

E. GRIFELL-TATJÉ *
P. MARQUÉS-GOU **

El riesgo en dirección estratégica: evaluación del desempeño competitivo***

SUMARIO: 1. Introducción. 2. Revisión de la literatura sobre riesgo. 2.1. Adopción de planteamientos de otros campos económicos. 2.2. Desarrollo de medidas propias para la dirección estratégica: riesgo downside. 2.3. Desarrollo de medidas propias para la dirección estratégica: otros enfoques. 2.4. Valoración del estado de la cuestión. 3. Formulación de un concepto de riesgo para la dirección estratégica. 3.1. Definición del concepto de riesgo ex post para la dirección estratégica. 3.2. Concepto de riesgo ex post en dirección estratégica. 3.3. Riesgo y preferencias. 3.4. Tres dimensiones básicas del concepto de riesgo en dirección estratégica. 4. Dos medidas de riesgo: Riesgo Estático y Riesgo Dinámico. 4.1. Riesgo Estático. 4.2. Riesgo Dinámico. 5. Ejemplo de las medidas de Riesgo Estático y Riesgo Dinámico. 6. Conclusiones. Referencias bibliográficas

RESUMEN: Este artículo responde a las llamadas a la investigación sobre el riesgo en el campo de la dirección estratégica, revisando el concepto y la medida del riesgo ex post o realizado. Para ello se asume que el objetivo prevalente de las empresas es la búsqueda de un desempeño superior sostenido y que el riesgo es la no consecución de este objetivo. Estas asunciones, avaladas por la literatura, nos permiten introducir la definición de dos medidas de riesgo, que se denominan Riesgo Estático y Riesgo Dinámico. El Riesgo Estático mide el grado de fracaso o éxito en la consecución del desempeño superior y el Riesgo Dinámico el grado de fracaso o éxito en su sostenibilidad a lo largo del tiempo. La propuesta pone su énfasis en la validez conceptual y el fundamento teórico en la literatura existente en dirección estratégica y campos afines.

* Departament d'Economia de l'Empresa. Facultat de Ciències Econòmiques. Universitat Autònoma de Barcelona. Edifici B. 08193 Bellaterra, España. Tel: 93 5812251. Fax: 93 5812555. E-mail: *emili.grifell@uab.es*

** Departament d'Organització i Gestió d'Empreses. Facultat de Ciències Econòmiques. Universitat de Girona. Campus Montilivi. 17071 Girona, España. Tel: 972 418331. Fax: 972 418032. E-mail: *pilarmarques@udg.es*

*** Agradecemos los comentarios de los evaluadores anónimos. Sin embargo, los posibles errores son de nuestra exclusiva responsabilidad. Este artículo ha contado con la financiación del proyecto SEC2001-2793 del Ministerio de Ciencia y Tecnología y de la Generalitat de Catalunya, 2001SGR 00159.

Palabras clave: Riesgo, desempeño superior, dirección estratégica, persistencia del desempeño.

ABSTRACT: This article answers to the calls for research on risk raised in the field of strategic management, by revising the concept and measure of ex post (or realised) risk. It assumes that the prevalent objective for a firm is the attainment of sustained superior performance and that risk is failing to achieve this objective. This assumptions, backed by literature, concept allow the definition of two measures of risk called Static Risk and Dynamic Risk. The measure of Static Risk evaluates the degree of failure or success in achieving a superior performance, while Dynamic Risk measures the failure or success in sustaining it over time. This proposal places emphasis on concept validity and on the theoretical foundation provided by the extant strategic management literature and related fields.

Key words: Risk, superior performance, strategic management, persistent performance.

1. Introducción

La literatura en dirección estratégica ha realizado algunas llamadas a la investigación sobre el concepto y la medición del riesgo de las empresas que sean adecuados al punto de vista de este campo de investigación. Se puede destacar la de Bettis y Thomas (1990), que señalaron la necesidad de disponer de una base teórica para integrar el riesgo en la dirección estratégica y de desarrollar la definición y la medición del riesgo superando la utilización de las medidas tradicionales basadas en la varianza. Este artículo se propone proporcionar alguna respuesta a esta llamada siguiendo el siguiente camino: 1) descubriendo los múltiples contextos de estudio del riesgo; 2) delimitando el estudio al contexto ex post y además preguntándose cuál es el concepto de riesgo ex post adecuado para el campo de la dirección estratégica; 3) proponiendo dos medidas de riesgo ex post coherentes con este concepto; y 4) ilustrando como estas nuevas medidas propuestas proporcionan una mejor valoración de resultados que otras medidas existentes en la literatura por medio de un ejemplo. La elección del contexto ex post implica que este artículo realice, de hecho, una propuesta de valoración del desempeño competitivo, midiendo la posición relativa de los resultados de la empresa y analizando su evolución a lo largo del tiempo.

La investigación en dirección estratégica ha intentado dar respuesta a esta llamada al estudio sobre el riesgo principalmente a través de dos aportaciones: el riesgo *downside* y el riesgo ordinal. En la primera, se pueden destacar los trabajos de Miller y Leiblin (1996) y Miller y Reuer (1996) que, basándose principalmente en los resultados de March y Shapira (1987), defienden la utilización de medidas de riesgo de tipo *downside*, es decir, que sólo consideran como arriesgados los resultados por debajo de un nivel de referencia. La segunda respuesta la proporcionan Collins y Ruefli (1992) a través de una medida de riesgo calculada sobre rankings, es decir, con datos ordinales. Sin embargo estas respuestas no han gozado de una gran aceptación. Recientemente, Ruefli, Collins y LaCugna (1999) continuaron haciendo explícita la necesidad del desarrollo de medidas de riesgo «indígenas» para la dirección estratégica.

En nuestra opinión, una de las causas fundamentales de esta insatisfacción es que el estudio del riesgo tiene el problema de que se quiere conocer de for-

ma ex ante, pero que en la gran mayoría de circunstancias sólo se puede medir de forma ex post¹. Estos dos contextos, ex ante y ex post, se confunden en la definición de medidas y en las aplicaciones, generando un punto débil que hace objeto de crítica la mayoría de trabajos que se realizan. En el contexto ex ante normalmente se concibe el riesgo como la incertidumbre cuantificable respecto al resultado futuro de las decisiones (por ejemplo, estrategias) u otros fenómenos empresariales. En el contexto ex post se estudian los resultados obtenidos como manifestación del riesgo ex ante de las decisiones tomadas o de los fenómenos considerados. No hay lugar a duda que para la toma de decisiones sería deseable conocer el riesgo ex ante, pero su naturaleza es compleja y difícil de descubrir, y por ello se recurre al cálculo del riesgo ex post.

El estudio del contexto ex post se puede justificar de tres formas. En primer lugar en términos prácticos, porque es el contexto de riesgo que aparece mayoritariamente en la literatura en dirección estratégica, ya que su estudio se realiza con datos observados, es decir, disponibles y objetivos. En segundo lugar, porque el comportamiento ex post no es más que la manifestación del riesgo ex ante, por lo que se convierte en la fuente de información más evidente sobre este último, aunque queda por hacer el difícil paso de traducir el comportamiento ex post de fenómenos empresariales a distribuciones ex ante de estos fenómenos. Y, en tercer lugar, porque la medición del riesgo ex post realiza una valoración de los resultados de las decisiones o estrategias, lo que es fundamental en la dirección estratégica. Es decir, que hay que admitir que el estudio del riesgo ex post no es más que el estudio del desempeño y las medidas propuestas serán, por consiguiente, medidas de desempeño.

En síntesis, este artículo tiene el objetivo de proponer dos nuevas medidas de riesgo ex post para el campo de la dirección estratégica, que denominamos: Riesgo Estático y Riesgo Dinámico. La definición de estas medidas se basa en una revisión del concepto de riesgo ex post, fundamentada en la literatura sobre riesgo en el campo de la dirección estratégica, que frecuentemente ha recorrido a la adopción de conceptos y medidas de riesgo procedentes de campos afines como la teoría económica de la decisión, la teoría de la decisión basada en el comportamiento y el campo de las finanzas.

En la sección siguiente se presenta dicha revisión de la literatura sobre el riesgo, que finaliza con una síntesis sobre los motivos de la diversidad de enfoques sobre el riesgo, que sirve como fundamento de las propuestas realizadas en el artículo. En la sección 3 se discute y formula una definición de riesgo ex post que permite el desarrollo de las dos medidas de riesgo que se proponen en la sección siguiente. En la sección 5 se presenta un ejemplo ilustrativo de las medidas que se proponen, a la vez que se comprueban ciertos problemas con las medidas existentes en la literatura. Finalmente, una sección de conclusiones cierra el artículo.

¹ Estrictamente, sólo se dispone de distribuciones ex ante para juegos aleatorios, pero no para fenómenos de tipo empresarial.

2. Revisión de la literatura sobre riesgo

2.1. ADOPCIÓN DE PLANTEAMIENTOS DE OTROS CAMPOS ECONÓMICOS

La utilización de medidas de riesgo en el campo de la dirección estratégica ha sido y continúa siendo amplia. En la mayoría de casos el concepto y medidas de riesgo que se han utilizado han sido adoptados de otras disciplinas económicas. El mejor ejemplo es el modelo esperanza-varianza proveniente de las finanzas y la teoría económica, que se pone en práctica con datos de resultados obtenidos o previstos, según el contexto, provenientes de datos contables o de mercado. La utilización de este modelo ha sido muy amplia, pese a las críticas que ha venido suscitando, que son principalmente de dos tipos. En primer lugar, la discusión sobre la adecuación de la varianza para describir la percepción sobre el riesgo (por ejemplo, March y Shapira, 1987; Bettis y Thomas, 1990; Miller y Leiblin, 1996) y, en segundo lugar, los problemas metodológicos relativos a la interrelación entre esperanza y varianza.

La segunda fuente de planteamientos y medidas de riesgo es el modelo financiero CAPM (Malkiel, 1989), del que se toma la descomposición del riesgo en riesgo sistemático (o beta) y riesgo específico, con cierta polémica respecto a cual de las dos partes es más importante. Por ejemplo, Bettis (1983) considera que desde el punto de vista de la dirección estratégica, al contrario que en el campo financiero, es más importante el riesgo específico que el sistemático. En cambio, Aaker y Jacobson (1987) argumentan que son importantes ambos componentes. Aunque la principal crítica sobre la utilización de este modelo en la dirección estratégica es la duda sobre el cumplimiento de los supuestos del modelo². A las posibles críticas para ambos planteamientos, esperanza-varianza y los del CAPM, se suma la controversia sobre la relación riesgo-rentabilidad denominada paradoja de Bowman (Bowman, 1980, 1982), que descubre que la medición del riesgo y la rentabilidad según estos modelos revelaba empíricamente el resultado contraintuitivo de una relación negativa entre riesgo y rentabilidad.

Los problemas presentados por estos modelos desvelan un interés creciente por el acercamiento a las teorías de la decisión basadas en el comportamiento. En ellas se encuentra una posible respuesta a la paradoja de Bowman por medio de la teoría prospectiva (Kahneman y Tversky, 1979; Tversky y Kahneman, 1992), que justifica la propensión al riesgo en contextos de pérdida. También se consideran algunas propuestas sobre conceptos y medidas genéricas de riesgo como las que se encuentran en Luce (1980) y Fishburn (1977, 1982, 1984), aunque de ellos sólo se adopta la preocupación por la distinción entre pérdidas y ganancias según las preferencias sobre los resultados, o según la posición de los resultados respecto a un nivel de referencia. En consecuencia, se considera la valoración distinta que deben tener pérdidas y

² Básicamente la existencia y características del mercado y la posibilidad de diversificación del riesgo específico.

ganancias (*sign dependence*), lo que confirma la inadecuación de medidas de tipo varianza como medidas de riesgo. Este fundamento se utiliza en la propuesta de medidas downside que se realiza dentro del campo de la dirección estratégica, tal como se presenta en el apartado siguiente.

2.2. DESARROLLO DE MEDIDAS PROPIAS PARA LA DIRECCIÓN ESTRATÉGICA: RIESGO *DOWNSIDE*

Las medidas de riesgo downside son aquellas que consideran que sólo los resultados por debajo de un cierto nivel objetivo deben computar en el cálculo del riesgo. Por ejemplo, la semivarianza y la semidesviación son medidas downside. En el campo de las finanzas Markowitz (1959) ya reconoció la superioridad conceptual de la semivarianza sobre la varianza. Posteriormente, Stone (1973) puso énfasis en la decisión sobre qué tipo de resultados debían incluirse en el cómputo del riesgo, junto a destacar la importancia de la elección del nivel de referencia para decidir que parte del valor del resultado debía computar en la medida de riesgo, y la potencia a la que se elevaban los resultados. Estas referencias, junto con la teoría de la decisión basada en el comportamiento (por ejemplo, Fishburn, 1977; Kahneman y Tversky, 1979; March y Shapira, 1987) aparecen como fundamento de las medidas downside que se redescubren para la dirección estratégica. En particular, Miller y Leiblin (1996) proponen las medidas downside como alternativa a las medidas de tipo variabilidad, argumentando la inadecuación de estas últimas para reflejar el concepto de riesgo. Las definen y aplican en contextos *ex post*, es decir, sobre series históricas de resultados, y en contextos *ex ante*, es decir, sobre previsiones de resultados. Su trabajo concluye que las medidas de riesgo downside son más consistentes para explicar las relaciones riesgo-rentabilidad. También Miller y Reuer (1996) desarrollan medidas downside similares e incluyen medidas de riesgo downside definidas en el contexto del CAPM.

Pese a la fuerza inicial de las propuestas de riesgo downside para la dirección estratégica, no se ha realizado una amplia adopción de estas medidas. Aunque cabe destacar la aplicación de Reuer y Leiblin (2000) al estudio de los efectos sobre el riesgo de la inversión en filiales y de la realización de iniciativas conjuntas internacionales, así como la de Bromiley y McNamara (1999), que utiliza medidas downside para un contexto *ex ante* de decisión de precios sobre préstamos.

2.3. DESARROLLO DE MEDIDAS PROPIAS PARA LA DIRECCIÓN ESTRATÉGICA: OTROS ENFOQUES

En el campo de la dirección estratégica ha habido otras propuestas destacables en el tema del riesgo. Una de ellas es la de Bettis y Mahajan (1990) que parten de la crítica al modelo esperanza-varianza argumentando que este modelo ignora la ordenación temporal de los resultados. Para ejemplificarlo

explican que no se puede juzgar de la misma manera a dos empresas que tienen los mismos resultados pero en orden temporal inverso, presentando una trayectoria creciente una de ellas y la otra una trayectoria decreciente. Para incorporar esta consideración y solventar la posible correlación entre observaciones de resultados a lo largo del tiempo, ellos proponen el uso de series temporales. Sin embargo su sugerencia no ha sido considerada posteriormente en la literatura sobre riesgo.

La preocupación por la ordenación temporal de los resultados, un enfoque de sistemas, y la consideración de la competencia en su máxima expresión es lo que caracteriza la propuesta de Collins y Ruefli (1992, 1996). Ellos defienden que el riesgo de una empresa se entiende de forma downside y, concretamente, se define como función de la probabilidad de perder posiciones en el ranking de resultados del sector y de la magnitud de esa pérdida. Éste concepto de riesgo presupone que el objetivo de la empresa es escalar posiciones en el ranking de resultados, es decir, unos objetivos incrementales respecto a los competidores y respecto a los resultados pasados. La medida de riesgo se hace operativa mediante una función de tipo entropía que tiene la propiedad de reflejar la información contenida en la distribución de los resultados. Sin embargo, las características tan particulares de su propuesta no han encontrado difusión en la literatura, a excepción de la aplicación de Grifell-Tatjé y Marqués-Gou (2000) a la evaluación del riesgo estratégico en el sector bancario español.

2.4. VALORACIÓN DEL ESTADO DE LA CUESTIÓN

La revisión de la literatura pone de manifiesto la diversidad de enfoques sobre el riesgo debido a los diferentes contextos, puntos de vista u objetivos en su estudio. Respecto a la concepción del riesgo, en primer lugar, existe la posibilidad de escoger entre un enfoque normativo, es decir, de cómo debería realizarse la valoración, o un enfoque descriptivo, o de cómo explicar lo que se observa en la realidad sobre juicios o elecciones en contexto de incertidumbre o riesgo. En segundo lugar, aparece la distinción entre un contexto ex ante y un contexto ex post. Los trabajos en contexto ex ante son frecuentemente teóricos normativos o descriptivos, muchos de ellos de tipo experimental sobre la toma de decisiones y la actitud frente al riesgo. Los trabajos empíricos suelen centrarse en su mayor parte en un contexto ex post, con algunas excepciones donde se combinan los dos contextos (por ejemplo, Miller y Bromiley, 1990, Miller y Reuer, 1996) o en algunos estudios privilegiados donde se dispone de verdaderos datos ex ante que se utilizan para la toma de decisiones también observables como en Bromiley y McNamara (1999).

Otra fuente de diversidad la generan los posibles distintos sujetos del riesgo, como consideran Fiegenbaum y Thomas (1990), entre los que se puede destacar a directivos y accionistas actuales o potenciales. También cabe considerar los distintos niveles organizativos de estudio, a saber, el nivel corporativo, el de empresa y el de negocio. En último lugar, la diversidad sobre el riesgo y la discusión sobre sus posibles deficiencias también se nutre de las

distintas posibilidades de representar el desempeño de las organizaciones, sean variables de resultados contables, variables de resultados de mercado u otros constructos de desempeño.

Si se pretende sintetizar la literatura sobre riesgo, se puede decir que respecto al concepto de riesgo, existen dos grandes visiones: la visión conservadora del riesgo —desde hace años sometida a intensa crítica— como impredecibilidad del resultado, asociado a su variabilidad o dispersión; y la visión reformista del riesgo como posibilidad de la no consecución de los resultados deseados. La primera visión fundamentaría la utilización de la varianza y medidas del CAPM, mientras la segunda fundamentaría, por ejemplo, las medidas downside. Ambas visiones se concretan en medidas de riesgo que se aplican a series históricas de resultados (contexto *ex post*) o a previsiones (contexto *ex ante*), con finalidades normativas o descriptivas, con distintos sujetos del riesgo (por ejemplo, directivos, accionistas), a distintos niveles organizativos y con distintas *proxies* sobre el desempeño. He aquí las distintas fuentes de complejidad, que ya hemos analizado brevemente.

Por lo que respecta a la construcción de medidas de riesgo, que deberían recoger el concepto de riesgo que subyace al campo de estudio, en la literatura existe consenso sobre que éstas deben considerar el valor de los resultados previstos (para el contexto *ex ante*) u obtenidos (para el contexto *ex post*) y su posibilidad (*ex ante*) o frecuencia (*ex post*). En cambio existen distintos enfoques sobre qué resultados deben ser valorados en el riesgo: todos o solamente los considerados como malos, tal como proponen los enfoques downside. Tampoco hay consenso sobre la importancia de distintos tipos de resultados, defendiendo distintos grados de aversión según el tipo o el valor de los resultados. También existe divergencia entre la consideración de niveles de referencia, que se utilizan para distinguir buenos de malos resultados y en el cálculo de la contribución de los resultados al riesgo.

En conclusión, las fuentes de complejidad en el estudio del riesgo son múltiples por los distintos contextos, objetos del estudio, sujetos posibles y concepciones distintas. Sin embargo, la posible complejidad no excusa de que un campo como la dirección estratégica no cuente con un cuerpo teórico sobre el concepto y la medición del riesgo, al menos para los contextos u objetos más comunes en el campo. Por este motivo este artículo pretende estudiar una parte de esta complejidad: el riesgo *ex post* para la dirección estratégica. Otro argumento que justifica este trabajo proviene de la conclusión más evidente que se puede obtener de la revisión de la literatura sobre riesgo en dirección estratégica. Esta conclusión es que si bien está claramente manifiesta la insatisfacción respecto a los conceptos y medidas tradicionales de riesgo, no existe amplia aceptación sobre ninguna de las propuestas alternativas que se han desarrollado. Por lo tanto, a nuestro entender, el tema de investigación permanece aún abierto.

3. Formulación de un concepto de riesgo para la dirección estratégica

En el apartado anterior hemos presentado las principales visiones del riesgo que aparecen en la literatura: el riesgo como impredecibilidad del resultado, representado por su variabilidad o dispersión, y el riesgo como posibilidad de la no consecución de los resultados deseados. En esta sección vamos a realizar una revisión del concepto de riesgo para el campo de la dirección estratégica. Para ello vamos a discutir y proponer una definición explícita de riesgo ex ante y de riesgo ex post. Esta última, sobre la cual se centra el artículo, descubrirá tres dimensiones básicas que denominamos: relatividad, *sign dependence* y dinamismo. Ellas guiarán la formulación de las dos nuevas medidas de riesgo que se proponen en la sección 4: el Riesgo Estático y el Riesgo Dinámico.

3.1. DEFINICIÓN DEL CONCEPTO DE RIESGO EX POST PARA LA DIRECCIÓN ESTRATÉGICA

El punto de partida para la discusión y formulación de un concepto de riesgo puede ser la definición que aparece en un diccionario:

riesgo

1. Contingencia o proximidad de un daño.
2. Cada una de las contingencias que pueden ser objeto de un contrato de seguro.
3. Econ. Situación en que se encuentran los agentes económicos cuando deben tomar decisiones, debido a la existencia de incertidumbre respecto al futuro.
4. pl. Econ. Conjunto de eventualidades previsibles o aleatorias cuya incidencia en la gestión de la empresa entraña la posibilidad de pérdidas.

Real Academia Española. Diccionario manual e ilustrado de la lengua española. Cuarta edición revisada, Madrid, Espasa-Calpe. 1989.

En esta definición común de riesgo, observamos que el riesgo se presenta como un concepto claramente ex ante, con un énfasis en lo que podríamos llamar las causas del riesgo, es decir, las circunstancias o sucesos que se consideran arriesgados. En segundo lugar, cabe destacar que el riesgo se concibe con los resultados no deseados, a los que se denomina daños o pérdidas. Esto implica la consideración de las preferencias sobre los posibles resultados de una decisión o situación para determinar lo que es deseado y lo que no lo es. Este aspecto ha sido destacado en la teoría de la decisión basada en el comportamiento dentro del concepto de *sign dependence*. También se refleja la utilización del vocablo riesgo para situaciones de incertidumbre, señalando la interrelación entre los dos conceptos.

La literatura ha proporcionado revisiones del concepto de riesgo que se corresponden con el concepto común que se ha analizado. Prahalad (1976)

define implícitamente el riesgo como las amenazas al éxito de la empresa, manifestando su punto de vista del riesgo como causa. El trabajo pionero de Markowitz (1959) en el campo de las finanzas reconoció que el riesgo se asociaba al fracaso en conseguir el resultado objetivo. Mao (1970) encontró que los directivos consideraban el riesgo como la posibilidad de no llegar a los resultados planificados y que, aunque el riesgo se entendía en primer lugar con las desviaciones por debajo del objetivo, las desviaciones por encima del objetivo eran relevantes en el análisis de las inversiones y debían considerarse como riesgo negativo, que suavizaba el riesgo positivo de los resultados insuficientes. En la misma línea, March y Shapira (1987) concluyen que los directivos asocian el riesgo con los resultados negativos en relación con los objetivos, aunque existe un papel para los resultados positivos. Aaker y Jacobson (1990) consideran el riesgo como la probabilidad de pérdida o de la no consecución de una cierta rentabilidad objetivo. Fishburn (1984) insiste en que la diferencia entre riesgo e incertidumbre es que el riesgo implica la definición de objetivos y la consideración de preferencias sobre los resultados de acuerdo con dichos objetivos. El punto de encuentro entre estas definiciones procedentes de la dirección estratégica o de campos afines, junto con el punto de partida de la definición común de riesgo, nos permite formular y defender una definición del concepto de riesgo *ex ante* y su traducción a un contexto *ex post*:

- *Concepto de riesgo ex ante*: El riesgo *ex ante* de una actividad es la exposición a la posibilidad de la no consecución de los objetivos previstos para la actividad.
- *Concepto de riesgo ex post*: El riesgo *ex post* de una actividad es el grado en que no se han conseguido los objetivos previstos para la actividad.

Por ejemplo, si un directivo sigue una estrategia concreta, el riesgo *ex ante* sería la exposición a la posibilidad de no obtener los resultados mínimos esperados de esta estrategia. Si se da esta circunstancia se habrá manifestado dicho riesgo *ex ante* en un cierto grado, que es el que recoge el concepto de riesgo *ex post*. Es decir, que una medida de riesgo *ex post* debería informar del grado de fracaso (en contraposición a éxito) de la actividad que se ha realizado. Su valor debe depender de la magnitud del fallo en la consecución del objetivo y de la frecuencia con que esto ha sucedido. Cabe destacar que esta concepción no excluye la consideración de la frecuencia y la magnitud de los éxitos en la consecución del objetivo, tal como destacan algunas de las referencias anteriores y como se va a defender en este artículo.

3.2. CONCEPTO DE RIESGO *EX POST* EN DIRECCIÓN ESTRATÉGICA

El concepto de riesgo *ex post* debe concretarse para cada tipo de actividad que se realice porque cada una tendrá su objetivo. Sin embargo, si el punto de vista es el de la dirección estratégica, la teoría y la práctica en dirección de empresas establecen un objetivo prevalente: la obtención de resultados superiores sostenibles (Rumelt, Schendel y Teece, 1994) a través de la consecución de ventajas competitivas que las organizaciones deben construir y sostener (por ejemplo, Barney, 1997, Grant, 1998). La formulación de este objetivo es, sin duda, a largo plazo, pero las organizaciones se fijan también objetivos a corto plazo, para llegar a los que pretenden a largo plazo. Este doble horizonte temporal va a ser considerado en la propuesta de medidas de riesgo *ex post* que se va a realizar. La medida de Riesgo Estático informará del grado de fracaso o éxito en la consecución de los objetivos a menor plazo y la medida de Riesgo Dinámico se asociará al grado de fracaso o éxito en los objetivos a largo plazo.

3.3. RIESGO Y PREFERENCIAS

Tal como hemos visto, daño, contingencia de algo no deseado, pérdidas e incertidumbre, son palabras asociadas a la definición común de riesgo. Es decir, que riesgo se asocia a contingencias, situaciones o resultados, no deseados, a los que la mayoría de las personas presentan aversión. Por ello, bajo la concepción económica, el riesgo es una fuente de desutilidad, por lo que su posibilidad y magnitud disminuyen la utilidad. En consecuencia, la medida de riesgo, que no es más que un indicador que sintetiza la situación de riesgo, debe reflejar esta aversión y, por lo tanto ser creciente con la posibilidad y magnitud de éste.

La concepción del riesgo que se propone supone que las preferencias de los agentes económicos manifiestan aversión a la posibilidad (*ex ante*) o realidad (*ex post*) del fracaso en la consecución de objetivos. Dado que los objetivos para diferentes actividades pueden ser distintos, el riesgo también será distinto, aún suponiendo que no existieran diferencias individuales entre personas. Pero para el caso de la dirección estratégica, se puede considerar que existe un cierto consenso respecto al objetivo prevalente de las empresas: la obtención de resultados superiores sostenidos. Esto implica que la función de utilidad decrece con la posibilidad o realidad de no conseguir estos objetivos. En el caso opuesto, cuando se consigan los objetivos fijados, la utilidad de los agentes será creciente. Estas características de la función de utilidad son las normalmente asumidas en la literatura económica. La preferencia por un resultado superior forma parte de lo más simple y lógico de la racionalidad económica, así como el principio de dominancia estocástica de primer orden lo sería para las distribuciones aleatorias de resultados³. En el aparta-

³ Para el concepto de dominancia estocástica puede verse Huang y Litzenberger (1988).

do 5 se vuelven a discutir estos conceptos de forma aplicada al ejemplo que se presenta.

3.4. TRES DIMENSIONES BÁSICAS DEL CONCEPTO DE RIESGO EN DIRECCIÓN ESTRATÉGICA

En el concepto de riesgo *ex post* que se ha formulado y en la concreción de su objetivo para la dirección estratégica se descubren tres dimensiones conceptuales básicas, que llamamos *relatividad*, *sign dependence* y *dinamismo*. Estas dimensiones se discuten a continuación y sobre ellas se edificarán las medidas de riesgo *ex post* que se proponen en el artículo.

La dimensión de *relatividad* nace de la necesidad de recorrer a las cifras de objetivos (por ejemplo, cifras de rentabilidad, beneficios o cuotas de mercado) como niveles de referencia para poder calificar un resultado obtenido como deseado o no deseado. Esta propiedad se deriva del concepto de riesgo, que hace explícito el papel de los objetivos y, en concreto, del objetivo de obtener resultados superiores a los de los competidores, que establece la relatividad en su máxima expresión ya que el éxito o fracaso depende de las realizaciones de los competidores. El cumplimiento de esta propiedad implica la consideración de los objetivos en la valoración del riesgo. Cabe decir que esta dimensión ya se considera en las medidas *downside* y que su principal fundamento se encuentra en la teoría de la decisión basada en el comportamiento, que identifica a los niveles de referencia como determinantes de las preferencias sobre el riesgo (por ejemplo, Kahneman y Tversky, 1979).

La dimensión de *sign dependence* representa un paso más allá de la propiedad de relatividad ya que considera que la contribución a la percepción de los resultados por encima y por debajo de los objetivos es distinta, lo que se debe reflejar en las medidas de riesgo. Esto implicaría que la medida de riesgo *ex post* debe diferenciar entre los dos tipos de resultados, es decir, que un fracaso en conseguir los objetivos debe aumentar el valor del riesgo y un éxito debe disminuirlo. Esta propiedad se defiende principalmente en el campo de la teoría de la decisión basada en el comportamiento (por ejemplo, Fishburn, 1984). También es coherente con las formulaciones de valor esperado de la teoría económica, y es especialmente defendido por Mao (1970) en el campo de las finanzas, por MacCrimmon y Wehrung (1986) en la dirección estratégica, y por March y Shapira (1987) en la teoría de la decisión basada en el comportamiento. Los enfoques que utilizan medidas basadas en la varianza no cumplen esta dimensión, y los enfoques de tipo *downside*, distinguen entre resultados por encima y por debajo de los objetivos, pero consideran que los primeros no deben afectar a la medición del riesgo. De esta propiedad, y de la de relatividad, se derivaría que la evaluación de riesgo debe ser creciente cuando mayor sea el fallo en alcanzar los objetivos, y decreciente con la superación de los objetivos.

La dimensión de *dinamismo* consiste en la consideración de la ordenación temporal de los resultados, para determinar si su tendencia es al mantenimiento, al aumento o a la disminución. Esta dimensión es requerida por el objetivo de perseguir resultados superiores sostenibles, porque la sostenibili-

dad sólo puede evaluarse considerando como evolucionan los resultados a lo largo del tiempo. Si se quiere realizar la medición del riesgo desde un punto de vista del corto plazo, es decir, de la consecución de los objetivos a corto plazo, la propiedad de dinamismo podría ser prescindible. En particular, este artículo, propone una medida de Riesgo Estático que evaluará el grado de fracaso en la obtención de resultados superiores en cada período y una medida de Riesgo Dinámico que incorporará la dimensión de dinamismo para evaluar el grado de fracaso en la consecución del objetivo de sostenibilidad de los resultados superiores. Como se ha dicho en la sección anterior, la dimensión dinámica ha sido destacada en el campo de la dirección estratégica y en literatura clásica en el campo más financiero, que concluye que los directivos necesitan un modelo dinámico para evaluar tendencias temporales (Mao, 1970).

La importancia de estas tres dimensiones conceptuales depende de la importancia del objetivo de las empresas bajo el punto de vista de la dirección estratégica, es decir, de la persecución real de un desempeño superior y sostenible. En la literatura existe un amplio consenso sobre la prevalencia de este objetivo como el mejor a perseguir por la dirección de la empresa, sin menospreciar las tres grandes fuentes de problemas que se pueden encontrar. En primer lugar, el problema de la discrecionalidad de los directivos, es decir, el problema de agencia, aunque esta circunstancia no es clave para los fines de este artículo por dos tipos de motivos. El primer motivo es que se puede concluir que en sectores donde los mecanismos de control (internos y externos) estén en funcionamiento y las empresas deban sobrevivir de forma autónoma, la búsqueda de beneficios económicos positivos y de resultados superiores será el objetivo a largo plazo que prevalezca (por ejemplo, Scherer y Ross, 1990). La actual importancia de la creación de valor para el accionista, es coherente con la búsqueda de resultados superiores. En este caso, el planteamiento de este artículo sería descriptivo de la preocupación de directivos y otros grupos de interés. El segundo motivo es que si la situación fuera la contraria, es decir que los sistemas de control fueran deficientes y no se pudiera controlar la discrecionalidad de los directivos, el planteamiento de este artículo continuaría siendo válido, a nuestro entender, pero con un enfoque normativo, indicando como debería realizarse la evaluación de los resultados de la empresa y, a su vez, la evaluación de los directivos.

El segundo tipo de problemas que genera la aceptación del objetivo de la búsqueda de resultados superiores sostenibles hace referencia a la posibilidad real de conseguir las ventajas superiores y, principalmente, de mantenerlas a lo largo del tiempo. La teoría de la hipercompetencia (D'Aveni, 1994) se destaca por resaltar la creciente dificultad —si no imposibilidad— de tener ventajas competitivas sostenibles. Sin embargo, esta dificultad no excusa a la empresa de perseguir resultados superiores sostenidos que tengan su origen en ventajas competitivas que, si se erosionan con el tiempo, sean substituidas por nuevas ventajas. Un tercer bloque de dificultades se puede encontrar en la medición del desempeño y en la definición del desempeño superior. Este segundo concepto, desempeño superior, es precisamente objeto de consideración en este artículo, así como la evaluación de su persistencia.

4. Dos medidas de riesgo: Riesgo Estático y Riesgo Dinámico

El punto de vista que defendemos en este artículo es que una medida de riesgo ex post conceptualmente válida para la dirección estratégica deberá estar construida a partir de las tres dimensiones básicas anteriormente descritas. Tal como hemos mencionado se debe buscar una doble evaluación basada en: la obtención de un desempeño superior y su persistencia en el tiempo. Esta doble evaluación nos lleva a proponer la formulación de dos nuevas medidas de riesgo, una que valore el grado de no consecución del desempeño superior, que denominamos Riesgo Estático, y otra que valore el grado de no consecución del sostenimiento del desempeño, que denominamos Riesgo Dinámico. La primera medida incorporará la dimensión relativa y la dimensión de sign dependence. La segunda incorpora estas dos dimensiones además de la de dinamismo.

4.1. RIESGO ESTÁTICO

Los resultados de una empresa i a lo largo del tiempo se denotan por $x_{it} = \{x_{i0}, x_{i1}, \dots, x_{in}\}$, siendo x_{i0} los resultados del período inicial. La propiedad de relatividad se puede poner en práctica comparando los resultados de la empresa i en el momento t , x_{it} , con el nivel de resultados de referencia u objetivo para ese momento⁴, x_t^{ref} , generando, δ_{it} , lo que en la literatura se ha denominado desviación o discrepancia (por ejemplo, Miller y Leiblin, 1996):

$$\delta_{it} = x_t^{ref} - x_{it} \quad [1]$$

De acuerdo con el objetivo de alcanzar un desempeño superior, el nivel de referencia debería ser una *proxy* del mejor desempeño del sector o del grupo de análisis. También son niveles de referencia estratégicamente relevantes la media del sector, la media de un grupo, o el desempeño de un competidor destacado. Esta desviación proporciona la distancia de los resultados de la empresa respecto a su objetivo para el período, midiendo la magnitud del fracaso en la consecución del objetivo. Si $\delta_{it} > 0$, los resultados han sido inferiores al objetivo, por lo tanto, se ha tenido una pérdida en términos de coste de oportunidad; se ha manifestado un riesgo. Si $\delta_{it} = 0$ se ha tenido el mismo resulta-

⁴ El nivel de referencia u objetivo se considera que sólo depende del tiempo, es decir, que es común para todas las empresas que pertenecen al sistema ya que se realiza una evaluación desde la perspectiva de la dirección estratégica. La teoría del comportamiento (Cyert y March, 1963) puede apoyar la fijación de objetivos variables a lo largo del tiempo, a medida que con el tiempo llega nueva información. También la teoría de los puntos de referencia estratégicos (Fiegenbaum, Hart y Schendel, 1996) sería coherente con la variación de objetivos con el tiempo, en comparación con los competidores y respecto a los resultados internos de la empresa, tal como realizan las medidas de riesgo que se proponen.

do que el nivel de referencia, y si, $\delta_{it} < 0$ se ha alcanzado el objetivo de un resultado superior, por lo tanto se ha producido una ganancia en términos de coste de oportunidad. La agregación de δ_{it} en el período completo de análisis produce la medida de Riesgo Estático, RE_i , para la que proponemos una fórmula totalmente lineal en los resultados que de esta forma garantiza la propiedad de sign dependence. En el caso de series temporales de resultados, su formulación sería la siguiente:

Definición de Riesgo Estático

El Riesgo Estático de la empresa i en el período comprendido entre los momentos 1 y n es el valor medio de δ_{it} durante dicho período:

$$RE_i(1, n) = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n \delta_{it}, \quad [2]$$

siendo $\delta_{it} = x_t^{ref} - x_{it}$.

Si, $RE_i > 0$ los resultados de la empresa evaluada han estado, en términos medios, por debajo de los objetivos, habiéndose manifestado un riesgo cuantificado en el valor de RE_i . Es decir, que el grado en que no se han alcanzado los objetivos estáticos de conseguir unos resultados superiores se mide por RE_i , que puede interpretarse como la posición media de desventaja en que se han situado los resultados de la empresa. Si $RE_i = 0$, los resultados han alcanzado los niveles de referencia, en términos medios. Si $RE_i < 0$, el valor del riesgo es negativo lo que indica que no ha habido fracaso sino éxito porque se han superado los objetivos en el valor de RE_i , en términos medios.

La medida de Riesgo Estático proporciona información sobre la centralidad de los resultados de la empresa, pero considerando la relatividad de estos resultados respecto a los niveles de referencia. La propiedad de sign dependence se cumple para RE_i , porque respeta el signo δ_{it} de que distingue si los resultados han sido un fracaso (riesgo manifestado) o un éxito. La medida de RE_i podría considerarse un caso particular de la medida genérica de riesgo propuesta por Stone (1973: 676), igual que también la medida de riesgo downside de Miller y Leiblein (1996) sería un caso restringido de la misma medida genérica.

4.2. RIESGO DINÁMICO

La medida de Riesgo Dinámico se define para incorporar la dimensión dinámica, que debe proporcionar la medición del grado en que no se ha conseguido el objetivo de sostenibilidad de los resultados de la empresa. La sostenibilidad implica la consideración de la evolución de los resultados a lo largo del tiempo. Dado que la dimensión de relatividad y de sign dependence deben también considerarse, δ_{it} continúa siendo el resultado relevante, porque es la forma de incorporar estas dos dimensiones. En consecuencia, es el dinamismo de δ_{it} el que se debe analizar, para lo que se introduce z_{it} , que es el cambio de resultados relativos de un período al siguiente:

$$z_{it} = \delta_{it} - \delta_{it-1}, \quad [3]$$

lo que en términos de los resultados originales es:

$$z_{it} = (x_t^{ref} - x_{it}) - (x_{t-1}^{ref} - x_{it-1}) \quad [4]$$

Si $z_{it} > 0$ la empresa i ha aumentado su distancia con el objetivo, es decir que sus resultados están comparativamente peor que en el período anterior. En este caso se habría manifestado un riesgo dinámico porque no se cumple la sostenibilidad del resultado. Cuando $z_{it} = 0$, la posición en resultados relativos se habrá mantenido y en el caso de que $z_{it} < 0$ la empresa habrá mejorado su posición relativa de resultados. La agregación de estos resultados a lo largo del tiempo genera la medida de Riesgo Dinámico, RD_i , que debe ser creciente con los riesgos dinámicos manifestados y decreciente con las mejoras dinámicas manifestadas, es decir que debe ser creciente con z_{it} . El respeto del signo de z_{it} permitirá cumplir con la propiedad de sign dependence. De esta forma definimos el Riesgo Dinámico como sigue:

Definición de Riesgo Dinámico

El Riesgo Dinámico de la empresa i en el período comprendido entre los momentos 1 y n es el valor medio de z_{it} durante dicho período:

$$RD_i(1, n) = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n z_{it}, \quad [5]$$

siendo $z_{it} = \delta_{it} - \delta_{it-1}$.

Cuando $RD_i > 0$ la empresa i habrá experimentado, en promedio, una erosión de sus resultados relativos a lo largo del período de análisis, es decir que habrá manifestado un riesgo dinámico, porque la posición respecto a los resultados objetivos habrá empeorado con el tiempo. El valor de RD_i representa la tasa periódica media de empeoramiento en los resultados entre los momentos 1 y n . Cabe destacar que $RD_i > 0$ es compatible con distintas situaciones de Riesgo Estático (RE_i). En el caso que $RE_i > 0$, la empresa presenta la mayor manifestación de riesgo posible, porque sus resultados han estado, en términos medios, por debajo de los objetivos periódicos, a la vez que su distancia ha aumentado con el paso del tiempo. En el caso que $RE_i < 0$, la empresa habría presentado unos resultados que habrían superado los objetivos periódicos, pero el grado de superación se habría erosionado ya que la distancia a los niveles objetivos se ha reducido, tal como indica la cifra positiva de RD_i .

Si $RD_i = 0$ la empresa habrá mantenido, en términos medios, su posición respecto a los niveles de referencia durante el período de análisis, cumpliendo de esta forma el objetivo de sostenibilidad. Si $RD_i < 0$ la empresa ha mejorado, en términos medios, sus resultados relativos a lo largo del período de análisis, superando su objetivo de sostenibilidad porque sus resultados relativos han aumentado a una tasa periódica media de valor RD_i .

La medida de Riesgo Dinámico es relativa porque se define en función de niveles de referencia, incorpora la dimensión de sign dependence porque per-

mite la contribución distinta de los resultados considerados como riesgo manifestado y los considerados como éxito, y en último lugar es dinámica porque analiza la evolución temporal de éstos. Las dimensiones de relatividad y dinamismo se podrían haber considerado en orden inverso, tal como puede verse reordenando la expresión [4]:

$$z_{it} = (x_t^{ref} - x_{t-1}^{ref}) - (x_{it} - x_{it-1}) \quad [6]$$

La medida de Riesgo Dinámico permite relacionar la posición final de resultados relativos de la empresa, δ_{in} , como función de la posición inicial, δ_{i0} , de la forma siguiente:

$$\delta_{in} = \delta_{i0} + n \cdot RD_i . \quad [7]$$

El Riesgo Dinámico también relaciona los resultados originales, antes de hacerlos relativos, de la forma siguiente:

$$x_{in} = x_{i0} + (x_n^{ref} - x_0^{ref}) - n \cdot RD_i . \quad [8]$$

La expresión [8] permite visualizar que el Riesgo Dinámico es la tasa de erosión de los resultados iniciales hasta los finales si es positivo, o la tasa de crecimiento relativo de los resultados, si es negativo.

5. Ejemplo de las medidas de Riesgo Estático y Riesgo Dinámico

Hasta este punto el artículo ha realizado un análisis teórico del concepto y la medida del riesgo para la dirección estratégica. Ya que se realiza una propuesta de dos medidas de riesgo que conllevan una nueva concepción, consideramos conveniente el análisis de un ejemplo que la ilustre y que muestre su significado. El ejemplo también se utiliza para observar el comportamiento de otras medidas de riesgo, lo que sirve para destacar el sentido de las medidas propuestas y para detectar fallos de las medidas existentes en la literatura que las incapacita, en algunos casos, para recoger el concepto más intuitivo de preferencia.

Las medidas tradicionales que se presentan son: la varianza, el riesgo downside y el riesgo estratégico. Para capturar el contexto de competencia, se formula la varianza sustituyendo la media de los resultados de cada empresa por la media del sistema, calculada para cada período. El riesgo downside se define como la media de las desviaciones entre los resultados de la empresa y la media del sistema cuando dichos resultados sean inferiores a la media del sistema. El riesgo estratégico es la única medida dinámica que se considera. Se calcula según la formulación de Collins y Ruefli (1996) (ver Grifell-Tatjé y Marquès-Gou, 2000). La tabla 1 presenta el panel de rentabilidades de las empresas que se consideran en el sistema⁵. El ejemplo consta de 10 empresas

⁵ Se entiende que un sistema lo forman empresas comparables entre ellas, pertenecientes a

para las que se dispone de resultados de 11 períodos temporales que, por comodidad, se pueden considerar años. Se utilizarán todas las observaciones de resultados disponibles para computar una medida de Riesgo Estático con 11 observaciones de resultados y una medida de Riesgo Dinámico con 10 transiciones. La empresa A presenta en todo momento la mejor práctica del sistema competitivo que se analiza y sus resultados se utilizan como nivel de referencia para las medidas propuestas en el artículo, porque presenta un especial interés si se supone una fuerte competencia en el sistema.

TABLA 1.—*Panel de rentabilidades de las empresas del sistema*

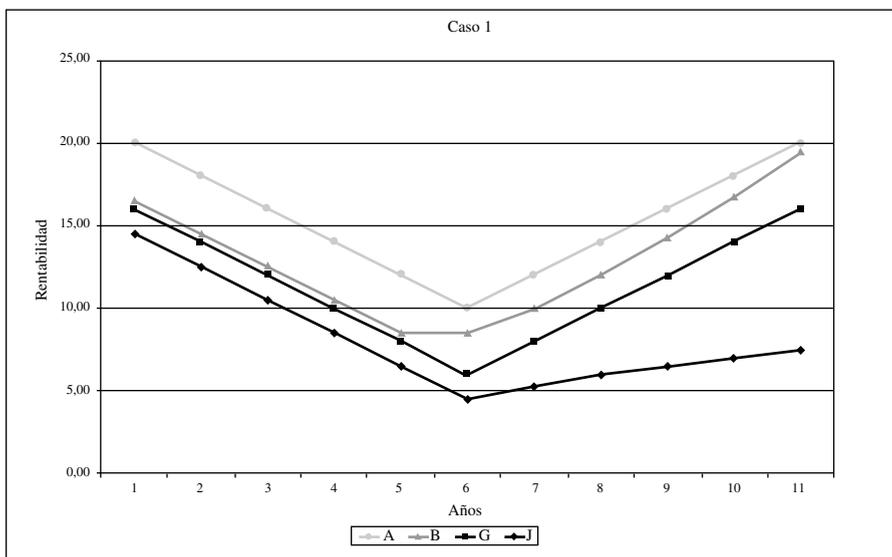
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	20,00	18,00	16,00	14,00	12,00	10,00	12,00	14,00	16,00	18,00	20,00
B	16,50	14,50	12,50	10,50	8,50	8,50	10,00	12,00	14,25	16,75	19,50
C	18,00	4,50	14,00	5,50	10,00	4,00	10,50	5,00	15,00	5,00	19,75
D	6,50	16,00	6,50	12,00	7,25	9,50	6,50	12,50	10,50	17,50	15,00
E	14,00	12,00	10,00	8,00	7,50	7,50	7,00	6,50	6,00	5,50	5,00
F	5,00	5,50	6,00	6,50	7,00	7,50	7,50	8,00	10,00	12,00	14,00
G	16,00	14,00	12,00	10,00	8,00	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00
H	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25
I	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	7,00	9,50	13,00	17,50
J	14,50	12,50	10,50	8,50	6,50	4,50	5,25	6,00	6,50	7,00	7,50

Para ilustrar las medidas de riesgo propuestas y el comportamiento de las medidas más importantes existentes en la literatura, se presentarán partes del ejemplo para ser analizadas. En algunos casos, el análisis se puede realizar sin ninguna predefinición sobre qué se entiende por riesgo o cuáles son los objetivos de la empresa, exceptuando que se debe considerar que la utilidad del evaluador es creciente con el valor de los resultados. Esto será posible porque hay situaciones donde existe dominancia entre las trayectorias de resultados, lo que permitirá inferir preferencias de forma inequívoca⁶.

un mismo sector o grupo estratégico, por ejemplo. Se sugiere la rentabilidad definida a partir de los beneficios calculados antes de intereses e impuestos, como indicador de desempeño, aunque queda fuera del objeto de este artículo la discusión sobre la bondad de las posibles variables de desempeño.

⁶ El concepto de dominancia o preferencia «inequívoca» se refiere a aquella preferencia sobre trayectorias de resultados que sería formulada por cualquier individuo con utilidad creciente con los resultados, sin otros supuestos que pudieran quitar generalización a la elección. En particular, se producirá esta dominancia a nivel estático cuando las rentabilidades de una empresa sean superiores a las de otra empresa en cada momento del tiempo, es decir, en la comparación año a año. A nivel dinámico se entenderá esta dominancia cuando se produzca para las variaciones anuales en la rentabilidad. Este concepto de dominancia implicaría una dominancia estocástica de primer orden, pero no a la inversa, por lo tanto tiene un carácter más general. El concepto económico-financiero de dominancia estocástica puede consultarse en Huang y Litzberger (1988).

GRÁFICO 1.—Trayectorias de resultados del caso 1



El primer caso que se analiza es el de las empresas A, B, G y J. Su representación se realiza en el gráfico 1. Se observa una clara relación de dominancia entre las series temporales de resultados de las 4 empresas, porque la preferencia entre empresas es constante en cada momento del tiempo. En concreto, la relación de dominancia es A, B, G, J. Si se tratara de inversiones y la serie temporal informara de la rentabilidad o beneficios obtenidos, la ganancia de un inversor sería superior si hubiera invertido en A, que si lo hizo en B, y así sucesivamente, siguiendo el orden de dominancia. Por lo tanto, la aplicación de medidas de riesgo sobre estas empresas debería reflejar estas preferencias. Por otra parte, se observa otro comportamiento a nivel dinámico. Las empresas A y G se mantienen equidistantes en el tiempo. Mientras la empresa B se acerca a A, hasta llegar a amenazar su liderazgo, y la empresa J ve como se empobrece su situación de resultados al separarse, por abajo, de los resultados de referencia, sean A o la media del sistema. Este comportamiento debería reflejarse en la valoración dinámica del desempeño de las empresas, señalando la superioridad dinámica de B respecto a G y de ambas respecto a J.

TABLA 2.—Valores de riesgo para el caso 1

	Riesgo Estático	Varianza	Riesgo Downside	Riesgo Dinámico	Riesgo estratégico
A	0,000	29,612	0,000	0,000	0,000
B	2,409	10,426	0,000	-0,300	0,000
G	4,000	3,376	0,132	0,000	1,437
J	7,341	10,819	2,393	0,700	3,241

En la tabla 2 se presentan los resultados de la valoración que realizan las distintas medidas de riesgo estáticas y dinámicas. Para reflejar la preferencia estática que hemos argumentado, el valor del riesgo debería ser creciente para la sucesión de empresas A, B, G, J. Como el lector puede ver, esta ordenación sólo la respeta el Riesgo Estático (RE). La varianza proporciona una situación prácticamente inversa, mientras el riesgo downside no puede distinguir que el desempeño de A es mejor que el de B. Otro factor a analizar es el contenido informativo de las medidas de riesgo. El valor de RE proporciona la distancia media a la que se encuentran los resultados de la empresa respecto al nivel de referencia. Es decir, que la empresa B se encuentra a 2,4 puntos de la referencia, indicando que el fracaso en la consecución de un desempeño superior se puede cuantificar en esa cifra. La empresa G también ha experimentado un riesgo estático, situándose 4 puntos por debajo de los niveles de referencia, y la empresa J a más de 7 puntos. La interpretación que proporciona la varianza o el riesgo downside, aunque conocida, es mucho más complicada. La varianza indica el valor promedio de la desviación de los resultados respecto a la media. El riesgo downside proporciona el valor promedio de la desviación de los resultados respecto a la media cuando los resultados están por debajo de la media.

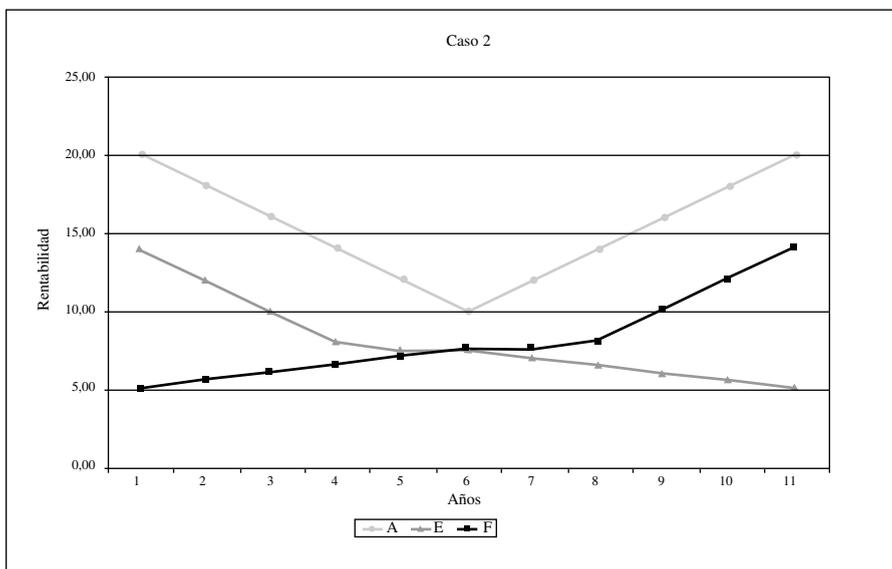
La evaluación dinámica del caso 1, indica que el riesgo debería ser creciente entre B, G y J, lo que se observa que se cumple para las dos medidas dinámicas, el Riesgo Dinámico (RD) y el riesgo estratégico. Sin embargo, ésta última no es capaz de captar la mejora cardinal que B realiza porque no representa un cambio en el ranking de B, que se mantiene constantemente en la tercera posición⁷. También es interesante destacar las distintas posibilidades de interpretación que tienen la medida de Riesgo Dinámico y la de riesgo estratégico. Por ejemplo, el valor de RD de la empresa G es nulo porque la empresa ha sostenido su posición respecto al nivel de referencia, cumpliendo de esta forma con el objetivo dinámico, la persistencia del desempeño. El valor de RD para la empresa J indica que ésta no ha sostenido su posición, porque es positivo, sino que sus resultados han empeorado su posición respecto al nivel de referencia a una tasa anual de 0,7, lo que significa que en 10 transiciones se ha alejado 7 puntos del nivel de referencia, tal como puede comprobarse en los datos iniciales. En contraste, el valor que toma la medida de riesgo estratégico es difícilmente interpretable, e imposible de relacionar con los datos iniciales ya que realiza la transformación de los resultados en rankings, a la que se une una transformación no lineal de los datos por medio de una función de tipo entrópico.

El caso 2 presenta a dos nuevas empresas, E y F que poseen exactamente los mismos resultados durante el período de análisis pero en orden temporal inverso. Como puede verse en el gráfico 2, E presenta una trayectoria decreciente de resultados y F, en consecuencia, una trayectoria creciente. Cabe destacar que en este ejemplo sólo existe dominancia dinámica, porque F realiza un progreso en sus resultados mientras E tiene un retroceso⁸.

⁷ Véase el anexo con la tabla de rankings correspondiente al panel de datos del ejemplo.

⁸ La dominancia «inequívoca», y por tanto también la estocástica de primer orden, se cum-

GRÁFICO 2.—Trayectorias de resultados del caso 2



El cálculo del riesgo para estos casos presenta los resultados la tabla 3, donde se puede apreciar que RE informa que las dos empresas se evalúan igual a nivel estático, pero opuestamente en el RD, en el sentido de las preferencias dinámicas. La varianza continúa no reconociendo la dominancia estática de A. Respecto al comportamiento dinámico, la medida de riesgo estratégico ordena coherentemente, pero no aprecia el comportamiento opuesto entre E y F.

TABLA 3.—Valores de riesgo para el caso 2

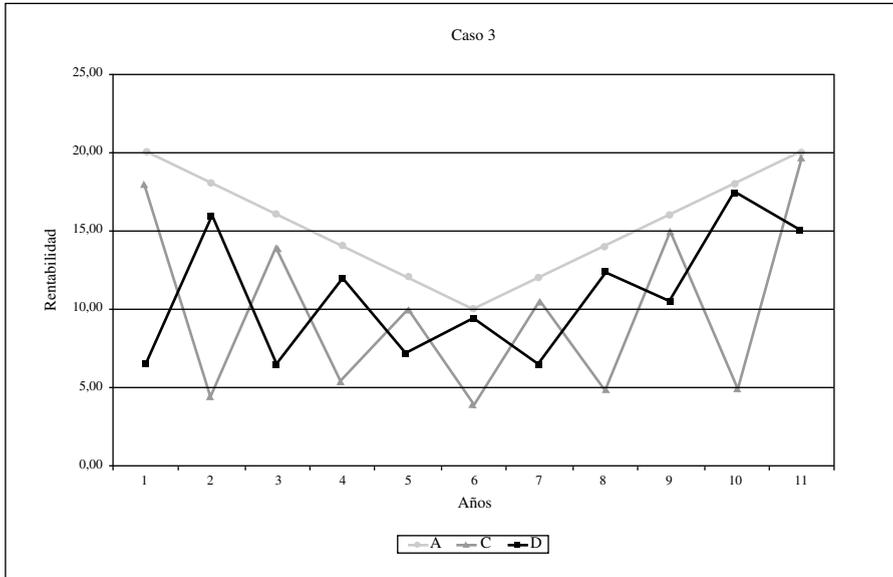
	Riesgo Estático	Varianza	Riesgo Downside	Riesgo Dinámico	Riesgo estratégico
A	0,000	29,612	0,000	0,000	0,000
E	7,364	14,417	2,325	0,900	4,068
F	7,364	10,474	2,139	-0,900	0,581

El tercer caso que se analiza es el de las empresas C y D cuyas series de resultados se representan en el gráfico 3. En ellas se puede observar un comportamiento oscilante de ambas empresas, que está diseñado con un comportamiento ordinal particular: cuando su desempeño es elevado, éste ocupa la segunda posición del ranking y, para la empresa C el desempeño bajo siempre ocupa la décima y última posición en el ranking. Es decir, que la empre-

ple dinámicamente, es decir, para las variaciones de rentabilidad relativa. Estáticamente, no existe dominancia entre E y F, que serían alternativas indiferentes entre ellas en las dos acepciones de dominancia que se han nombrado.

sa C alterna los rankings 2 y 10, mientras la empresa D alterna el ranking 2 con el 5, 6, 7 y 8⁹.

GRÁFICO 3.—Trayectorias de resultados del caso 3



En este caso no existe una situación de dominancia estática ni dinámica mantenida a lo largo del tiempo, pero lo que es observable es cierto parecido entre el comportamiento de las empresas C y D. Una observación más detallada destaca que la serie de datos D presenta mejores resultados en los momentos bajos de su oscilación, que además se suavizan con el paso del tiempo, proporcionando una mejora importante del desempeño entre el año inicial y el final. Por lo tanto la evaluación dinámica de D parece más favorable que la de C¹⁰. Si se considera el comportamiento ordinal, la empresa D alterna mejores posiciones en el ranking que la empresa C, sin lugar a duda, lo que corrobora una evaluación dinámica ordinal mejor para D que para C. Pero estas observaciones sobre el dinamismo, que deberían tener su reflejo en el riesgo estratégico,

⁹ Véase el anexo con la tabla de rankings correspondiente al panel de datos del ejemplo.

¹⁰ No existe dominancia «inequívoca» estática ni dinámica ya que las empresas C y D se van alternando en el segundo puesto de la carrera de resultados y, dinámicamente, también alternan los progresos y retrocesos en su trayectoria. Por lo que refiere a la dominancia estocástica de primer orden, que no exigiría el cumplimiento de la superioridad año a año, tampoco existe dominancia entre C y D, aunque la distribución de rentabilidad de D domina sobre la de C en la mayoría de su recorrido. Esta situación facilita la dominancia de D sobre C en la evaluación estática a un nivel menos exigente, que se denomina dominancia estocástica de segundo orden. Para este concepto, véase Huang y Litzenberger (1988). A nivel dinámico tampoco existe dominancia estocástica de primer orden, pero sí la estocástica de segundo orden de D respecto a C, corroborando nuestro análisis gráfico.

no lo tienen. Tal como se puede observar en la tabla 4, el riesgo estratégico de D es el doble que el de C, contrariamente a lo que se esperaba. El motivo de esta diferencia es que la medida de riesgo estratégico es, en realidad, una medida de orden sobre la distribución del resultado y, bajo este punto de vista, C es mucho más ordenada que D, porque la primera sólo oscila entre el ranking 2 y el 10, mientras D oscila entre 2 y otros cuatro rankings.

TABLA 4.—Valores de riesgo para el caso 3

	Riesgo Estático	Varianza	Riesgo Downside	Riesgo Dinámico	Riesgo estratégico
A	0,000	29,612	0,000	0,000	0,000
C	5,341	20,763	2,175	-0,175	4,864
D	4,568	12,571	1,136	-0,850	9,983

La relación de preferencia entre C y D es capturada por la varianza y el riesgo downside, en este caso, aunque la varianza continúa no apreciando la privilegiada situación de A frente a todas las demás empresas. Pero este aparente cumplimiento se debe a que las trayectorias discurren con bastante simetría respecto a la media del sistema. Por lo que respecta a la información proporcionada por las medidas de riesgo, cabe destacar el sentido de las medidas de riesgo propuestas. RE informa de que los resultados de C se han encontrado, en promedio, a más de 5 puntos por debajo de los de referencia, mientras los de D se han encontrado a 4,5 puntos. Dinámicamente, ha habido riesgo negativo para ambas empresas, porque las dos se han situado al final del análisis mejor que al principio, siendo más favorecida D que C en este aspecto. Esto es lo que refleja RD que indica que el progreso de C se resume en un recorte de 0,175 puntos anuales de su distancia al nivel de referencia, o de 1,75 puntos al cabo de 10 años, mientras el progreso de D ha sido de 0,85 puntos anuales, o de 8,5 puntos en 10 años.

El ejemplo proporciona más situaciones ilustrativas del sentido de las medidas propuestas y de la incapacidad de las otras medidas, que son ejemplos relevantes de las existentes en la literatura, para detectar estas situaciones de dominancia estática o dinámica. El lector puede comprobar, por ejemplo, como las medidas propuestas evalúan dos trayectorias de resultados con igual valor medio pero trayectorias dinámicas distintas (H y I) y cómo lo hacen las otras medidas.

6. Conclusiones

Este artículo propone dos medidas de riesgo ex-post en el contexto de la dirección estratégica. Para ello se ha discutido y formulado una definición de riesgo ex ante y una de riesgo ex post, siendo esta última el grado en que no se han conseguido los objetivos previstos para una actividad. Hemos considerado que la empresa tiene como objetivo la búsqueda de un desempeño superior sostenido. La concreción de este objetivo en medidas de riesgo descubre la necesidad de realizar dos evaluaciones, la estática y la dinámica, que dan lugar a

proponer las medidas de Riesgo Estático y de Riesgo Dinámico. El Riesgo Estático informa del grado de fracaso en la consecución de los objetivos a corto plazo, computando la posición de los resultados respecto a los niveles de referencia. La medida de Riesgo Dinámico informa del grado de fracaso en los objetivos a largo plazo, informando de la evolución dinámica de los resultados.

El artículo presenta un ejemplo para ilustrar el sentido del concepto y las medidas que se proponen. También se utiliza para mostrar algunos problemas graves que presentan las medidas tradicionales de tipo varianza para juzgar situaciones donde las preferencias son poco discutibles. Por lo que respecta a las medidas downside y al riesgo estratégico, que son dos tipos de medidas recientemente propuestas para superar los problemas de las medidas tradicionales, se detectan también inadecuaciones para discernir entre trayectorias o situaciones donde existen preferencias estáticas o dinámicas distintas.

Nuestra propuesta se destaca por incorporar tres propiedades conceptuales, relatividad, sign dependence y dinamismo, que a nuestro entender, es la primera vez que se proponen de forma conjunta. También se abre una nueva vía de análisis del comportamiento empresarial con la apuesta por la valoración del comportamiento estratégico mediante la utilización conjunta de una medida estática y una de dinámica.

El enfoque más común en la medición del riesgo ha sido el modelo esperanza-varianza, que proporciona una medida de centralidad y una medida de variabilidad. En contraste, este artículo defiende que la evaluación a través del Riesgo Estático y del Riesgo Dinámico representa mejor el concepto de riesgo ex post para la dirección estratégica, informando de la centralidad relativa de los resultados y de su dinamismo. De esta forma se intenta responder a la petición desde la dirección estratégica de planteamientos que superen los enfoques tradicionales adoptados de otros campos económicos.

Este artículo ha partido de la tradición de medidas sobre riesgo utilizadas o desarrolladas en el campo de la dirección estratégica. Pero en su intento de realizar una contribución ha delimitado su campo al contexto ex post. Esto le ha llevado a realizar una propuesta de valoración del desempeño —*ex post*— de una empresa o conjunto de ellas, lo que hay que decir que no se corresponde con la concepción más ortodoxa de riesgo, que es ex ante. Sin embargo, en la literatura se continua denominando riesgo, porque en la gran mayoría de contextos de dirección estratégica sólo se dispone de datos ex post. Ante esto, hay que ser prudente en considerar si las relaciones causa-efecto pasadas se van a producir en el futuro, porque las empresas cambian de recursos y estrategias, por lo que el pasado puede ser mal predictor de ese futuro. Este es otro debate para investigadores y directivos.

Referencias bibliográficas

- AAKER, D. A. y JACOBSON, R. (1987): «The role of risk in explaining differences in profitability», *Academy of Management Journal*, vol. 30, núm. 2, págs. 277-296.
- BARNEY, J. B. (1997): *Gaining and Sustaining Competitive Advantage*. Ed. Addison-Wesley, Reading, MA.

- BETTIS, R. A. y MAHAJAN, V. (1990): «Risk analysis in corporate performance measurement», en Bettis, R. A. y Thomas, H. (eds.), *Risk, Strategy, and Management*. Ed. JAI Press.
- BETTIS, R. A. y THOMAS, H. (1990): «Introduction», en Bettis, R. A. y Thomas, H. (eds.), *Risk, Strategy, and Management*. Ed. JAI Press.
- BETTIS, R. A. (1983): «Modern financial theory, corporate strategy and public policy: Three conundrums», *Academy of Management Review*, vol. 8, núm. 3, págs. 406-415.
- BOWMAN, E. H. (1980): «A risk/return paradox for strategic management», *Sloan Management Review*, Spring, págs. 17-31.
- (1982): «Risk seeking by troubled firms», *Sloan Management Review*, Summer, págs. 33-40.
- BROMILEY, P. y MCNAMARA, G. (1999): «Risk and return in organizational decision making», *Academy of Management Journal*, vol. 42, núm. 3, págs. 330-339.
- COLLINS, J. M. y RUEFLI, T. W. (1992): «Strategic risk: An ordinal approach», *Management Science*, vol. 38, núm. 12, págs. 1707-1731.
- COLLINS, J. M.; RUEFLI, T. W. (1996): *Strategic risk. A State-defined approach*. Ed. Kluwer, Norwell, MA.
- CYERT, R. M. y MARCH, J. G. (1963): *A Behavioral Theory of the Firm*. Ed. Prentice Hall, Englewood Cliffs.
- D'AVENI, R. (1994): *Hypercompetition: Managing the Dynamics of Strategic Maneuvering*. Ed. The Free Press, New York, NY.
- FIGENBAUM, A.; HART, S. y SCHENDEL, D. (1996): «Strategic reference point theory», *Strategic Management Journal*, vol. 17, págs. 219-235.
- FIGENBAUM, A. y THOMAS, H. (1990): «Stakeholder risks and Bowman's risk/return paradox: What risk measure is relevant for strategists?», en Bettis, R. A. y Thomas, H. (eds.), *Risk, Strategy, and Management*. Ed. JAI Press.
- FISHBURN, P. C. (1977): «Mean-Risk analysis with risk associated with below-target returns», *American Economic Review*, vol. 67, núm. 2, págs. 116-126.
- (1982): «Foundations of risk measurement. II. Effects of gains on risk», *Journal of Mathematical Psychology*, vol. 25, págs. 226-242.
- (1984): «Foundations of risk measurement. I. Risk as probable loss», *Management Science*, vol. 30, págs. 396-406.
- GRANT, R. M. (1998): *Contemporary Strategy Analysis*. Ed. Blackwell, Malden, MA.
- GRIFELL-TATJÉ, E. y MARQUÈS-GOU, P. (2000): «El riesgo estratégico en el sector bancario español», *Papeles de Economía Española*, vol. 84-85, págs. 192-205.
- HUANG, C. y LITZENBERGER, R. H. (1988): *Foundations for Financial Economics*. Ed. Prentice Hall, New York, NY.
- KAHNEMAN, D. y TVERSKY, A. (1979): «Prospect theory: An analysis of decision under risk», *Econometrica*, núm. 47, vol. 2, págs. 263-291.
- LUCE, R. D. (1980): «Several possible measures of risk», *Theory and Decision*, vol. 12, 217-228.
- MACCRIMMON, K. R. y WEHRUNG, D. A. (1986): *Taking Risks*. Ed. Free Press, New York, NY.
- MALKIEL, B. G. (1989): «Efficient market hypothesis», en J. Eatwell, M. Milgate y P. Newton (eds.), *The New Palgrave: Finance*. Ed. Norton, New York.
- MAO, J. C. T. (1970): «Survey of capital budgeting: Theory and practices», *The Journal of Finance*, vol. 25, págs. 349-360.
- MARCH, J. G y SHAPIRA, Z. (1987): «Managerial perspectives on risk and risk taking», *Management Science*, vol. 33, núm. 11, págs. 1404-1418.
- MARKOWITZ, H. (1959): «*Portfolio Selection: Efficient Diversification of Investments*». Ed. John Wiley, New York, NY.

- MILLER, K. D. y BROMILEY, P. (1990): «Strategic risk and corporate performance: An analysis of alternative risk measures», *Academy of Management Journal*, vol. 33, núm. 4, págs. 756-779.
- MILLER, K. D. y LEIBLIN, M. J. (1996): «Corporate risk-return relations: Returns variability versus downside risk», *Academy of Management Journal*, vol. 39, núm. 1, págs. 91-122.
- MILLER, K. D. y REUER, J. J. (1996): «Measuring organizational downside risk», *Strategic Management Journal*, vol. 17, págs. 671-691.
- PRAHALAD, C. K. (1976): «Strategic choices in diversified MNCs», *Harvard Business Review*, vol. 54, núm. 4, págs. 67-78.
- REUER, J. J. y LEIBLIN, M. J. (2000): «Downside risk implications of multinationality and international joint ventures», *Academy of Management Journal*, vol. 43, núm. 2, págs. 203-214.
- RUEFLI, T. W.; COLLINS, J. M. y LACUGNA, J. R. (1999): «Risk measures in Strategic Management Research: Auld lang syne?», *Strategic Management Journal*, vol. 20, núm. 2, págs. 167-194.
- RUMELT, R.; SCHENDEL, D. y TEECE, D. (1994): «*Fundamental Issues in Strategy*». Ed. Harvard University Press, Cambridge, MA.
- SCHERER, F. M y ROSS, D. (1990): «*Industrial market Structure and Economic Performance*», 3a edición. Ed. Houghton Mifflin Company, Boston, MA.
- STONE, B. K. (1973): «A general class of three-parameter risk measures», *Journal of Finance*, vol. 28, págs. 675-685.
- TVERSKY, A. y KAHNEMAN, D. (1992): «Advances in prospect theory: Cumulative representation of uncertainty», *Journal of Risk and Uncertainty*, vol. 5, págs. 297-323.

Anexos

TABLA A.1.—*Panel de rankings de las empresas del sistema*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
B	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
C	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	2
D	8	2	8	2	7	2	8	2	5	2	6
E	6	6	6	7	6	5	7	8	10	9	10
F	10	9	10	8	8	6	6	6	6	6	7
G	4	4	4	4	5	8	5	4	4	4	5
H	7	7	7	6	4	4	4	5	8	7	8
I	9	8	9	9	10	7	9	7	7	5	4
J	5	5	5	5	9	9	10	9	9	8	9

TABLA A.2.—*Evaluaciones de riesgo*

	Riesgo Estático	Varianza	Riesgo Downside	Riesgo Dinámico	Riesgo estratégico
A	0,000	29,612	0,000	0,000	0,000
B	2,409	10,426	0,000	-0,300	0,000
C	5,341	20,763	2,175	-0,175	4,864
D	4,568	12,571	1,136	-0,850	9,983
E	7,364	14,417	2,325	0,900	4,068
F	7,364	10,474	2,139	-0,900	0,581
G	4,000	3,376	0,132	0,000	1,437
H	7,205	7,887	2,043	0,000	1,920
I	7,205	10,141	2,339	-1,125	1,339
J	7,341	10,819	2,393	0,700	3,241