

WORKING PAPERS

Resumen comentado de **documentos de investigación sobre finanzas y mercados** de especial interés para la comunidad inversora

DIVERSIFICACIÓN POR PAÍSES vs DIVERSIFICACIÓN SECTORIAL: UNA PERSPECTIVA REGIONAL

DOCUMENTO COMENTADO

"International Stock Returns and Market Integration: A Regional Perspective"

Robin Brooks y Marco Del Negro

Working Paper 2002-20,
Noviembre 2002, Federal Reserve
Bank of Atlanta

[HTTP://WWW.FRBATLANTA.ORG/
FILELEGACYDOCS/WPO220.PDF](http://www.frbatlanta.org/filelegacydocs/wpo220.pdf)

Por **Santiago Ximénez**
Vicesecretario general, European
Capital Markets Institute (ECMI)

Un hecho comúnmente aceptado por los gestores de carteras internacionales y por los investigadores en la materia es que la diversificación de una cartera es más efectiva cuando se realiza por países que cuando se realiza por sectores industriales globales. No obstante, cualquiera que haya seguido con atención la evolución de las bolsas mundiales a lo largo de los últimos diez años se habrá dado cuenta de que los mercados se mueven, cada vez más, en paralelo. Cuantitativamente, si la correlación entre el mercado norteamericano y los mercados desarrollados era de un 0,4 durante buena parte de los 80 y la primera mitad de los 90, en la actualidad se sitúa en niveles superiores al 0,9.

La observación de estos resultados llevó a algunos académicos a investigar si, actualmente, el factor de pertenencia a un determinado

sector industrial global (*factor industrial*) es más informativo que el factor de pertenencia a un determinado mercado nacional (*factor país*) en la explicación de la rentabilidad de un título. Los resultados que estos estudios arrojaron mostraban que, efectivamente, en los últimos años el factor industrial ha llegado a ser más importante que el factor país. Los académicos explicaban este hecho por la creciente integración entre los mercados de capitales internacionales. El desmantelamiento de los controles de capitales en la mayoría de los países desarrollados y en una buena parte de los países en vías de desarrollo, los avances en las tecnologías de la información y la creciente internacionalización de las fuentes de ingresos de las compañías cotizadas hace

nología, medios de comunicación y telecomunicaciones) resultaba que la importancia del factor industrial no había cambiado, ni en términos absolutos ni en términos relativos, desde mediados de los 80. Este hecho llevó a Brooks y Del Negro, autores del artículo que comentamos, a pensar que el incremento en la importancia del factor industrial podía deberse a una mera anomalía fruto de la distorsión creada por la burbuja tecnológica de los últimos 90.

Para determinar este extremo, Brooks y Del Negro se plantearon repetir las investigaciones realizadas adoptando una perspectiva regional en lugar de la perspectiva global adoptada por las investigaciones precedentes. La lógica de este nuevo enfoque parte de la con-

A pesar de la progresiva integración de los mercados de valores internacionales, cuya consecuencia inmediata es la creciente importancia de los factores industriales, la diversificación de una cartera por países sigue siendo necesaria si se quieren alcanzar los máximos beneficios potenciales en términos de menores niveles de riesgo para niveles similares de rentabilidad

que los *shocks* que afectan únicamente a una economía tengan un impacto menor que antaño en el mercado de valores de ese país.

Sin embargo, una revisión posterior de los resultados de tales estudios (cuyo período muestral se acababa en Diciembre de 2000, en el mejor de los casos) mediante una muestra más amplia en el tiempo y en el número de países cubiertos revelaba que los resultados anteriores no eran robustos. En concreto, si se excluía de la muestra al sector TMT (tec-

solidación, en los últimos 20 años, de tres grandes bloques económicos - la Unión Europea, el NAFTA⁽¹⁾, y la ASEAN⁽²⁾- lo que les lleva a pensar que es posible que resulte más fácil encontrar pruebas de integración entre mercados a nivel regional que a nivel global. Para ello examinan la magnitud del factor regional y el factor país dentro de cada región así como la evolución de la importancia relativa de los factores país e industrial en cada uno de los tres bloques considerados.

(1) North America Free Trade Agreement, Acuerdo de Libre Comercio de Norteamérica, que agrupa a Canadá, Méjico y los Estados Unidos.

(2) Association of Southeast Asian Nations, Asociación de Naciones del Sudeste de Asia, que agrupa a Brunei, Camboya, Indonesia, Laos, Malasia, Myanmar (Birmania), Filipinas, Singapur, Tailandia y Vietnam.

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Para llevar a cabo su investigación, los autores analizan las rentabilidades mensuales de 9.679 empresas desde enero de 1985 hasta febrero de 2002. La muestra analizada es bastante representativa de la cartera mundial de valores, puesto que el conjunto de compañías analizadas constituye el 99% de la capitalización de los 42 países considerados y éstos comprenden la totalidad de las naciones desarrolladas así como las más importantes economías emergentes.

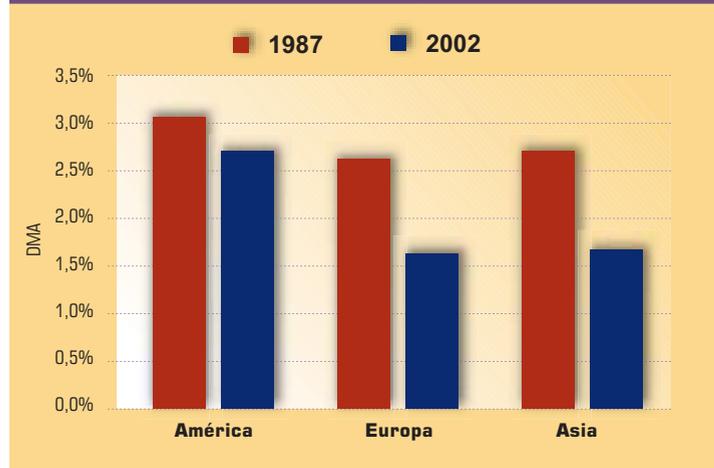
Cada compañía es asignada a uno de los 40 sectores industriales establecidos en el nivel de agregación 4 de DataStream. Los autores señalan que han elegido ese nivel de agregación por la similitud entre el número de sectores que lo componen y el número de países que forman la muestra. De esta forma se garantizan un tamaño medio similar entre las *carteras países* y las *carteras industriales* y, en consecuencia, un nivel similar de diversificación, lo que permite que ambos tipos de carteras sean razonablemente comparables. Los datos están expresados en dólares y libras de sesgo de supervivencia⁽³⁾.

Como ya hemos mencionado Brooks y Del Negro parten de un modelo semejante al empleado en investigaciones precedentes sobre la importancia relativa de los factores industrial y país, modelo al que realizan una serie de modificaciones para dotarlo de una perspectiva regional. El diseño tradicional descomponía la rentabilidad de las acciones de cada compañía en cuatro componentes: un factor común, un factor industrial *global*, un factor país y una perturbación específica para cada empresa, de la siguiente manera:

$$R_{it} = \alpha_t + \beta_{jt} + \gamma_{kt} + e_{it}$$

Siendo R_{it} la rentabilidad de la compañía i en el mes t , α_t el factor común en el mes t , β_{jt} el factor del sector industrial j en el mes t , γ_{kt} el factor del país k en el mes t y e_{it} el factor o perturbación específica de la empresa i en el mes t . Para determinar la im-

FIGURA 1. Evolución de los efectos regionales



portancia y evolución de cada uno de esos factores se realizaban regresiones transversales⁽⁴⁾ sobre el universo de compañías consideradas para cada uno de los meses que abarcaba la muestra.

Las regresiones estaban diseñadas de forma que los coeficientes de los factores industriales y países fuesen desviaciones respecto al factor común α , factor que, por construcción es la rentabilidad ponderada por capitalización de la muestra de empresas consideradas. Dicho con otras palabras el factor β_{jt} se interpreta como la rentabilidad en exceso sobre α , obtenida por una cartera de títulos del país j , sin posiciones netas en ningún otro país de la muestra y cuya composición industrial coincide con la composición industrial de la cartera formada por todas las empresas que componen la muestra ponderadas por su capitalización. Es, por tanto, la rentabilidad en exceso que se obtiene de una inversión realizada exclusivamente sobre el país j pero con una composición industrial idéntica a la de la cartera global, en otras palabras, es "efecto país" puro.

La variación introducida por Brooks y Del Negro sobre este diseño consiste en sustituir el factor país por un factor región C_{tk} y añadir un factor país de carácter intraregional D_{tik} . Este

último mide la rentabilidad en exceso por la pertenencia a un país dentro de una región determinada⁽⁵⁾.

Tras redefinir el modelo los autores llevan a cabo regresiones transversales sobre el modelo tradicional y sobre el modelo "regional", con el objeto de efectuar comparaciones, como veremos más adelante. Para exponer los resultados Brooks y Del Negro calculan las Desviaciones Medias Absolutas (DMA) de los factores industrial, país, región y país intraregional. La DMA del factor industrial, por ejemplo, es la suma de los valores absolutos de los coeficientes industriales ponderados por la capitalización de cada sector industrial. Es decir, el indicador nos muestra la media ponderada de las desviaciones que producen las carteras industriales (y por tanto neutrales a países) respecto a la cartera de referencia⁽⁶⁾, por lo que DMA elevadas serán indicativas de una mayor importancia del factor en consideración.

RESULTADOS

Como ya hemos mencionado el objetivo perseguido por Brooks y Del Negro es doble: por una parte la cuantificación de la importancia del factor regional y del factor país dentro de

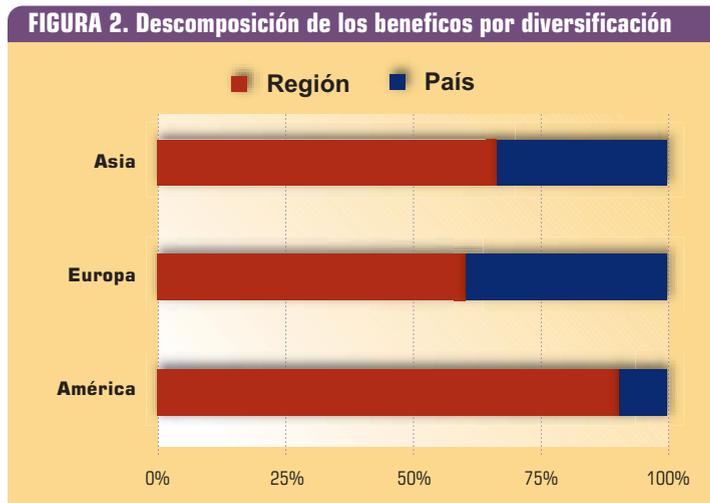
- (3) La forma más sencilla de explicar el concepto de sesgo de supervivencia o "survivorship bias" es mediante un ejemplo. Supongamos que examinamos la rentabilidad, durante los últimos 20 años, de una muestra de empresas que existen hoy en día en el mercado. La rentabilidad que obtengamos estará sesgada porque sólo estamos teniendo en cuenta aquellas empresas que han sobrevivido 20 años. Es decir, es posible que algunas de las empresas que existían hace 20 años hayan desaparecido del mercado por sus malos resultados, por haber sido absorbidas o, simplemente, porque hayan quebrado y nosotros no las estamos teniendo en cuenta. Puesto que, generalmente, las empresas que desaparecen son las que ofrecen rentabilidades más bajas los resultados de nuestra investigación estarán sesgados al alza.
- (4) A través de variables ficticias representativas de los factores país e industrial. Las regresiones se estimaban por mínimos cuadrados ponderados, siendo la ponderación de cada empresa igual al ratio de la capitalización de la compañía al principio del mes dividida por la capitalización muestral para ese mismo periodo.
- (5) Expresado de forma algo más técnica este factor mide hasta qué punto la cartera formada por las empresas de un país determinado está segmentada respecto a la cartera formada por las empresas de la región a la que pertenece.
- (6) Que es, como ya se ha indicado, la cartera que comprende todas las compañías de la muestra ponderadas por su capitalización.

➤ cada región, y por otra el análisis de la evolución de la importancia relativa de los factores país e industriales en cada uno de los tres bloques considerados.

El factor regional y el factor país intraregional

¿Hasta qué punto los beneficios que se obtienen de la diversificación por países son fruto de escoger países pertenecientes a distintas regiones? ¿Cuáles son los niveles de integración dentro de cada una de las regiones? Para responder a estas preguntas los autores calculan, a partir de los resultados obtenidos de la estimación de su modelo "regional", las DMA país intraregionales y las tres DMA regionales de Europa, América y Asia para cada uno de los meses de la muestra⁽⁷⁾.

Los resultados obtenidos (figura 1) muestran que las tres regiones han aumentado su integración con el mercado global pues las DMA regionales de Europa, América y Asia han caído desde mediados de los años 80 hasta la actualidad. En otras palabras la diferencia entre los rendimientos que se obtendrían por invertir en la cartera global y los que se obtendrían por invertir en carteras puramente regionales se han reducido. De entre las tres áreas consideradas Europa es el mercado más integrado con la cartera global y Asia es la región que ha disminuido más su segmentación respecto al resto del mundo en el período considerado. Además, los autores comparan las DMA regionales obtenidas con las DMA país calculadas por las investigaciones precedentes (que, al no considerar las regiones, incluían los efectos regionales dentro de las DMA país) para determinar qué parte de la diversificación que se obtiene al invertir en un país extranjero es simplemente un efecto regional (figura 2). De acuerdo con las DMA regionales de 2002 entre un 60 y un 90 por ciento de los beneficios que se obtendrían al diversificar una cartera por países son debidos a efectos regionales exclusivamente, por lo que tal y como apuntan los autores gran parte de los beneficios por diversificación se podrían conseguir simplemente diversificando a través de una muestra amplia de empresas de la región. El inconveniente de una estrategia como ésta radica en la fracción de los beneficios potenciales a los que estaríamos renunciando al actuar así, una fracción nada despreciables en algu-



nos casos: en Europa, por ejemplo, el 40 % de los beneficios potenciales por diversificación son debidos a efectos país exclusivamente.

Por lo que respecta a la evolución de los efectos país intraregionales, que miden el grado de integración de las carteras país en su correspondiente cartera regional, el efecto que se detecta es bien distinto (figura 3). Tanto en América como en Asia las DMA país intraregional han aumentado, lo que significa que desde 1987 hasta hoy el grado de integración de los mercados dentro de cada una de estas dos regiones ha disminuido. Estos resultados hay que interpretarlos, según Brooks y Del Negro, con cautela pues en el caso americano sólo son indicativos de la importancia que mercado norteamericano, dado su enorme tamaño, tiene en la región América.

El caso de Europa es singular. Es la única región en la que sus mercados nacionales han disminuido su nivel de segmentación (han aumentado su nivel de integración) en los últimos quince años. Además, si atendemos a la evolución temporal de la DMA país intraregional europea a lo largo de la muestra, este crecimiento en el grado de integración fue especialmente intenso en el período que abarca desde finales de los 80 a mediados de los 90. Es precisamente a lo largo de este período cuando los gobiernos europeos eliminan los controles de capitales de sus economías, algo que no ocurrió en el resto de las regiones, en las que el número de países sin controles de capitales ha cambiado poco desde 1985.

Puesto que la región "Europa" agrupa tanto a

los países participantes en la Unión Económica y Monetaria como a los no participantes e incluso a algunos no pertenecientes a la UE (Suiza y Noruega), los autores comparan la evolución de las DMA país intraregionales de los países de la UEM respecto a los países europeos fuera del área Euro. Los resultados muestran que si en 1987 los países de la eurozona estaban más segmentados respecto a la cartera europea que el resto de las economías del viejo continente, en los quince años que han transcurrido hasta 2002 han acelerado su de integración hasta lograr un nivel similar al del resto de los mercados europeos. Es más, la diferencia casi constante de unos 100 puntos básicos (en sus DMA) que existía entre el grado de integración de los países UEM respecto a los no UEM desaparece abruptamente en enero de 1999, momento en el que las acciones de las bolsas de la UEM comienzan a cotizar en euros. Parece claro que, tal y como era de esperar, la Unión Económica y Monetaria ha sido un importante impulsor de la integración de los mercados de valores europeos.

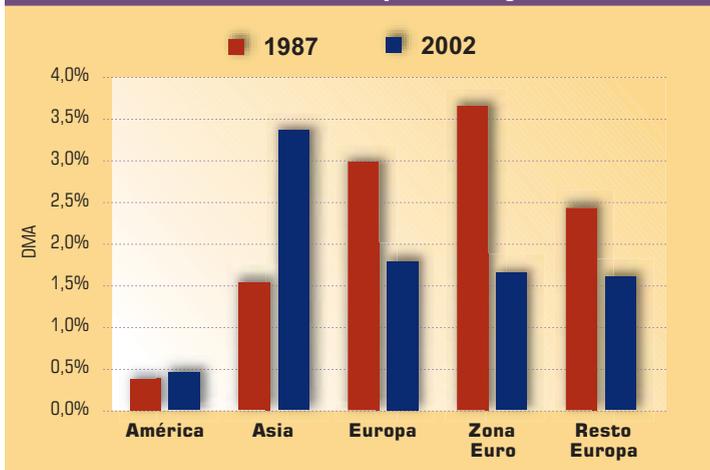
El factor país y el factor industrial

Para evaluar la importancia relativa de los factores país e industrial Brooks y Del Negro estiman el modelo "tradicional", es decir, aquel que no tiene en cuenta los factores regionales que hemos comentado en el apartado anterior.

Los autores analizan, en primer lugar los factores industriales y país de 12 economías de

(7) Para facilitar la visión de la evolución de los factores y evitar saltos abruptos de carácter coyuntural, las comparaciones se efectúan sobre las medias móviles con 24 meses de retardo de cada DMA

FIGURA 3. Evolución de los efectos país intraregionales



Europa Occidental⁽⁸⁾ desde una perspectiva puramente europea, es decir, usando una muestra que sólo considera los datos de esos países (y no los de todo el mundo) de forma que la cartera de referencia sea la cartera europea. Los resultados muestran como, en Europa, los factores industriales han pasado de ser la mitad de importantes que los factores país en la determinación del precio de las ac-

ciones a tener una importancia que casi dobla a la de éstos. Además, este hallazgo se mantiene tanto considerando a la cartera global como cartera de referencia, como excluyendo de la muestra al sector TMT, que como ya hemos comentado, fue considerado por algunos trabajos precedentes como el motor exclusivo de la creciente importancia del factor industrial en la explicación de los rendimientos de

las carteras de valores internacionales. Curiosamente, el factor industrial sólo empieza a ganar importancia, y de forma muy acelerada, desde 1998, un período a partir del cual se incrementan los movimientos políticos e institucionales para lograr una mayor integración en los mercados financieros europeos (inminente llegada del euro, plan de acción para los servicios financieros). En este sentido, Europa es única. Tanto para el caso asiático como el americano, el grado en el que el factor país supera (en el caso asiático) o iguala (en el caso americano y una vez excluidas de la muestra las empresas pertenecientes al sector TMT) al factor industrial apenas ha cambiado desde 1985, el principio de la muestra.

En conclusión, y a la vista de los datos de esta investigación, parece que a pesar de la progresiva integración de los mercados de valores internacionales, cuya consecuencia inmediata es la creciente importancia de los factores industriales y regionales en algunas zonas, la diversificación de una cartera por países sigue siendo necesaria si se quieren alcanzar los máximos beneficios potenciales en términos de menores niveles de riesgo para niveles similares de rentabilidad. □

(8) Austria, Bélgica, Dinamarca, Francia, Alemania, Italia, Holanda, Noruega, España y el Reino Unido.

La información más completa de las empresas que cotizan en Bolsa en...

www.bolsamadrid.es

Lista de empresas

Admisiones y Exclusiones de negociación

Consejo de Administración

Hechos Relevantes

Información Periódica Financiera

Comunicaciones a Bolsa

www.bolsamadrid.es