

MIGUEL PRADO-ROMÁN<sup>1</sup> – JOSÉ LUIS COCA-PÉREZ<sup>2</sup> –  
ALBERTO PRADO-ROMÁN<sup>3</sup>

# ANÁLISIS DEL MERCADO DE SUBASTAS DE LOS BIENES DE COLECCIÓN: CASO FINE ART

## RESUMEN

El mercado de los bienes de colección se ha considerado históricamente como una alternativa de inversión segura, más si tenemos en cuenta el marco actual de inestabilidad económica al que el mercado financiero se encuentra sometido. Ante esto, nuestro trabajo de investigación tiene como objetivo analizar el mercado europeo de arte, y así poder establecer cuál es la situación actual del mismo, la tendencia futura tanto de éste como de los bienes que lo componen y determinar si es una opción fiable de inversión. Para lograr este objetivo, realizaremos un análisis comparativo de la tendencia del mercado de arte con el índice financiero inglés FTSE100, ya que el mercado británico de arte es el más grande de Europa con un 64% de cuota como demostraremos más adelante. Realizado este análisis, procederemos a analizar la tendencia de dicho mercado del arte mediante un modelo de simulación, a través del cual determinaremos no sólo la tendencia del mismo sino también la tendencia de los bienes que la componen. Demostrando finalmente que este mercado se ha convertido en una opción fiable de inversión.

**PALABRAS CLAVE:** Mercado, arte, colección, método de simulación de Montecarlo, subastas, Fine Art, FTSE100.

## Introducción

De acuerdo a la literatura existente, el mercado de los bienes de colección siempre ha despertado un gran interés desde el punto de vista de la inversión estudiándose la inversión en los mismos durante épocas inflacionistas (Randall, 1981). Sin embargo, debido a la amplitud de los activos que se negocian en dicho mercado se han ido planteando estudios en función del activo objeto de estudio. En el caso de la filatelia se estudió el precio del comportamiento de la rentabilidad del mercado de sellos americanos y se determinó que dicha inversión se estimaba en función de variables económicas (Cardell et al., 1995). También se determinó que la inflación es la única variable que afecta de forma significativa a la revalorización de los sellos (Coca, 1998). Se realizó un estudio donde se hizo una aproximación teórica de la filatelia, con el objetivo de salvar las dificultades que entraña la enorme heterogeneidad de los valores filatélicos y de esta manera lograr su modelización (Guitián, 2001). Varios autores (Coca y Torres, 2003) determinaron mediante un análisis comparativo de la rentabilidad del sector filatélico con el inmobiliario que las revalorizaciones en el mercado filatélico presentaban una menor volatilidad.

<sup>1</sup> Miguel Prado-Román, miguel.prado@urjc.es, Universidad Rey Juan Carlos

<sup>2</sup> José Luis Coca-Pérez, jlcoca@unex.es, Universidad de Extremadura

<sup>3</sup> Alberto Prado-Román, alberto.prado@urjc.es, Universidad Rey Juan Carlos

En el caso de la numismática se estudiaron las inversiones en monedas, utilizando como muestra los activos financieros americanos (Sharpe y Alexander, 1990) y se realizaron varias clasificaciones de los activos numismáticos desde el punto de vista de los activos de inversión americanos (Berman y Shulman, 1983; Coca, 1998; 2001). También se estudió el comportamiento de las carteras de inversión que incluían activos numismáticos estadounidenses con relación a otras carteras que no incluían estos característicos bienes (Lombra, 2003; 2004), el mercado de la subastas centrándose en el sector filatélico y numismático (Mochón, 2003; 2005), así como el mercado numismático estadounidense, siendo el objeto del estudio la moneda histórica estadounidense (Brown, 2005; Knaus, 2006). Desde el prisma de los factores que influyen en el precio de estos, se ha estudiado los factores determinantes en el precio de la moneda histórica norteamericana mediante el desarrollo de un modelo que prediga el valor de éstos (Dickie, Delorme y Humphreys, 1994), en la valoración de los activos numismáticos de oro (Prado, 2009; 2011) o en las carteras de activos numismáticos de oro (Prado et al., 2012). También se ha realizado un estudio del mercado de subastas numismáticas en España, tanto de su tendencia como de los factores que influyen en el mismo, con el fin de elaborar un modelo de valoración de dichos bienes (Prado, 2012).

Si analizamos el mercado del arte, éste ha sido estudiado desde diferentes puntos de vista: mediante un análisis de la rentabilidad obtenida al invertir en obras subastadas de autores fallecidos anteriormente a 1946, durante el periodo de 1964 a 1968 en el mercado de Estados Unidos e Inglaterra (Stein, 1977) o un análisis del comportamiento de los precios de las obras de arte latinoamericanas de subastas en las casas de subastas Sotheby's y Christie's en Nueva York para el periodo 1977-1996 (Ekelund et al., 2001). Mediante el análisis de la influencia que ejercen las decisiones de compras realizadas por los museos de arte en el valor de estos (Pommerehne, 1997) o como afecta la edad del artista en el momento de realizar la obra sobre el valor de la misma (Galenson, 1997). También se ha estudiado la rentabilidad que presentan las obras de arte mediante un estudio del entorno y los medios de venta de los bienes artísticos y de colección (Vico, 2010), así como las perspectivas de este mercado después de los efectos de la crisis económica y la presencia de estos bienes en la economía de los países emergentes (Vico, Laguna y Rosendo, 2011).

Tras el análisis de la literatura podemos comprobar que aunque se han elaborado estudios sobre el mercado de arte y bienes de colección, existe la necesidad de realizar un análisis de la tendencia de este mercado donde se pueda comprobar que resultados presentará este mercado en un marco de inestabilidad económica, con el fin de poder determinar si este mercado presenta una tendencia positiva con respecto a años anteriores. Y de esta manera, poder ofrecer al inversor una información relevante en el proceso de la toma de decisión. Por todo ello, el objetivo de nuestro trabajo es analizar cuál es la tendencia actual y futura del mercado de arte, así como liquidez que presenta cada uno de los bienes que conforman este mercado. Con el fin de lograr dicho objetivo realizaremos un análisis histórico del mercado de subastas del arte, análisis que compararemos con el índice FTSE100, índice financiero inglés de gran relevancia, para el mismo periodo de tiempo. Así, de esta manera, podremos comprobar que este mercado se presenta como una opción de inversión sólida en comparación con los activos financieros. Realizado este primer análisis, procederemos a formular un modelo de simulación de dicho mercado. Para ello, utilizaremos como muestra los resultados obtenidos durante el año 2012 para los bienes de colección de la casa de subastas Christie's, y de esta manera determinaremos un modelo que recree el mercado de subastas de estos bienes. De esta manera, podremos observar la tendencia positiva de los diferentes bienes que conforman el mismo, y determinaremos que la pintura es el bien que presenta mejores resultados, y por lo tanto es el más interesante desde el punto de vista de la inversión.

La estructura del trabajo es la siguiente, analizaremos en primer lugar el marco teórico en el que se desarrolla nuestra investigación, detallando posteriormente la muestra que hemos seleccionado así como la metodología empleada. Tras esto, procederemos a presentar los resultados que hemos obtenido, así como las principales implicaciones que se derivan del mismo.

## El mercado del arte

Antes de analizar el mercado del arte, hay que definir a los bienes de colección. Existen diferentes definiciones de los bienes de colección, Coca (1998) los define como “aquellos objetos que por su peculiar singularidad (su carácter único y escaso, su mérito artístico, su consonancia con las tendencias del gusto social, su antigüedad...), van, paulatinamente, aumentando su valor a través del tiempo, como las joyas, el arte, las antigüedades, la numismática, los libros y documentos antiguos, los sellos, etc.”. Mientras que Blanco (2009) los define como “los objetos que un individuo reúne en base a unas reglas procedimentales de búsqueda, adquisición y conservación, cuyo sentido es independiente de su estado real ya que éste se adquiere al ser parte integrante de un conjunto, de la colección”.

Por lo que, ante las definiciones anteriores, podemos considerar de manera general a los bienes de colección como aquellos bienes que otorgan a su poseedor el beneficio de poder realizar una colección con otros objetos de la misma naturaleza, y que debido a las singulares características que presentan los mismos, su valor puede aumentar de manera constante a lo largo del tiempo. Sin embargo no todos los bienes que sean susceptibles de colección pueden ser considerados aptos para la inversión. Para considerar a estos como susceptibles de inversión es necesario que cumplan las siguientes características (Coca, 1998): tangibilidad, que presenten un valor por sí mismos; valor refugio, que su valor se mantenga al margen de las fluctuaciones del mercado; universalidad de mercados, hace referencia a la capacidad que tienen esta clase de bienes de poder ser objeto de compra/venta en cualquier mercado del mundo; accesibilidad, esta característica señala que estos bienes pueden presentar precios relativamente bajos para cualquier tipo de inversor; revalorización, es la capacidad que tienen de revalorizarse a lo largo del tiempo, lo que conlleva que las inversiones crezcan de manera constante; y previsibilidad, esta característica hace constar que esta clase de bienes permite que los inversores realicen una previsión del ahorro que se derivará de la inversión, debido a la revalorización de esta clase de bienes puesto que son inversiones a medio y largo plazo.

Existe una gran variedad de bienes de colección, ya que estos se pueden clasificar en función del bien que se quiera coleccionar: monedas históricas, de colección, bullions o medallas; sellos; arte donde se destacarían las esculturas, las pinturas, los muebles o las obras gráficas; libros antiguos; automóviles clásicos; o aquellos bienes que despierten recuerdos y sensaciones en el espectador (memorabilia); etc. Así como una gran cantidad de vías para negociar dichos bienes como son las ferias, tanto a nivel nacional como internacional, fondos de inversión, casas de subastas, comercios especializados, etc.

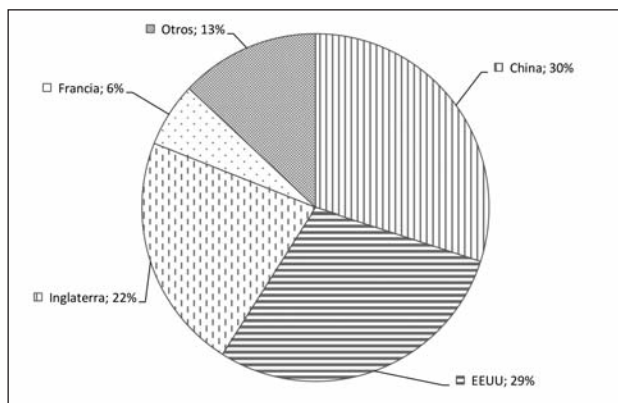
Dentro de los bienes de colección, hay que destacar el arte. La relevancia de este bien se debe a que éste se considera como la forma de expresión por parte del artista de un determinado paisaje, situación, escena, persona, etc. Y es en esa percepción de la realidad donde radica la importancia del arte, ya que esa percepción despierta diferentes emociones en los coleccionistas y por ello una obra que una persona no la valora positivamente, otra la puede considerar una obra maestra. Además, este bien presenta dos alicientes añadidos, el primero es el gran número de bienes diferentes que son ofertados: pinturas, esculturas, arquitecturas, fotografías, muebles, etc.; y el segundo es que sus obras abarcan grandes periodos de tiempo: arte antiguo, medieval, moderno,

contemporáneo, etc. Por esto, el mercado de arte es considerado como uno de los mercados más interesantes desde el punto de vista del coleccionista.

Este mercado no ha sido ajeno a la crisis financiera que se padece a escala mundial. Durante el periodo 2000/2007 el mismo registró un crecimiento del 115,9%, sin embargo a partir de este momento empezó a sufrir los efectos negativos de la crisis lo que provocó un decrecimiento del 41% de sus ventas mundiales en el año 2009. Por el contrario, en el año 2011 este mercado registró una recuperación de sus ventas, aumentando las mismas en un 62,8% (Logopress, 2012). En esta línea, McAndrew (2012a) considera que la recuperación de este mercado se debe a las fuertes ventas realizadas por el mercado de subastas chino. Así mismo, también señala que dentro de este mercado las obras que han presentado una mayor recuperación han sido las del arte moderno y contemporáneo, ya que ambas, en el 2011, representaban casi el 70% de dicho mercado. Porcentaje que les sitúa en niveles superiores a los registrados en el boom del 2007/2008.

En los últimos años el mercado del arte ha sufrido un gran cambio. En el año 2006, dicho mercado era dominado principalmente por los países de habla inglesa: Estados Unidos e Inglaterra con un porcentaje del 46% y del 27% respectivamente, mientras que China sólo representaba el 5% (Mc Andrew, 2012a). Sin embargo en el año 2010, mediante las grandes inversiones realizadas por China, ésta se convirtió en el segundo país con mayor cuota de mercado ascendiendo la misma al 23%, mientras que Estados Unidos e Inglaterra vieron reducido sus porcentajes hasta situarse en el 34% y 22% respectivamente (Artprice, 2012). En el año 2011, el mercado de arte estaba distribuido de la siguiente forma:

**Gráfico 1: Distribución del mercado de arte en 2011**



Fuente: Elaboración propia basado en los datos de TEFAF Maastricht

Como se puede observar en la gráfica anterior, el mercado chino ha visto incrementada tanto su cuota de participación que se ha convertido en el mayor mercado de arte del mundo con un porcentaje del 30%. En cambio, Estado Unidos ha continuado con su tendencia negativa reduciendo su cuota de mercado en un 14,7%. Sin embargo, el mercado inglés no sólo se mantiene como el tercer mercado de arte más grande, sino que además mantiene su porcentaje de participación con respecto al año anterior en un 22% (TEFAF, 2012).

Dentro de los medios de venta de este tipo de bienes, podemos destacar dos principalmente: Los fondos de inversión y las casas de subastas. Los fondos de inversión son sociedades que se dedican a invertir el capital del cliente en aquellos bienes que consideren que van a revalorizarse a lo largo

del tiempo. Las casas de subastas son consideradas como el medio de venta más relevante en el mercado del arte, debiéndose esto no sólo a su fácil funcionamiento sino también a la gran accesibilidad que presenta dicho medio para participar por parte del público (Vico, 2008).

Ante esto, nosotros centraremos nuestra investigación en el análisis del mercado de subastas de arte, centrandó nuestro análisis en el mercado de arte europeo y dentro de éste en el Reino Unido, ya que es el mercado de arte más relevante de Europa con un 64% de cuota. En segundo lugar se encuentra Francia con un 17% y después le siguen, muy alejados, Alemania con un 5%, Italia con 3,5% y finalmente Austria con un 2,1% (McAndrew, 2012b).

Como el mercado de arte está dividido en función de la época en la que tuvieron origen los bienes, nosotros nos centraremos en el sub-mercado del Fine Art, sector que engloba, entre otros, al sector de los grandes maestros, artistas de cualquier nacionalidad nacidos entre 1275 y 1875; al arte moderno, artistas nacidos entre 1875 y 1945; y al contemporáneo, artistas nacidos a partir de 1945. La selección de este sector se debe a que si analizamos a los tres principales mercados: China, Estados Unidos y Reino Unido, este sub-mercado representa más del 85% de la cuota del mercado de arte (McAndrew, 2012b).

## Descripción de la muestra y metodología empleada

Los mercados de arte más relevantes a nivel mundial son el mercado de Nueva York, el de Londres y el de Hong Kong. Si analizamos los ingresos mundiales, los dos primeros mercados son separados por sólo 380 millones de dólares, ya que el producto de venta de Fine Art en el 2011 fue: Nueva York 2.593 mill. \$ y Londres 2.214 mill. \$. Dentro de este mercado, las casas de subastas que tienen las mayores cuotas de mercado son Sotheby's y Christie's, ya que entre ambas representan un 47% de cuota (Sotheby's 24%, Christie's 23%). Ante esto, los datos recogidos para nuestro análisis pertenecen a la casa de subastas inglesa Christie's, centrándonos en sus sedes británicas<sup>4</sup>.

Esta casa de subastas presenta una gran oferta de productos entre los que destacamos los universales objetos de arte, libros y manuscritos antiguos, joyas, relojes, botellas de vino, monedas o los instrumentos musicales. Realizando también valoraciones de los bienes independientemente de si estos van a ser puestos en las subastas. Christie's actúa en todo el mundo, desde Estados Unidos, Reino Unido, Francia, España e Italia hasta en Asia con sedes en Taipei, Singapur o Hong Kong y en Oceanía con sede en Sydney. Por lo que al centrarse el análisis en el mercado británico, la muestra está formada por todos los bienes subastados en las diferentes sedes que tiene ésta en Reino Unido: Las sedes de Londres, King Street y South Kensington y la sede en Glasgow.

El periodo objeto de análisis comprende desde el 1 de enero del 2012 hasta el 30 de septiembre del 2012, ya que en el momento de realizar este trabajo de investigación sólo se disponía de los datos referentes a dicho periodo. Dentro de los bienes subastados durante el 2012 podemos encontrar numerosos tipos: pinturas, esculturas, libros y manuscritos, muebles de colección, etc. Al tratarse de bienes heterogéneos, también lo son en los resultados obtenidos o en las veces en que han sido subastados. Por lo que para poder analizar de manera más clara esto, presentamos la siguiente tabla:

---

<sup>4</sup> Artprice (2012). "Art Market Trends 2011, Tendencias del mercado", artprice.com S.A., 2012.

**Tabla 1: Análisis de los bienes subastados del sector Fine Art para el año 2012**

Tipo de Bien	Bienes subastados	Resultados acumulados	Porcentaje resultados	Volumen de negocio
Escultura	428	77.283.941	10,78%	6,02%
Pintura	4.655	616.153.473	85,95%	65,52%
Imágenes (Fotografía, Impresiones, Pósters y Memorabilia)	714	16.540.154	2,31%	10,05%
Muebles	986	5.253.261	0,73%	13,88%
Instalaciones y Videos de Arte	8	172.450	0,02%	0,11%
Libros y Manuscritos	32	477.100	0,07%	0,45%
Vino y Champagne	267	816.598	0,11%	3,76%
Joyería	15	138.400	0,02%	0,21%

Como se puede observar en la tabla anterior, las pinturas han sido los bienes que más veces han sido subastados durante los tres primeros trimestres del 2012, representando estos un 65,52% del volumen total de negocio de Christie's para el sector de Fine Art, frente al 13,88% de los muebles de colección, al 10,05% de las imágenes de colección y al 6,02% de las esculturas. Sin embargo si analizamos la contribución que cada bien ha aportado a los resultados totales, la relevancia de estos varía sustancialmente. En el caso de la pintura, ésta representa un 85,95% de los resultados obtenidos para dicho periodo, mientras que en segundo lugar se encuentra la escultura con 10,78% de los mismos y en tercer lugar se encuentra las imágenes de colección con 2,31%.

Como una de las características principales de los bienes de colección, es su consideración de valor refugio, es decir que dichos bienes se mantienen al margen de las fluctuaciones del mercado, esto los convierte, a priori, como una alternativa interesante en el momento realizar una inversión. Sin embargo, no todos los sub-mercados de los bienes de colección se presentan como una mejor alternativa de inversión con respecto a las alternativas financieras. Para comprobar si ésta es una interesante alternativa de inversión, realizaremos un análisis comparativo de dicho mercado respecto de la tendencia del mercado financiero.

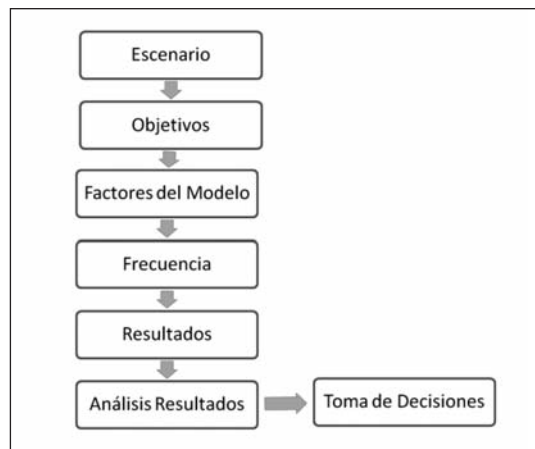
La relevancia de esta comparativa reside en el aspecto al que hace referencia, es decir el mercado financiero. En una época de inestabilidad del mercado financiero, las opciones de inversión de dicho mercado se ven afectadas por la inestabilidad del mismo, y su valor puede fluctuar de manera que se vea reducido de manera significativa. Por lo que ante esta situación los inversores buscan otros productos que presenten una mayor seguridad donde poder invertir su capital. Entre los diferentes productos que pueden escoger los inversores para poder invertir su dinero de manera segura podemos destacar los bienes de colección. Por lo que, para determinar esto, realizaremos un análisis comparativo de la tendencia del mercado de subastas británico de Fine Art respecto del índice Financial Times Stock Exchange – en adelante FTSE 100 –. Este índice fue creado en 1984 por el Grupo FTSE, empresa conjunta entre el periódico Financial Times y la Bolsa de Valores de Londres, y recoge las 100 empresas con mayor capitalización del Reino Unido y que cotizan en la misma. Para ello, realizaremos un estudio de la tendencia de los resultados producidos en ambos índices durante el periodo 2006/2012, así como un análisis de correlación para determinar si estas variables están correlacionadas entre sí.

Realizado el análisis comparativo, desarrollaremos un modelo que permita analizar la tendencia, no sólo de dicho mercado, sino también de cada uno de los bienes que conforman dicho mercado. Para ello, realizaremos un modelo de simulación basado en el “Método de Simulación de Montecarlo”, ya que una de sus ventajas es que nos permite plantear un escenario futuro y de esta manera analizar de manera más completa un determinado mercado (Cao Abad, 2002). Este método se centra en hallar la probabilidad de que se realice un determinado suceso a través de la creación de números aleatorios, a los cuales se les otorga una probabilidad entre 0 y 1. A través de esto, la simulación de Montecarlo crea un escenario posible y futuro del suceso que se esté analizando.

En el caso del modelo de análisis de dicho mercado, crearemos un modelo que simule los posibles resultados del mismo con el fin de determinar la tendencia así como la liquidez de los bienes que conforman la muestra. Para ello, procederemos a explicar cada uno de los pasos necesarios para poder realizar el correspondiente modelo. En primer lugar determinamos el escenario en el que se va aplicar dicha técnica. Éste se divide en tres partes: el mercado a analizar, los bienes que lo conforman y los resultados que se han producido. En el caso del mercado, vamos a analizar el mercado británico de las subastas de arte del 2012, centrándonos en el caso del Fine Art. Dentro de éste agruparemos cada uno de los bienes en función de su naturaleza sin tener en cuenta las diferentes nacionalidades de los mismos: escultura, pintura, muebles y joyería; y en función de que los bienes presenten características similares: imágenes que está formado por fotografías, impresiones, pósters y memorabilias; instalaciones y videos de arte; libros y manuscritos y vino y champagne. Y finalmente procedemos a agrupar los resultados producidos para cada uno de los bienes durante las subastas producidas durante dicho año. Determinado el escenario, definimos cuáles deben ser los objetivos que se buscarán con la aplicación de esta técnica, siendo estos determinar cuál será la tendencia de dicho sub-mercado, así como la liquidez de las diferentes obras que conforman nuestra muestra. Fijados los objetivos, establecemos el factor que afectará al escenario escogido, considerando éste el tipo de bien subastado y procedemos a establecer la probabilidad de ocurrencia de cada bien subastado y de esta manera determinar la distribución de probabilidad del modelo a plantear. Ésta ha sido establecida de acuerdo a la frecuencia de subasta de cada bien. Finalmente realizamos el modelo y generamos los posibles resultados para el escenario planteado previamente, y analizamos los resultados obtenidos.

Para aclarar los pasos a seguir en el planteamiento del modelo de simulación presentamos el siguiente gráfico:

**Gráfico 2: Funcionamiento del Modelo de Simulación**



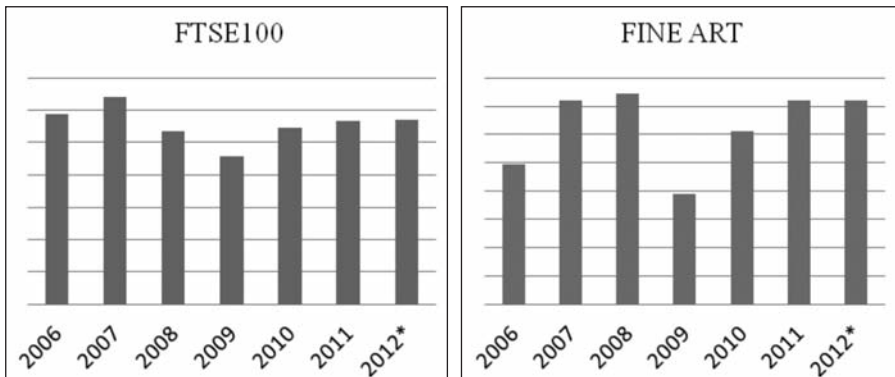
## Resultados

En primer lugar hemos realizado un análisis comparativo de las tendencias históricas presentadas tanto por el índice FTSE100 como por el sector de las subastas de Fine Art utilizando para ello los datos recogidos desde el año 2006 hasta septiembre del 2012. A continuación analizamos dicho sector en profundidad mediante un modelo de simulación, utilizando como base los resultados históricos de cada uno de los bienes de colección subastados desde enero del 2012 hasta septiembre del 2012.

### Análisis comparativo: FTSE100 vs Fine Art

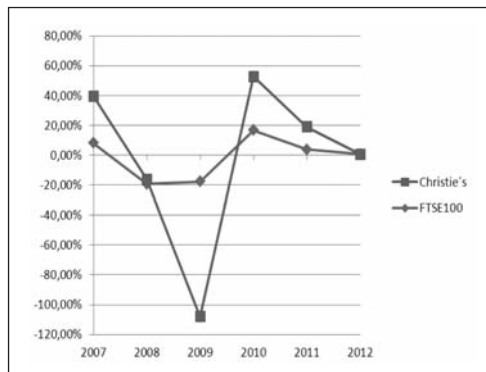
Como hemos dicho, realizamos un análisis de los resultados registrados durante el periodo de estudio. Se puede determinar que ambos sectores presentan tendencias similares, presentándose como alternativas fiables desde el punto de vista de la inversión. Para demostrar esto presentamos las tendencias de ambos índices (ver gráfica siguiente).

**Gráfico 3: Tendencia FTSE100/Mercado Fine Art 2006/2012\***



Como se puede observar en las gráficas anteriores, tanto el FTSE 100 como el mercado de Fine Art han presentado fluctuaciones similares durante los casi siete años analizados. En el caso del índice británico se produjo una tendencia positiva que derivó en el resultado máximo del periodo en el 2007, mientras que sería en el año 2008 en el caso del Fine Art. A partir de esto, se produjo un descenso de los resultados de ambos registrándose el mínimo del periodo en el 2009. Para un mayor análisis se ha calculado las revalorizaciones medias anuales de los índices que apoyan lo expuesto anteriormente (ver gráfico siguiente).

**Gráfico 4: Revalorizaciones FTSE100/Mercado Fine Art 2007-2012**





Finalmente comenzó a producirse una constante recuperación que conllevó que los resultados se estabilizasen en los últimos años del mismo, siendo más pronunciada en el caso del Fine Art ya que presentó resultados más cercanos al máximo registrado. Por lo que, si tenemos en cuenta esto, así como la consideración de los bienes de colección como valores refugio, podemos determinar que es preferible invertir en este mercado en detrimento del sector financiero desde el punto de vista de la seguridad por parte del inversor. También se realizó un análisis del coeficiente de correlación de dichos índices, dando una correlación positiva de 0,594 pero no significativa (sig. bilateral de 0,160), debido al reducido número de años.

## Análisis del mercado de subastas de Fine Art

En este apartado analizaremos los resultados obtenidos del modelo de simulación del mercado de subastas de Fine Art. En primer lugar analizaremos los datos estadísticos que se han derivado del mismo:

**Tabla 2: Estadística modelo de simulación**

Nº de Simulaciones	1.000
Media	485.746,26
Mediana	185.509,65
Desviación Típica	2.217.909,65
Varianza	4.919.123.199.236,98
Oblicuidad	19,4
Exceso	431,6
Coefficiente de Variación	4,57
Mínimo	19.706,52
Máximo	55.339.599,72
Error Estándar	70.136,46

Como se puede observar en la tabla anterior, se han realizado 1.000 simulaciones para la formulación de dicho modelo. Entre estos datos podemos destacar una media muy elevada, así como una varianza y desviación estándar también muy elevadas. Esto se debe a que la muestra está formada por resultados muy heterogéneos entre sí. También podemos destacar los valores mínimos y máximos de la simulación: 19.706,52€ y 55.339.599,72€. Estos valores determinan el valor mínimo y máximo esperado en futuras subastas. Finalmente hay que señalar que a pesar de que el error estándar sea tan elevado (70.136,46), el modelo es fiable ya que éste se debe a la heterogeneidad de la muestra.

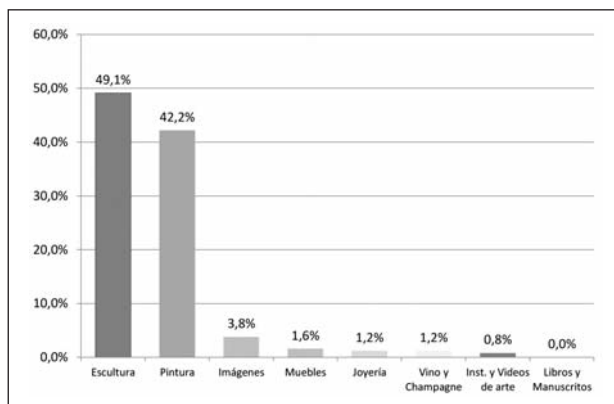
Determinados los resultados estadísticos obtenidos, procedemos a analizar los resultados derivados del modelo planteado. Antes de explicar los mismos hay que señalar que dichos datos son expresados en función de su grado de ocurrencia, siendo estos ordenados de mayor a menor grado. Por lo que cuanto mayor sea el grado, mayores serán las posibilidades de que la subasta futura registre dichos resultados. Los resultados derivados del modelo son los siguientes:

**Tabla 3: Resultados pronosticados**

Porcentajes	Pronósticos
100%	19.706,52€
90%	72.599,50€
80%	97.538,62€
70%	126.139,82€
60%	154.451,13€
50%	185.288,45€
40%	231.317,05€
30%	312.398,51€
20%	451.729,82€
10%	814.610,82€
0%	55.339.599,72€

Como se puede apreciar en la tabla, el valor 19.706,52€ tiene un porcentaje del 100%, lo que significa que las próximas subastas tendrán como resultado positivo mínimo dicho valor. De esta manera podemos establecer una aproximación del valor de los futuros bienes subastados y permitir determinar al inversor si posee capital suficiente para poder asistir a las correspondientes subastas y adquirir dichos bienes. Entre otros datos que proporciona la tabla, podemos destacar el grado de ocurrencia del valor 185.288,45€ con un porcentaje de ocurrencia del 50%, es decir que existe un 50% de probabilidades de que todos los bienes subastados alcancen dicho resultado. Hay que señalar que a medida que los resultados aumentan, su grado de ocurrencia disminuye. Como podemos observar con el valor 814.610,82€, éste sólo presenta una probabilidad de ocurrencia del 10%, por lo que éste y los resultados sucesivos podrán ser considerados como excepcionales debido a su reducido porcentaje de ocurrencia.

Sin embargo hay que señalar que no todos los bienes presentan los mismos resultados en una subasta. Esto se debe a que los inversores prefieren unos bienes antes que otros. Para analizar la preferencia sobre los bienes que forman nuestra muestra, presentamos la siguiente gráfica donde se especifica que porcentaje representan respecto a los resultados pronosticados:

**Gráfico 5: Análisis de sensibilidad de los bienes subastados**

Como se observa en la gráfica anterior los dos bienes más relevantes en futuras subastas son la escultura y la pintura. Esto se debe a que representan el 49,1% y 42,2% respectivamente de los resultados pronosticados, es decir que en el momento en que los inversores tengan que decidir en

qué bien invertir se decantarán en primer lugar en la pintura y en segundo lugar en la escultura. Más alejados se encuentran los bienes formados por imágenes (fotografía, impresiones, pósters y memorabilia) con sólo un 3,8% y en último lugar se encuentran los libros y manuscritos. Esto se puede deber tanto a su baja oferta en subastas, como a despertar menos interés entre los inversores a favor de otros bienes menos ofertados pero más interesantes como sería el caso de la joyería.

## Conclusiones

Analizado el mercado del Fine Art, la principal conclusión que podemos destacar es que éste presenta síntomas no sólo de mejoría, sino que se acerca a los mejores resultados históricos registrados en estos últimos 7 años, convirtiéndose al mismo en una alternativa de inversión sólida.

Respecto al análisis comparativo de la tendencia del mercado de Fine Art con el índice financiero FTSE100, podemos concluir que ambos índices muestran tendencias similares en relación a la evolución de sus respectivos resultados. Ambos presentan una tendencia bajista y una tendencia de recuperación. En el caso del índice financiero el descenso de los resultados se situó en el 2007, y en el caso del mercado del arte en el 2008. Sin embargo, los índices presentaron una recuperación en el año 2009, siendo a partir de este año, cuando comenzaron a presentar una tendencia alcista, alcanzando ambos la estabilidad en el año 2011. A pesar de ello, si tenemos en cuenta que los indicadores de mejoría del mercado de arte muestran que los resultados del 2011 y 2012 se encuentran muy próximos a los valores históricos alcanzados en el 2008, así como a la consideración de estos bienes como valores refugio, el mercado del arte se presenta como una alternativa de inversión segura frente al sector financiero.

Respecto a los resultados que se derivan del análisis del modelo de simulación, podemos concluir que dicho mercado presenta una tendencia positiva, presentando un resultado mínimo en las próximas subastas de 19.706,52€. A medida que la probabilidad de ocurrencia disminuya, los resultados aumentarán progresivamente, situándose estos en 154.451,13€ en el caso del 60% de ocurrencia, de 185.288,45€ con un 50% o de 231.317,05€ con un 40%. Sin embargo, cuando los resultados se sitúan entre el 20% y 0% de ocurrencia los resultados presentan una variación significativa, aumentando estos en más de un 99% (451.729,82€ en el caso del 20%, 814.610,82€ con un 10% y 55.339.599,72€ con un 0%). Hay que señalar que los resultados que presentan un 0% de ocurrencia, son aquellos que únicamente se producirán en caso de subastar bienes que despierten tal interés entre el sector, que los propios inversores estén dispuestos a pagar cifras que se encuentran muy alejadas de la media. Y aunque su probabilidad de ocurrencia sea tan baja, hay que tener en cuenta que es normal que entre los bienes que se ofertan en una subasta, siempre hay aquellos que se ofertan como productos estrella debido a la poca oferta del mismo. Debido a esto, podemos señalar que los resultados de las subastas futuras se encuentran más cercanos a los valores máximos pronosticados que a los menores.

En el aspecto del análisis de la sensibilidad podemos señalar que, de todos los bienes ofertados durante el periodo de estudio, la escultura y la pintura son los que mayor resultados alcanzarán, con una representación del 49,1% y del 42,2% respectivamente de los resultados pronosticados. Este resultado contrasta con la relevancia que tiene la pintura en el mercado de arte, ya que ésta representa el 85,95% de los resultados recogidos de la muestra, mientras que la escultura únicamente el 10,78%. Esto se puede deber al contraste entre la fuerte oferta de pintura y la débil oferta de la escultura. Las pinturas representan el 65,52% del volumen de mercado, mientras que las esculturas únicamente el 6,02%. Debido a esto, los inversores estarán más predispuestos a invertir mayores cantidades en aquellos productos que sean más escasos ya que podrán presentar mayores revalorizaciones con el transcurso del tiempo.

Tras explicar las conclusiones que se derivan de este trabajo de investigación, podemos señalar que esto nos permite corroborar que el mercado de los bienes de colección es un mercado fiable desde el punto de vista de la inversión en tiempo de crisis debido a su condición de valor refugio (Coca, 1998). También se demuestra que el mismo presenta una tendencia de resultados positivos en el sector de las subastas, al igual que en otros estudios en otros mercados, como el numismático (Prado, 2012).

Durante la realización de este trabajo de investigación se ha presentado una serie de limitaciones como el porcentaje del mercado analizado ya que nos hemos centrado, dentro del mercado de arte, sólo en un sector: Fine Art. También hay que señalar que la muestra recogida pertenece a la casa de subastas “Christie’s” centrándonos únicamente en sus sedes de Gran Bretaña. Además la muestra está formada únicamente por todos los bienes que han sido ofertados en los tres primeros trimestres del 2012.

Como futuras líneas de investigación podemos destacar la elaboración de modelos de simulación en función de las diferentes épocas de arte, y de esta manera poder realizar un análisis comparativo de los resultados, y determinar qué sub-mercados de arte son más rentables. También se plantea la ampliación de la sedes de “Christie’s” para la recogida de datos, con el fin de realizar simulaciones de los diferentes mercados mundiales y así poder realizar una comparativa de cada una de las tendencias obtenidas y determinar qué países presentan las mejores tendencias. Así como ampliar los años la muestra, para de esta manera ampliar el número de los bienes ofertados dentro del modelo.

## Referencias

- ARTPRICE (2011): *Art Market Trends 2011, Tendencias del Mercado*. Can be accessed at: [www.artprice.com](http://www.artprice.com).
- BERMAN, N.S. – SCHULMAN, H. M. F. (1983): *The investor’s guide to United States Coins*. New York: The Coin & Currency Institute.
- BLANCO GONZÁLEZ, A. (2009): *Comportamiento de compra de bienes de colección. Un modelo basado en las actitudes y la heterogeneidad del mercado*. Tesis Doctoral. Madrid: Universidad Rey Juan Carlos.
- BROWN, R. A. (2005): Rare Coins A Distinct and Attractive Asset Class. *Journal of Financial Planning*.
- CARDELL, N. S. – KLING, J. L. – PETRY, G. (1995): Stamp returns and economic factors. *Southern Economic Journal*, (62) 2. 411-427.
- CHRISTIE’S (2012): *Calendario de subastas de 2012 de Christie’s*. Can be accessed at: [www.christies.com](http://www.christies.com).
- COCA PÉREZ, J. L. (2001): *La inversión en bienes tangibles de colección. Cien preguntas clave y sus respuestas*. Madrid: Dykinson, S.L..
- COCA PÉREZ, J. L. – TORRES PRUÑONOSA, J. (2003): Inversiones en filatelia financiera: valor filatélico. XXII *International Conference AEDM, República Dominicana: Santiago de los Caballeros*, 53-64.
- COCA PÉREZ, J. L. – TORRES PRUÑONOSA, J. (2003A): La regulación del mercado filatélico. *Revista Internacional de Estudios Económicos y Empresariales*. (12) 15. 57-82.
- COCA PÉREZ, J. L. (1998): *Análisis del mercado financiero de bienes tangibles: El caso particular de la filatelia financiera*. Tesis Doctoral, Universidad Complutense, Madrid.
- COCA PÉREZ, J. L. – TORRES PRUÑONOSA, J. (2003): La evolución en el mercado inmobiliario y filatélico: Una aproximación preliminar. *Papers Proceeding 2003 del XVII Congreso Anual. XIII Congreso Hispano-Francés: Evolución, revolución y saber en las organizaciones*, Université Montesquieu Bordeaux IV.
- DICKIE, M. – DELORME, JR. C. D. – HUMPHREYS, J. D. (1994): Price Determination for a Collectible Good: The case of Rare U.S. Coins. *Southern Economic Journal*, (6) 1. 40-51.
- EKELUND, R. B. JR. – RESSLER, R. W. – WATSON, J. K. (2001): Estimates, Bias and “No sales” in Latin-American Art Auctions 1977-1996. *Journal of Cultural Economics*, (22) 1. 32-42.
- GALENSON, D. W. (1997): *The careers of modern artists: evidence from auctions of contemporary paintings*. NBER: Working Papers, 6331.
- GUADALAJARA OLMEDA, N. – BLASCO RUIZ, A. – GUIJARRO MARTÍNEZ, F. (2001): Valoración de las obras de arte pictóricas. El caso español de pintores contemporáneos en la década de los 90. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, (10) 4. 59-74.

- GUTIÁN, R. (2001): El concepto de activo nocional y su aplicación fuera de los mercados financieros. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, (10) 4. 83-90.
- KNAUS, G. (2006): *Rare Coins. The new value investment?* Informe realizado para Numismatic Investments Corporation. Can be accessed at: <http://www.coinportfolios.com/index.html>
- LOMBRA, R. E. (2003): *The investment Performance of Rare U.S. Coins*. Pennsylvania: Penn State University.
- LOMBRA, R. E. (2004): *Managing Portfolio Risk: The Role of Rare Coins*. USA, Penn State University: Tangible Investment Corporation, Working Paper.
- MCANDREW, C. (2012A): *The International Art Market in 2011: Observations on the Art Trade over 25 Years*. TEFAP: Helvoirt.
- MCANDREW, C. (2012B): El mercado español del arte en 2012. *Cuadernos arte y mecenazgo*.
- MOCHON, A. (2003): *Análisis de la eficiencia de las subastas: Aplicación al sector filatélico y numismático*. Tesis Doctoral. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- MOCHON, A. (2005): *Análisis de la eficiencia de las subastas; Aplicación al Sector Filatélico y Numismático*. Madrid: Fundación Albertino de Figueiredo para la Filatelia.
- MONTERO MURADAS, ISABEL (2001): Factores determinantes del mercado del arte. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, (10) 4. 49-58.
- POMMERHNE, W. W. (1997): The impact of Museum Purchase on the Auctions Prices. *Journal of Cultural Economics*, (21) 3. 249-271.
- PRADO ROMÁN, C. (2009): *Factores determinantes en la valoración de los activos numismáticos de oro*, Tesis Doctoral. Madrid: Universidad Rey Juan Carlos.
- PRADO ROMÁN, C. – COCA PÉREZ, J. L. – PRADO ROMÁN, M. (2011): Gold Numismatic Assets Valuation: Bullion and Commemorative coin case. *BSU Journal*, (3) 2. 85-89.
- PRADO ROMÁN, C. – COCA PÉREZ, J. L. – GARCÍA ESTÉVEZ, P. (2012A): Aplicación de la teoría de carteras con activos numismáticos y metales preciosos. *Revista Cuadernos de Gestión*, (12) 1. 123-143.
- PRADO ROMÁN, M. (2012B): *Análisis contable y modelo de valoración de las inversiones numismáticas: La moneda del centenario de la peseta*. Tesis Doctoral. Madrid: Universidad Rey Juan Carlos.
- RANDALL, M. R. (1981): Investment planning in an inflationary environment. *Financial Analysts Journal*, (37) 1-2. 68-71.
- REVISTA DE ARTE – LOGOPRESS (2012): *Auge, contracción y recuperación en los últimos 10 años. Informe, El mercado Español de Arte en 2012*. Can be accessed at: [www.revistadearte.com](http://www.revistadearte.com)
- SHARPE, W. F. – ALEXANDER, G. J. (1990): *Investments*. Prentice-Hall International Editions. (4th edition), United States: 786-788.
- STEIN, J. P. (1977): The monetary appreciation of paintings. *Journal of Political Economy*, (85) 5. 1021-1035.
- TEFAF (2012) *China overtakes the US to become the world's largest art and antiques market*. Maastricht: TEFAP.
- VICO BELMONTE, A. (2008): El mercado de las subastas en el arte y el coleccionismo desde sus orígenes a la actualidad. *Jornadas Internacionales sobre Economía del Coleccionismo*. 1. 1-23.
- VICO BELMONTE, A. (2010): *La rentabilidad de las obras de arte: estudio de los entornos y métodos propicios para la venta de bienes artísticos y de colección*. Tesis Doctoral. Madrid: Universidad Rey Juan Carlos.
- VICO BELMONTE, A. – LAGUNA SÁNCHEZ, PILAR – ROSENDO RÍOS, VERÓNICA (2011): *Nuevas perspectivas del mercado del arte tras la crisis y con la presencia de los países de economías emergentes*. XXV Congreso Anual AEDEM, Valencia: 2011.06.