donde la economía ha experimentado grandes cambios en el Marco Financiero y apenas existe correlación entre estas dos modalidades de activos. En cambio, las correlaciones son mayores en el periodo comprendido entre 2008 y 2011 donde la economía sufría uno de los mayores varapalos de la historia moderna, aspecto trabajado en el primer punto del documento. Este aspecto es imprescindible tenerlo en cuenta en un proceso de Asset Allocation, ya que, es curioso ver cómo dos de los activos más “arriesgados” de los mercados tienen una correlación significativamente positiva en tiempos difíciles para la economía.

En cambio, en el caso de la correlación entre el Real Estate y T-Bill, se presentan valores muy diferentes. Partiendo de la base de que las correlaciones presentadas entre ambos, son consideradas totalmente aleatorias no sujetas a ningún criterio de vinculación entre periodos como en el caso anterior, en general, los valores presentan un comportamiento independiente el uno del otro y en muchos de los casos (años), incluso contrario. Como conclusión, se podría afirmar una correlación negativa entre ambos valores para el periodo base del estudio.

Respecto al Real Estate con relación al valor iBoxx HY, el comportamiento de las correlaciones se asemeja al de S&P 500, donde las correlaciones, en general, son positivas, acentuándose la positividad en el periodo de entre el año 2007 y 2011. Tiene sentido tratándose de bonos también con un alto nivel de riesgo.

Para el iBoxx IG la situación es algo diferente. Las correlaciones presentadas no parecen seguir ningún patrón de comportamiento, por lo que es difícil asignar algún criterio de correlación que sea diferente a la baja correlación. Es decir, en general, parece que el Real Estate y iBoxx IG no tienen correlación y que como consecuencia,

no se puede concluir con ninguna afirmación en cuanto a la relación respecto al uno del otro para este determinado periodo en concreto.

Y finalmente, respecto a las Commodities, a pesar de mostrar algo más de correlación que con el valor previo, las conclusiones siguen en la misma línea de una baja correlación entre ambos.

Por un lado, mediante el cálculo de las correlaciones que el Real Estate muestra respecto al resto de valores, se intenta demostrar la “relación” que este tiene con el resto de variedades que puede haber dentro de una cartera. Según la teoría “Modern Portfolio Theory”, cuando los inversores introducen activos que se mueven totalmente de forma independiente respecto al resto de activos, el riesgo total de la cartera tiende a verse reducido. Es decir, la combinación óptima de activos dentro de una cartera, no sólo depende del riesgo y de los retornos de esos activos, sino que el comportamiento de estos durante un periodo de tiempo también influye. Esto quiere decir que, al incluir también el Real Estate en una cartera la asignación óptima dependerá también de cuánto está correlacionado con los bonos y acciones. Insistiendo en las conclusiones obtenidas de la teoría “Modern Portfolio Theory”, la inclusión de aquellos activos correlacionados negativamente con el resto, será un aliciente a la reducción del riesgo total. Basándose en esta racionalidad, uno podría argumentar que el Real Estate debería de ser incluido en carteras institucionales viendo que la correlación entre el Real Estate y los bonos o la renta fija es casi nula y en muchos de los casos negativa.

Teniendo en cuenta lo comentado anteriormente respecto a la diversificación, es recomendable tener en cuenta las correlaciones del Real Estate en relación a los diferentes activos a la hora de crear una cartera, ya que, cuanto menos correlación haya entre ellos, más ventajas supondrá para la diversificación, debido al uso de esta como reducción del riesgo no sistemático.

CORRELATIONS						
		S&P 500	T-BILL 3m	IBOXX HY	IBOXX IG	Commodity
Real Estate with...	2001	0,450	-0,024	0,257	-0,597	0,563
	2002	0,484	0,241	0,459	-0,215	0,155
	2003	0,303	-0,235	-0,360	-0,360	0,370
	2004	0,516	0,009	0,141	0,596	0,054
	2005	0,672	-0,058	0,510	0,165	-0,090
	2006	0,457	0,277	0,367	0,255	0,097
	2007	0,584	0,043	0,780	0,335	-0,002
	2008	0,886	0,248	0,729	0,368	0,358
	2009	0,830	0,031	0,754	0,568	0,220
	2010	0,847	-0,145	0,706	0,017	0,542
	2011	0,948	-0,028	0,926	0,659	0,798
	2012	0,655	-0,561	0,465	-0,161	0,530
	2013	0,267	0,248	0,722	0,799	-0,186
	2014	0,393	-0,123	0,788	0,838	0,259

Binomio (Promedio-Varianza)

El binomio rentabilidad-riesgo es el principio básico en el planteamiento de los modelos con el consiguiente conflicto de objetivos, ya que, para lograr un mayor rendimiento se deben adoptar estrategias algo más arriesgadas. La principal referencia histórica en la materia se corresponde al Modelo de Markowitz (1952). El objetivo fue plantear un modelo de conducta racional del decisor para la selección de carteras de títulos-valores con liquidez inmediata. Como consecuencia, el autor propuso un modelo de media-varianza (MV) de selección de cartera. En este modelo la rentabilidad esperada y el riesgo de la inversión se miden por la media y la varianza de las rentabilidades históricas.

Posteriormente, algunos autores propusieron diversos modelos que introducían distintas modificaciones y mejoras al Modelo de Markowitz. Sharpe, trabajó en la simplificación suponiendo la existencia de una relación lineal entre el rendimiento del título y el de la cartera de mercado. Esto se definía en poder definir el riesgo de la cartera sin utilizar las covarianzas, suponiendo una gran simplificación en el cálculo.

La teoría “Modern Portfolio Theory” asume que hay una frontera eficiente diseñada donde los inversores quieren situar sus carteras, porque si no lo hacen, significa que no están alcanzando su verdadero y completo potencial. Esto posibilita dos maneras diferentes de redirigir una cartera, la primera es maximizar la rentabilidad con un nivel bajo de riesgo, y la otra es maximizar la rentabilidad con el mayor nivel de riesgo posible. Tras realizar ese paso, se procede a desarrollar la frontera que conecte estos dos puntos calculando la máxima rentabilidad esperada para todos los niveles de riesgo de entre esos dos puntos. Con este análisis, cualquier inversor puede elegir su nivel de riesgo aceptable y añadir cualquier activo que cumpla con sus expectativas a su cesta.

De entre los índices base del estudio, tres de ellos han sido observados en términos de media-varianza. El Real Estate es recomendable compararlo principalmente con las acciones (Renta Variable) y con los bonos (Renta Fija), en este caso los bonos son los recogidos en el índice iBoxx IG y no los recogidos en el T-Bill como consecuencia de los vencimientos tan a corto plazo de estos últimos. Por lo tanto, los índices S&P 500 y iBoxx IG han sido los comparables. En cuanto a la maximización de rentabilidad el Real Estate es el que mayores valores presenta en base anual durante el periodo, pero también muestra la mayor varianza. No por ello significa ser menos eficiente, por ello, en el apartado del análisis de las carteras se analiza la eficiencia de las carteras antes y después de la inclusión del Real Estate a la cesta.

BINOMIO (Return-Risk)						
	Real Estate		IBOXX IG		S&P 500	
	Average	Variance	Average	Variance	Average	Variance
2001	0,44%	0,13%	0,70%	0,02%	-1,42%	0,31%
2002	-0,53%	0,13%	0,54%	0,03%	-2,13%	0,35%
2003	2,78%	0,04%	0,70%	0,06%	2,39%	0,09%
2004	0,94%	0,44%	0,45%	0,03%	0,39%	0,05%
2005	1,76%	0,18%	-0,01%	0,02%	0,69%	0,05%
2006	2,46%	0,16%	0,35%	0,01%	0,99%	0,03%
2007	-2,59%	0,25%	0,47%	0,01%	-0,30%	0,11%
2008	-5,16%	1,58%	-0,04%	0,23%	-3,99%	0,38%
2009	3,40%	1,46%	1,23%	0,04%	2,37%	0,34%
2010	2,55%	0,25%	0,69%	0,02%	1,65%	0,29%
2011	0,56%	0,42%	0,93%	0,03%	0,27%	0,22%
2012	0,91%	0,07%	0,61%	0,02%	1,15%	0,10%
2013	-0,17%	0,17%	0,08%	0,03%	1,50%	0,08%
2014	1,91%	0,15%	0,82%	0,02%	0,97%	0,05%
	0,66%	0,39%	0,54%	0,04%	0,32%	0,17%

- *Creación de las carteras*

Este ejercicio tiene como fin analizar cómo afecta el Real Estate en una cartera, con lo cual, la metodología empleada está basada en la teoría moderna del portafolio, o “Modern Portfolio Theory” como previamente ha sido nombrada a lo largo del documento. Este trabajo hizo a Markowitz ganador del premio Nobel en el año 1990. El principal aporte del autor fue el averiguar que mediante la combinación de dos o más valores es posible obtener una mejor relación rentabilidad-riesgo, referida como “Binomio” en el apartado anterior.

El punto de partida se establece en el momento de considerar la aversión natural que el inversor tiene al riesgo, es decir, que entre dos inversiones que obtengan la misma rentabilidad, tenderá a escoger aquella con menor riesgo, y al mismo tiempo, frente a una inversión con alto nivel de riesgo, el inversor exigirá una mayor rentabilidad.

Este estudio se ha realizado en base a datos históricos, es decir, mediante las cotizaciones recogidas de Thomson Reuters se ha procedido a evaluar el

comportamiento a lo largo de los 15 años, sin pretender concluir qué pasará en un momento posterior en el tiempo. Con lo cual, los resultados obtenidos mediante la creación de carteras, no son más que una evaluación de su desempeño para un determinado periodo de tiempo, con el fin de poder obtener conclusiones y valorar las distintas características que presenta el Real Estate dentro de una cartera con diferentes modalidades de activos.

Todos los cálculos necesarios para la construcción de la frontera eficiente que planteaba Markowitz resultan significativamente dificultosos, con lo cual, con el objetivo de poder emplear su modelo, William Sharpe introduce una serie de hipótesis que simplifican el anterior modelo. Por un lado, se asume que la relación entre los títulos se debe sólo a su común relación con la cartera de mercado, considerada la rentabilidad del activo libre de riesgo. En este documento, el activo libre de riesgo es representado por el índice Treasury Bill 3 months al tratarse de letras del tesoro. Y por otro lado, la relación entre cada título y el mercado es lineal.

Siguiendo la línea del punto de partida sobre la aversión al riesgo por parte de los inversores, se consideran tres modalidades de perfiles diferentes en base a su aversión al riesgo. Para cada perfil se han creado dos carteras; la primera para cada uno de ellos es la cartera que sí contiene el activo Real Estate y la segunda, es la que no contiene Real Estate. Como se aprecia en las tablas de cada cartera, en cada caso se han asignado ponderaciones diferentes a los distintas modalidades de activos, ya que dependiendo del riesgo que contenga cada uno debido a su naturaleza, no podrá tener el mismo peso para un inversor más cauteloso que para otro más arriesgado.

		Real Estate	S&P 500	T-BILL 3m	IBOXX HY	IBOXX IG	Commodities
Conservador	Con Real Estate	10%	5%	40%	10%	35%	-
	Sin Real Estate	-	5%	45%	10%	40%	-
Moderado	Con Real Estate	20%	20%	20%	25%	-	15%
	Sin Real Estate	-	25%	30%	30%	-	15%
Arriesgado	Con Real Estate	35%	20%	10%	5%	-	30%
	Sin Real Estate	-	30%	10%	25%	-	35%

Perfil Conservador

Para el perfil de inversor más adverso al riesgo, el orden de mayor a menor peso es: T-Bill, iBoxx IG, Real Estate, iBoxx HY y por último S&P 500. Siendo el mismo orden para la cartera sin Real Estate pero obviando este activo. En este caso, con la intención de emplear el mismo número de índices para cada perfil de inversor y asignar más diferencias en términos de riesgo a los distintos perfiles, el índice de las commodities ha sido excluido.

Para el inversor conservador, la cartera presenta una rentabilidad mayor una vez incorporado el Real Estate, con un incremento de 0.0001%, pero la varianza y la volatilidad también se ven incrementadas, un 0.041% y 0.005 respectivamente.

Sin embargo, el ratio de Sharpe, variable que como ya se comentaba, muestra la eficiencia de la cartera midiendo numéricamente la relación rentabilidad-volatilidad histórica. Se calcula dividiendo la rentabilidad de una cartera menos la tasa de interés del activo libre de riesgo entre la volatilidad. Este se ve incrementado al sumar a la cesta el Real Estate. Cuanto más alto sea el ratio de Sharpe, más eficiente será esa cartera. En este caso, el incremento es de 0.00238.

	Con Real Estate	Sin Real Estate
Average	0,0375%	0,0374%
Variance	0,221%	0,180%
Volatility	4,706%	4,245%
Rf	0,140%	0,140%
Sharpe	-0,022	-0,024

Perfil Moderado

En las carteras del inversor moderado, se han asignado porcentajes más altos respecto al perfil anterior a aquellos activos que poseen algo más de riesgo, por ello, el orden de mayor a menor pesos ha sido: iBoxx HY, mismo peso para Real Estate, T-Bill 3 months y S&P500 y por último las commodities. Para estos dos últimos perfiles el índice descartado ha sido el de los bonos IBOXX IG.

En este caso pasa exactamente lo mismo en cuanto al incremento experimentado en las tres variables principales. Tanto la rentabilidad, como la varianza y la desviación típica han aumentado al incorporar el Real Estate a su cartera, pero los incrementos han sido distintos, siendo 0.0128%, 0.117% y 0.009 respectivamente. Para el perfil moderado, las tres variables han aumentado más que para el perfil conservador.

Con el ratio de Sharpe pasa lo mismo, es decir, este aumenta al introducir en la cesta el Real Estate y al igual que en el caso de las otras variables, este ratio aumenta más en este perfil que en el más adverso. En este caso se ha incrementado un 0.00755. Por lo tanto en este caso, la cartera que contiene el Real Estate también es más eficiente según este ratio.

	Con Real Estate	Sin Real Estate
Average	-0,0709%	-0,0837%
Variance	0,439%	0,323%
Volatility	6,626%	5,679%
Rf	0,140%	0,140%
Sharpe	-3,178%	-3,934%

Perfil Arriesgado

Por último, siguiendo la misma metodología que en los dos perfiles anteriores, está el perfil más arriesgado, es decir, el menos adverso al riesgo, es capaz de asumir más riesgo con el objetivo de obtener una rentabilidad superior. En este caso, el orden de mayor a menor de los porcentajes asignados a los distintos valores ha sido: Real Estate, Commodities, S&P 500, T-Bill 3 months y finalmente iBoxx HY.

En las tres variables descritas en el proceso, se pueden apreciar algunas diferencias respecto a los perfiles anteriores. Por un lado, la rentabilidad ha aumentado un 0.0711% al insertar el Real Estate en la cesta, y además se ha visto más incrementada que en los casos anteriores. Sin embargo, a pesar de que la varianza también haya aumentado, ha aumentado menos que en el caso del perfil moderado, lo que ha aumentado para el arriesgado es 0.0044%. En el caso de la volatilidad, ha aumentado menos que en los dos casos anteriores, un 0.003.

El Ratio de Sharpe se ha visto incrementado más que en el resto de perfiles, aspecto positivo para el inversor menos adverso. En este caso, ha incrementado un 0.01097. Con lo cual, este perfil ha sido el que más ha mejorado en términos de eficiencia al incorporar el activo base del estudio, el Real Estate.

	Con Real Estate	Sin Real Estate
Average	-0,1179%	-0,1890%
Variance	0,588%	0,544%
Volatility	7,670%	7,378%
Rf	0,140%	0,140%
Sharpe	-3,358%	-4,454%

5. CONCLUSIÓN

Tras los sucesos acontecidos durante la crisis de hipotecas suprime, muchas fueron las entidades financieras que poseían una gran exposición al sector inmobiliario en sus balances y que se vieron obligadas a ser intervenidas por las autoridades competentes para sanear sus cuentas.

De ser un sector tan atractivo debido a su doble naturaleza como factor de producción y activo de inversión al mismo tiempo, pasó a ser el foco de las inseguridades para la mayoría de inversores. Hoy en día, a pesar de no haber suficiente información contrastada respecto a este sector como activo de inversión, respecto al resto de modalidades de activos, muchas son las teorías ya trabajadas sobre este tema (nombradas y brevemente explicadas a lo largo del documento) que coinciden en una serie de características que se han tratado de contrastar en este estudio.

Por un lado, existe evidencia de que el Real Estate es utilizado como alternativa de inversión a las inversiones más tradicionales como bonos y acciones. La baja correlación histórica entre este y las acciones y bonos, hace de él un activo interesante para una mejora en términos de diversificación. Pero cabe destacar que en el análisis realizado en el caso práctico, el Real Estate muestra una correlación significativamente alta con el índice que representa la renta variable o las acciones, S&P 500. Esto no quiere decir que exista una contradicción respecto a la literatura de las teorías, sino que durante el periodo concreto del año 2000 al año 2015, la correlación entre el Real Estate

y las acciones se ha mostrado alta. Con lo cual, no significa que históricamente ambos activos estuvieran correlacionados, simplemente que el factor “timing” es crucial para este aspecto, pudiendo obtener correlaciones diferentes para dos activos en periodos de la historia distintos.

El periodo analizado en este documento se caracteriza por ser significativamente volátil, desde la entrada al euro en 2001, la crisis de las dotcom en 2001 y la crisis de hipotecas suprima que estalló en 2007, con sus consecuentes repercusiones al sistema financiero, hacen de este periodo un conjunto de años de elevada volatilidad y aleatoriedad en los datos y resultados adquiridos en los análisis. Un aspecto importante a destacar entre la correlación del Real Estate y las acciones, es que en el periodo donde más correlación se observa, es en los años más difíciles de la situación macroeconómica. Por el contrario, en relación a la renta fija, existe plena coherencia entre las teorías trabajadas y el análisis realizado, es decir, son dos tipos de activos que muestran una correlación baja e incluso negativa para todo el periodo en su conjunto.

A la hora de crear las carteras, se observan características similares para todos los perfiles, es decir, una vez incorporado el Real Estate a la cesta de activos, tanto la rentabilidad, como la volatilidad, varianza y ratio de Sharpe se ven incrementados, siendo el perfil arriesgado el que más incremento experimenta en términos de rentabilidad y eficiencia. Además, es la cartera con menos incremento de volatilidad y de forma similar, el incremento en la varianza ha sido junto al perfil conservador el que menos incremento ha sufrido. Esto tiene sentido teniendo en cuenta que el perfil más arriesgado es el perfil con mayor exposición al Real Estate, S&P 500 y Commodities en su cartera, siendo estos activos los que más rentabilidad presentan de media en el periodo. Por otro lado, a pesar de mostrar una alta correlación con las acciones, la correlación respecto a las commodities es sumamente baja, de tal manera que asignando más peso a estos activos que el resto de perfiles, consigue una mayor diversificación, proyectada en el bajo incremento de riesgo y volatilidad en comparación con el incremento del ratio de Sharpe y la rentabilidad.

Finalmente, teniendo en cuenta la importancia de las rentas por alquileres en la fórmula del Yield Inmobiliario (cociente entre las rentas por alquileres y el valor de mercado del inmueble), las teorías apuntan a la facultad que posee esta tipología de activo como cobertura a la inflación, es decir, en el caso de que la inflación se

incrementara, las rentas por alquileres se incrementarían ajustadas por la inflación, concluyéndose en un incremento del Yield Inmobiliario para el inversor, aspecto positivo para su cartera.

6. BIBLIOGRAFÍA

- ANDREW, Mueller; GLENN, Mueller. Public and private real estate in a mixed-asset portfolio. *Journal of Real Estate Portfolio Management*, 2003.
- Banco de España. Informe Anual 2012. España, 30 de mayo de 2012.
- ELTON, Edwin J.; GRUBER, Martin J. Modern portfolio theory, 1950 to date. *Journal of Banking & Finance*, 1997.
- España. Ley 9/2012, de 14 de noviembre, de reestructuración y resolución de entidades de crédito. *Boletín Oficial del Estado*, 15 de noviembre de 2012.
- España. Nota Técnica, de 23 de julio de 2010, sobre los resultados de las pruebas de resistencia para bancos y cajas españoles. Banco de España.
- España. Real Decreto 1559/2012, de 15 de noviembre, por el que se establece el régimen jurídico de las sociedad de gestión de activos. *Boletín Oficial del Estado*, 16 de noviembre de 2012.
- España. Real Decreto-ley 16/2011, de 14 de octubre, por el que se crea el Fondo de Garantía de Depósitos de Entidades de Crédito. *Boletín Oficial del Estado*, 15 de octubre de 2011.
- España. Real Decreto-ley 24/2012, de 31 de agosto, de reestructuración y resolución de entidades de crédito. *Boletín Oficial del Estado*, 31 de agosto de 2012.
- España. Real Decreto-ley 9/2009, de 26 de junio, sobre reestructuración bancaria y reforzamiento de los recursos propios de las entidades de crédito. *Boletín Oficial del Estado*, 27 de junio de 2009.
- España. Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación. Memorando de Entendimiento sobre condiciones de Política Sectorial Financiera, hecho en Bruselas y Madrid el 23 de julio de 2012, y Acuerdo Marco de Asistencia Financiera, hecho en Madrid y Luxemburgo el 24 de julio de 2012. *Boletín Oficial del Estado*, 10 de diciembre de 2012.
- Exploring Real Estate Investments: Characteristics of Real Estate Investments, *Manhattan Real Estate*, December 2011.
- FAMA, Eugene F.; FRENCH, Kenneth R. The capital asset pricing model: Theory and evidence. *Journal of Economic Perspectives*, 2004.

- Jarijisu Sa-Aadu, James Shilling y Ashish Tiwari, On the Portfolio Properties of Real Estate in Good Times and Bad Times, *Real Estate Economics*, 2010.
- MACKINNON, Gregory H.; AL ZAMAN, Ashraf. Real estate for the long term: The Effect of return predictability on long- horizon allocations. *Real Estate Economics*, 2009.
- Sareb, Sociedad de Gestión de Activos Procedentes de la Reestructuración Bancaria, S.A. Informe Anual 2013, 26 de marzo de 2014.
- Sareb, Sociedad de Gestión de Activos Procedentes de la Reestructuración Bancaria, S.A. Informe Anual 2014, 30 de marzo de 2015.
- SEILER, Michael; WEBB, James; MYER, NEIL. Diversification issues in real estate investment. *Journal of Real Estate Literature*, 1999.
- WILSON, Patrick; ZURBRUEGG, Ralf. International diversification of real estate assets: Is it worth it? Evidence from the literature. *Journal of Real Estate Literature*, 2003.