

# LA CALIFICACION DEL RIESGO DE LAS EMPRESAS VALENCIANAS A PARTIR DE UN MODELO LOGIT

TRABAJO FINAL DE CARRERA



DIRECTOR: FRANCISCO GUJJARRO MARTINEZ



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA

**JUAN LUIS LLOPIS PUCHOL**

NOVIEMBRE 2013



## Agradecimientos

En el caso de que alguien llegue a leer este proyecto le agradecería que lo tomara como mi propio ejercicio de autoaprendizaje sobre esta materia.

Quisiera agradecer a mi tutor Francisco su colaboración y guía en el proceso.

Finalmente gracias a la familia por la paciencia, ¡la infinita paciencia!



# Índice

## Contenido

Agradecimientos .....	3
<b>1. Introducción</b> .....	10
1.1. Resumen .....	11
1.2. Objeto y asignaturas relacionadas .....	13
1.3. Objetivos .....	17
<b>2. Antecedentes</b> .....	19
2.1. Introducción al concepto de riesgo.....	20
2.1.1. Definiciones de riesgo .....	20
2.1.2. Evolución histórica del concepto riesgo.....	20
2.1.3. Riesgo en un contexto global .....	22
2.1.4. Riesgo vs peligro.....	23
2.1.5. La toma de riesgos y su resultado .....	23
2.2. Gestión del riesgo.....	25
2.2.1 ¿Qué es la gestión del riesgo?.....	25
2.2.2. Tipos básicos de gestión del riesgo .....	26
2.2.3. Esquema de la gestión del riesgo .....	28
2.2.4. Análisis de riesgos .....	29
2.2.5. Evaluación de los riesgos identificados .....	41
2.2.6. Tratamiento del riesgo .....	42
2.2.7. Comunicación de riesgos.....	44
2.2.8. La normativa ISO .....	45
2.3. Protocolo de actuación en la toma de riesgo.....	47
2.4. El riesgo en la economía.....	51
2.4.1. Riesgo económico .....	52
2.4.2. Riesgo financiero .....	53
<b>3. Agencias de calificación de riesgo</b> .....	56
3.1. Historia de las agencias de calificación .....	57
3.1.1. Precedentes históricos .....	57
3.1.2. Acontecimientos remarcables.....	60
3.2. Nacimiento y funcionamiento (1909/1960).....	65

3.2.1 El mercado de bonos corporativos en EE.UU.....	65
3.2.2. El mercado de bonos estatal y local de los EEUU .....	73
3.3. La globalización de las calificaciones (1960/2007).....	76
3.3.1. Paralelismos históricos.....	76
3.3.2. Expansión de las agencias de rating.....	78
3.4. El papel de las agencias durante la crisis (2007/hoy).....	82
3.5. Regulación de la industria de las agencias de rating.....	87
3.5.1. El código de conducta IOSCO .....	88
3.5.2. Regulación en Estados Unidos .....	88
3.5.3 Regulación en Europa.....	98
<b>4. Modelo de evaluación del riesgo .....</b>	<b>105</b>
4.1. Presentación del modelo.....	106
4.1.1. Resumen/objetivo .....	106
4.1.2. Introducción .....	106
4.1.3. Algunos estudios previos.....	106
4.2. Descripción de la muestra.....	107
4.3. Obtención de los datos economico - financieros (SABI) .....	109
4.3.1. Introducción a SABI .....	109
4.3.2. Procedimiento para el caso del estudio.....	112
4.4. Variables consideradas.....	113
4.5. Técnicas estadísticas utilizadas .....	114
4.5.1. Análisis discriminante.....	114
4.5.2. Análisis logit.....	115
4.6. Desarrollo de la técnica del análisis logit .....	116
4.6.1. Primeros pasos .....	116
4.6.2. Desarrollo del modelo con las variables seleccionadas .....	118
<b>5. Conclusiones .....</b>	<b>129</b>
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>135</b>

# Índice de tablas

<i>Tabla 1: Justificación de las asignaturas</i>	13
<i>Tabla 2: Justificación de las asignaturas</i>	14
<i>Tabla 3: Justificación de las asignaturas</i>	14
<i>Tabla 4: Justificación de las asignaturas</i>	15
<i>Tabla 5: Justificación de las asignaturas</i>	15
<i>Tabla 6: Gestión del riesgo</i>	28
<i>Tabla 7: Frecuencia de las amenazas</i>	33
<i>Tabla 8: Intensidad de la amenaza</i>	34
<i>Tabla 9: Cobertura de la amenaza</i>	35
<i>Tabla 10: Tabla de aceptación de riesgos</i>	41
<i>Tabla 11: Tasas de morosidad rendimientos y pérdidas</i>	68
<i>Tabla 12: Ofertas de bonos entre 1900 y 1965</i>	71
<i>Tabla 13: Número de ratings en circulación por categoría</i>	91
<i>Tabla 14: Ratings Axesor</i>	103
<i>Tabla 15: Resumen del procesamiento de los datos SPSS</i>	116
<i>Tabla 16: Análisis correlaciones bivariadas</i>	117
<i>Tabla 17: Resumen del procesamiento de los casos SPSS 2</i>	121
<i>Tabla 18: Codificación de la variable dependiente</i>	121
<i>Tabla 19: Tabla de clasificación Bloque 0</i>	122
<i>Tabla 20: Variables en la ecuación Bloque 0</i>	122
<i>Tabla 21: Variables que no están en la ecuación Bloque 0</i>	123
<i>Tabla 22: Pruebas ómnibus sobre los coeficientes Bloque 1</i>	124
<i>Tabla 23: Resumen del modelo Bloque 1</i>	125
<i>Tabla 24: Tabla de clasificación Bloque 1</i>	126
<i>Tabla 25: Variables en la ecuación Bloque 1</i>	127

# Índice de diagramas

<i>Diagrama de flujos 1 gestión de riesgos individualizada</i>	26
<i>Diagrama de flujos 2 gestión global del riesgo</i>	27
<i>Diagrama de flujos 3 enfoque estratégico</i>	29
<i>Diagrama de flujos 4 enfoque técnico</i>	30

# Índice de ilustraciones

<i>Ilustración :1 Mapa de riesgos</i> .....	31
<i>Ilustración 2: Cuadro de riesgos</i> .....	32
<i>Ilustración 3: Mapa de riesgos (2)</i> .....	42
<i>Ilustración 4: Pirámide niveles de detalle</i> .....	43
<i>Ilustración 5: Estudios clínicos sobre el riesgo en niños</i> .....	48
<i>Ilustración 6: Daño</i> .....	51
<i>Ilustración 7: D&amp;B logo</i> .....	61
<i>Ilustración 8: American Railroad journal logo</i> .....	61
<i>Ilustración 9: Poor's manual of Railroads</i> .....	62
<i>Ilustración 10: Securities and Exchange Commission logo</i> .....	63
<i>Ilustración 11: NBER logo</i> .....	65
<i>Ilustración 12: ratings compuestos Hickman</i> .....	67
<i>Ilustración 13: Gráfico de emisiones según escala de calificación</i> .....	72
<i>Ilustración 14: Defaults por estados y entes locales 1839-1929</i> .....	74
<i>Ilustración 15: Porcentaje de distribución de los ratings de los 364 ratings fallidos</i> .....	75
<i>Ilustración 16 :Logo reserva federal</i> .....	77
<i>Ilustración 17: FMI logo</i> .....	78
<i>Ilustración 18: Indices de CDS para deuda corporativa</i> .....	83
<i>Ilustración 19: Descensos en los ratings en EEUU entre 2005 y 2008</i> .....	83
<i>Ilustración 20: Titulaciones emitidas entre 2005 y 2007 en España con bajada de rating</i> .....	85
<i>Ilustración 21: Gráfico instituciones financieras</i> .....	92
<i>Ilustración 22: Gráfico compañías de seguros</i> .....	93
<i>Ilustración 23: Gráfico emisiones públicas</i> .....	94
<i>Ilustración 24: Gráfico ABS</i> .....	95
<i>Ilustración 25: Gráfico emisiones corporativas</i> .....	96
<i>Ilustración 26: Total de ratings</i> .....	97
<i>Ilustración 27: Variables cualitativas Axesor</i> .....	102
<i>Ilustración 28: Empresas en concurso en 2012</i> .....	108
<i>Ilustración 29: SABI informe</i> .....	110
<i>Ilustración 30: Gráfico SABI</i> .....	111
<i>Ilustración 31: Gráfico comparativo SABI</i> .....	111
<i>Ilustración 32: Búsqueda avanzada SABI</i> .....	112
<i>Ilustración 33: Búsqueda avanzada 2</i> .....	112
<i>Ilustración 34: Lista personalizada SABI</i> .....	113





# 1. Introducción

---

## 1.1. Resumen

El objetivo de este TFC es en primer lugar desarrollar el concepto de riesgo, tanto a nivel general como aplicado al campo economía y las empresas. Es evidente que dentro del contexto global actual el riesgo para una empresa está formado por un gran número de factores que eventualmente escapan al control directo y entorno cercano de la empresa, por lo tanto de su estudio y detección dependerá en gran parte el éxito de esta.

Para entender como las empresas enfrentan los riesgos en el siguiente apartado del TFC se desarrollará el concepto de gestión del riesgo. Básicamente hay que distinguir entre la gestión individualizada de riesgos, en la que tomará un papel importante la administración de la empresa y una gestión más generalizada de estos, mediante la cual la administración marcará las pautas a seguir y serán los mandos intermedios y operativos los encargados de tomar decisiones en cada situación. Dentro de este apartado se ampliarán conceptos como el análisis, la evaluación del riesgo y el posterior tratamiento de los riesgos detectados.

Por otra parte es evidente que el tipo de gestión de riesgo utilizada por una empresa dependerá en gran medida de las características propias de esta, como puede ser el sector en que opere, su tamaño, localización, etc. Para escenificarlo con un buen ejemplo se presentará el protocolo de actuación para la toma de riesgos en un caso tan particular como es la sanidad infantil, mediante este ejemplo se intentará mostrar, entre otras cosas, como los factores económicos no son siempre claves a la hora de tomar decisiones de actuación.

A continuación se hablará del riesgo económico o empresarial entendido como todo riesgo que puede afectar al normal funcionamiento de la empresa. El riesgo empresarial se divide en riesgos económicos y riesgos financieros, que serán ampliamente explicados.

Una vez desarrollados dichos conceptos en el TFC se trata el tema del negocio de la calificación del riesgo, protagonizado por las Credit Rating Agencies (CRA) o agencias de calificación de riesgo. Dentro del sector destacan tres agencias por su importancia y volumen de negocio, estas forman un oligopolio con fuertes restricciones naturales que impiden a nuevas empresas entrar en su terreno y hacerles competencia. Dichas agencias utilizan complejos modelos estadísticos para crear un output (el rating) en forma de nota.

Históricamente este modelo de negocio apareció 1900 cuando John Moody fundó la primera agencia de calificación de riesgos, no obstante, las bases para su nacimiento se fueron sentando ya desde el siglo XVII, por lo tanto en el primer apartado dedicado a las CRA se explicará la evolución de la economía global que hizo posible la aparición

de estas agencias. Seguidamente se expondrá su historia desde el momento de su aparición hasta hoy mostrando los cambios en el sector y su actuación en momentos clave de la historia como fueron la crisis del 29, las guerras y la crisis subprime del 2008. Todo ello para llevarnos al momento actual donde las agencias están sufriendo un proceso de regulación y remodelación en el sector tanto en los EEUU como aquí en Europa.

Finalmente, para intentar comprender como trabajan estas agencias y si realmente sus calificaciones sirven como guía para determinar la situación actual y futura de una empresa, el último apartado del TFC consistirá en la construcción de un modelo de predicción de crisis empresariales para el cual se empleará una técnica estadística conocida como análisis logístico o logit. Mediante este modelo se determinaran los rasgos más significativos observables en las empresas en crisis en comparación a las empresas con éxito para así detectar y quizás predecir qué factores conducen a una situación de fracaso.

Pese a que las agencias trabajan tanto con estados como con grandes grupos empresariales (en los cuales los factores que afectan a un algoritmo son prácticamente innumerables) este estudio se centrará en un grupo de 680 empresas valencianas que entraron en concurso en 2012 y su comparación con un número de empresas con características similares que siguen activas en la actualidad. Con la herramienta de la base de datos SABI se extraerá información económico-financiera relevante del 2011 y una vez extraída se introducirán los datos clave en un programa estadístico mediante el cual se realizara el análisis logit.

## 1.2. Objeto y asignaturas relacionadas

El objeto de este trabajo es la creación de un modelo estadístico de previsión de crisis empresarial para empresas valencianas. La situación de crisis se detectará a partir de la entrada de una empresa en concurso de acreedores.

La idea de este proyecto viene principalmente de:

- Un profundo interés sobre la forma de proceder de los organismos privados conocidos como agencias de calificación de riesgo, y de su papel en la actual coyuntura económica.
- El deseo de entender, al menos de una forma básica, como actúan estas agencias a la hora de calificar una entidad o un ente público y que características de una empresa resultan críticas a la hora de obtener un rating.
- La voluntad de desarrollar un modelo estadístico que permita predecir la situación futura de una empresa a partir de sus datos económicos y financieros.

Por lo tanto desarrollaré este Trabajo Final de Carrera con objeto de ampliar mis conocimientos sobre temas que, pese a que no haber sido muy tratados directamente en la carrera, si están profundamente relacionados con esta, utilizando para ello varias herramientas y conocimientos obtenidos en las distintas asignaturas de la licenciatura, los cuales se detallan a continuación:

Tabla 1 justificación de las asignaturas

Capítulo del TFC	2.1.INTRODUCCION AL RIESGO
Asignaturas relacionadas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ECONOMIA MUNDIAL</li> <li>2. ECONOMIA DE LA EMPRESA</li> <li>3. MACROECONOMIA</li> </ol>
Breve justificación	Conceptos como el riesgo y su aplicación a la economía, el contexto globalizado actual y sus implicaciones para la toma de riesgos en todas sus áreas de estudio.

**Tabla 2 justificación de las asignaturas**

Capítulo del TFC	2.2.GESTION DEL RIESGO
Asignaturas relacionadas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. DIRECCION ESTRATEGICA Y POLITICA DE LA EMPRESA</li> <li>2. INTRODUCCION A LOS SECTORES EMPRESARIALES</li> <li>3. ECONOMIA DE LA EMPRESA</li> </ol>
Breve justificación	<p>La gestión del riesgo por parte de una empresa hace uso de determinadas herramientas aprendidas en estas asignaturas como por ejemplo algunos métodos de análisis de la situación de una empresa como pueda ser el DAFO o el CAME.</p>

**Tabla 3 justificación de las asignaturas**

Capítulo del TFC	2.4.RIESGO EN LA ECONOMIA
Asignaturas relacionadas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CONTABILIDAD GENERAL Y ANALITICA</li> <li>2. MACROECONOMIA</li> <li>3. ECONOMIA DE LA EMPRESA 1 y 2</li> <li>4. DIRECCION FINANCIERA</li> <li>5. CONTABILIDAD FINANCIERA</li> </ol>
Breve justificación	<p>En este apartado se explican conceptos aprendidos dentro de estas asignaturas, como son la liquidez, el endeudamiento, tasas de interés, aprovisionamiento, etc.</p> <p>Estos conceptos aplicados al riesgo económico ayudaran a determinar qué factores resultan clave a la hora de medir el riesgo en un determinado tipo de empresa.</p>

**Tabla 4 justificación de las asignaturas**

Capítulo del TFC	3.AGENCIAS DE CALIFICACION DE RIESGO
Asignaturas relacionadas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. SISTEMAS Y MERCADOS FINANCIEROS</li> <li>2. MACROECONOMIA</li> <li>3. DIRECCION FINANCIERA</li> <li>4. ECONOMIA DE LA EMPRESA 2</li> </ol>
Breve justificación	<p>A grandes rasgos en SMF se presentó una introducción a mercados e instituciones financieras. Además en estas asignaturas se explican los distintos activos financieros, muchos de los cuales son emisiones calificadas por las propias CRA, así como lo son los propios estados y empresas.</p>

**Tabla 5 justificación de las asignaturas**

Capítulo del TFC	4.MODELO DE EVALUACION DE RIESGOS
Asignaturas relacionadas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. OFIMATICA</li> <li>2. INTRODUCCION A LA INFORMATICA</li> <li>3. INTRODUCCION A LA ESTADISTICA</li> <li>4. METODOS ESTADISTICOS</li> <li>5. ECONOMETRIA</li> <li>6. CONTABILIDAD GENERAL Y ANALITICA</li> </ol>

<p>Breve justificación</p>	<p>En este apartado me han sido muy útiles los conocimientos adquiridos sobre Excel y lo aprendido sobre la Base de datos SABI en las clases prácticas de algunas asignaturas. Gracias a ello he podido crear la muestra con la que posteriormente he realizado el análisis logit.</p> <p>Las variables clave para el estudio provienen de conocimientos obtenidos en CGA sobre los ratios económico- financieros.</p> <p>Para realizar el análisis logit han resultado claves conceptos que he aprendido en las asignaturas relacionadas con la estadística durante toda la licenciatura.</p>
----------------------------	--



## 1.3. Objetivos

El objetivo principal que persigue este trabajo es de ofrecer una visión general del concepto “riesgo” aplicado al nivel empresarial, para ello se desarrollarán conceptos como la gestión del riesgo y el trabajo que realizan organismos reguladores como las agencias de calificación en momentos claves como la crisis del 2008.

Con todos estos conceptos claros se procederá a la creación de un modelo estadístico de predicción de crisis, este modelo pretenderá acercarse (de una forma muy simplificada) a la forma que tienen de trabajar las agencias de calificación de riesgos, mediante la creación de un algoritmo.

La técnica estadística utilizado será el análisis logit puesto que es un modelo que no plantea restricciones respecto a la normalidad en la distribución de las variables independientes, y que una vez realizado solo necesitará de clasificar cada variable como “fracasada o sana”. La muestra estará formada por los datos económicos y financieros de 1300 empresas valencianas.

El objetivo que se persigue con este modelo no es otro que el de predecir situaciones de crisis en empresas similares a las de la muestra objeto de estudio, por lo tanto, el algoritmo final obtenido a través del modelo logit debería ser capaz de decirnos al introducir en la formula una serie de datos de una determinada empresa si esta va a entrar o no en situación de crisis.



# 2. Antecedentes

---

## 2.1. Introducción al concepto de riesgo

### 2.1.1. Definiciones de riesgo

La RAE define el riesgo como:

- “la contingencia o proximidad de un daño”
- “cada una de las contingencias que pueden ser objeto de un contrato de seguro y ventura.”
- “Estar expuesto a perderse o a no verificarse”

Otras definiciones aceptadas del riesgo son:

- “Proximidad de un daño o peligro”
- “La probabilidad de un evento no deseado que puede o no ocurrir”
- “Estar expuesto al peligro”
- “La probabilidad de que ocurra algo multiplicado por el costo o beneficio si sucede”
- “Los factores que lo componen son la amenaza y la vulnerabilidad”

Lo que queda claro por tanto es, que el riesgo está asociado a la probabilidad, el hecho de que una situación pueda o no darse es lo que produce el riesgo. Otros conceptos recurrentes en la mayoría de las definiciones del riesgo son “peligro” “daño” “beneficio” “coste” “amenaza” y “vulnerabilidad”. ¿Qué son estos conceptos? ¿se ha entendido siempre el riesgo de la misma forma?

### 2.1.2. Evolución histórica del concepto riesgo

**Bill Durodié**, actualmente profesor de Estudios Humanitarios en la **Royal Roads University**, British Columbia y anteriormente también profesor titular de Riesgo y Seguridad por la **Cranfield University**, Reino Unido, define el riesgo como:

*“El riesgo es una abstracción que representa la probabilidad de obtener resultados específicos. Por lo tanto, los riesgos parecen en gran medida externos al ser humano, ya que determinados acontecimientos se producen tanto si queremos como si no. En efecto, los riesgos siempre han existido, sin embargo, la forma en que concebimos algo como un riesgo es un producto del progreso social y la evolución de la conciencia humana.”* - **The rise of Risk, Bill Durodié**

Con el paso del tiempo la concepción del riesgo ha cambiado notoriamente. La forma en que se entiende el riesgo refleja la confianza o falta de ella en diversos sucesos. Por lo tanto el concepto de riesgo ha pasado por varias transformaciones cualitativas, pasando de la aleatoriedad al azar y la probabilidad y, en un enfoque más reciente a la incertidumbre.

Desde finales del siglo XX y especialmente durante el comienzo del siglo XXI el número de referencias sobre la palabra riesgo ha aumentado significativamente, se han disparado los cursos, conferencias, estudios etc. ¿Cómo se entiende esto? ¿Es que existe en la sociedad actual un mayor número de riesgos?

Son muy interesantes las ideas que se extraen sobre este tema en los escritos de **Ulrich Beck's (Risk Society 1992)** y del sociólogo británico **Anthony Giddens**, autor de la célebre frase *"Empezamos a preocuparnos menos sobre lo que la naturaleza puede hacernos y más sobre lo que hemos hecho a la naturaleza"*

Básicamente ambos autores distinguen entre dos tipos básicos de riesgos a raíz de los cuales se establecerán las posteriores clasificaciones que resulten oportunas. Existen, por tanto, los que se considerarían como "riesgos naturales", y los que ellos definen como riesgos "manufacturados".

Resulta complicado definir el concepto de riesgos manufacturados, tampoco es sencillo establecer una distinción o separación clara entre las dos categorías. En esencia los riesgos manufacturados son aquellos que han aparecido por la mano del hombre, mayormente aquellos relacionados con el proceso de modernización, debidos a los desarrollos en la ciencia y la tecnología.

No sería descabellado por tanto decir que la sociedad actual se enfrenta a un mayor número de riesgos que las anteriores, y en gran medida también podría decirse que estos riesgos son más elevados y no tan fácilmente identificables como lo son los naturales. Está en la naturaleza del ser humano ver el riesgo en atravesar un acantilado, no obstante no todo el mundo puede ver el riesgo que puede suponer ingerir alimentos modificados genéticamente o invertir en un determinado activo financiero.

Tanto Giddens como Beck's mencionan también una mayor conciencia en esta sociedad sobre el riesgo. Esto se atribuye al hecho de que existe una pérdida de control sobre quién o como se determina que riesgos son o no son aceptables para el individuo y el conjunto de la sociedad y más aún quien está capacitado para determinarlos, y es que en vez de una sociedad *"que toma riesgos"* nos estamos convirtiendo en una sociedad que *"percibe riesgos"*.

También el uso de la propia palabra riesgo se ha alterado. Anteriormente "riesgo" se consideraba como algo consciente, la gente puede o no tomar un riesgo para conseguir un resultado, lo que implica una participación activa por parte del individuo. Hoy en día se ha expandido el concepto de estar "en riesgo" para numerosas situaciones, revelando así cierta desconexión por parte del individuo frente a lo que se suponen como procesos externos inevitables

### 2.1.3. Riesgo en un contexto global

La sociedad actual dentro del contexto de la globalización se encuentra enormemente condicionada por lo que se conoce como la “cultura” del riesgo. Como se apuntaba antes, el número de riesgos a los que se enfrenta la sociedad actual es indudablemente mayor al que se enfrentaban las sociedades no globalizadas o, al menos, estos riesgos son en gran medida más complejos, de ello tiene gran parte de “culpa” las potencialidades (tanto positivas como negativas) obtenidas a través de la ciencia y la tecnología.

La globalización ha supuesto, por tanto, un profundo cambio en la forma en que se estructuran las tradicionales unidades territoriales. Los estados se integran en ahora organismos mayores (comunidades económicas, republicas federales, alianzas territoriales, etcétera) cuyas instituciones transnacionales pasan a desarrollar papeles que tradicionalmente poseían cada uno de los estados y por ello los principales actores políticos, económicos, militares y sociales trabajan a una escala hasta ahora desconocida, con una influencia mundial.

Por lo tanto se entiende la globalización o mundialización como una extensión de la forma en que se organizan y relacionan los seres humanos, desapareciendo las fronteras físicas y en gran medida políticas, por lo que hoy por hoy cualquier cosa que sucede en un pequeño país puede tener su repercusión en el resto del planeta.

La llamada sociedad de la información en la que vivimos sobrepasa fronteras y gracias sobre todo a los increíbles avances en transportes y telecomunicaciones crea una red en todo el mundo de la que es prácticamente imposible escapar.

De la mano del incremento de las potencialidades de la sociedad global ha venido un incremento de los riesgos derivados de estas y la incapacidad de prever y controlar las consecuencias de las mismas.

Un claro ejemplo es, pues, la última crisis económica del 2008, conocida como crisis subprime, que nació en los bancos de los EEUU pero que arrastró consigo a gran parte del mundo industrializado. Antes de dicho suceso nadie (o casi nadie) pudo calcular las consecuencias que iba a tener para el resto de la economía global la explosión de la burbuja inmobiliaria en los EEUU, y mucho menos los efectos colaterales que sigue produciendo actualmente a tantos niveles en algunos países, como es el caso de España.

Por eso se plantea que lo más novedoso no es ya la mera existencia de estos nuevos riesgos asociados al desarrollo humano, sino las incalculables e impredecibles consecuencias que estos pueden acarrear, consecuencias no vistas hasta ahora y que por lo tanto resultan mucho más complejas de cuantificar y valorar.

#### 2.1.4. Riesgo vs peligro

Resulta curioso como la evolución de la sociedad hacia la globalización lleva a cambiar la manera en la que se perciben los riesgos, y por tanto la manera en que son tratados, el hecho de que el aumento de la cantidad y complejidad de los riesgos resulte cada vez mas poco predecible hace que resulte inevitable desarrollar los conceptos de “peligros e incertidumbres” contra los ya desarrollados “riesgos y probabilidades”.

Se entiende “peligro” o evento peligroso como aquello que puede ocasionar un daño o mal, es algo natural y objetivo, no susceptible de medición alguna y carente de intervención humana. El peligro es, por tanto, una situación de hecho, mientras que el “riesgo” es una probabilidad. El riesgo es totalmente medible y en su cálculo interviene el conocimiento social, las experiencias y los cálculos matemáticos, se puede decir que el riesgo solo existe a través de nosotros.

Para comprender esto hay que entender riesgo como el control de las consecuencias futuras de una acción humana, dejando el peligro como un concepto relativo al riesgo, es decir que el riesgo incluye la probabilidad de que se materialice un peligro y el control de este.

De una forma similar la “incertidumbre” se refiere a la dificultad de saber lo que va a pasar antes de que suceda, de hecho solo las personas solo se pueden basar en experiencias o tendencias para determinar la “probabilidad” de un determinado resultado. Así, si se utilizan los conceptos de “peligro e incertidumbre” se elimina de la ecuación el conocimiento, competencia y/o voluntad.

Las decisiones como sociedad moderna derivan principalmente de los riesgos, ya que como seres racionales se supone que las personas toman decisiones mediante criterios objetivos, aunque esto no siempre se cumple dado que las consecuencias de los actos escapan muchas veces al control y/o entendimiento.

Como argumenta Beck, a diferencia de los peligros o riesgos naturales que son incontrolables, los nuevos riesgos conocidos como “manufacturados” disponen de un componente humano que facilita su comprensión y estudio, pero a su vez el propio componente humano o científico produce nuevos riesgos.

Por lo tanto la acción del ser humano es a la vez causa y solución de los riesgos que de hecho solo se entienden a través de nosotros.

#### 2.1.5. La toma de riesgos y su resultado

Después de introducir los conceptos de riesgo y peligro cabe comentar sus posibles consecuencias, pese a que estas no pueden ser siempre conocidas si pueden ser clasificarlas a posteriori.

Se entiende el “daño” como un resultado negativo de una acción o evento. Hace que una situación empeore, ya sea de manera temporal o definitiva.

Un “beneficio” es un resultado positivo de una acción o evento. Un “beneficio potencial” es un resultado positivo, pero incierto. En los debates del ámbito académico, a menudo se habla de los "daños y beneficios" cuando sería sin duda más apropiado hacerlo en términos de "daños potenciales y beneficios potenciales". Los beneficios potenciales, como los daños potenciales, tienen las dimensiones de la probabilidad, magnitud y duración más apropiadas para tratar un concepto como el riesgo, estos pueden asimismo ser físicos, psicológicos o sociales.

La mayoría de las discusiones sobre los beneficios y daños se centran en los potenciales resultados para el individuo. Para ciertos estudios, sin embargo, se requiere la consideración de posibles beneficios para los demás, en estos casos pese a que el riesgo se entiende individualizado (podemos también entender este “individualizado” como referido a un grupo determinado) los beneficios potenciales podrían ser extrapolados a un conjunto (grupos diferentes) un buen ejemplo serían los test de medicamentos.

No obstante algunas investigaciones claramente presentan riesgos para determinados grupos o incluso globales. Por ejemplo, los participantes en un ensayo de vacuna contra la viruela pueden suponer un riesgo de transmisión de enfermedades a las personas en contacto cercano con ellos. Los investigadores y los revisores de la investigación tendrán que considerar esos riesgos como parte de su responsabilidad moral para minimizar o prevenir el daño. ¿Cómo se determina que riesgos deben o no tomarse? ¿Qué sucede cuando los sujetos puestos en riesgo carecen de capacidad para la toma de decisiones? ¿Quién puede decidir que riesgos puede tomar los que no pueden decidirlo por si mismos?

Estas preguntas y otras se responden en el siguiente apartado al introducir el concepto de gestión del riesgo.



## 2.2. Gestión del riesgo

### 2.2.1 ¿Qué es la gestión del riesgo?

El inicio de un nuevo negocio siempre implica ciertos riesgos. Es el deber del empresario identificar, analizar, controlar y gestionar estos riesgos, y para ello resulta muy útil seguir una buena metodología.

Existen varios métodos de análisis y gestión de riesgo, en cada uno se utiliza una definición o idea distinta de lo que es el riesgo, por lo que utilizar un método inadecuado puede prestar a confusión. Debido a esto lo que se expone a continuación es una idea generalizada de los métodos existentes para gestionar el riesgo sin centrarse en ningún sector o tipo de empresa concreto, simplemente describiendo los pasos clave que son aplicables en la mayoría de situaciones.

El primer paso a tomar a la hora de elaborar la metodología para gestionar el riesgo es, sin duda, identificar las situaciones de riesgo. El proceso de identificación de las situaciones de riesgo puede implicar una amplia participación del equipo directivo y responder por tanto a situaciones de "estrategia" y "objetivos principales de la entidad" o por el contrario ocurrir a nivel "operativo y técnico". Esto dependerá de cada caso particular y es de esperar que los decisores estén preparados para actuar cuando la situación así lo reclame.

Por lo tanto, en cuanto a las opciones disponibles para la gestión de riesgos cabe distinguir principalmente:

- gestión mediante análisis del riesgo individualizado y adopción de medidas específicas para cada riesgo, con una amplia participación por parte de la administración.
- gestión mediante el uso de un análisis más generalizado de todas las situaciones. Se tratará de establecer objetivos y directrices de seguridad para reducir los riesgos sin tener que intervenir cada vez el administrador de forma personal

La primera opción de gestión de riesgo requiere un modelo de análisis avanzado que la segunda opción no necesita. Estas opciones de gestión de riesgos tienen un efecto directo en cada fase del proceso correspondiente. Estos efectos se ampliarán más adelante.

Existen varias herramientas de gestión de riesgos, que van desde lo estrictamente necesario a los enfoques metodológicos que incluyen bases de conocimiento y experiencia previos, herramientas de auditoría, herramientas de simulación para medir los niveles de riesgo en relación con las medidas de seguridad adoptadas, indicadores de desempeño, etc. Deben también tenerse en cuenta la forma en que ahora estas herramientas pueden ser personalizadas.

### 2.2.2. Tipos básicos de gestión del riesgo

Las metas deseadas en cuanto a lo que la gestión de riesgos se refiere pueden ser muy variadas. Cada método de gestión obedece a una serie de criterios y persigue unas metas distintas. En términos prácticos, se distinguen:

#### 2.2.2.1. Gestión de riesgos directa e individualizada

Este enfoque de gestión, que se define por y para una política concreta de gestión de riesgo, tiene como objetivo:

- Identificar todos los riesgos a los que está expuesta la empresa
- Determinar el nivel de cada riesgo
- Tomar medidas para reducir el nivel de cada riesgo identificado como inaceptable hasta que llegue a un nivel aceptable
- Velar por la vigilancia constante de los riesgos y niveles de riesgo con las herramientas adecuadas
- Asegurarse de que cada riesgo individual es bien administrado y que se ha tomado la decisión de aceptar, reducir o transferir cada riesgo.

#### Diagrama de flujos 1 gestión de riesgos individualizada



Fuente: elaboración propia a partir del documento Risk Management, CLUSIF

Este método de gestión está altamente orientado hacia todas las actividades de la entidad y sus intereses fundamentales, además sólo puede ser utilizado con éxito si existe pleno acuerdo con el equipo directivo de la entidad, que debe participar activamente.

También es muy útil para las organizaciones basadas en proyectos, en las que los directores de proyectos serán responsables de gestionar los riesgos de sus respectivos proyectos.

Es evidente que la gestión de cada riesgo de forma individual requiere saber cuándo hay que examinar las medidas de seguridad existentes o potenciales que pueden influir en el nivel de riesgo.

Este se trata pues, de un modelo de gestión que para cada riesgo identificado determina:

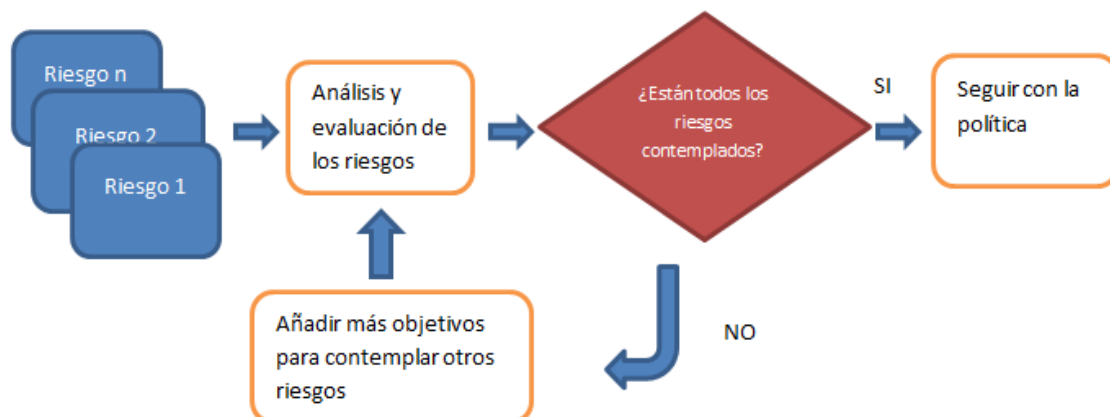
- Los factores de riesgo estructurales relacionados con las actividades de la entidad y del contexto actual que son independientes de las medidas de seguridad
- El papel de las medidas tomadas y sus efectos sobre el riesgo de que se trate
- El nivel total de riesgo que resulta

### 2.2.2.2. La gestión global e indirecta de riesgos

Aquí, el objetivo es desarrollar una política de seguridad basada en la evaluación conjunta de riesgos. El objetivo es:

- Identificar algunos elementos que pueden dar lugar a riesgos
- Clasificar los elementos por orden de importancia
- Determinar una política y objetivos
- Velar por la vigilancia constante de los riesgos y niveles de estos con las herramientas adecuadas

Diagrama de flujos 2 gestión global del riesgo



Fuente: elaboración propia a partir del documento Risk Management, CLUSIF

Este método de gestión requiere una menor intervención de la administración de la entidad y se puede aplicar a nivel técnico y/u operativo.

El objetivo de este tipo de gestión es crear un mecanismo que combata el conjunto de riesgos que afectan generalmente a la empresa, se clasifican los riesgos según niveles en función de la dificultad de tratarlos y se crea un procedimiento para combatirlos. El principal problema con este método es que puede provocar una visión parcial en la

que sólo se toma en consideración algunos de los elementos que afectan el nivel real de riesgo (las explotadas por las amenazas típicas), dejando de lado otro tipo de riesgos más puntuales y que posiblemente no hayan sido tomados en cuenta en el procedimiento.

La condición previa de un método de gestión de este tipo es utilizar un modelo de riesgo que determine:

- un nivel de riesgo en función de los elementos que figuran en su descripción
- La influencia y alcance de la elección de los objetivos
- El nivel “relativo” de riesgo que resulta

Es importante destacar, por tanto, que esta evaluación del riesgo solo será validada para los elementos que se identifiquen durante la fase de identificación de riesgos (las amenazas y vulnerabilidades detectadas en esa fase), por lo tanto no representará el nivel real de riesgo al que se enfrenta la entidad, representará la importancia que se le da a algunos riesgos como metas que persigue la política de la empresa.

### 2.2.3. Esquema de la gestión del riesgo

El esquema presentado a continuación expone las distintas fases o etapas que deben seguirse a la hora de establecer una política de gestión de riesgos.

[Tabla 6 gestión del riesgo](#)

<b>GESTION DEL RIESGO</b>	<b>valoración del riesgo:</b>	análisis del riesgo	identificación del riesgo
			estimación del riesgo
	<b>tratamiento del riesgo:</b>	evaluación del riesgo	
		evitar el riesgo	
		optimizar el riesgo	
		transferir el riesgo	
		retener el riesgo	
	<b>aceptación del riesgo</b>		
	<b>comunicación del riesgo</b>		

Fuente: elaboración propia a partir del documento Risk Management, CLUSIF

### 2.2.4. Análisis de riesgos

El análisis de riesgos se encarga de estudiar las posibles amenazas y eventos no deseados. Este se utiliza como herramienta de gestión tanto para riesgos cuantitativos, cualitativos, individuales y globales.

En primer lugar para realizar el análisis hay que identificar los riesgos presentes y después evaluarlos para poder así establecer las medidas de actuación y adoptar una posición como respuesta a un riesgo determinado o a un conjunto de ellos.

#### 2.2.4.1. Identificación de riesgos

Para identificar los riesgos a los que se enfrenta una organización o negocio será de máxima relevancia la forma en que esta organización haya definido el concepto de riesgo.

Un riesgo aparece dentro de una organización cuando elementos clave dejan de funcionar dentro de unos parámetros “deseados”, la identificación de estos elementos potencialmente críticos es gran parte del trabajo del análisis de riesgos.

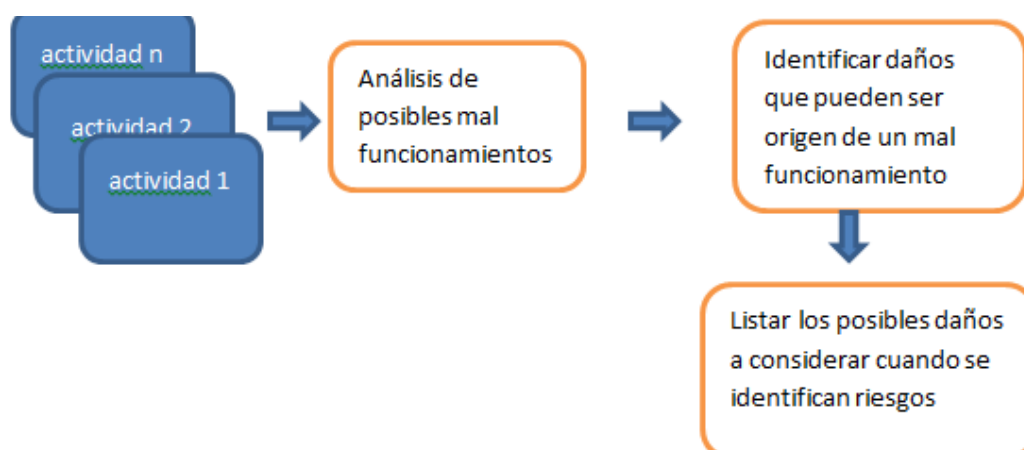
Otra parte importante del análisis, que también depende de cómo se haya definido el riesgo, consiste en buscar las amenazas que pueden dañar estos elementos y las circunstancias dentro de las cuales pueden darse estos daños (se identifica el riesgo como: situación / escenario)

Resulta clave, sin duda, identificar la importancia o potencial crítico de estos riesgos. Para realizar esta tarea se pueden utilizar dos métodos o enfoques principales:

- **Enfoque estratégico:** en este enfoque se analizan las actividades de la empresa en busca de cualquier mal funcionamiento de los procesos que pudieran tener un impacto sobre los resultados esperados, se establece el origen de estos fallos y se identifican las herramientas con las que se cuenta para combatirlos.

Este enfoque debe ser realizado a un nivel estratégico y está basado en escenarios de riesgo.

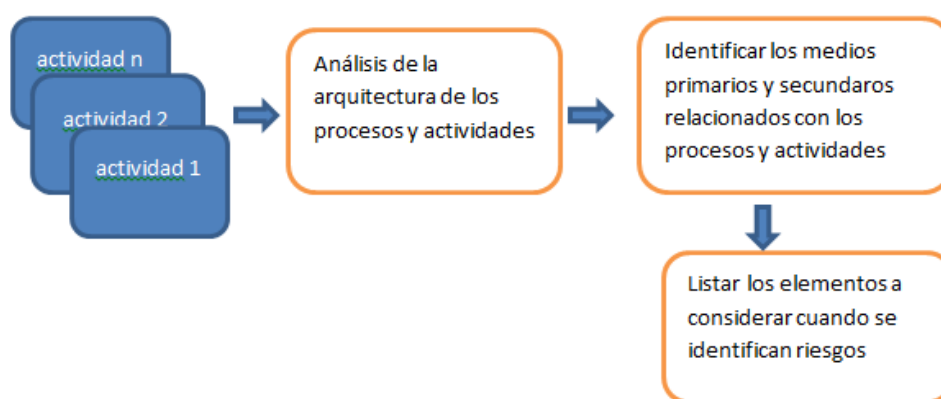
Diagrama de flujos 3 enfoque estratégico



- **Enfoque técnico:** se trata de analizar cómo se estructuran los principales medios de apoyo a las actividades de la entidad y si cabe se buscan otros medios secundarios para apoyar a los primarios. Básicamente se establece una lista elementos a considerar cuando se identifican los riesgos.

Por tanto con este enfoque más técnico no resulta necesaria una gestión a alto nivel. Es un buen método para la identificación de riesgos basados en vulnerabilidades y amenazas.

[Diagrama de flujos 4 enfoque técnico](#)



**Fuente:** elaboración propia a partir del documento Risk Management, CLUSIF

#### 2.2.4.1.1. Identificación de los escenarios de riesgo

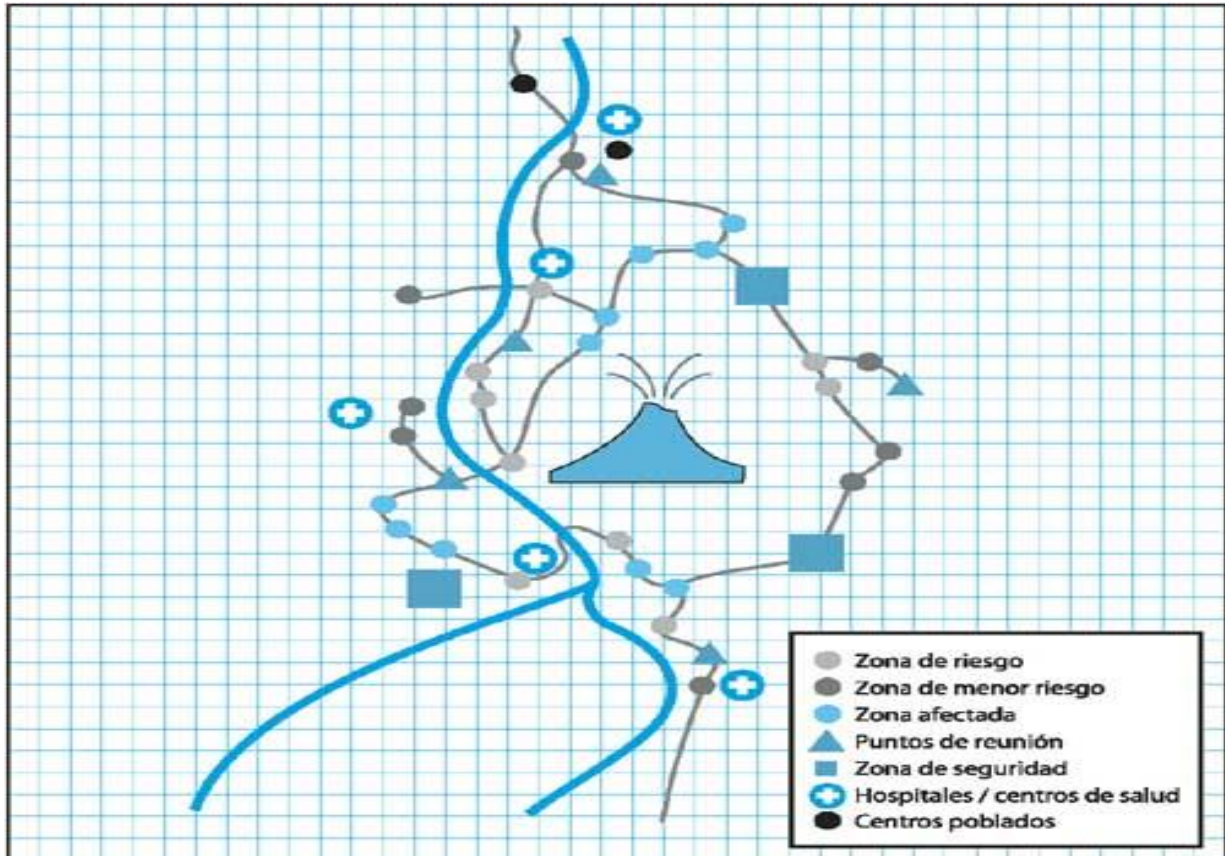
Un escenario de riesgo es una representación ficticia de una serie de elementos o factores de riesgo en un momento dado. Este debe permitir identificar el tipo de daños a los que se enfrenta la empresa en caso de aparecer un peligro o amenaza determinados. Normalmente el escenario se compone de dos tipos de representaciones:

- **Mapa de riesgos:**  
Se trata de una herramienta de control interno que presenta una panorámica de los riesgos a los que se expone cualquier empresa, independientemente de la forma de esta y de cómo se presente dicho mapa. El mapa se presenta en forma de gráfico, como un croquis, ya sea en forma de tabla, mapa conceptual y otros tipos de representaciones en las que se ubican e identifican las áreas o actividades y procesos que pueden verse afectados durante un evento determinado. Los mapas de riesgo:
  - Permiten ver las amenazas a las que se enfrenta la empresa



- Permiten medir la magnitud de cada riesgo (tanto la probabilidad como el impacto económico).
- Son un instrumento gráfico- para gestionar los riesgos y permiten comparar los riesgos por su importancia relativa así como en conjunto, permitiendo a la empresa poder establecer niveles aceptables de riesgo.

**Ilustración 1** Mapa de riesgos



Fuente: google

- Cuadro de evaluación de riesgos

Con este cuadro se establecen las relaciones entre una amenaza determinada, las condiciones de vulnerabilidad existentes y las pérdidas potenciales relacionadas.

Para realizar el cuadro o tabla de evaluación de riesgo habrá que dar valores a los riesgos y calcular tres conceptos claves:

- Grado de amenaza
- Grado de vulnerabilidad
- Grado de riesgo, obtenido a partir de los dos anteriores





## B. Evaluar amenazas

No es sencillo evaluar todas las amenazas a las que se enfrenta la empresa, pero, teniendo en cuenta la descripción que se ha realizado anteriormente del negocio se pueden establecer las amenazas intentando contestar a una serie de preguntas básicas:

- ¿Qué eventos pueden afectar a las empresas de este sector?
- ¿Cómo se originan estos?
- ¿Dónde pueden originarse?
- ¿Se relacionan con otras amenazas?
- ¿Con que frecuencia se dan estos?
- ¿Con que intensidad afectan a las empresas?
- ¿Dónde se está más expuesto?

Para contestar estas preguntas y otras es necesario consultar fuentes de información totalmente fiables, ya que de no ser así se podría incurrir fácilmente en errores que posteriormente podrían propiciar riesgos innecesarios para la empresa. Finalmente y para terminar con la evaluación de las amenazas es muy importante establecer:

- la frecuencia de la amenaza, para ello se observara cuantas veces se repite el evento dentro del corto, medio y largo plazo y se le da una serie de valores entre el 1 y el 9.

Tabla 7 frecuencia de las amenazas

FRECUENCIA DE LA AMENAZA	EXPLICACION	PUNTOS
Corto plazo	Más de una vez cada 6 meses	9
	Una vez cada 6 meses	8
	Una vez al año	7
Medio plazo	Al menos una vez en los últimos 3 años	6
	Al menos una vez en los últimos 5 años	5
	Al menos una vez en los últimos 7 años	4
Largo plazo	Al menos una vez en los últimos 10 años	3
	Al menos una vez en los últimos 20 años	2
	Sucedió hace más de 20 años	1

Fuente: elaboración propia a partir del documento DPAAE, plan de gestión del riesgo

- En segundo lugar hay que determinar la intensidad de la amenaza distinguiendo para ello entre amenazas catastróficas, serias y leves y otorgando después un puntaje en cada caso.

La forma en que se otorgan los puntos en este caso deberá variar dependiendo del tipo de evento con el que se esté tratando.

**Tabla 8 intensidad de la amenaza**

INTENSIDAD DE LA AMENAZA	EXPLICACION	PUNTOS
CATASTRÓFICA	Muertes y/o pérdidas enormes	9
	Lesiones permanentes y/o multitud de heridos así como perdidas económicas	8
	Algunos heridos y pérdidas	7
SERIA	Lesiones personales menos graves y pérdidas considerables	6 - 4
LEVE	Lesiones leves y/o pérdidas menores	3 - 1

Fuente: elaboración propia a partir del documento DPAAE, plan de gestión del riesgo

- Finalmente se establece la cobertura de la amenaza, es decir, si esta amenaza se presenta a nivel nacional, local o empresarial y establecer una nota en función de ello. La cobertura de la amenaza es pues un elemento geográfico cuyas escalas podrían variar si la empresa actuase, por ejemplo a nivel mundial (en tal caso la máxima puntuación sería para un evento de catástrofe mundial y el menor para un evento de catástrofe nacional, o regional)

**Tabla 9 Cobertura de la amenaza**

COBERTURA DE LA AMENAZA	EXPLICACION	PUNTOS
<b>NACIONAL</b>	El evento produce efectos en toda la nación	9
	Los efectos llegan a gran parte de la nación	8
	Solo algunos territorios se ven afectados	7
<b>LOCAL</b>	Los efectos de este evento tienen una repercusión local	6 - 4
<b>EMPRESARIAL</b>	Solo la empresa se ve afectada por este evento	3 - 1

Fuente: elaboración propia a partir del documento DPAE, plan de gestión del riesgo

Una vez ponderadas la cobertura, la intensidad y la frecuencia se determinará el GRADO DE AMENAZA, este constituye la primera parte del cuadro de evaluación de riesgo que se ha visto anteriormente.

$$\text{GRADO DE AMENAZA} = \text{INTENSIDAD} + \text{COBERTURA} + \text{FRECUENCIA}$$

### C. Evaluar vulnerabilidades

La otra parte clave en la construcción de escenarios es la evaluación de las vulnerabilidades, para hacerla es imprescindible tener en cuenta, de nuevo, las amenazas. Para evaluarlas se deben responder las siguientes preguntas:

- Para afrontar una amenaza determinada ¿qué elementos pueden representar fortalezas y debilidades para la empresa?
- ¿a qué se debe?
- ¿Cuáles se destacan como los más importantes?

Para evaluar las vulnerabilidades se identifican los principales factores que las componen y se hace una descripción de la importancia de cada una y de las posibles pérdidas que generarían sobre ellas una amenaza determinada.

Para la calificación de la vulnerabilidad se realiza un sumatorio de los diferentes grados de vulnerabilidad frente a una amenaza específica. Los grados se califican desde (1) el menos vulnerable a (9) el más vulnerable.

Frente a una misma amenaza, pueden existir varias vulnerabilidades que, en conjunto, evidencian el grado de vulnerabilidad frente a esa amenaza específica.

El GRADO DE VULNERABILIDAD será, por tanto, la suma de las calificaciones asignadas en cada vulnerabilidad relacionada con cada tipo de amenaza.

$$GV = V1+V2+V3+V4+V5+VN$$

Finalmente se define GRADO DE RIESGO como el producto de la relación entre GA y GV, lo que permite identificar los factores de riesgo que tienen mayor repercusión sobre la empresa.

$$GA \times GV = GR$$

#### **2.2.4.2. Estimación de riesgos identificados**

Este paso dentro del análisis del riesgo consiste realmente en tratar de cuantificar el riesgo o al menos su posible impacto. Esto abarca aspectos muy diferentes teniendo en cuenta el método de gestión de riesgos utilizado.

##### **2.2.4.2.1. Estimación del riesgo para la gestión directa o individual del riesgo**

En este caso la meta es evaluar el nivel de riesgo al que la empresa está expuesta. Normalmente se entiende que el nivel de riesgo depende sobre todo del impacto (o gravedad de las consecuencias) y la probabilidad de su ocurrencia. Sin embargo para realizar estas evaluaciones resultará necesario estimar la calidad de las medidas de seguridad adoptadas.

Como ya se dijo, establecer un modelo de riesgo específico para la empresa es un requisito necesario para realizar el análisis. Cada modelo utiliza unos métodos distintos, no obstante se pueden encontrar una serie de elementos recurrentes que facilitan el desarrollo del modelo, estos son:

#### **A) Análisis de los riesgos o consecuencias de los riesgos**

La meta principal aquí es evaluar la seriedad del daño que se puede producir. Como determinar esta cuestión varía según el método utilizado, por lo que en este apartado simplemente se remarcarán un par de principios generales, que deben seguirse

Lo primero que hay que hacer es evaluar las consecuencias más serias de posibles eventos dañinos y para ello se deberá:

- Crear una escala de gravedad, esta debe expresar los distintos niveles de seriedad que implican los distintos eventos negativos a los que la empresa se enfrenta
- Evaluar la gravedad de las consecuencias que estos eventos tendrán para la empresa, aquí no se tienen en cuenta las posibles molestias que puedan provocar estos eventos a los gestores sino el daño real que provocan a los procesos de la empresa.
- Finalmente, aprobación por parte de la administración de la empresa de esta escala de gravedad. Las consecuencias de los diferentes riesgos deben ser evaluados a nivel empresarial por los propios gestores de la actividad, y aprobados por un comité ejecutivo.

Así mismo habrá que evaluar las consecuencias concretas de un riesgo analizado, ya que, el análisis anterior se centraba en las consecuencias potencialmente más dañinas de un evento, cosa que no siempre sucede, ya que en determinadas circunstancias y, en el caso de ciertas amenazas, sin embargo, las consecuencias pueden ser menos significativas. Por tanto, los métodos directos de gestión de riesgos sirven para evaluar, si resulta necesario, el grado de consecuencias para reflejar un impacto potencialmente más bajo.

#### B) Evaluación de la probabilidad de que ocurra

Dado que la estimación del riesgo se basa en parte en que el riesgo va a ocurrir es necesario evaluar la probabilidad de que este ocurra sin haber tomado medidas para evitarlo con anterioridad.

Sería ideal tener una base de datos estadística con información totalmente objetiva para analizarlo, es raro que esto sea posible, principalmente porque:

- Las agencias que recopilan estos datos son reacias a compartirlos
- Los datos pueden estar sesgados debido a que no todos los incidentes se declaran o ser incompletos
- Algunos incluso pueden haber sido pasados por alto
- Etc

Por tanto el método utilizado para definir dichas probabilidades debe incluir los elementos siguientes:

- Una escala de probabilidad. Esta escala debe expresar los niveles de probabilidad de que sean fácilmente comprensibles para todos los involucrados en el proceso de análisis de riesgos.

- Una evaluación de la probabilidad a priori de un determinado escenario. Esta se realizará de forma independiente a las medidas de seguridad. En términos prácticos, a menudo se refiere a la probabilidad de que ocurra una amenaza, independientemente del contexto específico de la entidad.
- Un análisis de la exposición de la empresa a tal escenario, muchas veces lo importante es saber si la entidad está particularmente expuesta o no a este tipo de riesgo. Para determinarlo intervienen diversos factores:
  - El interés que la persona a cargo dedique a detectar dichos eventos
  - El contexto social
  - El contexto económico
  - Etc

Hay que tener claro asimismo que dicha exposición no será siempre igual y fluctuará en el tiempo. Por tanto, el método usado para la gestión de los riesgos debe permitir una evaluación de este riesgo en función del contexto específico de la entidad, para definir en última instancia, la "potencialidad intrínseca" de un riesgo sin tomar antes medidas de seguridad.

#### C) La evaluación de los efectos de tomar medidas de seguridad

Es indudable que algunos modelos de riesgo comunes a este tipo de gestión pueden ser una fuente de ayuda significativa. Por lo tanto es buena idea destacar ciertos elementos que deben ser descritos en detalle en cualquier modelo de análisis directos de riesgo:

- Diferenciación de los distintos efectos que las medidas de seguridad pueden tener sobre un riesgo:
  - Efectos preventivos
  - Efectos paliativos
  - Efectos de disuasión
  - Efectos de detección seguidos de prevención
  - Efectos de mitigación de las consecuencias
  - Efectos de restauración

Las medidas de seguridad pueden tener una variedad de efectos que deben ser claramente anotados en el modelo de riesgo para garantizar una evaluación precisa.

- Integrar cierto nivel de cualidad en las medidas de seguridad. Los efectos de las medidas de seguridad tomadas dependerán, en parte de la calidad de dichas

medidas, algunas son más eficaces que otras por lo que es importante saber cómo juzgar la calidad.

Por lo tanto se debe incluir un método de evaluación de la calidad, este puede involucrar o no a expertos pero es muy recomendable que quienes evalúan tengan al menos una buena base de conocimientos del tema.

- Medir la eficiencia de las medidas tomadas. La calidad de las medidas de seguridad tomadas no es determinante por sí misma para saber si se va a reducir el nivel de un riesgo en particular, por tanto la eficiencia de la medida también puede depender del tipo de efecto producido ya que una medida determinada puede producir varios efectos, no todos ellos necesariamente buenos
- Los efectos combinados de varias medidas de seguridad. Por último, la manera en que los efectos simultáneos de varias medidas de seguridad deben ser explicadas en el modelo de riesgo para una correcta evaluación del nivel residual de riesgo cuando varias medidas son activas y apropiadas, que es el caso la mayor parte del tiempo.

#### 2.2.4.2.2. Estimación del riesgo para la gestión global del riesgo

Este método solo da una visión parcial del riesgo, esto se debe a que pese a incluir todas las vulnerabilidades que la empresa afronta este no tiene en cuenta (a la hora de dar un valor determinado a cada riesgo) las posibles medidas de seguridad concretas que se estén tomando para reducir cada riesgo

Por tanto mientras este valor puede usarse para clasificar las vulnerabilidades según su importancia no es una evaluación completa de los riesgos a los que se enfrenta la empresa.

Dicho esto, un modelo “relativo” de estimación de riesgo debe incluir:

##### A) Estimación de las consecuencias del riesgo

Por supuesto se debe tener en cuenta el daño que puede provocar un elemento de riesgo cuando este sucede, la tarea es, por tanto, evaluar la seriedad del daño. Como sucedió antes, esto depende mucho del método utilizado, por lo que no puede ser desarrollado en este punto.

Si es posible, no obstante, subrayar unos principios generales a seguir. A estos se les da forma siguiendo la idea de la meta en esta ocasión no es obtener un valor absoluto del nivel de riesgo.

- Hay que establecer un punto de referencia sobre la seriedad de las consecuencias de un riesgo. Para establecerlos se analizaran algunos factores influyentes como son:
  - Consecuencias para la empresa
  - Inconvenientes para los clientes
  - Problemas para los gestores
  - Costes de recuperación
  - Etc
- A continuación se creará una escala de seriedad con los datos obtenidos

#### B) Estimar el nivel de amenaza

El valor que se le da a un riesgo debe tener en cuenta el nivel de amenaza. La manera en la que se evalúa debe asimismo aparecer en el modelo de estimación del riesgo, incluyendo entre otros parámetros como:

- La probabilidad "a priori" que el evento que causa la amenaza ocurra
- El potencial destructivo de la amenaza
- La exposición de la entidad a este tipo de amenaza, en términos relativos
- La "facilidad de ocurrencia" de la amenaza

Se podría creer que una función que combine la probabilidad a priori de tal evento con la exposición de la empresa a este resultaría ser lo más acertado. En esta estimación del riesgo "relativo", sin embargo, el proceso de evaluar el nivel de amenaza debe, permitir una buena comunicación y ser fácilmente entendible por los gestores. Sin embargo su valor teórico no es tan importante.

#### C) Estimar el nivel de vulnerabilidad

Finalmente, en este caso y dado que se está tratando la gestión global del riesgo, lo normal es que la empresa trate con varias vulnerabilidades a la vez que pueden afectar al mismo o a distintos tipos de riesgo, por lo que sin duda resultara necesario establecer:

- una tipología de vulnerabilidades
- la forma en que se combinan las vulnerabilidades del mismo tipo
- la forma en que se combinan diferentes tipos de vulnerabilidades



**2.2.5. Evaluación de los riesgos identificados**

El paso posterior al análisis de los riesgos es indudablemente su evaluación. Este paso consiste en tomar la decisión de qué hacer con los riesgos que se han analizado anteriormente y clasificarlos así según estos sean o no aceptables.

**2.2.5.1 Evaluación para la gestión del riesgo individual**

En este tipo de gestión la estimación de los riesgos conduce a una evaluación tanto del Impacto (I) como a la Probabilidad (P) de ocurrencia de las amenazas causantes del riesgo

Resulta fácil gestionar este método debido a la naturaleza bastante accesible de los dos factores estudiados, por lo que en la gestión individual del riesgo la toma de decisiones puede ser tomada por mandos intermedios e incluso operativos, no siendo necesaria la intervención de los gestores.

Para ayudar a la toma de decisiones en este método de gestión se pueden utilizar los siguientes outputs:

- Una función de la seriedad de un riesgo:

$$S = f(P; I)$$

- Una tabla de aceptación en función también de P e I

**Tabla 10** tabla de aceptación de riesgos

<b>IMPACTO: I</b>	4	2	3	4	4	<div style="background-color: red; color: white; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">RIESGO INACEPTABLE</div> <div style="background-color: orange; color: black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">RIESGO IMPROCEDENTE</div> <div style="background-color: green; color: black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">RIESGO ACEPTABLE</div> <div style="background-color: blue; color: white; padding: 5px;">SIN RIESGO</div>
	3	2	3	3	4	
	2	1	2	2	3	
	1	1	1	1	2	
		1	2	3	4	<b>POTENCIALIDAD: P</b>

Fuente: elaboración propia a partir del documento DPAE, plan de gestión del riesgo

**2.2.5.2. Evaluación para la gestión global del riesgo**

En este caso la evaluación del riesgo da como resultado una nota global para cada riesgo, con lo que se pueden clasificar por su orden de importancia.

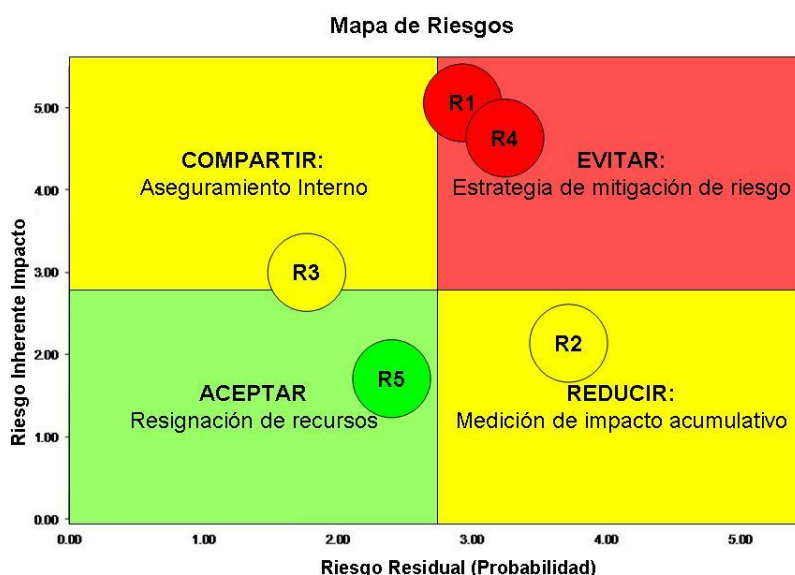
La decisión de actuar ante un riesgo o no hacerlo se tomará en base a un punto de corte de aceptación de riesgos que deberá establecer un comité especialmente designado para ello.

### 2.2.6. Tratamiento del riesgo

Una vez terminada la evaluación llega el momento de actuar frente a los riesgos, las distintas formas para tratar riesgos son:

- aceptarlas como tales. Por consiguiente no se toman medidas respecto a este riesgo. La empresa se expondrá al suceso que produce el riesgo
- evitarlos: se evita el riesgo realizando cambios estructurales en la empresa que logren desviarla de la zona de peligro
- reducirlos
- transferir o compartir con un tercero.

Ilustración 3 mapa de riesgos (2)



Fuente: plan de riesgos COPEINCA-; web copeinca.com

Estos dos últimos procedimientos deben ser explicados más profundamente puesto que implican una serie de actuaciones por parte de la empresa para transformar la forma en la que estos riesgos les afectan.

#### 2.2.6.1. Reducción del riesgo

Tal como se ha venido haciendo hasta ahora es importante para la tarea de reducir los riesgos tener en cuenta el método utilizado. La forma en que se estén gestionando los riesgos afectará mucho a la capacidad de la empresa para reducirlos, así como de a quien le corresponderá el desempeño de dicha tarea.

#### 2.2.6.1.1. Reducción directa de las situaciones de riesgo críticas

En este primer caso habrá que decidir las medidas a tomar en función de cada escenario contemplado. Por lo que existirán varias opciones dependiendo de lo que resulte admisible según el método de gestión utilizado. Las dos opciones básicas son:

- Reducción usando el conocimiento base: es la opción más interesante, si se tiene una base de conocimientos sobre los riesgos potenciales y las medidas a tomar pertinentes para cada escenario además de una evaluación de los efectos de estas medidas tienen para reducir dicho riesgo.
- Reducción por parte de los gestores de la actividad, del proyecto o proceso: En este particular las circunstancias en las cuales puede ocurrir cada riesgo están completamente definidas, por lo que los administradores pueden gestionar directamente las soluciones que deben aplicarse, lo cual resultará mucho más económico.

#### 2.2.6.1.2 Tratamiento indirecto de los riesgos críticos

Este enfoque define los riesgos en función de las amenazas y las vulnerabilidades, el objetivo, por tanto, será reducir las vulnerabilidades. Resulta clave para ello, saber el nivel de detalle considerado, esto se debe a que las decisiones de cómo tratar los riesgos se pueden vincular a diferentes niveles de detalle, tal y como se observa en el siguiente diagrama.

Ilustración 4 Pirámide niveles de detalle



Fuente: elaboración propia a partir de datos obtenidos de "Risk Management CLUSIF"

Hay un par de opciones disponibles para la gestión indirecta de riesgos comunes:

- Transferencia directa de las vulnerabilidades que quieren reducirse en objetivos de seguridad específicos para ser incluidos en las políticas de la empresa.
- Un análisis más detallado de dichas vulnerabilidades para determinar qué elementos prácticos de un manual de seguridad deben ser aplicados.

### **2.2.6.3. La transferencia del riesgo**

La transferencia del riesgo a menudo se refiere a un acuerdo entre la entidad y otra/s para compartir ciertas responsabilidades.

El ejemplo más típico es el de los seguros, pero muchos otros tipos de acuerdos son posibles. La aplicación de los métodos anteriores no es especialmente útil en este caso, en cambio los acuerdos deben ser estudiados y las decisiones tomadas caso por caso.

A menudo, sin embargo, un análisis en profundidad de las situaciones de riesgo es más útil y más directamente aplicable a la transferencia de los acuerdos que en un estudio de las amenazas y vulnerabilidades.

### **2.2.7. Comunicación de riesgos**

La comunicación del riesgo es una parte integral del proceso de análisis de riesgo, ha sido definida como un proceso interactivo de intercambio de información y opiniones entre evaluadores de riesgo, gestores de riesgo y otras partes interesadas.

Muchos textos en materia de gestión de riesgos destacan la importancia de la comunicación en materia de riesgos. De hecho cuando una organización se enfrenta a la gestión de riesgos graves, es esencial que exista conocimiento compartido y un consenso sobre:

- Los riesgos que son tolerados, pero aun así pueden ocurrir y requerir de acciones en el futuro,
- Los riesgos que se ha decidido reducir, dando tiempo a que los proyectos relacionados se inicien y así poder completarlos.
- Los riesgos que son muy altos y teóricamente inadmisibles, estos no deben ser tolerados.

Este conocimiento compartido se basa enteramente en los métodos de comunicación apropiados que serán decididos en cada caso según las características de la empresa.

Independientemente de las herramientas de comunicación, es evidente que la comunicación sobre las situaciones de riesgo tiene un propósito y es propicio para un comportamiento responsable. Por el contrario, la comunicación sobre las amenazas y

vulnerabilidades será más difícil de manejar y no siempre puede ser conocida por el personal.

### 2.2.8. La normativa ISO

La ISO 31000 es un documento formado por una serie de normas que relativas a la gestión del riesgo, creada por la **International Organization for Standardization**. Cuando una empresa implementa la normativa ISO 31000 puede comparar sus prácticas de gestión de riesgos con un punto de referencia internacional que consta de sólidos principios para una gestión eficaz.

Actualmente la familia de las ISO 31000 incluye:

- ISO 31000:2009 – Principios y Guías de Implementación
- ISO/IEC 31010:2009 – Gestión del Riesgo Técnicas de Evaluación de Riesgos
- ISO Guide 73:2009 –Vocabulario sobre Gestión del Riesgo

Según **Kevin W. Knight**, presidente del grupo de trabajo de la ISO 31000:

*“Todas las organizaciones, no importa cuán grandes o pequeñas sean, se enfrentan a factores internos y externos que generan incertidumbre sobre si serán capaces de alcanzar sus objetivos. El efecto de esta incertidumbre es el riesgo y es inherente a todas las actividades”*

*“De hecho, se puede argumentar que la crisis financiera global fue resultado de fallos en la gestión ejecutiva para la gestión eficaz del riesgo. Las ISO 31000 se espera que ayude a la industria y el comercio, tanto públicos como privados, para salir en confianza con la crisis”*

Según las ISO los principios básicos para la gestión del riesgo son:

- Crear valor, contribuyendo a la consecución de objetivos así como a la mejora de la seguridad y salud laboral, ambiental, etc.
- Estar integrada en los procesos de la empresa, no es una actividad aislada sino parte de las actividades y procesos principales de esta.
- Formar parte de la toma de decisiones.
- Tratar la incertidumbre, la naturaleza de esta incertidumbre y como tratarla.
- Contribuir a la eficiencia y obtención de resultados fiables siendo sistemática y adecuada.
- Se basa en la mejor información posible, siempre mediante fuentes oficiales y opiniones de expertos.
- Está hecha a medida para cada tipo de organización.
- Cuenta con los factores humanos y culturales.

- Ser transparente e inclusiva, resulta relevante y siempre permanece actualizada.
- Dinámica e iterativa, sensibilidad al cambio
- Facilita la mejora continua en la empresa

Los beneficios que se persiguen con la implementación de la normativa ISO son:

- Incrementar las probabilidades de lograr los objetivos de la empresa
- Fomentar una gestión proactiva
- Mejorar la identificación y el tratamiento de los riesgos
- Cumplir con las exigencias legales y normativas internacionales
- Obtener mejor información contable y financiera
- Incrementar la confianza de los grupos de interés
- Mejorar los controles de la empresa
- Base confiable para la toma de decisiones
- Mejorar la asignación de recursos para la gestión
- Mejorar la eficiencia operativa
- Mayor sensibilidad con el medio ambiente
- Incrementar la capacidad de recuperación ante las crisis
- Reducción de las pérdidas

## 2.3. Protocolo de actuación en la toma de riesgo

Una vez establecidos y desarrollados los conceptos y metodologías de gestión del riesgo empresarial resulta interesante presentar un ejemplo práctico de cómo se gestionan los riesgos en un sector un tanto particular.

La forma de gestionar los riesgos o establecer protocolos de actuación en un sector como el sanitario obedece a una serie de factores particulares a parte de los clásicos factores cuantitativos que tratan la mayoría de empresas, en este sector en particular otros factores más cualitativos tienen una importancia extrema a la hora de la toma de decisiones.

En este sentido el ejemplo desarrollado a continuación presenta una serie de ideas muy interesantes, además de mostrar nuevos conceptos como el “riesgo mínimo” “beneficio directo” o “grupo de control”.

La información desarrollada a continuación se ha obtenido de un documento titulado **Defining, Interpreting and Applying Concepts of Risk and Benefit in Clinical Search Involving Children**, publicado por **United States Department of Health and Human Services**

Cuando se trata de estudios clínicos relacionados con niños son muchos los factores a tener en cuenta antes de tomar una decisión sobre que riesgos pueden o no pueden tomarse en un caso tan delicado. En este sentido el artículo presenta un protocolo según el que se rigen los doctores ante cualquier investigación clínica relacionada con niños.

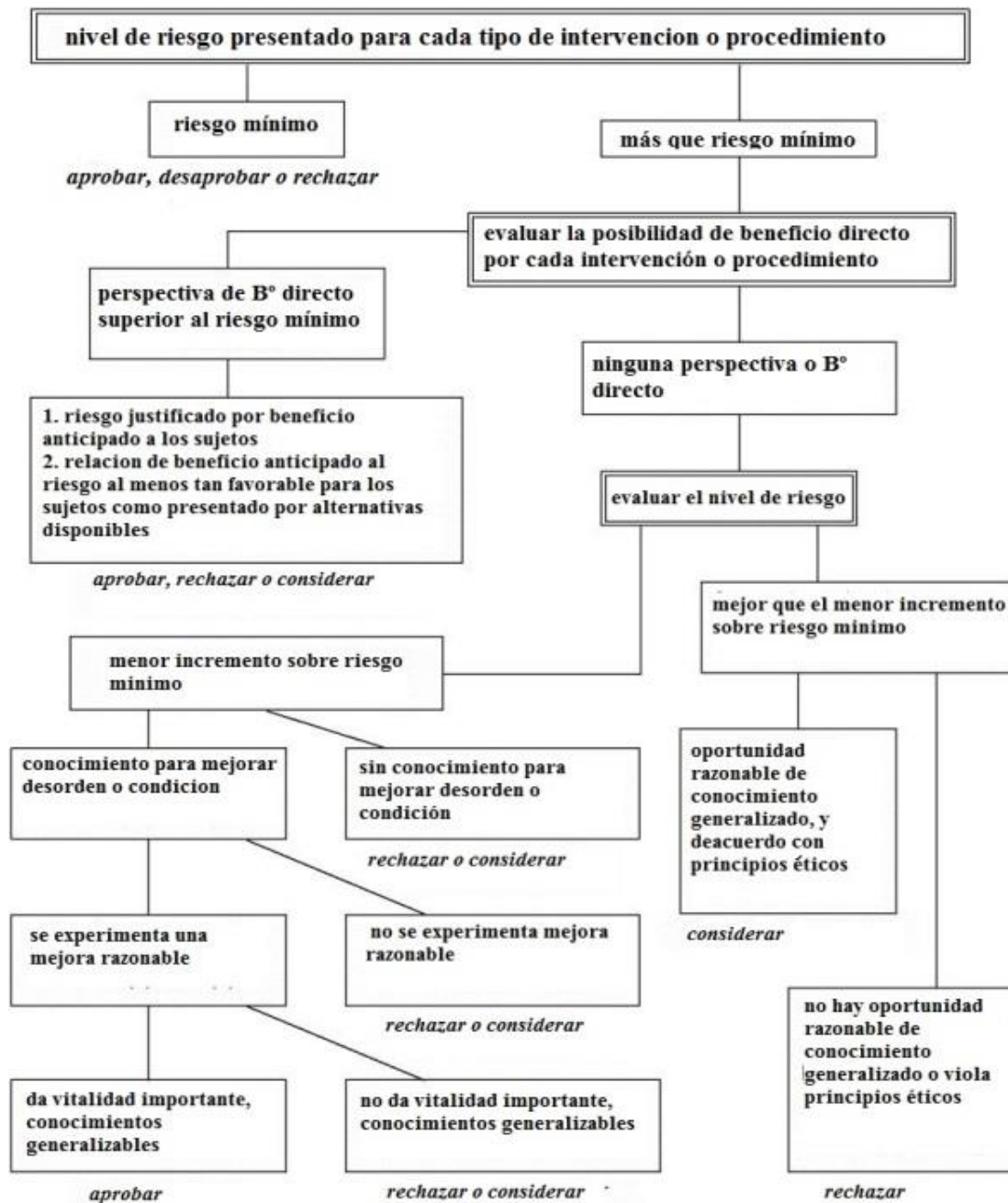
El estudio en un sentido clínico según el **Code of Federal Regulation (CFR)** se puede definir como:

*“investigación sistemática, que incluye el desarrollo de la investigación, prueba y evaluación, diseñada para desarrollar o contribuir al conocimiento generalizable”, además la investigación clínica incluye “todos los estudios destinados a producir conocimiento para la prevención, diagnóstico, pronóstico, tratamiento o curación de enfermedades”.*

En el esquema presentado a continuación se muestra el procedimiento a seguir a la hora de tomar decisiones en cuanto a la investigación clínica relacionada con niños, después se explicará brevemente cada apartado para obtener una visión global de los pasos a seguir.



Ilustración 5: Estudios clínicos sobre el riesgo en niños



Fuente: por United States Department of Health and Human Services

Ante un nuevo estudio la primera barrera a la que se enfrentan los decisores es establecer si el estudio entraña un riesgo mínimo. El CFR define riesgo mínimo como

*“el riesgo asociado a la investigación en la que la probabilidad y la magnitud del daño o malestar previstos no son mayores en y por sí mismos que aquellos encontrados en la vida diaria o durante la realización de los exámenes físicos rutinarios psicológicos o pruebas de los niños normales, promedio saludables”*



En un sentido más amplio se trata de un riesgo que nunca sobrepasará el riesgo inherente a la situación en sí, es decir, el riesgo en el que se incurre por tomar una determinada actuación no será mayor que el riesgo de no actuar. Por lo tanto al certificar que la forma de actuación no implica más que un riesgo mínimo se llega al primer final del procedimiento, en este caso el decisor actuará aprobando, desaprobando o rechazando la actuación (dependiendo ya del caso concreto).

Por otra parte si el riesgo que conllevará el estudio es superior al riesgo mínimo el protocolo dictará evaluar la posibilidad de la obtención de un Bº directo gracias a este. Si la perspectiva de Bº directo (resultado tangible de un evento o acción) para el individuo objeto de estudio existe habrá que realizar las siguientes determinaciones:

- ¿el riesgo se justifica por los beneficios previstos para los sujetos?
- ¿la relación entre el beneficio previsto para el riesgo que presenta el estudio es al menos tan favorable a los sujetos como el proporcionado por los enfoques alternativos?, todo entendiendo que las medidas adecuadas que deben seguirse para solicitar el asentimiento de los hijos y el permiso de sus padres se ha rellenado según lo establecido en los reglamentos.

En caso de que ambas resulten ser afirmativas no cabe duda de que se seguirá con el estudio a no ser que surjan nuevas complicaciones. Pero y ¿qué hacer en el caso de que no encontremos ninguna perspectiva de beneficio directo?

En el caso de que aunque de entrada no se encuentre un posible beneficio directo asociado a la realización del estudio pero posiblemente este pueda producir conocimientos generalizables sobre el trastorno o condición del sujeto será necesario realizar una evaluación del nivel de riesgo, haciendo unas determinaciones que resulten claves para tomar la decisión:

- el riesgo de la investigación representa un leve aumento sobre un riesgo mínimo, es decir, *“un ligero incremento en el potencial de daño o malestar más allá del nivel de riesgo mínimo que se permite para los niños sanos, medios normales”*. En este caso la decisión de aprobar, considerar o rechazar la investigación dependerá de:
  - ¿existe un conocimiento para mejorar el desorden o la condición?
  - ¿se experimenta una mejora razonable en el sujeto?
  - ¿Los conocimientos generalizables son de importancia vital?

En caso de poder responder afirmativamente a estas tres cuestiones será ciertamente asumible continuar con la investigación, de no ser así, los investigadores deberán considerar o rechazar esta vía de estudio.

- El riesgo de la investigación representa más que un leve aumento sobre un riesgo mínimo, por lo tanto lo adecuado será rechazar la vía de investigación. No obstante si pese a todos los contras que representa esta vía el investigador determina que se presenta una oportunidad razonable para favorecer la comprensión, prevención, o alivio de un problema grave que afecta a la salud o el bienestar de los niños, y siempre y cuando se respeten los principios éticos, este podrá someter el protocolo a revisión

## 2.4. El riesgo en la economía

Dentro del área de la economía el riesgo se refiere a la probabilidad de que determinados sucesos puedan afectar a un negocio o inversión. Muchos factores pueden ser considerados como “de riesgo” para una empresa y estos variaran en función del tipo de actividad desarrollada y del sector en el que opere.

En la actual tesitura mundial no cabe la idea de esperar a ver como estos riesgos afectan al negocio sino que hay que estudiarlos para anticiparse a los posibles daños. Para ello hay que analizar los diferentes factores de riesgo y como interaccionan entre ellos y con la empresa. Entre las herramientas utilizadas para lograrlo destaca por su popularidad el análisis DAFO (Debilidades, amenazas, Fortalezas y Oportunidades) que se encarga de analizar:

- Factores internos: de dentro de la empresa, ya sean estos materiales o inmateriales
- Factores externos:
  - Factores indirectos: como son los políticos, medioambientales, económicos, sociales y tecnológicos.
  - Factores directos: relacionados directamente con la empresa ya sean clientes, proveedores, competidores, etc.

**Ilustración 6: Dafo**



Fuente: google

Por otra parte cabe distinguir entre dos tipos de riesgos principales que serán objeto de estudio, estos son el riesgo económico y el financiero.

### 2.4.1. Riesgo económico

El riesgo económico está asociado con la situación general de una empresa, se entiende como la posibilidad de sufrir una pérdida o un determinado daño que afecte el normal funcionamiento de esta. Dentro de la tipología de riesgos económicos cabe destacar:

- Riesgo operativo de mercado: depende de la posición de la empresa en el mercado y el riesgo de que quede apartada de este, siempre teniendo en cuenta:
  - La competencia
  - Red de distribución
  - Globalización del mercado
  - Ciclo de vida del producto y el momento en el que se encuentra
  - Integración tanto vertical como horizontal
  - Cuota
- Riesgo de aprovisionamiento: este tipo de riesgo está relacionado con la capacidad de negociación con los proveedores, destacando entre otras:
  - el grado de acceso a las materias primas
  - la volatilidad en los precios de estas
  - la concentración del mercado
- Riesgo de producción: este tipo de riesgo está asociado a la tecnología disponible en la empresa y a los procesos que se usan en esta. Si alguno de estos dos elementos sufre daños o queda obsoleto la producción de la empresa se verá seriamente afectada, por lo que el rendimiento puede variar debido a problemas propios de la empresa o por impactos en las condiciones naturales o materiales lo cual provocará aleatoriedad en los resultados obtenidos
- Riesgos laborales: aunque se podrían considerar los riesgos laborales como un apartado separado de los riesgos económicos hay que tener en cuenta que a su vez un riesgo laboral implica casi siempre una pérdida económica para el negocio, ya sea por una pérdida de capital humano o por las pérdidas económicas que comportará cualquier tipo de accidente laboral.
- Riesgos legales: se producen como consecuencia de algunos cambios legales o de normativas en un país, los cuales pueden poner a una empresa en potencial desventaja frente a otras.

### 2.4.2. Riesgo financiero

Se trata del riesgo que lleva asociado cualquier forma de financiación, el riesgo de que los beneficios obtenidos sean menores de los esperados (o deseados) e incluso la posibilidad que no haya ningún tipo de retorno en función de la estrategia de inversión seguida.

También se entiende como la posibilidad de incurrir en pérdidas a consecuencia de una transacción financiera o de mantener un desequilibrio entre activos y pasivos. Se han desarrollado gran cantidad de estudios al respecto para disminuir el impacto que tienen en las empresas, inversiones, etc. Par enfrentarse al riesgo resultaran claves:

- El coste y la disponibilidad del capital en deuda de inversión
- Capacidad de la empresa para satisfacer las necesidades de efectivo de forma programada
- Capacidad para mantener el patrimonio. Tener liquidez resultará clave para hacer frente a las obligaciones financieras

Dentro de los riesgos financieros se pueden encontrar:

- Riesgo de créditos: se entiende como la posibilidad de que haya un incumplimiento de los términos contractuales en una operación financiera, normalmente se tratara de un impago de los fondos prestados o recibidos en el plazo y condiciones fijados dentro de los agentes que intervienen en la operación se puede distinguir:
  - Soportado por particulares
  - Soportado por empresas
  - Soportado por instituciones financieras frente a clientes particulares
  - Soportado por instituciones financieras frente a clientes corporativos
- Riesgo de mercado: probabilidad de una variación en las condiciones del mercado en sentido adverso a las aspiraciones de la empresa. Por tanto y siempre según donde se opere el riesgo de mercado podrá ser:
  - riesgo de precio: de que la empresa tenga un resultado negativo debido al precio de sus productos y de la posición de la empresa en el mercado.
  - riesgo de tipos de interés: riesgo de que los tipos de interés varíen de forma desfavorable para la empresa.
  - riesgo de tipo de cambio: relacionado con el tipo de cambio existente entre dos divisas en un momento dado.
- Riesgo de liquidez: es causado por la probabilidad de no disponer de líquido suficiente para afrontar las obligaciones a tiempo. Se trata de un concepto distinto a la insolvencia, ya que el primero se trata de un problema coyuntural mientras que la insolvencia es un problema estructural. Los problemas

relacionados con la liquidez pueden solucionarse mediante la venta de activos como parte de la cartera de créditos para así obtener efectivo rápidamente, no obstante, de persistir, un problema de liquidez si puede convertirse en un problema estructural para la empresa.

- Riesgo operacional: el riesgo de obtener pérdidas debido a la falta de adecuación en los procesos internos de una empresa, de la actuación del personal, de los sistemas o incluso aquellas pérdidas producto de eventos externos imprevistos.
  
- Riesgo legal: este tipo de riesgo representa la probabilidad de que un cambio en la legislación o la normativa afecte al funcionamiento de la empresa, por ejemplo en cuanto a las modalidades de contratos u otorgando subvenciones a un tipo de empresas en contra de otras. Se le podría considerar como un tipo de riesgo operativo ya que son riesgos externos aunque también pueden suceder internamente como en el caso de una mala interpretación de un contrato.  
Cambios inesperados en la legislación pueden ocasionar la confusión, pérdida de la confianza y pánico, factores desastrosos para el consumo.
  
- Riesgo país: se trata de riesgos asociados tanto a un estado como a los entes y administraciones que lo forman. Estos riesgos vienen por motivos distintos al riesgo comercial habitual. Comprenden tanto:
  - riesgo soberano: de los acreedores con el estado o las entidades garantizadas por ellos
  - riesgo de transferencia: de los acreedores extranjeros frente a un país que no puede hacer frente a sus deudas por carecer de divisas en las que están denominadas



# 3. Agencias de calificación de riesgo

---



## 3.1. Historia de las agencias de calificación

Una gran serie de eventos históricos relacionados con la economía y la política fueron los detonantes de la aparición allá en el 1909 de la primera agencia de calificación de riesgo, esta fue creada en 1909 por **John Moody**, un analista financiero e inversor afincado en los Estados Unidos.

La creación de Moody se puede entender como la culminación de un largo proceso de adaptación de las finanzas hacia un contexto globalizado y como consecuencia un mundo nuevo de posibilidades para empresarios e inversores. Sin embargo las bases para crear lo que más tarde fueron las modernas agencias de calificación vienen de mucho antes, alrededor de 3 siglos antes.

### 3.1.1. Precedentes históricos

Allá en el 1600 los holandeses revolucionaron las finanzas internacionales al inventar la acción común, que se hizo negociable dentro de la Bolsa de Amsterdam (**Amsterdam Stock Exchange**) y gracias a ella se produjo un tremendo aumento de la capacidad de las sociedades anónimas para atraer el capital de los inversores, pudiendo ahora disponer fácilmente de sus acciones.

Otro gran mérito asociado a la Holanda del siglo XVII es la creación de un prototipo de banco central o el primer banco central de la historia, el **Wisselbank** (o banco de Amsterdam).

Además el Amsteram Stock Exange es considerado el más antiguo de todos, ya que fue creado en el 1602 por la Compañía Holandesa de las Indias Orientales (**Verenigde Oostindische Compagnie**, o "VOC"), para así poder realizar tratos con sus colonias. Se le reconoce el mérito de ser la primera compañía en negociar con activos financieros.

Por lo tanto en 1609 los holandeses ya tenían un mercado de deuda pública y de una manera u otra todos los componentes clave de un sistema financiero moderno:

- Fuerte crédito Publio
- Una moneda estable
- Los elementos de un sistema bancario
- Bancos centrales
- Mercados de valores

No es de extrañar, por tanto que la Republica de Holanda se convirtiera en la principal economía del siglo XVII.

Años más tarde, sobre el 1688 los ingleses decidieron emular a los holandeses y para ello se aseguraron de establecer buenas relaciones con el líder holandés **William De Orange**, hasta el punto de invitarlo a ser su rey.

El nuevo rey trajo consigo expertos financieros holandeses y a corto plazo Inglaterra pudo tener su propio sistema financiero “moderno”, fundando su propio banco central en 1694. Finalmente Inglaterra se convirtió en la economía líder de los siglos XVIII y XIX y fue cuna de la primera revolución industrial.

Un siglo más tarde le tocó el turno a los recientemente independientes Estados Unidos de América, de mano del padre fundador **Alexander Hamilton**, primer secretario del tesoro durante 1789-1795.

El señor Hamilton creó un sistema basado en las ideas tanto de los holandeses como de los ingleses, y estableció para los nuevos Estados Unidos un sistema financiero moderno similar al de estos, con:

- un fuerte dólar
- un sector publico potente
- Un sistema bancario con su banco central
- Mercados de bonos en varias ciudades

Además todo ello en un tiempo record y teniendo en cuenta que los EEUU se encontraban en bancarrota antes del 1789. Por lo tanto, y al igual que hicieron los ingleses con los holandeses, los americanos sucedieron a los ingleses y se convirtieron en la economía más importante de la época.

Con este repaso rápido a la historia de los sistemas financieros se ve claramente que las agencias de calificación de riesgo, un invento del siglo XX no serían imaginables sin el desempeño de siglos de intercambios de conocimientos.

En el momento en el que Jhon Moody creo la primera agencia de calificación tanto los holandeses como los ingleses llevaban siglos vendiendo bonos, si la idea de una agencia para calificar las emisiones de activos no se les ocurrió antes a ellos se debe, en parte, a lo que los inversores de la época esperaban cuando compraban un bono.

Se entiende un bono es un contrato entre dos partes, el prestamista ofrece su dinero que no necesita ahora, y el prestatario recibe el dinero, como contraprestación este se compromete a realizar unos pagos en el futuro. El caso es que este contrato incluye una noción de probabilidad de que el prestatario devuelva lo pactado así como una indicación de que en caso de que el contrato entre en default hay unas cantidades a devolver.

Por lo tanto y dado que en un principio los únicos prestatarios de los bonos tanto en Inglaterra, Holanda y los EEUU eran los entes públicos los inversores confiaban en su

buena voluntad y capacidad para devolver los fondos, no resultando necesaria la tarea desempeñada por las agencias. Más tarde y durante el siglo XIX mas países se unirían a tal exclusivo grupo.

Rápidamente muchísimos países quisieron entrar al nuevo juego, lo cual produjo que todos los candidatos intentaran sanear sus cuentas y mejorar sus instituciones para resultar atractivos a los potenciales inversores, hasta que resulto necesario establecer algún método para garantizar la seguridad de los instrumentos.

Uno de los primeros ejemplos de esto apareció en el 1817 cuando **Nathan Rothschild**, director de la sucursal de Londres de una famosa casa de la banca europea, estableció una norma para los prusianos en la que les pedía tierras como garantía para poder recibir prestamos por parte de los inversores ingleses, esto se justificó debido a la forma absolutista de gobierno de Prusia. Esto creó precedente y desde aquel momento a aquellos prestatarios que no resultaban ciertamente fiables debido sobre todo a sus formas de gobierno se les exigían una serie de garantías extra para poder financiarse.

A medida que más países, en Europa y por todo el mundo, adoptaban las constituciones y formas representativas de gobierno durante el siglo XIX, el mercado internacional de bonos creció en escala y alcance. Pero fue en su mayoría un mercado de deuda soberana. Las empresas seguían reuniendo la mayoría de sus necesidades de capital externo a través de préstamos bancarios o emisiones de valores.

Esto no fue igual el caso de los Estados Unidos, su economía tenía una proporción continental, sus proyectos de desarrollo tenían una escala enorme y los empresarios individuales eran mucho más ricos que en otros lugares, contando con capital suficiente para cubrir cualquier necesidad de financiación en el país. Sus bancos, sin embargo, pese a tener relaciones económicas entre si se mantuvieron fragmentados por las fronteras estatales.

Las necesidades de capital de los Estados Unidos eran mayormente de infraestructuras, ya que durante gran parte del SXIX se necesitaron fondos para construir ferrocarriles y así abrir y entrelazar una economía de tan gran escala. Antes de la llegada de los ferrocarriles en los Estados Unidos ya se había desarrollado una forma corporativa de empresas competitivas mucho mejor que cualquier otro país. Así que la mayoría de los ferrocarriles en los Estados Unidos fueron mayormente financiados por empresas privadas.

Hasta mitad de siglo estas empresas tenían un tamaño relativamente pequeño, estaban localizadas en las zonas colonizadas del país y se encargaban de tramos concretos dentro de sus fronteras estatales por lo que pudieron financiarse mediante préstamos o emisiones de acciones. El caso es que después del 1850 las empresas se fueron haciendo más grandes e igualmente se hicieron mayores sus necesidades de

capital y proyectos, que se expandieron a zonas menos pobladas donde había pocos bancos locales e inversores dispuestos a financiarlos.

Llegado este punto fue cuando se empezó a desarrollar un gran mercado tanto nacional como internacional de venta de deuda en forma de bonos de las empresas ferroviarias de los Estados Unidos y con ello empezó la tasación de dichos bonos.

Cuando John Moody comenzó con el negocio, el mercado de bonos corporativos de Estados Unidos tenía una magnitud muy superior a la de cualquier otro país. No fue casualidad, por tanto, que Moody, el creador de la primera agencia de calificación de riesgo, fuese americano, o que sus primeras calificaciones correspondieran a bonos de ferrocarriles de Estados Unidos.

### 3.1.2. Acontecimientos remarcables

Queda demostrado, por tanto, que el mercado de bonos corporativos, al igual que el de deuda soberana pudo desarrollarse sin el beneficio de las agencias de calificación hasta cierto punto. Pero por algún motivo, en cierto punto se hizo necesaria la aparición de las agencias de calificación.

Hay tres acontecimientos históricos que resultan claves a la hora de determinar el precedente que impulsó la aparición de las agencias de calificación de bonos o agencias de rating tal y como se conocen:

- Agencias de informes de crédito: en las primeras décadas de la historia de los Estados Unidos la mayoría de los negocios eran pequeños y las transacciones se realizaban entre personas que se conocían aunque fuese de oídas. Pero en tanto se fue ampliando el negocio se expandieron los límites geográficos, los recursos empezaron a llegar de todas partes y aumentó, asimismo, la necesidad de información de proveedores y clientes, ya que estos ya no se conocían personalmente. En un primer momento la información requerida llegaba en forma de carta de recomendación, redactada por alguien conocido o respetado por ambas partes, podía ser un hombre de negocios con quien ambos hubiesen tratado anteriormente, o un respetado miembro de la comunidad, tal vez un banquero o abogado. Estos canales de información funcionaron durante un tiempo, pero durante la década de 1830 el espectacular crecimiento del negocio llevó consigo la aparición de la primera agencia especializada de informes de crédito.

Puede que la más conocida sea la **Mercantile Agency** creada por **Lewis Tappan** en 1841, esta se dedicaba a proveer información sobre la situación y la solvencia de empresas de todo Estados Unidos y venderla a sus suscriptores a través de una red de agentes. Más tarde en 1859 la agencia se transformó en

**R.G. Dun and Company** y el número de suscriptores se disparó desde unos 7000 en 1870 a más de un millón en 1900.

Por otra parte **John Bradstreet** fundó una compañía similar en 1859, publicando el que aparentemente es el primer libro de rating comercializado. Finalmente en 1933 **Bradstreet y Dun** se fusionaron creando **Dun & Bradstreet**, empresa que más tarde, en 1962 adquirió la **Moody's Investors Service**, aquella empresa que **John Moody** creó en 1909. Así, dos tipos de empresa estrechamente relacionadas con la presentación de informes de crédito y calificación de los bonos se unieron bajo un mismo techo, aunque durante un tiempo todavía como organizaciones independientes.

[Ilustración 7: D&B logo](#)

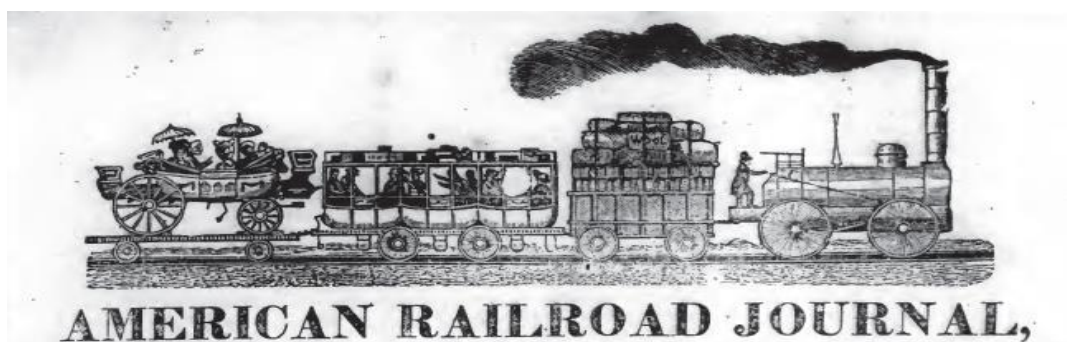


Fuente: google

- El negocio especializado / prensa financiera: al igual que las empresas de ferrocarriles, la mayoría de las primeras grandes empresas del mundo fueron americanas, eran empresas multidivisionales que operaban a través de enormes extensiones geográficas y empleaban a grandes cantidades de profesionales.

La primera publicación especializada del tema se apareció en 1832 con el nombre de **The American Railroad Journal**. La revista se transformó en una publicación para inversores cuando **Henry Vamum Poor** se convirtió en su editor en el 1849. En la revista se publicaba información sistemática sobre la propiedad de los ferrocarriles, sus activos, pasivos e ingresos.

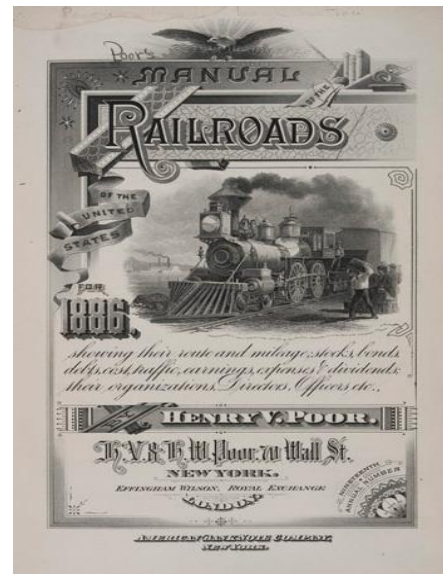
[Ilustración 8: American Railroad journal logo](#)



Fuente: google

Un poco más tarde, cuando acabo la guerra civil americana, Poor y su hijo publicaron **Poor's Manual of the Railroads of the United States**, el primer volumen apareció en 1868 y en unos pocos meses se vendieron las 2500 copias de la primera edición. Cada copia, de 442 páginas contenía la información esencial para los interesados en invertir en la industria del ferrocarril americano. El manual se corregía anualmente manteniendo a los inversores al corriente de las novedades y permitiéndoles observar el progreso de una compañía a lo largo de los años. El manual fue ampliamente reconocido como fuente autorizada de dicha información durante varias décadas.

Ilustración 9: Poor's manual of Railroads



Fuente: google

Cuando Henry Poor falleció en 1905 la compañía de Poor también entró en el negocio de los ratings de bonos en 1916, al igual que había hecho la de John Moody en 1909. En 1941 la compañía Poor se fusionó con **Standar Statistics**, dando paso a la conocida actualmente **Standard & Poors (S&P)**. Casi un siglo más tarde **Moody's y S & P**, las dos agencias de ratings originales siguen siendo las dos empresas más importantes del sector.

- Banqueros de inversiones: el hecho de que los inversores estuviesen dispuestos a comprar los títulos de los bonos antes de que aparecieran los primeros índices globales de los bonos allá en 1919 es bastante significativo, esto se debe, en parte, a que los banqueros de inversión eran quienes actuaban como intermediarios financieros.

Estos suscribían, compraban y distribuían los valores de las empresas de ferrocarriles poniendo su mayor capital (su reputación) en juego durante el



proceso. No obstante, gracias a esto, dichos banqueros se convirtieron en grandes privilegiados dentro del negocio de los bonos corporativos. Como intermediario, el banquero, además de ser la persona a quien se acercaban las empresas que tenían grandes necesidades de capital también tenía acceso a los proveedores de dicho capital, en muchas ocasiones mediante redes de escala internacional. En este caso la reputación del banquero se convierte en un elemento crítico para el negocio. El banquero debía velar por que los emisores le facilitaran toda la información relevante relativa a las operaciones de la empresa, pero el caso es que en ocasiones se le facilitaba a él o a sus asociados bancarios un asiento en el consejo de administración de la empresa. De esta forma el banquero formaba parte de la empresa y al mismo tiempo continuaba monitorizándola para los inversores quedando en entredicho su imparcialidad.

Muchos banqueros no entendían porque el hecho de que ellos tomaran parte activamente en el control de las empresas hacia desconfiar a los inversores, de echo creían que era su deber como intermediarios tomarse ese interés especial para conocer todos los asuntos de las empresas. Quizás el error que tuvieron fue que al incrementarse la clase inversora en Estados Unidos nació asimismo un resentimiento hacia la figura del banquero ya que no aceptaban que este tuviese acceso a información que a ellos les estaba vetada. Este fué un argumento muy repetido que en 1930 desembocó en unas leyes de divulgación obligatoria para los emisores de valores, y con ello la creación de **Securities and Exchange Commission**, un organismo independiente del gobierno que se encargaba de hacer cumplir las leyes federales sobre la emisión de valores y regular su industria.

[Ilustración 10: Securities and Exchange Commission logo](#)



SECURITIES AND EXCHANGE  
COMMISSION USA

Fuente: google

Durante los siguientes años siguió en aumento la demanda de los inversores de una mayor cantidad de información operacional y financiera de las empresas. Con dicha información ya disponible se debilito el rol de los banqueros de

inversión como certificadores de la calidad de las emisiones. En ese momento, John Moody respondió a la solicitud popular de más información con sus ratings sobre los bonos de ferrocarriles. Otras empresas siguieron su ejemplo. Este desarrollo representó la transferencia de la reputación de los banqueros a las agencias de rating como intermediarios entre inversores y empresas.



## 3.2. Nacimiento y funcionamiento (1909/1960)

Desde el momento en que apareció en el mapa la primera agencia de rating el panorama financiero en los Estados Unidos y también más adelante en el resto del mundo, no volvió a ser el mismo.

Para explicar el proceso de expansión que protagonizaron primero Moody's y más tarde otras muchas agencias de rating es necesario distinguir entre dos tipos básicos de productos o mercados en los que se introdujeron estas agencias.

### 3.2.1 El mercado de bonos corporativos en EE.UU.

Para conocer los datos relativos a la evolución de este mercado resultan clave los estudios realizados por el **National Bureau of Economic Research (NBER)**.

Ilustración 11: NBER logo



Fuente: google

Fundada en 1920 el NBER se define como *“una organización privada de investigación sin fines de lucro, dedicada a promover una mayor comprensión de cómo funciona la economía. El NBER se compromete a llevar a cabo y difundir la investigación económica objetiva de una manera científica, y sin las recomendaciones de la política”*

#### 3.2.1.1. Estudios de Hickman

Para profundizar en el estudio de los movimientos en la época son extremadamente útiles los proyectos de investigación de la Oficina Nacional de Investigación Económica o NBER, que incluyen las actuaciones de las agencias de calificación de riesgo durante todo este periodo en los Estados Unidos. En una primera fase este proyecto se llevó a cabo de mano de **W. Braddock Hickman**, director del Proyecto de Investigación de Bonos Corporativos de la NBER.

Los resultados de este estudio están contenidos en los tres volúmenes publicados del libro **Corporate Bond Quality and Investor Experience**:

- The Volume of Corporate Bond Financing since 1900 (1953),
- Corporate Bond Quality and Investor Experience (1958),

- Statistical Measures of Corporate Bond Financing since 1900 (1960).

Los principales resultados de este estudio incluyen datos sobre todas las grandes (de más de 5 millones \$) emisiones de bonos simples corporativos en Estados Unidos entre 1900 y 1943, estos bonos con plazo fijo hasta el vencimiento tienen una tasa de interés fija y los pagos periódicos de intereses fijados de antemano. Además el estudio incluyó datos de un representativo 10% de las otras emisiones más pequeñas (<5 millones de \$). El valor total de las emisiones de bonos simples durante este periodo de 40 años fue de 71,5 billones de dólares. Hickman resume toda la información contenida en el estudio de esos 40 años de la siguiente manera:

- El 93% de las ofertas regulares se desglosa en:
  - Un 12% pagado a vencimiento.
  - Un 37% cuando exigido
  - Un 18% en “default” o impagadas, la pérdida de vida útil promedio fue de un 3,7%, pero el hecho remarcable es que estas pérdidas de capital en emisiones impagadas fueron compensadas con ganancias en otras emisiones en 1944
  - Un 26% en circulación en enero del 1944
- 7% restante resulta de modificaciones de contratos e intercambios externos a las empresas.

Según los datos analizados por Hickman durante esta época hubo una tasa de pérdidas casi nula en las emisiones que resultaron pagadas a vencimiento. Hickman destaca este dato definiéndolo como:

*“Este hallazgo es un tributo a la capacidad de las empresas comerciales nacionales para atender sus obligaciones a largo plazo en un período turbulento de cuarenta y cuatro años en los que hubo una gran guerra, una gran depresión, y el inicio de una segunda gran guerra”- Hickman, Corporate Bond Quality and Investor Experience*

En realidad, esta tasa global de pérdidas cercana a cero se debe más que nada a la época histórica, ya que a principios del 1900 las tasas de interés ya eran muy bajas en los Estados Unidos e incluso siguieron bajando hacia finales de la segunda Guerra Mundial, ya casi al final de la época analizada por Hickman, lo cual puede explicar en cierta forma como las ganancias en el capital de los bonos compensaron las pérdidas por los impagos.

Uno de los aspectos más interesantes del trabajo de Hickman es el análisis de la experiencia del mercado de bonos desde tres puntos de vista distintos:

- los ratings de mercado, estos se determinan por el diferencial de rendimiento de una emisión de bonos particular sobre el rendimiento "básico" o más bajo de un bono corporativo con el mismo vencimiento.
- Los ratings que aparecen en las listas legales de inversión de las cajas de ahorro adoptadas por las autoridades reguladoras en los estados de Maine, Massachusetts y Nueva York.
- Ratings de las agencias independientes (o agencias de rating), un promedio compuesto de los ratings de Moody, Standard & Poors (o sus dos organizaciones predecesoras Standard Statistics and Poor's) y Fitch.

Para el estudio, Hickman agrupa los ratings de las cuatro grandes agencias de rating formando un "rating compuesto" aplicando un código numérico (I a IX) en función del valor de estas calificaciones tal y como se observa a continuación.

[Ilustración 12: ratings compuestos Hickman](#)

### COMPOSITE AGENCY RATING

The composite rating used in this study is a median of individual coded agency ratings (Fitch, Moody's, Standard Statistics, and Poor's).<sup>1</sup> The codes assigned to the individual ratings were as follows:

<i>Fitch</i>	<i>Moody</i>	<i>Poor</i>	<i>Standard</i>	<i>Code</i>
AAA	Aaa	A**	A1+	I
AA	Aa	A*	A1	II
A	A	A	A	III
BBB	Baa	B**	B1+	IV
BB	Ba	B*	B1	V
B	B	B	B	VI
CCC	Caa	C**	C1+	VII
CC	Ca	C*	C1	VIII
C and lower	C and lower	C and lower	C and lower	IX

[Fuente: Corporate Bond Quality and Investor experience, Braddock Hickman](#)

En el periodo las calificaciones de las agencias de rating situadas en los códigos del I al IV denominadas como "grado de inversión" mostraron tasas de morosidad mucho más bajas que las emisiones con calificaciones de V a IX. Esto demuestra que al menos en este periodo las agencias fueron realmente eficaces al predecir la calidad de las emisiones al igual que las tasas de pérdidas.

El resumen de Hickman sobre tasas de morosidad, rendimientos y pérdidas se presenta en la tabla 12 extraída de su libro que aparece a continuación.

Tabla 11: tasas de morosidad rendimientos y pérdidas

	<i>Default Rate</i>	<i>Promised Yield</i>	<i>Realized Yield</i>	<i>Loss Rate</i>
<b>All Industries</b>	<b>17.3%</b>	<b>5.3%</b>	<b>5.4%</b>	<b>-0.1%</b>
Railroads	28.1	5.5	5.2	0.3
Public utilities	10.6	5.0	5.4	-0.4
Industrials	14.8	5.4	5.8	-0.4
<b>Agency Rating</b>				
I	5.9	4.5	5.1	-0.6
II	6.0	4.6	5.0	-0.4
III	13.4	4.9	5.0	-0.1
IV	19.1	5.4	5.7	-0.3
V-IX	42.4	9.5	8.6	0.9
No rating	28.6	4.8	4.6	0.2
<b>Legal Status</b>				
Legal in Maine	7.1	4.0	4.9	-0.9
Not legal in Maine	19.2	5.5	5.5	0.0
Legal in Massachusetts	7.6	4.0	4.7	-0.7
Not legal in Massachusetts	18.5	5.4	5.5	-0.1
Legal in New York	9.0	4.0	4.5	-0.5
Not legal in New York	18.8	5.5	5.5	0.0
<b>Market Rating</b>				
Under ½%	10.5%	3.8%	3.9%	-0.1%
½-1	13.9	4.5	4.7	-0.2
1-2	20.7	5.4	5.5	-0.1
2% and over	32.4	9.3	9.5	-0.2
<b>Times-Charges-Earned Ratio</b>				
3.0 and over	2.1	4.0	4.9	-0.9
2.0-2.9	4.0	4.3	5.1	-0.8
1.5-1.9	17.9	4.7	5.0	-0.3
1.0-1.4	34.1	6.8	6.4	0.4
Under 1.0	35.0	6.2	6.0	0.2
<b>Ratio of Net Income to Gross Income</b>				
25% and over	3.3	4.5	5.0	-0.5
20-24	11.6	4.6	4.6	0.0
15-19	12.7	4.4	4.8	-0.4
10-14	17.6	5.1	5.3	-0.2
Under 10%	27.5	5.0	5.0	0.0
Negative	17.2	8.9	10.7	-1.8
<b>Lien Position</b>				
Secured	18.8	5.3	5.4	-0.1
Unsecured	13.6	5.3	5.3	0.0
<b>Size of Issue</b>				
\$50 million and over	16.3	4.9	5.0	-0.1
20-49	16.4	5.2	5.7	-0.5
5-19	19.0	5.7	5.5	0.2
Under \$5 million	24.9	6.3	6.1	0.2
<b>Asset Size of Obligor</b>				
\$200 million and over	16.4	5.4	5.3	0.1
100-199	17.0	5.0	5.8	-0.8
5-99	18.8	5.6	5.7	-0.1
Under \$5 million	23.6	6.6	6.6	0.0

Fuente: Historical Primer on the Business of Credit Ratings, Richard Sylla

Según los datos de la tabla 12 se observa que los ratings de las agencias dentro de los códigos I a IV (denominados de inversión) muestran menores ratios de impago que los códigos más bajos (denominados especulativos). Además los rendimientos prometidos y realizados también aumentan mucho tal como cabe esperar si los ratings de las agencias son en efecto correctos y predicen la calidad del bono, de la misma forma que son menores los ratios de pérdidas.

De la misma forma que los ratings de las cuatro agencias de calificación ofrecen resultados muy similares entre si los ratings de las listas legales y del mercado también obtienen resultados parecidos, según Hickman esto se debe a que todos ellos extraen los datos para sus estudios de las mismas fuentes.

No obstante se observan algunas diferencias entre los tipos de industrias. La tasa de morosidad fue mayor para la industria de los ferrocarriles que para los servicios públicos e industriales.

También hubo algunas diferencias entre los tres sistemas de rating, especialmente entre los ratings realizados por el mercado y los otros dos. Hickman dedujo que los mercados eran menos estables que los otros dos sistemas, esto lo observó al comprobar una diferencia significativa entre la cantidad de emisiones totales calificadas por el mercado como grado de inversión al principio de un periodo determinado y las que todavía permanecían con esta calificación a final de dicho periodo. En el caso de las emisiones calificadas por el mercado la cantidad de calificaciones que mantenían una alta calificación era bastante menor que en los otros dos sistemas. Por lo tanto resulta obvio que las calificaciones que da el mercado eran muy sensibles a las condiciones del mercado de bonos.

*“Al ser tan sensible, la calificación de mercado por lo general refleja los cambios en la situación crediticia de los deudores con mayor rapidez que los otros sistemas. Como resultado, las tasas de impago en un periodo de cuatro años fueron generalmente más bajas para las emisiones con nota alta valoradas por el mercado que para volúmenes iguales valoradas por las agencia de calificación o listas legales. La experiencia en cuanto a la vida útil de las emisiones de bonos mostraba justo lo contrario, los impagos eran mayores entre las altas calificaciones emitidas por el mercado que las de las agencias o listas legales. La razón es de nuevo la sensibilidad extrema (que asciende casi a la inestabilidad) de la calificación del mercado a las condiciones cambiantes, con el resultado de que un rating de mercado aplicado en años de optimismo del mercado produce un número de ofertas altamente desproporcionado, de la misma manera que ofrece un número desproporcionadamente pequeño en años de pesimismo. Desde que a los bonos ofrecidos en los años de optimismo del mercado se pagaron peor que los ofrecidos en otros años, las tasas de impago eran más altos en las ofertas seleccionadas por un rating de mercado fijo aplicado a todas las ofertas durante todo el período estudiado que en las ofertas seleccionadas por la agencia de calificación .”—*

**Hickman Corporate Bond Quality and Investor Experience 18-19**

El mercado, sin embargo, era mejor realizando predicciones en plazos menores de cuatro años. Por lo tanto las conclusiones de Hickman fueron que el mercado es más inestable a largo plazo, pero es bastante eficaz calificando ofertas en un momento puntual si cuenta con las variables adecuadas.

A Hickman le sorprendió descubrir que las calificaciones de las agencias de rating se ajustaban más a los ciclos económicos que los ratings del mercado. Las actualizaciones al alza de los ratings de las agencias acertaban la expansión del ciclo 6 de cada 6 veces, y las contracciones 5 de cada 6, mientras que las del mercado mostraban menos

acierto. Resulta muy curioso que los ratings de las agencias resultaran tan sensibles a las subidas y bajadas a corto plazo dado que ellas miden “cualidades intrínsecas” que realmente permanecen en el tiempo, cosa incompatible con las fluctuaciones cíclicas.

Ante esto Hickman expresa su preocupación por el comportamiento cíclico de las subidas en los ratings de las agencias en los buenos tiempos y las bajadas en los malos justo cuando eran emisiones que se utilizaban en la regulación financiera, tema que más de medio siglo después sigue estando a la orden del día.

*“las cuentas de superávit de los intermediarios financieros fueron cíclicamente inestables, se expandieron durante los buenos tiempos, cuando se mejoraron las emisiones y se redujeron durante los malos tiempos cuando fueron bajadas. Si no se vendían las emisiones rebajadas, las pérdidas de capital eran sobre papel, ya que muchas de las emisiones rebajadas mejoraban rápidamente durante la próxima expansión”*—**Hickman Corporate Bond Quality and Investor Experience 140-141**

Otra cosa que impresionó a Hickman fue que los bonos calificados como de “no inversión” tuvieron un mayor rendimiento efectivo (teniendo en cuenta las tasas de perdidas) de lo esperado, en comparación con los rendimientos de las emisiones con alta calificación. Esto se entiende al pensar que el bono consiste en un rendimiento básico más una prima por riesgo y una recompensa por asumir tal riesgo. Pero en tal caso ¿Por qué los grandes inversores que podían diversificar y así eliminar la mayor parte del riesgo para obtener mejores rendimientos de los bonos de baja calificación no lo hacían?

*“los grandes inversores e intermediarios están estrechamente limitados en cuanto al tipo y calidad de los títulos que pueden comprar. Sus directores de inversión (CIO) a través de sus estrechas relaciones con el público y con otros directivos se sentirían avergonzados si sus carteras de inversión contuvieran un gran volumen de obligaciones impagadas, a pesar de que no existiese una pérdida como resultado final [...] El caso es que el rendimiento prometido en los bonos con baja calificación es más que suficiente para compensar las pérdidas por impago, por lo que los rendimientos efectivos en las clasificaciones de no inversión son altos”* – **Hickman Corporate Bond Quality and Investor Experience 162**

Finalmente las conclusiones de Hickman sobre la actuación tanto de las agencias como del mercado en la primera mitad del siglo fueron positivas. Cada sistema de rating tenía sus pros y sus contras, eran distintos pero ninguno de ellos tenía un dominio claro en el sector.

Con lo que Hickman no quedó muy complacido fue con el uso de los ratings de las agencias con propósitos regulatorios. Tal uso podía acentuar las dificultades financieras en una época de contracción económica justo cuando las medidas a tomar



deberían ser justo las contrarias. Si los ratings de los mercados se hubiesen usado de la misma forma la situación podría haber sido mucho peor.

### 3.2.1.2. Estudios de Atkinson

En 1967 **Thomas Atkinson** actualizó los estudios de Hickman para el NBER publicando **Trends in Corporate Bond Quality**. El periodo analizado fue, en esta ocasión, de 1944 a 1965, una etapa caracterizada por una mayor estabilidad económica. Desde el 1944 al 1965 menos del 0,1% del total de bonos emitidos acabaron siendo impagados (esta cifra no llega 0,5 billones de dólares) comparado al 1,7% de la etapa del 1900 al 1943 resulta una cifra significativamente baja. Gran parte de estos impagos en la época provienen de la industria del ferrocarril.

En la época de Atkinson hubo un gran incremento en cuanto a colocación directa de los bonos, este tipo de transacción pasó de representar poco más de un 7% del volumen total de negocio entre el 1900-1940 (según datos de Hickman) a representar un 46% del volumen de negocio total en la época de Atkinson. Este defendió las ventajas de este tipo de colocación, ya que:

*“[...] pese a que los prestatarios pagan una tasa de interés ligeramente superior ganan flexibilidad y seguridad comparada con la oferta pública. A su vez los prestamistas ganan esa tasa de interés más alta a cambio de renunciar a cierto grado de comercialización”- Atkinson 21 Trends in Corporate Bond Quality*

En la tabla presentada a continuación se observan estas y otras diferencias significativas entre las ofertas de bonos existentes en las dos etapas objeto de estudio.

**Tabla 12: Ofertas de bonos entre 1900 y 1965**

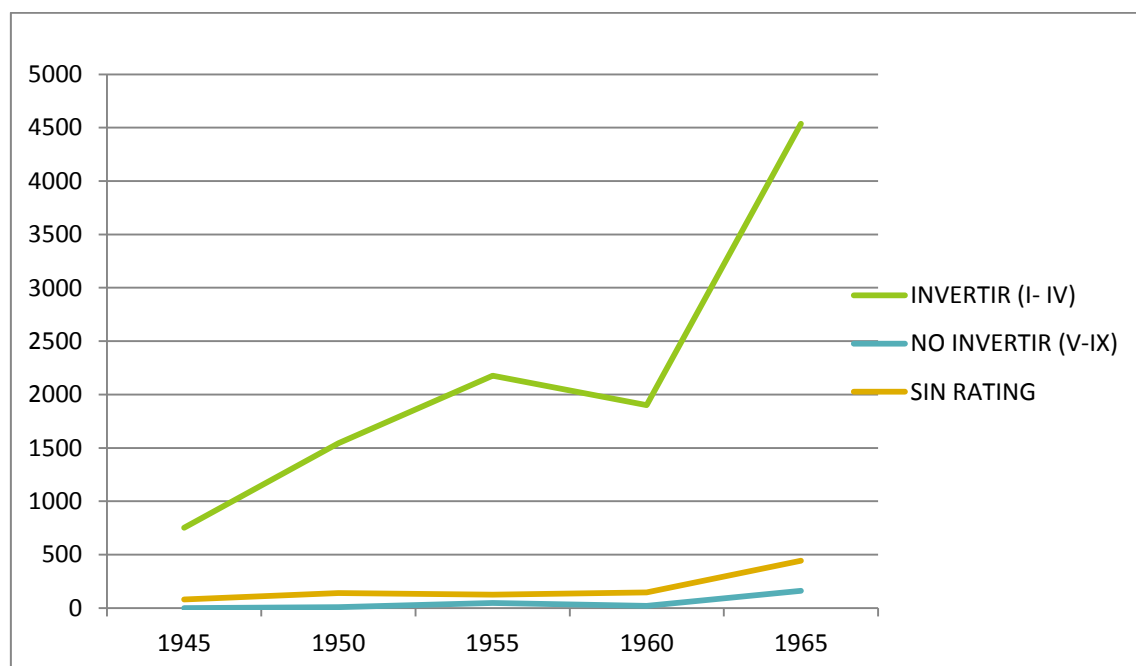
*Major Differences in Prewar and Postwar Corporate  
Bond Offerings, 1900-65  
(dollars in millions)*

	1900-43	Per Cent	1948-65	Per Cent
<b>Industry composition</b>				
Railroads (transportation)	18,595	26.0	13,933	11.4
Public utilities	33,426	46.7	53,749	43.9
Industrials	19,523	27.3	54,682	44.7
All offerings	71,544	100.0	122,364	100.0
<b>Public and direct placements</b>				
Public offerings	66,425	92.8	66,045	54.0
Direct placements	5,119	7.2	56,319	46.0
All offerings	71,544	100.0	122,364	100.0
<b>Convertibles and nonconvertibles<sup>a</sup></b>				
			<b>1956-65</b>	
Convertibles	7,088	9.9	7,418	7.7
Nonconvertibles	64,456	90.1	89,311	92.3
All offerings	71,544	100.0	96,729	100.0

El mercado de bonos a su vez creció tremendamente durante los años de la postguerra, pero su participación en la financiación de las empresas disminuyó. Una de las razones de ello es que las ganancias corporativas se incrementaron, lo que generó a las propias empresas mayores fondos para autofinanciarse y una menor necesidad de recurrir a los bancos. Otro motivo fue la introducción de los préstamos a largo plazo por parte de los bancos comerciales como alternativa viable a los bonos.

Debido a la estabilidad de la época de la posguerra la mayoría de los bonos fueron calificados como “de inversión”, de hecho entre 1944 y 1965 el 93,5% de los bonos se encontraba entre los cuatro primeros códigos de la escala (I a IV).

**Ilustración 13:** Gráfico de emisiones según escala de calificación



**Fuente:** elaboración propia a partir de los datos obtenidos en *Trends in Corporate Bond Quality*

Atkinson no realizó un estudio de los ratings de las agencias como predictores del impago tal y como hizo Hickman, puede que esto se deba a que durante la época de Atkinson la cantidad de bonos que resultaron impagados fue muy baja. Pero de hecho sí que se observa una curiosa diferencia entre su estudio y el de su predecesor.

Hickman defendía que los ratings de las agencias tendían a ser pro-cíclicos, dando buenas calificaciones durante las épocas de expansión y bajándolas durante la contracción, en contraste Atkinson declaró que *“Los ratings de las agencias sobre ofertas públicas no están necesariamente relacionados con los ciclos económicos de la posguerra. En dos ciclos la calidad tiene una conformidad positiva, pero en otros dos tiene una conformidad inversa. Por lo tanto la bajada en la calidad de una calificación no está relacionada con el volumen de oferta de bonos.”* – **Atkinson, Trends in Corporate Bond Quality**



Debido a las condiciones de estabilidad en la economía de los Estados Unidos no sorprende que las agencias de rating no tuviesen muchos problemas en los 25 años posteriores a la segunda guerra mundial. De hecho hubo tan pocos impagos de bonos que nadie pudo detectar problema de calidad alguno en cuanto al funcionamiento de las agencias, pese a que en aquella época estas solo daban empleo a unos pocos analistas cada una, lo cual puede dar una idea del alcance de sus estudios.

### 3.2.2. El mercado de bonos estatal y local de los EEUU

Moodys empezó a calificar los entes locales y el estado de EEUU en 1919. S & P no lo hizo hasta cerca de 1950.

El mercado para los bonos locales y estatales se expandió con rapidez durante los 100 años anteriores a que las agencias de rating nacieran. En 1825 su volumen de negocio fue de 13 millones de \$, más tarde en el 1843 esta cifra aumento hasta los 260 millones, unos cuarenta años después, en 1880, la cifra superaba el billón de dólares y finalmente a principios del siglo XX la cifra se duplicó llegando a los 2,3 billones.

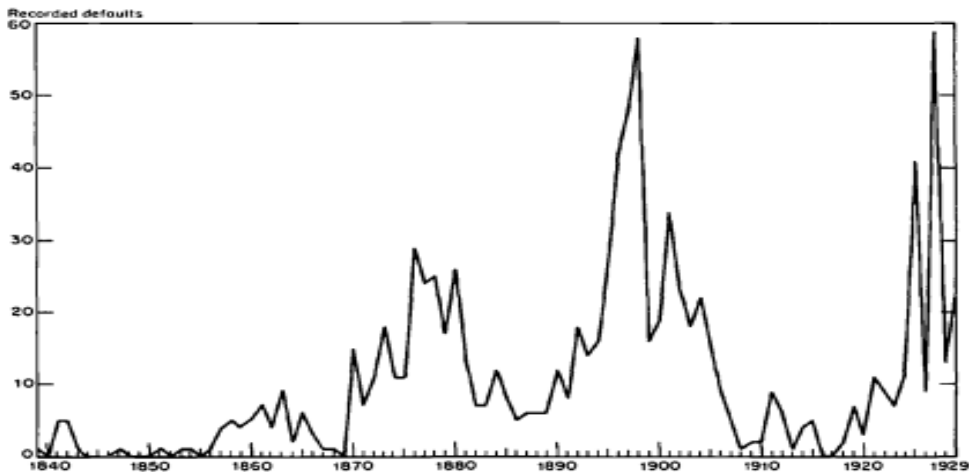
La ciudad que tiene el dudoso honor de ser la primera en declararse en suspensión y dejar en mora parte de sus bonos es **Mobile (Alabama)** en 1839, después de esto se han sucedido cuatro grandes periodos de impagos:

- 1839-1843: hubo doce estados y gobiernos locales cuya deuda ascendía a 125 millones quedo en mora en más de la mitad del total
- 1873-1879: emisiones por valor de un cuarto de billón de dólares quedaron en mora, resultando finalmente impagados un total de 130 millones
- 1893-1899: en esta etapa emisiones por valor de 130 millones quedaron en mora, estas representaban un 10% del total de emisiones en la época. Finalmente quedaron sin pagarse unos 25 millones.
- 1930, la gran depresión: durante este periodo emisiones por valor de 2,85 billones representando alrededor de un 15% del total quedaron en suspensión. En este caso, sin embargo, el número relativo de impagos fue menor, quedándose a deber unos 100 millones de dólares.

La calificación de riesgo a partir de un número...

Ilustración 14: defaults por estados y entes locales 1839-1929

Defaults of State and Local Units, by Year Reported, 1839-1929



Fuente: NBER Compilations from issues

Más tarde durante la época de la posguerra las moras en las emisiones se redujeron significativamente entre 1945 y 1965 fueron por un total de 325 millones de dólares, lo cual no representa más del 0,3% del total de emisiones.

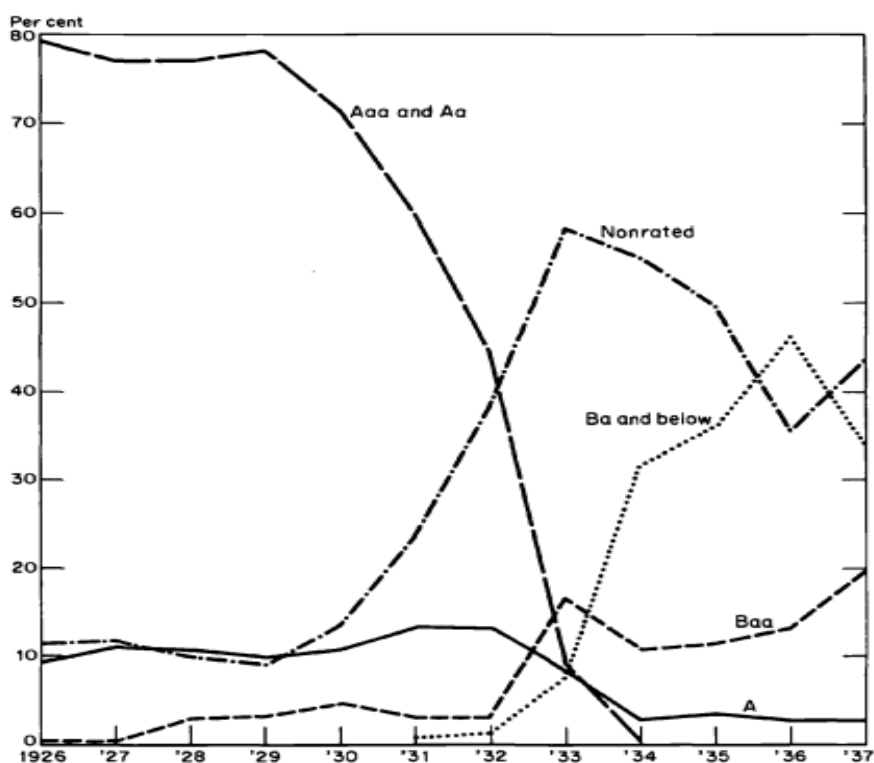
Para saber qué tal se anticiparon las agencias de calificación de riesgo a los impagos de bonos locales y estatales en la época, **George H. Hempel** realizó un estudio para el NBER sobre 264 emisiones calificadas por las agencias que acabaron en mora durante la época de la depresión, pese a ser un número reducido de emisiones representan tres cuartas partes del valor en dólares de la deuda estatal y local impagada, Hempel describió así sus hallazgos:

*“Los datos proporcionados muestran que el 78% de las emisiones en mora fueron calificadas Aa o más en 1929. Las emisiones en mora con calificación Aa o superior en 1929 constituían el 94,4% del valor total en dólares de las 264 emisiones estudiadas. La gran proporción de emisiones resultantes en mora que contaban con alta calificación se puede explicar en parte por el gran porcentaje de emisiones con altas calificaciones en 1929. El 53% de todas las emisiones calificadas fueron calificadas con Aaa, el 24 por ciento fueron calificadas Aa , 18 por ciento fueron calificadas como A, y solo el 5 por ciento fueron calificadas Baa o inferior. Además, las calificaciones en ese momento parecen estar sesgadas a favor de las unidades gubernamentales de gran tamaño. Casi el 98 por ciento de las 310 ciudades con poblaciones de más de 30.000 fueron calificadas Aa o mejor. Sin embargo, es preocupante que una alta proporción de las 264 emisiones morosas como fueran calificadas Aa o más en 1929.”-- **George H. Hempel, The Postwar Quality of State and Local Debt***

Tal y como avanzó la depresión las calificaciones comenzaron a bajar. De las 264 emisiones en mora estudiadas por Hempel más del 70% habían obtenido Aa o mejor entre 1929 y 1931, pero entre 1933-34 quedaron menos del 10% con tal nota.

Las seis emisiones que acabaron en mora después de la gran depresión fueron emisiones de bonos con “responsabilidad limitada”, de estas emisiones, tres fueron calificadas por Moody’s una vez ya habían entrado en mora. Hempel detectó que desde la posguerra las agencias de calificación habían eliminado el sesgo a favor de los grandes emisores, gracias, en parte, a la experiencia obtenida durante la gran depresión.

**Ilustración 15:** porcentaje de distribución de los ratings de los 364 ratings fallidos



Fuente: NBER

Como en su época las emisiones acabadas en mora fueron tan pocas Hempel no estableció unas conclusiones claras sobre las actuaciones de las agencias en el periodo. Tal y como dijo Atkinson sobre los bonos corporativos, Hempel concluyó que las altas calificaciones y la poca cantidad de fallos en cuanto a las emisiones acabadas en mora reflejaban más que otra cosa la mejor estabilidad macroeconómica de la época posterior a la depresión.

Pero para cuando Hempel publicó su libro el cambio ya se podía oler en el aire, a finales de 1960 las condiciones se estaban volviendo menos estables. Una nueva era de financiamiento global emergía. Los cambios en el entorno crearían nuevas oportunidades para la agencias de calificación.

## 3.3. La globalización de las calificaciones (1960/2007)

### 3.3.1. Paralelismos históricos

Las agencias de calificación se expandieron rápidamente a partir de 1970 hasta entrados los 90. Es algo parecido a lo que ya sucedió en 1909 hasta el 1930, cuando John Moody introdujo el concepto. En ambos periodos la expansión comenzó lentamente y se aceleró cuando los primeros participantes se hicieron grandes y aparecieron otros nuevos. Tan grandes parecidos entre los dos periodos sugieren que quizás fuerzas similares actuaron en ambos, y estas no deberían ser difíciles de rastrear.

En primer lugar cuando se habla del nacimiento y la primera expansión de las agencias a principios del siglo XX básicamente se está hablando de los Estados Unidos, mayormente debido a la expansión del ferrocarril, cuyo financiamiento se consiguió mediante fondos privados, en forma de bonos. Se creó un gran mercado de bonos corporativos, mucho más grande que en cualquier otro lugar. Y por consiguiente en el país también hubo una gran explosión de bonos estatales y locales. Otros dos elementos contribuyeron notablemente a tal hazaña:

- Las otras empresas industriales fuera del sector ferroviario, en particular las manufactureras y de servicios públicos, que solicitaron acceso al mercado de bonos.
- Un aumento de los niveles medios de ingresos y riqueza en los EEUU, ampliando el número de los inversores potenciales. Anteriormente solo los muy ricos podían invertir en bonos, y se servían de certificados realizados por las casas de banca comercial.

Pero esas antiguas bancas comerciales eran cada vez menos respetadas en los EEUU, debido a hechos como el llamado “**Money Trust investigation**” en 1912-13, donde se estudió a un pequeño grupo de banqueros de Wall Street que ejercían un poderoso control sobre las finanzas de la nación. El Informe del comité llegó a la conclusión de que este grupo había abusado de la confianza de los ciudadanos para consolidar el control sobre muchas industrias. Por lo tanto estas bancas no estaban en posición de satisfacer las demandas de la emergente clase de inversores, que eran mayormente de información, esta fue al menos la visión empresarial de J. Moody.

La Gran Guerra del 1918 ayudo al avance del proceso. Ya que los Estados Unidos sustituyeron a Inglaterra como centro financiero del mundo y se convirtieron en el banquero de los aliados. La propia intervención de EEUU en la guerra llevó a la

creación de grandes cantidades de deuda pública y la emisión de bonos para la creciente clase de inversores. El nuevo banco central, la **reserva federal**, creó la mayoría del dinero para que los inversores compraran bonos del gobierno y así siguió después de la guerra.

[Ilustración 16: logo reserva federal](#)



RESERVA FEDERAL USA

Fuente: [google](#)

Durante la década de los 20 el gobierno pagó gran parte de sus deudas. Esta década resultó ser muy prospera para los Estados Unidos a diferencia que para el resto del mundo, durante estos años el mercado de bonos de los Estados Unidos creció a pasos agigantados. Los nuevos inversores necesitaban certificaciones de los bonos emitidos para resolver la gran variedad de temas con las que trataban. Las agencias de calificación detectaron esa necesidad y empezaron a actuar como hacían los bancos de inversión en ese sentido. Según Hickman las agencias realizaron un muy buen trabajo separando los bonos en distintos tipos de calidad. Su capital reputacional creció y para el 1930 los reguladores de los Estados Unidos fueron incorporando los ratings de las agencias en sus reglamentos.

Unas seis décadas después, sucedió algo parecido. Ahora, sin embargo, todo el mundo hacia el papel que antes era exclusivo de América. Donde antes estuvo la **Primera Guerra Mundial** y el **colapso del patrón oro clásico** ahora aparecieron la **Guerra Fría** y el colapso del sistema de **Bretton Woods**, donde la deuda que se había creado en la década de los 60 para financiar guerras como la de Vietnam regresó en forma de inflación de precios en la década de los 70.

La prosperidad de las décadas de la posguerra amplió el número de potenciales inversores de todo el mundo, mientras que nuevos participantes como el mercado de eurodólares y la **OPEP** redistribuyen los recursos de capital del mundo, tal y como había ocurrido en la época de la Primera Guerra Mundial.

Cada vez más estados soberanos y corporaciones privadas de todo el mundo aparecieron en los mercados como emisores de bonos. Los organismos internacionales

como el **FMI** sirvieron para hacer que los inversores internacionales se sintieran más seguros de la estabilidad financiera, al igual que la **Reserva Federal** había hecho a principios de siglo. Y las autoridades de regulación financiera, ahora trabajando a escala internacional, comenzaron a incorporar la agencia de calificación en sus reglamentos.

[Ilustración 17: FMI logo](#)



FONDO MONETARIO INTERNACIONAL

Fuente: google

### **3.3.2. Expansión de las agencias de rating**

Se dice que cuando se dan elementos similares aunque sea en distintos momentos de la historia los efectos que estos conllevarán serán como poco parecidos. Esto es lo que pasó con el negocio de las agencias de rating. En 1909 aparecieron en los Estados Unidos, con una importancia y volumen de negocio escaso en sus comienzos, pero un par de décadas después se habían convertido en uno de los pilares de la comunidad inversora americana.

De la misma manera la situación económica de las décadas de 1960-70 las volvió a dejar en un segundo plano, puesto que el mercado de bonos se había vuelto tan seguro que apenas se necesitaban sus servicios y el negocio en el plano internacional seguía siendo más bien escaso, pero de nuevo tuvieron su resurgimiento en los 90, de hecho el periodista Thomas Friedman dijo exactamente estas palabras al respecto:

*“Existen, en mi opinión, dos superpotencias en el mundo de hoy en día. Están los Estados Unidos y el servicio de rating de bonos de Moodys. Los Estados Unidos pueden destruir lanzando bombas, y Moodys puede destruirte bajándote la calificación de tus bonos. Y créanme, no está claro a veces quien es más poderoso”- Thomas Friedman entrevista con Jim Lehrer, febrero del 96)*

La expansión de las agencias empezó como siempre sucede, lentamente, y después se disparó. Incluso las agencias más importantes de la época (que siguen siendo las más importantes hoy en día) solo tenían contratados a un puñado de analistas a los comienzos de los 70.



Si durante 1900 la novedad fué la aparición de las agencias en sí, la gran novedad del nuevo milenio fue la innovación en cuanto a la forma de operar de estas. Desde su nacimiento en 1909 hasta los años 70 los ingresos de las agencias de rating porveninan de vender sus reportes a los suscriptores. Eran los propios inversores y los otros usuarios de la información quien pagaban especialmente por ellos. Sin embargo a partir de 1970 las agencias cambiaron su principal fuente de ingresos, ahora los que pagaban por las calificaciones eran los propios emisores. La mayoría de los beneficios actuales de las agencias provienen de tasas, generalmente estas provienen de unos pocos puntos basicos de la cantidad total de la emision calificada, cargada a los emisores de esta.

Esto plantea la gran pregunta, ¿que reciben los clientes a cambio de las calificaciones de sus emisiones? ¿que hacen las agencias de rating para ganar su sustento?

La respuesta típica a esta pregunta es que las agencias de calificación de riesgo recogen y analizan la información financiera y otros tipos de información (tanto cuantitativa como cualitativa) para así después utilizarla para proporcionar una calificación del valor, la calidad o seguridad de una emisión y ayudar así a tomar la decisión a los inversores. Con cada rating las agencias ponen su reputación en juego, realmente, y según el juicio del propio Hickman las agencias hicieron un trabajo bastante bueno en la primera mitad del siglo XX en los Estados Unidos. Sus calificaciones provinieron a los inversores con información que reflejaba la posibilidad real de que una emisión pudiera quedar en impago o en mora junto a una guía de las consecuencias de dicho evento.

Pero tal y como se vio anteriormente las agencias de rating no son las únicas que pueden hacer este trabajo. Las calificaciones basadas en el mercado también jugaron su papel en la época, y dado que hoy en día el acceso público a las fuentes de información es mucho mayor de lo que fue para el mercado en su día y además que los propios mercados se han vuelto más eficientes (puede que en parte debido a la cantidad de información disponible) ¿Por qué no intervienen de nuevo en el juego? ¿Es que las agencias de calificación se han quedado con toda la reputación y ya nadie puede competir? Si los mercados pudieron hacer el trabajo en la época de Hickman está claro que podrían volver a hacerlo de nuevo.

El principal motivo por el que esta estructura se mantiene aún hoy en día en la industria hay que buscarlo en dos características:

- El papel de la reputación en la industria: en la industria de las calificaciones la reputación de estas empresas juega un papel clave, en realidad es bastante simple, la calidad de las calificaciones emitidas por las agencias solo se puede medir a posteriori, contrastando si el número de quiebras producidas dentro de un periodo se aproxima al número que la empresa de rating predecía.

Ejemplo: una agencia califica a una serie de empresas con una AAA, esto significa que estas empresas no deberían entrar en quiebra (AAA significa posibilidad de quiebra cercana a 0), por lo tanto al acabar el periodo se comprueba cuantas empresas con AAA han acabado en quiebra, si el número es cercano a cero la agencia ha predicho la realidad.

Por lo tanto como no es posible determinar a priori la calidad de los ratings los inversores deben confiar en los realizados en periodos anteriores, por lo que generalmente confiarán en las agencias con mayor implantación en el mercado. Asimismo las agencias cobran más cuanto mayor sea su reputación ya que las agencias más conocidas pueden asegurar una bajada en el precio de colocación.

Esto tiene unas grandes repercusiones para la competencia en esta industria y ocasiona la estructura oligopolística. Para que una nueva agencia se cree reputación hacen falta muchos años a altos costes, se podrá considerar por tanto la estructura de esta industria como un oligopolio natural.

- El papel de la regulación basada en ratings: el hecho de que se utilicen ratings a efectos regulatorios resulta muy polémico desde que se estableció esta práctica en 1930 en los Estados Unidos. **Frank Partony** profesor de derecho en la Universidad de San Diego y uno de los principales expertos del mundo sobre las complejidades de las finanzas modernas y la regulación del mercado financiero presentó, en su libro **Two Thumbs Down For the Rating Agencies** un punto de vista bastante crítico sobre la situación de las agencias de calificación y la relación entre su papel regulatorio y su capital reputacional:

*“sin regulación incorporada a los ratings, el punto de vista de la licencia regulatoria coincide con el punto de vista del capital reputacional: las agencias de rating venden información y sobreviven en base a su habilidad para acumular y retener capital reputacional. Sin embargo una vez se incorporan los ratings a la regulación las agencias de calificación comienzan a vender no solo información sino derechos de propiedad valiosos relacionados con el cumplimiento de la regulación”-Frank Partnoy: Two Thumbs Down for the Credit Rating Agencies*

Allá en los años 70 el papel de las agencias de rating como reguladores estaba extendido y aceptado de tal forma que en 1970 algunas agencias fueron



designadas como “Nationally Recognized Statistical Rating Organizations” o “organizaciones de calificación estadística nacionalmente reconocidas”

A largo plazo, esta regulación basada en ratings hace que la calidad de estos se resienta, asimismo, este sistema crea una gran diferencia entre las agencias aceptadas como reguladoras y las que no, creando una brecha infranqueable que facilita la continuación del oligopolio natural. Por tanto la presión competitiva por innovar y mejorar las metodologías usadas por las agencias es escasa, con la consiguiente pérdida de calidad para los ratings y una clara disminución de su efecto pronosticador, tal y como se ha visto durante la etapa que se estudiará a continuación.

## 3.4. El papel de las agencias durante la crisis (2007/hoy)

El siguiente periodo destacable para las agencias de rating comienza en el 2007. La actual crisis que arrasa medio mundo y se ceba especialmente en Europa comenzó en el los Estados Unidos, seno de las grandes Agencias de Rating.

De hecho la llamada crisis **subprime** es la responsable en gran parte del actual debate sobre el papel que desempeñan las agencias en los mercados financieros en la actualidad.

*“una hipoteca se considera subprime cuando no cumple con los requisitos para considerarla de grado prime. La agencia **Fannie Mae** definió y marcó los estándares para que una hipoteca sea considerada como prime. Los prestatarios que cumplen los requisitos para que se les conceda el dinero para una hipoteca prime deben tener un ratio de deuda/ingresos no superior al 45%, un ratio préstamo/valor de propiedad inferior al 90% y un credit score de al menos 620 (en EEUU los credit scores varían entre 350 y 850, con una mediana de 678 y una media de 723)”*-**Ramiro Losada Lopez-agencias de rating: hacia una nueva regulación**

Durante el 2007 empezaron a producirse un gran número de impagos en las hipotecas subprime, estos vinieron acompañados por un descenso de los precios en el sector inmobiliario. En un primer momento la manifestación de esta crisis se tradujo en una pérdida de valor en los instrumentos relacionados con el mercado hipotecario, es decir, numerosas pérdidas para los inversores de dicho mercado. En esta ocasión, y teniendo en cuenta el marco globalizado, la crisis ha afectado por primera vez a los mercados financieros internacionales con una repercusión directa en las entidades de crédito participantes de los países desarrollados. Todo esto se ha traducido en una reducción de la liquidez de los mercados primarios y un aumento de los spreads (diferencia entre el precio de compra y venta de un determinado activo financiero) de crédito que pagan las entidades.

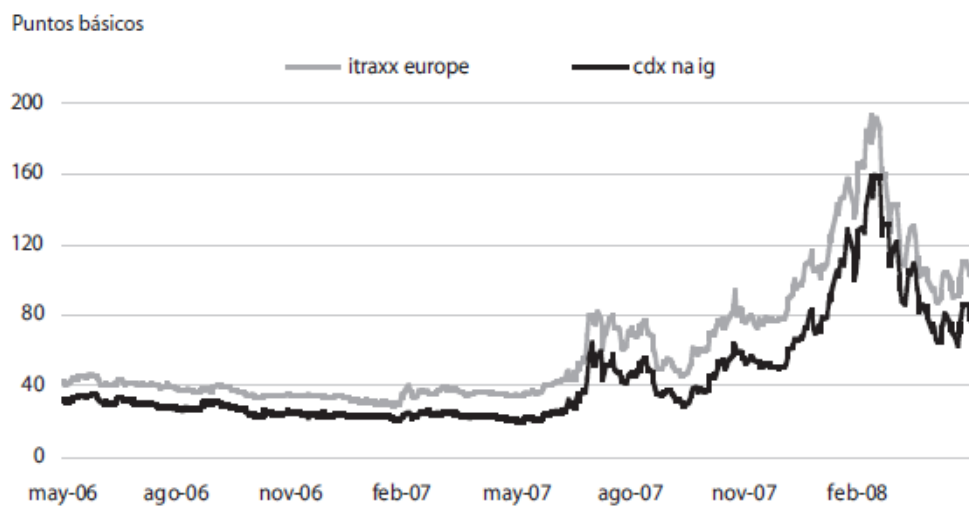
La contracción del crédito ha sido otra consecuencia inevitable, afectando tanto a las entidades de crédito como indirectamente a otras empresas o particulares en busca de financiación ajena. Las entidades han restringido el crédito, por lo que el apetito por el riesgo de mercado se ha visto afectado, y esto, unido al hecho de que las entidades de crédito restringieran los préstamos, aumentó las diferencias de riesgo de crédito.

El **CDS o Credit Default Swap** es uno de los instrumentos de crédito más modernos, básicamente es un contrato de permuta entre dos personas donde el comprador se compromete a realizar una serie de pagos periódicos y el vendedor se compromete a cubrir una parte o todo el crédito asegurado en caso de impago.

Por su parte el **Itraxx Europa** es la media de los Spreads más líquidos europeos y lo propio para los Estados Unidos es el **CDX NA IG**. Se observa en ambos una tendencia decreciente desde Febrero del 2008.

Estos productos estructurados de crédito han sido los más afectados por la crisis. La mayoría de estos productos están respaldados por hipotecas, por lo tanto la caída en los precios de los inmuebles a consecuencia de la crisis subprime y el aumento de la morosidad supusieron el punto de partida para un gran aumento del riesgo de crédito de estos productos en el mercado.

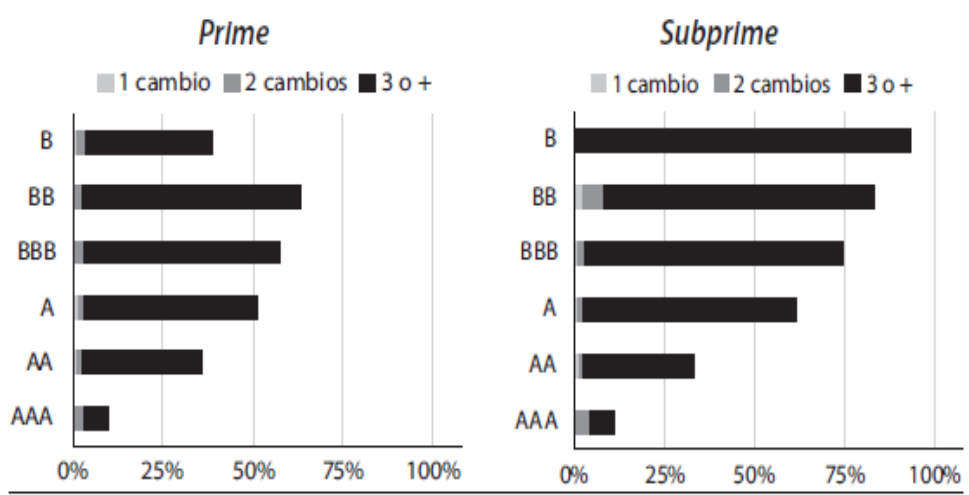
**Ilustración 18:** índices de CDS para deuda corporativa



Fuente: Monográfico CMS sobre el rating, Ramiro Losada

En el siguiente gráfico se observan los cambios en los ratings sufridos por las titulaciones tanto prime como subprime entre 2005 y junio del 2008. Se puede apreciar que el porcentaje de descenso de los ratings ha sido enorme sobre todo en las subprime, afectando incluso a titulaciones con calificación AAA.

**Ilustración 19:** Descensos en los ratings en EEUU entre 2005 y 2008



Fuente: Monográfico CMS sobre el rating, Ramiro Losada

Estas cifras evidencian entre otras cosas la baja calidad de la información de las que disponían las agencias y lo poco ajustadas que se mostraron sus predicciones para estos casos. La crisis de las subprime ha destapado muchas carencias dentro de la industria de las agencias de calificación.

Desde ese momento la reputación de las agencias empezó a sufrir cierta caída, con la quiebra de **Enron y Parmalat** se comenzó a cuestionar la labor de las agencias de rating dentro del mercado financiero, se las acusó de haber entrado en conflicto de intereses al no bajar sus calificaciones a pesar de conocer la mala situación de estas empresas.

Dada la forma en que funciona el mecanismo de reputación de las agencias no se entiende este suceso, ya que si las agencias hubiesen aumentado el rating de estas empresas por su propio interés a la larga no les habría salido nada rentable, ya que al demostrarse que estas calificaciones no eran acertadas la confianza del inversor en las calificaciones de estas agencias se reduce, por lo que otros posibles clientes podrían decidir no solicitar sus servicios, es cierto que las agencias reciben ingresos de aquellos a quien califican, pero si a posteriori se demuestra que una calificación ha sido demasiado “optimista” el valor reputacional de la agencia disminuirá, lo que beneficiará a sus competidoras directas.

Por lo tanto, otra explicación plausible a esta situación es que tanto Enron como Parmalat presentaran información contable falsa a las agencias, y teniendo en cuenta que este tipo de información es clave para que las agencias emitan sus calificaciones no es de extrañar que estas erraran en sus previsiones.

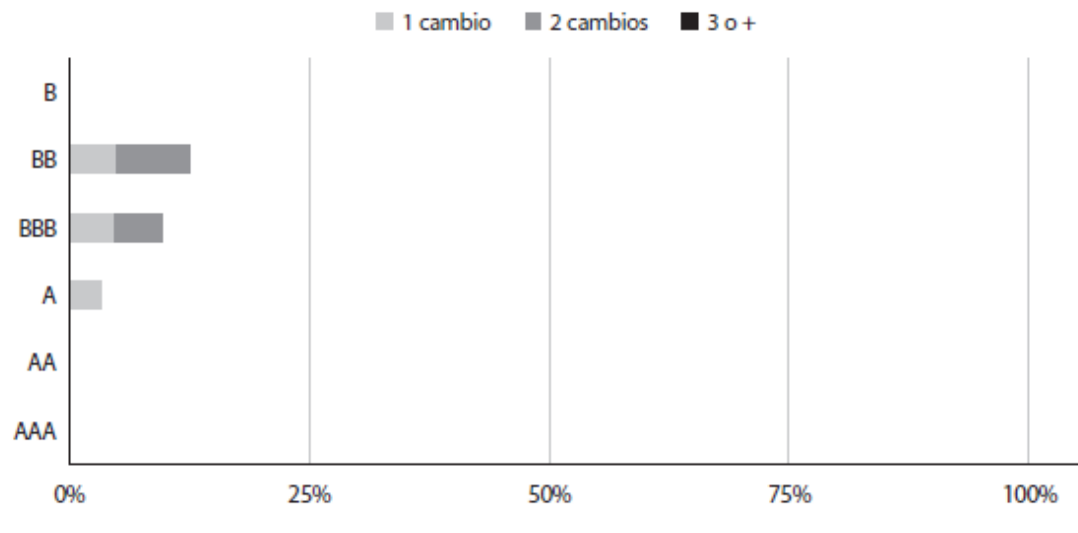
El análisis del porque las agencias tuvieron un papel tan negativo tanto en el caso de Enron y Parmalat como en el de las subprime se puede deber a varios factores:

- La propia regulación que afecta a las agencias
- La calidad de la información disponible
- La complejidad de los productos en cuanto a la creación de modelos matemáticos fiables
- Conflictos de intereses entre agencias y emisores
- Exceso de protagonismo de los ratings en el contexto inversor
- Papel de los rating como activos valorados para la regulación

Tal y como se comentaba antes, la industria de las agencias de rating forma un oligopolio natural. Esto prácticamente imposibilita la entrada de nuevos jugadores, peor aún si se tiene en cuenta el estatus de algunas de estas agencias como reguladores reconocidos. No es de extrañar, por tanto, la falta de incentivos para mejorar las metodologías utilizadas para el cálculo de los ratings.

Si se observan los cambios en los ratings sucedidos durante la misma época (hasta junio 2008) en los bonos de titulación españoles se observan un número menor de revisiones.

**Ilustración 20:** titulaciones emitidas entre 2005 y 2007 en España con bajada de rating



**Fuente:** Monográfico CMS sobre el rating, Ramiro Losada

No obstante, y en contraste de lo sucedido en Estados Unidos las revisiones fueron menos frecuentes e intensas, además parece ser que hubo un mejor comportamiento en el mercado inmobiliario español.

El caso es que, durante esa época el banco de España ejerció una supervisión directa, verificando periódicamente que las entidades cumplieran con su papel de comprobar que la información de los prestatarios fuese real. Esto supuso una mejor calidad de información para las agencias y por lo tanto, una menor cantidad de bajadas en las calificaciones.

Asimismo, es cierto que otra de las principales causas de que los ratings no reflejaran la realidad de la situación durante los primeros años de la crisis se debe a la dificultad que entrañan los modelos matemáticos usados por las agencias para el cálculo del riesgo y lo diferentes que son estos entre sí.

Con unos mismos parámetros, el riesgo de cartera que mostraban los modelos de las distintas agencias eran en ocasiones muy diferentes, pero incluso peor fue el hecho de que, debido a que en la época anterior no hubieron apenas impagos resultaba tremendamente difícil establecer qué modelo era el correcto, en caso de existir alguno. La bonanza anterior también afectó haciendo que las agencias vislumbraran escenarios quizás demasiado optimistas, sobre la evolución del mercado inmobiliario y la economía en general.

Este hecho pudo provocar un cambio en la estrategia seguida por las agencias, sobre todo en su comportamiento a la hora de poner ratings. Según **Ramiro Losada**, que describe los incentivos de las empresas para un correcto funcionamiento en la industria del rating bajo información asimétrica, se pone de manifiesto que:

*“cuando en la industria de las agencias saben que sus metodologías no ofrecen garantías de calidad, en equilibrio, otorgan al emisor el mismo rating. También se muestra que el rating será mayor del que en realidad le correspondería por la información que ellas tienen del emisor. Las agencias acaban optando por comportarse todas al unísono, pues saben que si no lo hacen y dan otro rating, la probabilidad de que se equivoquen es alta, lo que se traduciría en una pérdida importante de su reputación respecto a la de sus competidoras”-Agencias de rating: hacia una nueva regulación- Ramiro Losada Lopez (2009)*

Según esto, cuando la industria de las agencias se dio cuenta de que sus metodología no ofrecía una garantía de calidad, empezaron a otorgar calificaciones muy similares entre sí, así, en caso de que fallaran en su predicción lo hacían todas a la vez y no solo una, pues en caso de hacerlo la agencia que errara en solitario sufriría una enorme pérdida de su capital reputacional en comparación a sus competidoras. Esto demuestra una serie de prácticas oligopolísticas, que podrían ser consideradas como competencia desleal, algo muy parecido a la fijación de precios en una industria, pero con consecuencias mucho peores dada la gran influencia que tienen los outputs de estas empresas en la economía mundial.

Pero, sin duda, uno de los mayores problemas que han llevado a la situación actual es que los inversores hayan otorgado a los ratings más propiedades de las que en realidad tienen. Se han tomado los ratings como análisis estadísticos completos, como si fuesen suficientes para valorar los riesgos que contienen las emisiones de productos que van más allá del riesgo de crédito y que contienen otros elementos a valorar. Un gran número de inversores particulares, incluso institucionales tomaron la decisión de comprar productos estructurados (que son productos complejos formados por varios tipos de productos simples) basándose únicamente en el rating que se les había otorgado. Así, estas malas prácticas contribuyeron a incrementar la importancia de los ratings para estos productos estructurados, cosa por otra parte comprensible dada su complejidad.

## 3.5. Regulación de la industria de las agencias de rating

Tras el shock mundial producido por la crisis subprime las instituciones decidieron que había llegado el momento de cambiar las reglas del juego. La primera iniciativa relevante en este sentido fue la petición de ministros y gobernadores de los Bancos Centrales del **G7** para que el **Foro de Estabilidad Financiera** ejecutase un análisis del sector de las agencias de rating y realizara algunas propuestas.

Esta petición se concretó con la publicación en 2008 de un detallado informe llamado **“Report of the Financial Stability Forum on Enhancing Market and Institutional Resilience”**, en este se recomendaba a los ministros de economía y a los Bancos Centrales que presionasen a las agencias para que implementaran el código de **IOSCO** como elemento para incentivar una mejor actitud en el mercado. Asimismo, el informe indicaba la conveniencia de diferenciar los ratings de los productos estructurados de aquellos referentes a los bonos y demás. También solicitaron un incremento de la información que se proporcionaba al mercado sobre las calificaciones de los productos estructurados por ser más complejos, pero la recomendación más relevante fue la solicitud a las autoridades de la revisión del papel que tenían los ratings en la regulación.

Igualmente, a los inversores tanto particulares como corporativos les pidieron que se replantearan el papel que otorgaban a los ratings en su toma de decisiones. Estas mismas recomendaciones fueron ampliadas a la totalidad de economías mundiales del G-20.

En abril del 2009 estas ideas se concretaron en una serie de recomendaciones más específicas que deberían seguirse:

- Las agencias de rating deberían distinguir en sus ratings los productos estructurados
- Las agencias deberían proporcionar información detallada y datos utilizados para la determinación de la calificación
- Las agencias deberían proporcionar información sobre el comportamiento histórico de sus ratings

Este mandato del G-20 generó a su vez una ola de iniciativas en sus países miembros, que se dispusieron a revisar su situación jurídica. De hecho en Europa se creó una legislación muy exhaustiva para las agencias que entro en vigor a finales del 2009.

A partir de ese momento se convocaron una serie de reuniones del G-20 con el objetivo de establecer un nuevo marco de actuación para las agencias de calificación.

### 3.5.1. El código de conducta IOSCO

Debido a la internacionalización de los mercados financieros empezó a hacerse más necesaria, al menos en cierta forma, una regulación mínimamente coordinada.

Publicado en Diciembre del 2004 a petición de todos los participantes del mercado y a través de la **Organización Internacional de Comisiones de Valores (OICV o IOSCO** por sus siglas en inglés) se publicó el **Code of Conduct Fundamentals for Credit Rating Agencies**.

Este recoge una serie de pautas para el buen funcionamiento de las agencias. Es de carácter voluntario y está basado en el principio de “cumplir o explicar” con el objeto de establecer un marco de buenas conductas.

El código, a través de sus 54 medidas concretas divididas en tres bloques persigue, principalmente, garantizar que las agencias:

- Se aseguren de mantener una calidad e integridad en los procesos de elaboración de sus ratings
- Se mantengan independientes y eviten los conflictos de intereses
- Tengan responsabilidad frente a los terceros implicados en el negocio, ya sean emisores o inversores

Más tarde, en Mayo de 2008 se publicó una revisión del código para incluir recomendaciones específicas para los productos estructurados, dados los problemas producidos durante la crisis subprime. Además en un último apartado de la publicación se daba una recomendación a las agencias para que elaboraran un código propio que respetase las medidas del código IOSCO, y en caso de que alguna no se respetase, se diese una explicación de las variaciones. Así, el IOSCO se estableció como buena práctica en el mercado, se pretendía que las agencias públicamente informasen de como cumplían el código o si incumplían cuales eran las razones.

El código IOSCO consiguió una aceptación universal gracias a la consulta con todas las partes implicadas, además este código se creó para ser aplicado a cualquier tipo de agencia sin importar su modelo de negocio.

### 3.5.2. Regulación en Estados Unidos

Hasta el momento de la quiebra financiera de Enron ni siquiera se consideró la idea de supervisar la actuación de las agencias de rating por parte del estado.

Dentro de los Estados Unidos existe una gran tradición de uso de los ratings para la regulación financiera, se incorporaron por primera vez en 1930 y se utilizaban para preservar la estabilidad financiera y proteger las inversiones. De aquí surgió el término “investment grade” o grado de inversión, que se refiere a cualquier emisión con rating BBB- o superior.



Durante la crisis de 1975 se creyó conveniente hacer un uso más extendido de los ratings en la regulación financiera, y así se comenzó a utilizar los ratings para determinar los requerimientos de capital para las entidades de crédito y los intermediarios de los mercados de valores. De hecho, la **Securities and Exchange Commission (SEC)** decidió crear un nuevo sistema para registrar a las agencias de rating. Usando una serie de requisitos nada transparentes que, de hecho, a día de hoy todavía son desconocidos se les otorgó a una serie de agencias el título de **NRSRO (National Registered Statistial Rating Organization)** con lo que estas agencias se convirtieron en las únicas capacitadas para ser usadas en la regulación financiera.

Debido a que los criterios de aceptación para las **NRSRO** no eran públicos y solo se conocían algunas generalidades, como que debían ser agencias ampliamente utilizadas en el mercado o que sus ratings debían ser “fiables y creíbles”, este mecanismo se volvió muy rígido, creando abismos entre las agencias que conseguían formar parte del NRSRO y las que no.

Durante los años ochenta el número de agencias que gozaban de este calificativo solo eran tres, conocidas como “**the big three**”. Estas agencias ocupaban casi todo el mercado y formaban un gran oligopolio natural, el cual sigue existiendo actualmente.

Ya en el 2006 se dictó la **Credit Agency Reform Act**, ley con la que se reformó el marco regulatorio que afectaba a las agencias de rating radicalmente, entrando en vigor a principios del 2008. Según esta nueva ley se cambiaron dos aspectos fundamentales, el primero fue el modo en el que se designaban las agencias válidas para emitir ratings con uso regulatorio y en segundo lugar un control más directo por parte de los entes públicos, dejando un poco atrás la propuesta de autorregulación del código IOSCO.

Después de esta reforma se incrementó el número de agencias con el título de NRSRO:

AGENCIA	FECHA DE INGRESO	PAIS	LOGO
A.M. Best Company, Inc.	Septiembre del 2007	EEUU	
DBRS, Inc	Septiembre 2007	EEUU	

Egan-Jones  
Ratings  
Company  
("EJR")

Diciembre  
2007 EEUU



Fitch, Inc.

Septiembre  
2007 EEUU



Japan Credit  
Rating Agency,  
Ltd. ("JCR")

Septiembre  
2007 JAPAN



Kroll Bond  
Rating Agency,  
Inc. ("KBRA")

Febrero  
2008 EEUU



Moody's  
Investors  
Service, Inc.  
("Moody's")

Septiembre  
2007 EEUU



Morningstar  
Credit Ratings,  
LLC  
("Morningstar")

Junio 2008 EEUU

Standard &  
Poor's Ratings  
Services  
("S&P")

Septiembre  
2007 EEUU



A pesar de que el número de empresas reconocidas por el NRSRO haya aumentado desde los años ochenta cuando solo habían tres, la verdad es que en cuanto a volumen de negocio los cambios no han sido tan significativos, esto se debe a la gran rigidez del sistema y se puede observar en el número de valoraciones de crédito en circulación

por categoría de calificación crediticia, con datos a Diciembre del 2011 que aparecen en la siguiente tabla.

**Tabla 13: Número de ratings en circulación por categoría**

NRSRO	I. Financieras	Compañías de Seguros	Corporate Issuers	Respaldadas por Activos	Emisiones Publicas	Total
<b>A.M. Best</b>	N/R	4,826	1,910	56	N/R	6,792
<b>DBRS</b>	21,695	151	4,037	9,889	15,798	51,570
<b>EJR</b>	101	51	962	13	9	1,136
<b>Fitch</b>	54,586	4,010	14,427	58,315	217,198	348,536
<b>JCR</b>	163	27	478	N/R	54	722
<b>KBRA</b>	16,127	52	1,001	40	58	17,278
<b>Moody's</b>	56,486	3,953	30,439	93,913	814,087	998,878
<b>Mornings tar</b>	N/R	N/R	N/R	16,070	N/R	16,070
<b>S&amp;P</b>	60,700	7,800	45,400	108,400	948,300	1,170,600
<b>Total</b>	209,858	20,870	98,654	286,696	1,995,504	2,611,582

Fuente: 2012 summary report of commission staff's examinations of each NRSRO, the U.S. Securities and Exchange Commission

A continuación se representan en forma de gráficos circulares los datos relativos a las distintas categorías de ratings.

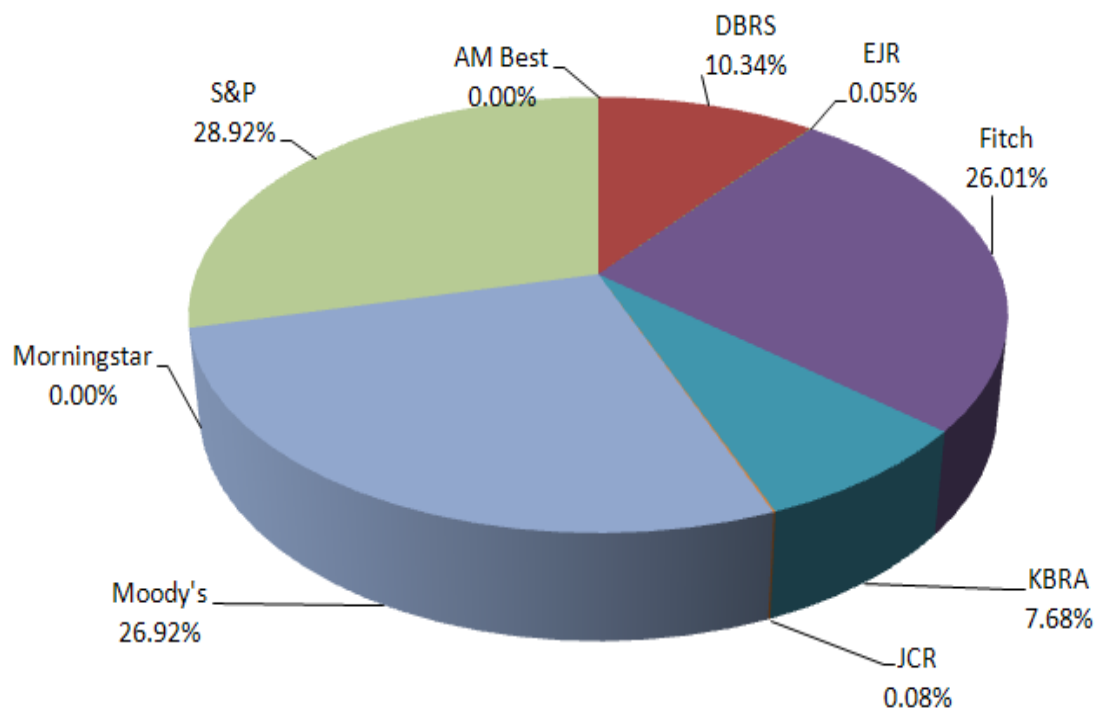
### INSTITUCIONES FINANCIERAS

Las instituciones financieras facilitan servicios financieros, tales como inversiones, depósitos o préstamos. El servicio más importante que realizan estas instituciones es el de actuar como intermediarias para sus clientes. La mayor parte de ellas están reguladas por el gobierno.

Entre las instituciones financieras se incluyen:

- Bancos
- Sociedades de valores
- Instituciones hipotecarias
- Compañías financieras
- Cooperativas de crédito
- Etc

**Ilustración 21: Gráfico instituciones financieras**



**Fuente:** 2012 summary report of commission staff's examinations of each NRSRO, the U.S. Securities and Exchange Commission

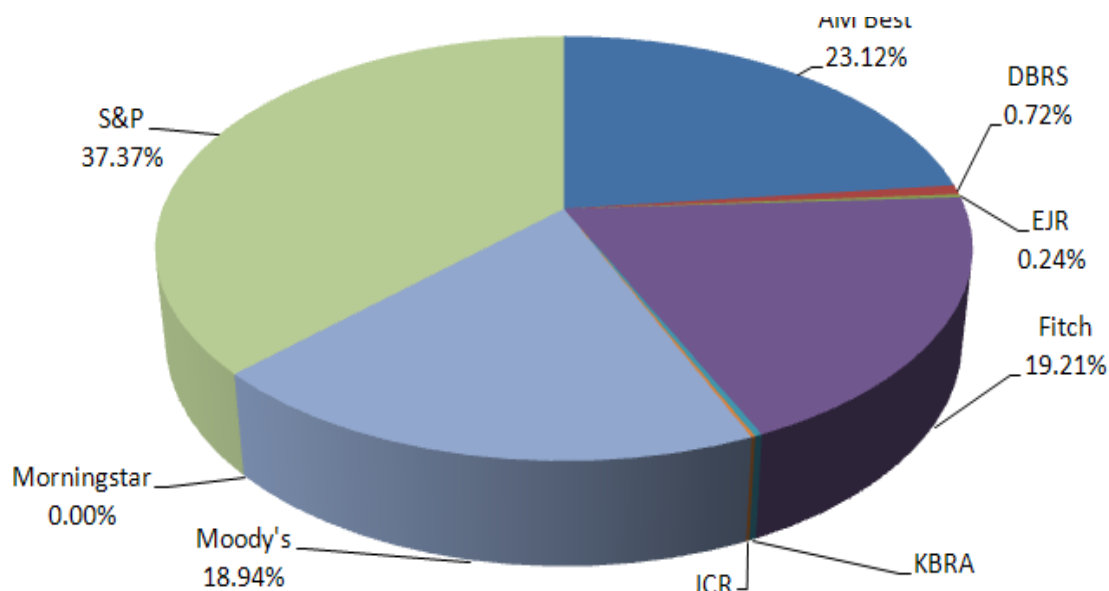
En el pasado S&P calificaba menos emisiones de instituciones financieras de lo que hacían sus dos mayores competidoras Moodys y Fitch, sin embargo esta diferencia disminuyó en el 2010. Ya en 2011 la situación se transformó y S&P consiguió ponerse también en cabeza en este particular rating, calificando un total de 60.700 emisiones de instituciones financieras.

Entre las compañías pequeñas destacan la actuación de KBRA y DBRS que obtienen en esta categoría un número de calificaciones representativo, aproximadamente unas 16 mil y 22 mil respectivamente, representando cada una un 8% y un 10% respectivamente. De hecho KBRA ha estado históricamente centrada en calificar a las instituciones financieras, aunque esta tendencia ha variado en los últimos años.

### EMISIONES PARA COMPAÑÍAS DE SEGUROS

Las compañías aseguradoras se encargan de ofrecer un servicio de seguridad, cubriendo determinados riesgos económicos a las empresas y particulares. Lo que hacen estas compañías básicamente es acumular riqueza a través de los aportes de muchos socios o clientes expuestos a determinados riesgos para después destinarlas a cubrir a quien se le presente dicha necesidad.

**Ilustración 22:** Gráfico compañías de seguros



**Fuente:** 2012 summary report of commission staff's examinations of each NRSRO, the U.S. Securities and Exchange Commission

Por lo que respecta a las emisiones de seguros AM Best destaca de entre todas las NRSRO pequeñas, con un total de 4.826 calificaciones, poniéndose por delante incluso de dos grandes como Moodys y Fitch, solo por detrás de las más de 7000 calificaciones realizadas por S&P.

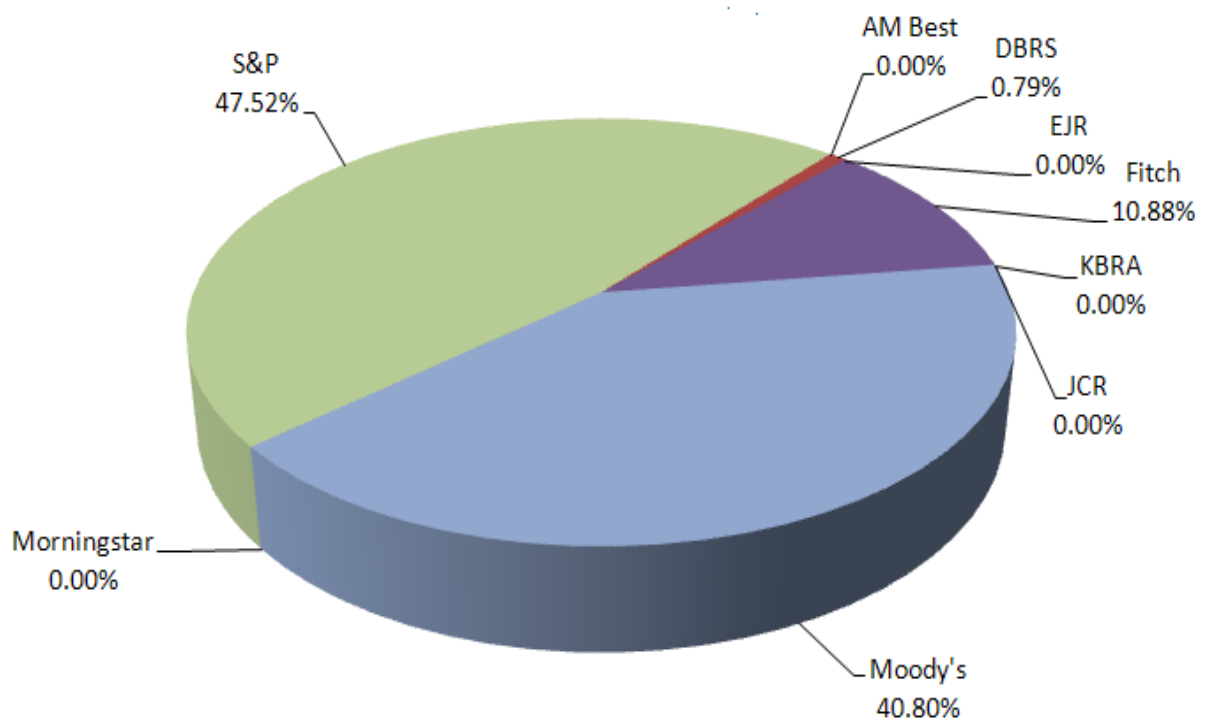
En parte debido a esto, las calificaciones de seguros son las que muestran una menor concentración por parte de las tres grandes agencias, que "solo" obtienen aproximadamente un 75% de toda la cuota, quedándose AM Best con más de un 23%.

## EMISIONES PÚBLICAS

Las emisiones públicas o títulos públicos son títulos de deuda emitidos por sujetos del derecho público. Básicamente se trata de una promesa mediante la cual el estado se compromete a devolver una cantidad recibida más una serie de intereses en un plazo determinado y según una forma acordada.

Son el mecanismo que tiene el estado para captar financiación, ya que el estado en todas sus jurisdicciones (tanto nacional como provincial o municipal) no tiene capacidad para emitir acciones ni títulos de participación.

**Ilustración 23:** Gráfico emisiones públicas



**Fuente:** 2012 summary report of commission staff's examinations of each NRSRO, the U.S. Securities and Exchange Commission

En cuanto a las emisiones públicas si existe un claro dominio del mercado por parte de las tres grandes agencias cuyas calificaciones representan alrededor del 99% del total para esta categoría. Concretamente son S&P y Moody's las que se reparten la mayor parte del pastel, calificando respectivamente alrededor de 950 mil y 800 mil emisiones cada una.

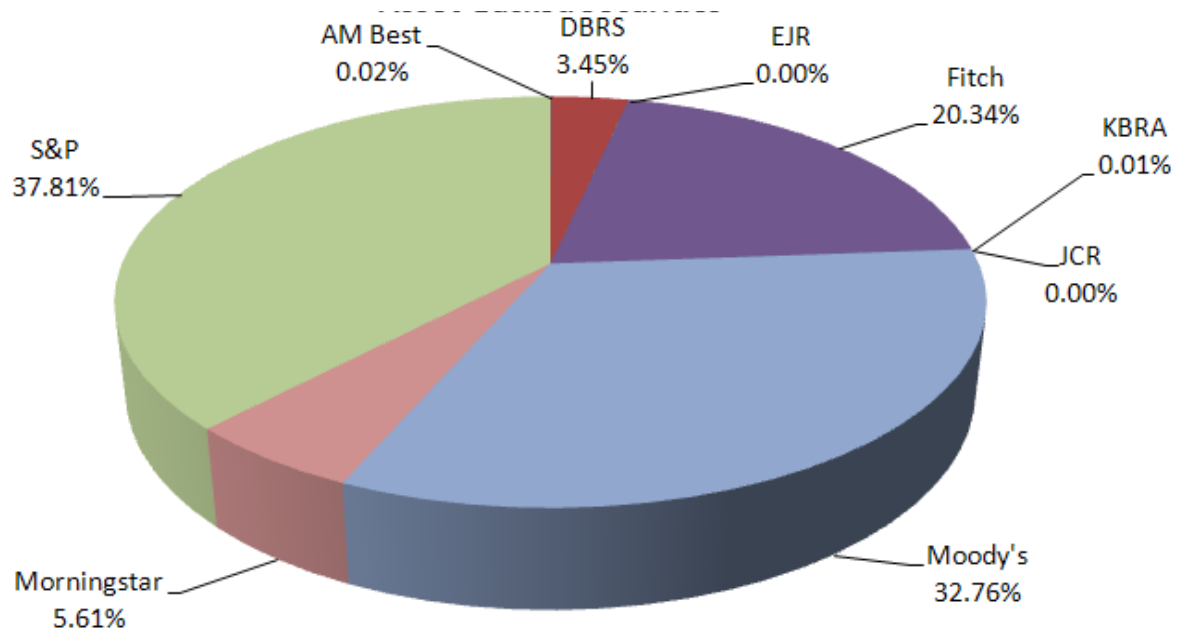
En esta ocasión, dentro de la categoría de emisiones públicas no hay ninguna de las empresas más pequeñas que consiga alcanzar una cota de emisiones representativa, destacando, si cabe, la actuación DBRS de que califica un total de 15 mil emisiones.

## VALORES RESPALDADOS POR ACTIVOS

Los valores respaldados por activos o ABS son emisiones de bonos y pagarés que tienen el respaldo de un activo financiero que se puede asociar con cualquier fuente (por ejemplo, un préstamo a cobrar), a excepción de las hipotecas residenciales o comerciales.

Los ABS constituyen un segmento relativamente nuevo aunque en desarrollo del mercado de deuda, y, de hecho, se pueden usar diversas técnicas para mejorar la calidad crediticia de estos ABS.

**Ilustración 24:** Gráfico ABS



**Fuente:** 2012 summary report of commission staff's examinations of each NRSRO, the U.S. Securities and Exchange Commission

La mayor parte de las emisiones de ABS son calificadas por las tres principales agencias de rating, abarcando un total del 90% de las calificaciones en este sector.

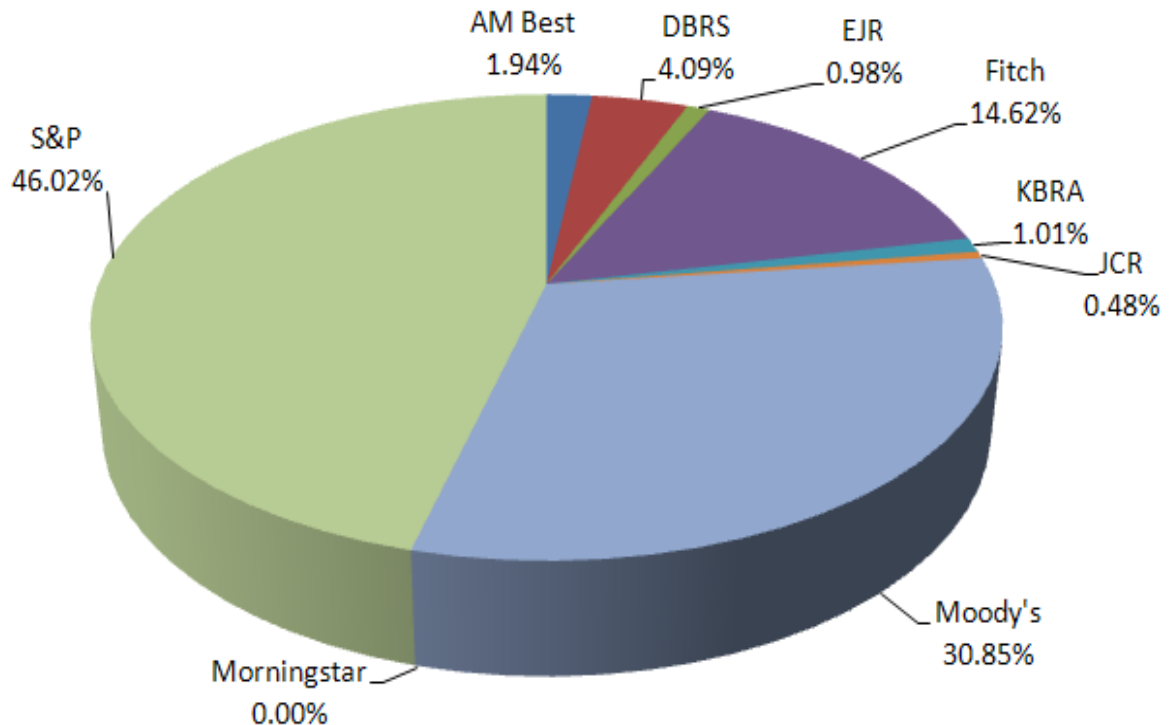
Sin embargo, cabe destacar en esta ocasión la intervención de la agencia Morningstar que ocupa un 5,6% de la cuota calificando más de 16 mil emisiones. Esta agencia se dedica única y exclusivamente a calificar este tipo de emisiones.



## EMISIONES CORPORATIVAS

Las emisiones corporativas

Ilustración 25: Gráfico emisiones corporativas



**Fuente:** 2012 summary report of commission staff's examinations of each NRSRO, the U.S. Securities and Exchange Commission

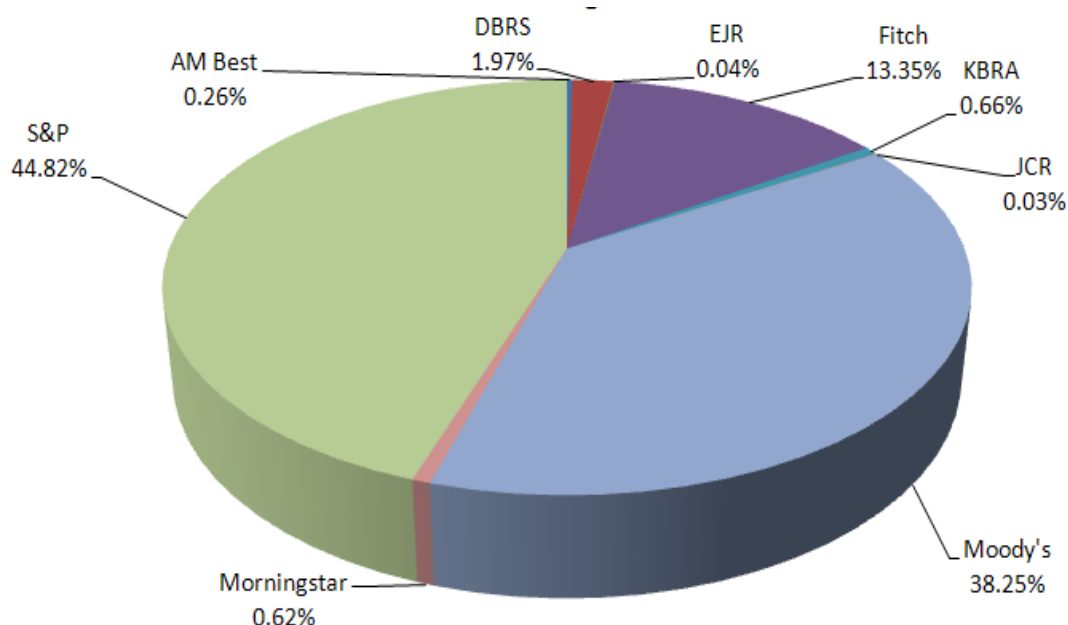
Las emisiones corporativas siguen la misma distribución que la mayoría, son dominadas por las tres grandes agencias que califican más del 90% del total de las emisiones estando a la cabeza, de nuevo, S&P.

Por lo que respecta a las agencias pequeñas es destacable la actuación de DBRS que elabora un 4% de las calificaciones totales, es decir, alrededor de 4000 calificaciones.



## TOTAL DE RATINGS

**Ilustración 26:** total de ratings



**Fuente:** 2012 summary report of commission staff's examinations of each NRSRO, the U.S. Securities and Exchange Commission

Finalmente en lo que respecta al total de ratings emitidos por cada agencia incluida dentro de las NRSRO destacan por su dominio Moody's y S&P, que califican alrededor de 1 millón y 1,2 millones de emisiones respectivamente. En tercer lugar se encuentra la agencia Fitch con un total de casi 350 mil emisiones calificadas,

Por lo tanto, en términos absolutos hay dos NRSRO que representan aproximadamente el 83% del total del negocio, estas son S&P y Moody's, y de hecho, si añadimos los resultados de Fitch obtenemos que entre las tres agencias controlan aproximadamente el 96% del negocio de las calificaciones realizadas por las NRSRO.

Esta concentración se repite en todas las categorías, sin embargo no lo hacen en todas de la misma manera, tal y como ya se ha visto.

### 3.5.3 Regulación en Europa

Ya en el 2004 el **Parlamento Europeo** solicitó a la Comisión un estudio sobre las agencias de rating, debían discernir si Europa necesitaba establecer algún tipo de regulación especial para estas, y en caso afirmativo debían establecerse las pautas..

El **CESR** (Comité Europeo de Reguladores Bursátiles) realizó un informe técnico los resultados del cual se publicaron en marzo de 2005 bajo el título de **CESR Technical Advice to the European Commission on Possible Measures Concerning Rating Agencies**. El informe recomendó una solución no legislativa por el momento. Esta se basó en la autorregulación, es decir, en la adopción del código IOSCO al igual que hicieron los Estados Unidos en su momento. No obstante algunos países introdujeron algunos cambios legislativos por cuenta propia, así, por ejemplo:

- Francia comenzó a publicar en 2003 informes anuales sobre el papel de las agencias, todo ello a través de la **AMF** (Autorité des Marchés Financiers)
- España, por su parte, también estableció su propia excepción mediante una ley con la que daba la potestad a la **CNMV** para elegir que agencias debían ser reconocidas para calificar las emisiones en un mercado oficial. De esta manera la CNMV adquiere la potestad de elegir según sus propios criterios a las agencias con la suficiente calidat para emitir ratings. En el momento solo se reconocieron a las tres grandes agencias Moody's, Fitch y S&P.

Más tarde, viendo algunos de los problemas que aparecieron a raíz de la crisis subprime y sobre todo después del fracaso de las agencias con las calificaciones de los productos elaborados, la Comisión Europea decidió proponer a consulta la necesidad de establecer un Reglamento Europeo para la agencias de rating. Esta consulta se realizó a finales del 2008, y a mediados del 2009 se publicó el reglamento en **el Diario Oficial de la Unión Europea** que entraría en vigor a finales del mismo año.

Este primer reglamento, básicamente, exigía que las agencias con domicilio social en suelo europeo se registren antes de Septiembre del 2010 para poder seguir funcionando dentro del marco legal europeo y aquellas agencias con sede social externa al territorio europeo que desearan continuar con sus actividades aquí deberían someterse al reglamento amén de algunas disposiciones especiales.

El caso es, que con el paso de los años, se introdujeron muchas modificaciones para endurecer y actualizar esta regulación debido a la evolución de la crisis y la situación global, la última de estas modificaciones y quizás la más relevante fue la presentada por la Comisión en Noviembre del 2011. El principal objetivo de esta esta era reforzar el marco regulatorio de las nuevas agencias.

Finalmente esta nueva normativa ha entrado en vigor en Junio de 2013, y básicamente endurece las reglas del juego dentro del marco europeo con el principal objetivo de evitar que el mal uso de los ratings pueda volver a traer una nueva crisis financiera en el futuro. Las principales medidas que persigue esta nueva regulación son detalladas a continuación.

#### **3.5.3.1. Reducir la excesiva dependencia de las agencias de calificación**

A través de la experiencia se ha llegado a la conclusión de que el papel casi institucional que las agencias de calificación juegan en Europa y la confianza que los inversores depositan en ellas es, en muchos casos, desproporcionada.

El nuevo reglamento tiene como objetivo reducir el riesgo asociado a una excesiva dependencia del mercado financiero en cuanto a los ratings externos. Esto pretende conseguirse obligando a las instituciones financieras a desarrollar sus propios modelos internos de calificación crediticia.

Para ayudar en esta práctica el nuevo reglamento de la Unión Europea se compromete a incrementar la cantidad de información proporcionada a los inversores u otros terceros interesados en esta, para que así tengan otra ayuda a la hora de tomar sus decisiones.

El plan de actuación que va a seguir la nueva normativa incluye la creación de una Plataforma Europea de Valores y Mercados (ESMA), en ella se publicará periódicamente información relacionada con las entidades o los instrumentos financieros también calificados por las agencias de rating. De este modo aquellos interesados podrán obtener información de otras fuentes sobre aquellas entidades o instrumentos en los que quieran invertir.

Por otra parte la normativa requiere que las Autoridades Europeas de Supervisión eviten referirse a las agencias de calificación externas en sus recomendaciones, siempre y cuando estas referencias puedan conllevar efectos negativos para los mercados financieros.

#### **3.5.3.2. Buscar mayor transparencia**

Otro de los objetivos de la nueva regulación es, sin duda, mejorar la transparencia en la emisión de los ratings, sobre todo en lo relacionado con las emisiones de deuda pública. Para conseguirlo se incrementan las exigencias en cuanto a la repercusión y la calidad de los ratings soberanos de tal manera que estos ofrezcan datos específicos de cada estado calificado para que este sea analizado detenidamente.

También se establecerá un calendario con un máximo de tres fechas para publicar los ratings soberanos no solicitados, así se evitaban distorsiones en el mercado. Estas calificaciones deben ser siempre en viernes, una vez hayan cerrado los mercados y siempre al menos una hora antes de que vuelvan a abrir.

De igual forma cada rating deberá ir acompañado de una explicación que diluya las razones de la nota y los parámetros utilizados para obtenerla.

Quizás la mayor novedad de la nueva regulación sea la posibilidad que se ofrece a emisores e inversores de pedir responsabilidad civil a las agencias de rating en caso de haber cometido una negligencia o un fallo deliberado a la hora de crear el rating.

Finalmente y para evitar los conflictos de intereses la nueva legislación va a reforzar las condiciones de independencia de las agencias e incrementar el nivel de credibilidad de los ratings emitidos compensando, así, el conocido hecho de que los clientes paguen por las calificaciones recibidas. Para lograr tal objetivo se establecen unas pautas:

- Difundir públicamente si un accionista con un 5% o más de capital o derecho de voto en la agencia posee además un 5% o más de estas en una empresa que va a ser calificada.
- Una agencia de calificación no podrá calificar a una entidad en caso de que un accionista de la agencia con una representación del 10% o su equivalencia en derechos de voto posea a su vez un 10% o más de la empresa que pretendiesen calificar.
- De la misma manera, y para asegurarse la independencia entre agencias, si el accionista de una agencia posee más de un 5% de derechos o acciones tendrá prohibido poseer a su vez una cantidad igual o superior de otra agencia que no sea del mismo grupo.
- Se prohíbe también a los analistas participar en la elaboración de los ratings de empresas con las que hayan tenido relación laboral o empresarial reciente.

### **3.5.3.3. Fomentar la competencia**

Ya sea comentado la forma oligopolística que presenta el sector de las agencias, el problema del capital reputacional y otras grandes barreras de entrada que frenan la expansión de las agencias más pequeñas.

Con el objetivo de incrementar la competencia entre las agencias y, además ayudar a la expansión de las agencias de menor tamaño, la nueva regulación pretende promover la contratación de agencias menor tamaño mediante la incentivación a la contratación de dos agencias simultáneamente, así se hace más probable que el emisor elija como segunda agencia una de menor tamaño y cuota inferior al 10% del mercado total.

#### 3.5.3.4. Agencia de rating española

La única empresa española que a día de hoy ha conseguido ostentara el título de agencia de calificación de riesgo en España es la granadina Axesor.

Axesor es una empresa que desde 1996 se ha venido especializando en la prestación de servicios de información empresarial, financiera y de marketing. Entre sus objetivos destaca el de facilitar los procesos de toma de decisiones y minimizar la gestión del riesgo para todo tipo de operaciones comerciales evaluando el riesgo de crédito y otorgando calificaciones crediticias.

Desde el 2011 Axesor se comprometió a aplicar una metodología de calificación que cumpliera con el reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo realizado en Septiembre del 2009 sobre las agencias de calificación crediticia, así en Octubre del 2012 Axesor finalmente fue reconocida como la primera agencia de rating española por el **European Securities and Markets Authority (ESMA)**, el único organismo regulador competente en Europa.

Unos de los requisitos que tuvo que cumplir la empresa para ser considerada agencia de rating fueron:

- Objetividad e independencia: los ratings que emiten están libres de presiones de grupos de interés. Aplicación del código de conducta IOSCO para evitar conflictos de intereses.
- Integridad: la empresa dispone de toda la información publicada relativa a las empresas que pretende calificar. Esta información está sometida a constantes controles de calidad.
- Transparencia: Axesor se compromete a que sus mecanismos y métodos para elaborar los ratings son totalmente transparentes, cumplen los requisitos regulatorios y pueden ser consultados a través de su web, para que los clientes puedan acceder a ellos.

Algunas de las magnitudes de Axesor son:

- 12% ratio de innovación vs ventas
- Más de 25 millones de € de inversión.
- 19 millones de € facturados en 2012
- 170 profesionales
- 83% de las empresas del Ibex como clientes

La empresa basa su metodología en el reglamento de la CE sobre las calificaciones de crédito, analiza todos los factores de riesgo y puntos de vista con relevancia para la valoración de sus calificaciones.

El modelo estadístico que utiliza para la calificación representa una ecuación matemática que ayuda a determinar la situación de solvencia de una empresa determinada a partir de una serie de variables. Para determinar la relación entre la variable de entrada y a solvencia se utiliza como método una regresión logística. Las diferentes etapas que se siguen para construir el modelo son:

- Construcción de la muestra: debe ser representativa y basada en información veraz.
- Definición de variables explicativas: del modelo, pueden ser variables financieras, variables cualitativas y comportamentales.
- Análisis univariante: se realiza un análisis descriptivo, por un lado se estudia la distribución de las variables y por otro, la calidad de la información.
- Análisis bivariante: Se analiza el comportamiento individual de cada variable respecto a la mora, para obtener una primera aproximación del poder predictivo.
- Trameado de las variables: discretizando las variables para optimizar su capacidad de predicción.
- Análisis multivariante: añadiendo todas las variables frente a la mora y seleccionando después el conjunto de variables más predictivas.
- Validación: pruebas de bondad y de robustez
- Granulado y calibrado: Se tramea la salida del modelo para varios niveles de riesgo y se estudia la tasa de default en cada uno.

A parte de estas variables cuantitativas Axesor también toma en cuenta otras variables, en este caso cualitativas, representadas en la siguiente tabla.

**Ilustración 27: variables cualitativas Axesor**



Fuente: elaboración propia a partir del documento Informe de Metodología Axesor 2013

Con toda esta información Axesor finalmente elabora un rating con el que valora a las empresas dentro de diferentes niveles, estos niveles se observan en la siguiente tabla.

**Tabla 14:** ratings Axesor

Rating	Descripción
AAA	Máxima calidad crediticia. Excelente capacidad de la empresa para hacer frente a sus obligaciones de pago. Se puede confiar en el puntual pago de sus obligaciones financieras en el futuro.
AA	Mantiene un nivel muy alto de capacidad para atender sus obligaciones crediticias incluso en el supuesto de cambios en el entorno económico.
A	La empresa tiene una elevada capacidad para hacer frente a sus obligaciones de crédito. Sin embargo, esta calificación puede deteriorarse en caso de cambios moderadamente adversos en el entorno económico.
BBB	Más que adecuada capacidad para hacer frente a sus compromisos financieros. Sin embargo, esta capacidad tiene mayor probabilidad para deteriorarse en el medio o largo plazo que en categorías superiores.
BB	Adecuada capacidad para hacer frente a sus obligaciones financieras.
B	A pesar de que la capacidad de hacer frente a los pagos de las obligaciones no es problemática en la actualidad, esta capacidad puede no prolongarse durante un periodo largo en el tiempo.
CCC	Baja capacidad para hacer frente a las obligaciones financieras. Dependencia de entornos económicos favorables.
CC	Calidad crediticia pobre. Existe incertidumbre sobre su capacidad para reembolsar las obligaciones financieras. Probabilidad elevada de incumplimiento en alguno de los pagos. Elevada sensibilidad a los cambios en el entorno económico.
C	Calidad crediticia muy pobre. Riesgo elevado de cese o interrupción de los pagos.
D	Situación muy próxima a la insolvencia. Riesgo muy elevado de impago.
E (Default)	La empresa se encuentra en situación de incumplimiento, con retrasos en los pagos, ha sido declarada insolvente o está en situación concursal. Existen posibilidades de no hacer frente a la devolución de sus compromisos financieros.

Fuente: elaboración propia a partir del documento Informe de Metodología Axesor 2013





# 4. Modelo de evaluación del riesgo

---

## 4.1. Presentación del modelo

### 4.1.1. Resumen/objetivo

En este apartado se desarrollará un modelo de evaluación del riesgo de insolvencia de empresas valencianas. Para ello se obtendrá una muestra representativa de empresas valencianas y se obtendrá su información económico-financiera a través de la base de datos SABI.

El propósito de este estudio será construir un modelo que sirva para predecir crisis empresariales, y así trazar un perfil característico sobre las empresas valencianas que presentaron problemas de insolvencia en un periodo concreto.

Una vez definida la muestra se estudiarán que variables o ratios resultarán más convenientes o significativos para el modelo, y una vez seleccionadas se determinará qué modelo estadístico resultará más adecuado para realizar el estudio.

Con toda esta información se procederá a la creación del modelo en el programa estadístico SPSS y finalmente se comentarán los resultados obtenidos.

### 4.1.2. Introducción

En el capítulo anterior sobre las agencias de calificación ya se determinó que el fracaso empresarial es un problema históricamente muy difícil de anticipar, tanto a la gran escala en la que trabajan las agencias de rating como a la pequeña escala en la que se va a realizar este estudio. De esta manera en los últimos años, y desde un punto de vista totalmente empírico se han venido realizando estudios de este tipo, que intentan elaborar sistemas para encontrar indicadores de alerta para crisis financieras.

Algunos de estos estudios denominan estos modelos de predicción de crisis “modelos microeconómicos” y parten de la base de que los principales factores que provocan las crisis en las empresas se localizan en la empresa misma, de forma que estos estudios se centrarán en determinar los rasgos más significativos que se pueden observar en una empresa en crisis, en contraposición a estos mismo rasgos en las empresas con éxito, para poder así detectar, y quizás predecir una posible situación de fracaso.

Este es el modelo que se utilizará en el presente trabajo, ya que, aunque los factores externos evidentemente influyen en la situación de las empresas y en su posible fracaso, el hecho de que existan empresas con éxito que comparten factores externos (políticos, legales, territoriales...) con las empresas en crisis indica que probablemente los factores internos de la propia empresa son los que resultan clave a la hora de anticipar una situación de crisis, al menos a pequeña escala.

### 4.1.3. Algunos estudios previos

En España no son muchos los estudios que se han realizado sobre el tema hasta la fecha, entre ellos destacan el estudio de **Gabás** en **1990** y el de **Pinheiro y Pinheiro** en **2008**:

- El estudio de Gabás utilizó como criterio de solvencia un parámetro en función de la cotización de las empresas objeto de estudio. Este estableció como criterio de solvencia un parámetro en función de la cotización ser superior o igual al 50% o inferior al 50% para establecer las muestras de empresas sanas y fracasadas. Como técnicas se utilizaron tanto el análisis logit como el discriminante y un algoritmo de particiones sucesivas.
- En el estudio realizado por los Pinheiro, se elaboraron modelos para los dos años anteriores al fracaso, para poder así realizar una validación del modelo final. En este caso también se utilizaron las dos técnicas estadísticas mencionadas en el caso anterior, mostrando un mayor porcentaje de acierto la técnica del análisis logit.

El criterio utilizado por excelencia para definir el fracaso en estos estudios ha sido el de quiebra legal o suspensión de pagos, dado que este es un factor que muestra claramente la situación de crisis en una empresa. En cuanto al tamaño de las empresas tomadas en la muestra no existe un criterio uniforme, algunos estudios se realizaron en base a empresas cotizadas, pero, por otro lado, otros estudios utilizaron empresas de tamaño pequeño o mediano.

En cuanto a técnicas la mayoría de estudios utilizaron el análisis discriminante hasta que en 1980 **Ohlson** mostró las bondades de la técnica del análisis logit.

#### 4.2. Descripción de la muestra

Las empresas tomadas como objeto de estudio en este trabajo han sido empresas Valencianas que entraron en suspensión de pagos durante el 2012, los datos han sido obtenidos de la web concursal.

El motivo por el cual se ha utilizado esta fuente de datos es que la web concursal arroja datos de todas las empresas que entraron en concurso de acreedores durante el año de búsqueda en el territorio delimitado para la muestra, por lo tanto el criterio utilizado para definir el fracaso de una empresa es el legal, considerando fracasadas a todas aquellas empresas que han realizado la solicitud de suspensión de pagos o quiebra.

**Ilustración 28: empresas en concurso en 2012**

**WEBCONCURSAL**  
al servicio del proceso concursal

Inicio | ¿Quiénes somos? | Servicios | Contacto | Preguntas frecuentes | Videos

Empresas en concurso | Guía de expertos | Activos en liquidación | Centro de documentación | Noticias | Mi Cuenta

Estás en: Inicio > Empresas en concurso

Tamaño del texto -a +a

**Buscador**

Empresa concursada:  Provincia:  Año:

**Buscador general**

Palabra clave...

**Acceso usuario registrado**

Iniciar sesión  
Alta nuevo usuario

Empresa concursada	Año	Juzgado
Gadea Hermanos, S.L.	2012	Mercantil nº 1 Valencia
Todocamping Mediterraneo, S.L.	2012	Mercantil nº 1 Valencia
Inversiones Julia e Hijo	2012	Mercantil nº 1 Valencia
Construcciones Valencia Constitución, S.L.	2012	Mercantil nº 3 Valencia
Villplago, s.a.	2012	Mercantil nº 1 Valencia
Ruta Caravaning, S.A.	2012	Mercantil nº 1 Valencia
Tubos y Prefabricados de Hormigon, S.L.U.	2012	Mercantil nº 1 Valencia
Ferruses, S.L.	2012	Mercantil nº 2 Valencia
Italum Techos Ligeros, S.L.U.	2012	Mercantil nº 2 Valencia
Transexcavaciones Hermanos Martínez, S.L.	2012	Mercantil nº 1 Valencia
Eveso Construccions, S.A.U.	2012	Mercantil nº 1 Valencia
Alzireform, S.L.	2012	Mercantil nº 1 Valencia

Contacte con nosotros  
info@webconcurstal.com  
WEBCONCURSAL

**Para seguir algún concurso vincúlese pulsando aquí**

Fuente: web concursal

Del total de empresas encontradas en esta situación se han elegido finalmente 668 debido a criterios de disponibilidad de datos, ya que al cruzar los datos de la web concursal sobre el total de empresas valencianas en suspensión de pago con los datos disponibles en la base de datos de SABI solo ha sido posible obtener los datos económico-financieros de estas

El siguiente paso necesario para la elaboración de los modelos de predicción de insolvencia ha sido realizar un emparejamiento de cada empresa fracasada con otra exitosa de características similares, estas características deben ser:

- Tamaño
- Actividad
- Localización
- Activo total
- Etc

Debido a la amplitud de la muestra utilizada en el estudio se ha decidido simplemente buscar un número parejo de empresas valencianas que a fecha de 31/12/2012 siguieran activas, dado que dentro de una muestra tan grande no será difícil encontrar empresas de todas las características posibles.

Así el tamaño final de la muestra ha sido de 1336 empresas valencianas, de todos los tamaños y sectores que han entrado o no en concurso (fracasadas o no) durante el año 2012.

A continuación se ha procedido a conseguir la información económica financiera necesaria de las empresas de la muestra, para ello ha sido vital la herramienta SABI, una base de datos utilizada constantemente en la licenciatura y que resulta tremendamente útil e intuitiva para realizar tareas como esta.

### 4.3. Obtención de los datos económico - financieros (SABI)

#### 4.3.1. Introducción a SABI

La herramienta utilizada para la obtención de estos datos ha sido la base de datos SABI (SISTEMA DE ANALISIS DE BALANCES IBERICOS) que se encuentra disponible en la Universidad. Esta base de datos incluye información económica-financiera sobre más de 550.000 empresas españolas y 67.000 portuguesas.

En cada registro se proporcionan gran cantidad de datos sobre las compañías, destacando:

- Información de identificación y de contacto
- Descripción de la actividad, códigos nacionales e internacionales de las actividades
- Forma jurídica
- Fecha de constitución
- Número de empleados
- Consejo de administración
- Auditores
- Bancos
- Accionistas
- Filiales
- Participaciones
- Cotización en bolsa
- Balances
- Cuentas de pérdidas y ganancias
- Ratios
- Amén de otros indicadores como la tasa de variación, etc.

Los datos de las compañías se van actualizando con periodicidad y son obtenidos de fuentes oficiales como el **Registro Mercantil** o el propio **BORME** (BOLETIN OFICIAL DEL REGISTRO MERCANTIL). Se conservan los datos históricos de los últimos 10 años tanto para datos económicos como financieros. A continuación se puede ver un ejemplo del informe básico que se obtiene al realizar la búsqueda de una empresa en SABI

Ilustración 29: SABI informe



**EL CORTE INGLES SA**

CL HERMOSILLA, 112 28009 MADRID ESPANA		<b>Tipo cuentas:</b>	Cuentas no consolidadas
Teléfono: +34 91/3090988		<b>Código NIF:</b>	A28017895
Fax: +34 91/3093433			
Dirección web: <a href="http://www.elcorteingles.es">www.elcorteingles.es</a>		<b>Fecha constitución:</b>	2/01/1952
Cotiza en bolsa: No		<b>Forma jurídica:</b>	Sociedad anonima
Estado: Activa		<b>Ultimo año disponible:</b>	28/02/2013
		<b>Cuentas disponibles:</b>	Cons. & No Cons.
<b>Ingresos de explotación:</b> 9,971,343 mil EUR		<b>Resultado del Ejercicio:</b>	260,694 mil EUR
		<b>Ultimo número empleados:</b>	54,922
<hr/>			
<b>Código NACE Rev. 2:</b>	4719		
<b>Descripción actividad:</b>	LA REALIZACION DE LAS ACTIVIDADES PROPIAS DEL COMERCIO INTEGRADO EN GRANDES SUPERFICIES, ABARCANDO LA COMERCIALIZACION DE TODA CLASE DE PRODUCTOS DE CONSUMO EN SU MAS AMPLIA VARIEDAD, MOBILIARIO, ARTICULOS DE REGALO, ECT		
<hr/>			
<b>Presidente:</b>	ALVAREZ ALVAREZ ISIDORO		
<b>Director ejecutivo:</b>	LASAGA MUNARRIZ FLORENCIO		
<hr/>			
<b>Número de accionistas:</b>	15	<b>Número de participaciones:</b>	69
<b>Indicador de Independencia:</b>	A+		

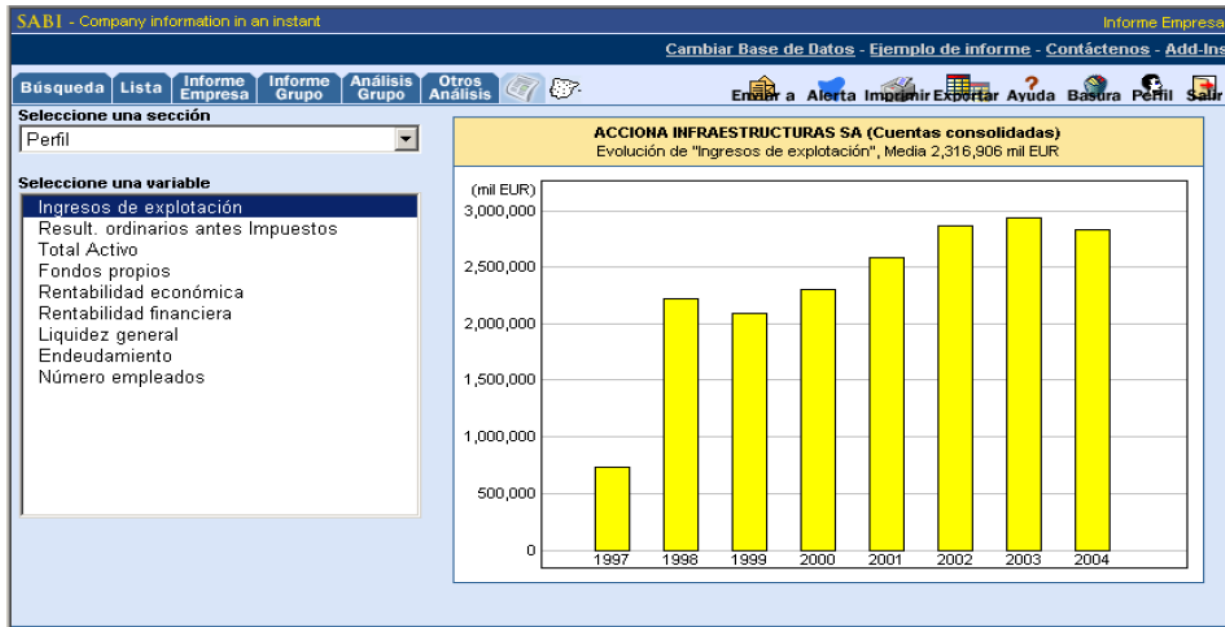
**PERFIL**

	No cons. 28/02/2013 12 meses Salvedades mil EUR NPGC	No cons. 29/02/2012 12 meses Salvedades mil EUR NPGC	No cons. 28/02/2011 12 meses Aprobado mil EUR NPGC	No cons. 28/02/2010 12 meses Aprobado mil EUR NPGC
Ingresos de explotación	9,971,343	10,855,490	11,446,045	11,587,826
Result. ordinarios antes Impuestos	230,647	233,544	411,353	388,031
Total Activo	13,595,167	13,125,135	12,842,209	12,565,302
Fondos propios	5,521,401	5,447,080	5,835,779	5,542,303
Rentabilidad económica (%)	1.70	1.78	3.20	3.09
Rentabilidad financiera (%)	4.18	4.29	7.05	7.00
Liquidez general	0.64	0.57	0.70	0.66
Endeudamiento (%)	59.39	58.50	54.56	55.89
Número empleados	53,551	54,922	55,760	61,507

Fuente: base de datos SABI

Aparte de este informe básico se pueden visualizar diversos gráficos que ilustran de una forma más sencilla la evolución de la empresa durante el tiempo en diversos campos, como:

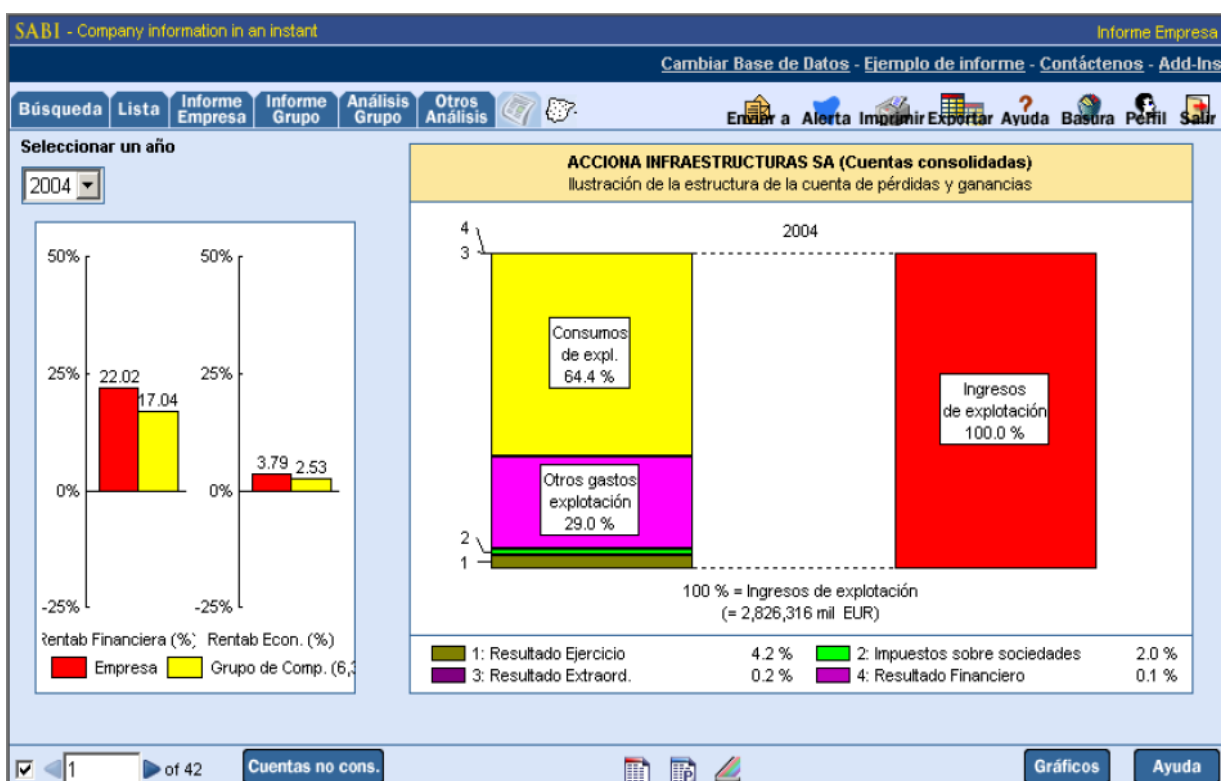
**Ilustración 30: Gráfico SABI**



Fuente: base de datos SABI

Además las empresas se dividirán en grupos según su actividad y será también posible obtener gráficos comparativos de cada empresa respecto a su grupo de referencia

**Ilustración 31: Gráfico comparativo SABI**



Fuente: base de datos SABI

### 4.3.2. Procedimiento para el caso del estudio

Pero en este caso en particular, y debido sobre todo a la gran cantidad de datos que hay que manejar se ha procedido de la siguiente manera.

El primer paso es encontrar las empresas de la muestra. Para ello se entra en la pestaña de “búsqueda avanzada” y se definen los criterios de la búsqueda a realizar, en este caso se han marcado:

**Ilustración 32: Búsqueda avanzada SABÍ**

Resultado etapa ultado búsqueda		
1. Región/País: Valencia	75.088	75.088
2. Estado: Concurso	9.589	873
<b>Búsqueda booleana : 1 Y 2</b>		
	<b>TOTAL</b>	<b>873</b>

Fuente: base de datos SABÍ

Al cotejar después los resultados de estas 873 empresas con las encontradas en la web concursal ha resultado que la gran mayoría de estas no coincidían, al buscar algunas individualmente (por nombre) resultó que el SABÍ había actualizado algunas de las empresas que entraron en concurso a lo largo de 2012 a su situación actual, por lo que muchas empresas aparecían como “liquidada” o “disuelta” lo cual complicó sustancialmente la búsqueda.

Por lo tanto se actualizó la búsqueda y se cambiaron los criterios, con lo que finalmente se obtiene lo siguiente:

**Ilustración 33: Búsqueda avanzada 2**

1. Estado: Disuelta, Extinguida	165.149	165.149
2. Región/País: Valencia	75.088	10.698
<b>Búsqueda booleana : 1 Y 2</b>		
	<b>TOTAL</b>	<b>10.698</b>

Fuente: base de datos SABÍ

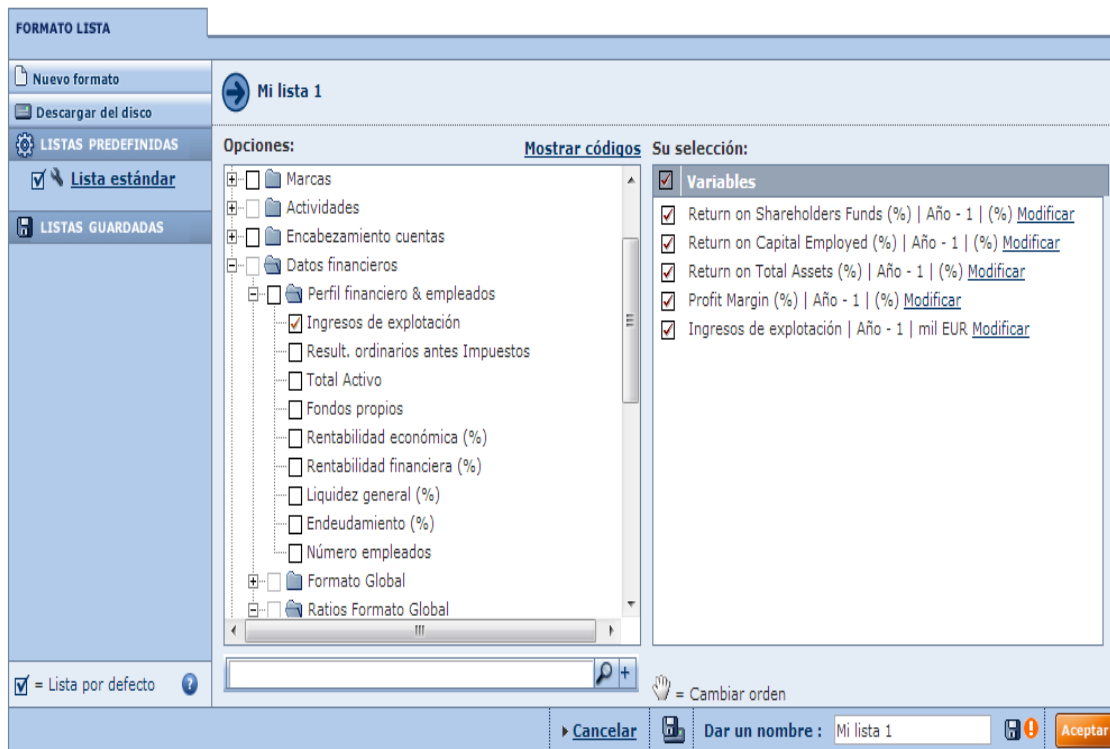
A partir de aquí no se puede reducir más el número de empresas, ya que SABÍ no permite fijar el año en que las empresas entran en estado de concurso, disolución o extinción. Por lo que se procede a extraer los datos de las empresas a un formato con el que poder trabajar.

Para ello primero se redujo la cantidad de información que aparece de cada empresa, con la intención de disminuir la cantidad de datos descargada, y se realizó una primera selección de la información económico-financiera de las empresas. Para hacerlo se



utilizó la pestaña de “lista personalizada” en donde se pueden seleccionar los datos que se quieren tener de las empresas.

**Ilustración 34:** lista personalizada SABI



**Fuente:** base de datos SABI

Finalmente esta información se exportó a un formato compatible con el programa estadístico SPSS, en este caso Excel.

Con la tabla de Excel en mano se unificaron criterios y se creó la columna con la variable dependiente necesaria para la realización del modelo, es decir, la variable dicotómica “estado de la empresa” (1 activa- 0 inactiva).

#### 4.4. Variables consideradas

Esta selección se realizó en función de la revisión de apuntes de algunas asignaturas de contabilidad, se seleccionaron las variables más utilizadas a la hora de realizar análisis situacionales de las empresas al igual que los ratios más significativos y frecuentemente utilizados en ellos.

Por otra parte, y viendo otras investigaciones empíricas similares se observó que las variables utilizadas no eran siempre recurrentes, y, de hecho, variaban en función de la técnica estadística utilizada y la disponibilidad de los datos, por lo tanto la selección de las variables utilizadas en el estudio se postergó para después de la selección de la técnica estadística a desarrollar en el modelo de evaluación de crisis y ciertamente a la las limitaciones en cuanto a información disponible.

#### 4.5. Técnicas estadísticas utilizadas

Los estudios empíricos realizados a través de análisis multivariantes se consideran problemas de generalización, esto es, problemas en los que a partir de unos datos el modelo extrae una función matemática que luego al añadirle otros datos te da un output.

El presente modelo matemático podrá clasificar a las empresas en fracasadas y no fracasadas y además conocer cuáles son las características que diferencian a los dos grupos.

Entre las técnicas estadísticas utilizadas para explicar y predecir el fracaso empresarial las dos más utilizadas en otros trabajos siempre han sido el análisis discriminante y la regresión logística, a continuación se presentarán ambas técnicas y se seleccionará una de ellas en función de sus características.

##### 4.5.1. Análisis discriminante

Este tipo de análisis busca establecer, a partir de datos económicos y financieros, una función lineal capaz de clasificar con el mayor grado de acierto posible dos grupos de una población, en este caso serían empresas fracasadas y empresas sanas.

La función utilizada, conocida como función discriminante se presenta de la siguiente forma:

$$Z_{jk} = a + W_1X_{1k} + W_2X_{2k} + W_3X_{3k} + \dots + W_nX_{nk}$$

Dónde:

- $Z_{jk}$  = es la puntuación Z discriminante de la función discriminante j para el objeto k
- a = es la constante
- $W_i$  = ponderación discriminante para la variable independiente i
- $X_{ik}$  = variable independiente i para el objeto k

Por lo tanto si la Z de una empresa es mayor que cero se entiende que la empresa en particular sigue sana, y si es menor que cero se le considerará fracasada.

El análisis discriminante, a diferencia del logit requiere el cumplimiento de unos supuestos previos, entre los que destaca normalidad en las variables independientes, esto significa que al existir una falta de normalidad en casi todos los ratios hay que realizar una serie de rectificaciones en el modelo para conseguir un acercamiento a la distribución deseada, extrayendo “valores extremos” o realizando un “acotamiento sectorial”

#### 4.5.2. Análisis logit

Se trata de una técnica de probabilidad condicional utilizada para relacionar una serie de características de un individuo con la probabilidad de que este pertenezca a uno de los dos grupos establecidos a priori.

En esta técnica estadística la variable dependiente es cualitativa y dicotómica, los dos valores que puede tomar son 0 para decir, en este particular, que la empresa esta fracasada o 1 para decir que está sana.

Esta técnica tiene la ventaja de no estar tan afectada como el análisis discriminante por el incumplimiento de algunos supuestos básicos como el relativo a la normalidad en la distribución de las variables independientes. El modelo logit está basado en la función de distribución logística:

$$P_i = F(z_i) = 1 / (1 + e^{-z_i})$$

Donde  $z_i$  es una combinación lineal de una o más variables independientes, en las que las  $\beta$  representan los coeficientes a estimar:

$$z_i = \beta_0 + \beta_1 x_i + \dots + \beta_k x_k$$

La variable dependiente  $z_i$  es, por lo tanto, el logaritmo del cociente entre la probabilidad para una empresa de fracaso y su complementaria, estar sana. Al utilizar el análisis logit se transforma el problema de predecir probabilidades entre 0 y 1 en pronosticar una variable ( $P_i / 1 - P_i$ ) que puede tomar cualquier valor real.

Otra forma de expresar esta función sería:

$$P_i = F(z_i) = 1 / (1 + \text{EXP}(\beta_0 x_0 - \beta_1 x_1 - \beta_k x_k))$$

Como punto de corte se establece una probabilidad estándar de 0,5, para así poder compararla con la probabilidad obtenida y así ser capaz de clasificar cada observación en la categoría de fracasada o sana.

Finalmente, se ha elegido esta técnica en contra del análisis discriminante para realizar el estudio, el principal motivo para ello ha sido, principalmente, la menor sujeción a restricciones respecto a la normalidad en la distribución de las variables independientes, ya que al utilizar como variables tanto datos económicos en miles de euros como ratios expresados en porcentajes resulta mucho más intuitivo y práctico este modelo.

Al consultar bibliografía sobre otros trabajos empíricos realizados sobre el tema, la técnica del análisis logit ha ofrecido en la gran mayoría de ellos unos mejores

resultados que el análisis discriminante, lo cual es, como mínimo, otra buena razón para utilizar esta técnica.

#### 4.6. Desarrollo de la técnica del análisis logit

##### 4.6.1. Primeros pasos

En primer lugar se introdujo la tabla del Excel en el SPSS y se realizó un primer análisis logit incluyendo todas las variables independientes disponibles, el motivo para hacer esto es que se partía de una información incompleta, esto se debe a que SABI, pese a ser una herramienta tremendamente útil para este estudio, no presenta información completa de todas las variables asociadas a cada empresa. Debido a esta falta de información se intuyeron una serie de complicaciones.

**Tabla 15:** Resumen del procesamiento de los datos SPSS

Resumen del procesamiento de los casos			
Casos no ponderados		N	Porcentaje
	Incluidos en el análisis	281	21,3
Casos seleccionados	Casos perdidos	1037	78,7
	Total	1318	100,0
Casos no seleccionados		0	,0
Total		1318	100,0

a. Si está activada la ponderación, consulte la tabla de clasificación para ver el número total de casos.

Fuente: SPSS

Tal y como se observa en la tabla 15, del total de 1318 casos incluidos en la base de datos solamente 281 fueron incluidos en esta fase en el análisis, dejando, por tanto, la muestra totalmente inutilizada. Esto se debía, tal y como se esperaba, a la información incompleta, por lo que se procedió a realizar un análisis de correlaciones bivariadas para detectar que variables independientes eran las que estropeaban el modelo y eliminarlas de este.

Tabla 16: Análisis correlaciones bivariadas

	Total_Assets_per_Employee_Mil_Año_1	Importe_netos_Cifras_Ventas_Año_1	Resultados_antes_impuestos_Año_1	Consumos_de_explotación_Año_1	Gastos_de_personal_Año_1	Inmovilizado_Año_1	Total_activo_Año_1	Fondos_propios_Uti#_disp#	Acreedores_a_largo_plazo_Año_1	Fondo_manio_bra_Año_1
Costs_of_employee_Op_era#_Roa#_Año_1	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	-.044 .126 1193	-.082 .005 1161	.064 .119 592	-.059 .054 1084	.037 .201 1168	.081 .005 1195	-.053 .089 1040	.029 .395 867	.060 .041 1172
Aver#_Cost_of_Emp#_Year_Mil_mil_Año_1	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	.119 .000 1204	.083 .005 1134	.089 .032 578	.062 .043 1062	.063 .033 1149	.040 .170 1172	.048 .129 1020	.041 .232 860	-.004 .883 1149
Share_Funds_per_Employee_Mil_mil_Año_1	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	.630 .000 1205	.040 .181 1134	-.010 .805 578	-.004 .901 1062	.030 .305 1149	.046 .119 1173	.088 .005 1021	-.014 .672 860	-.026 .385 1149
Work#_Capital_per_Employee_Mil_mil_Año_1	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	.646 .000 1203	.016 .587 1133	.071 .089 577	.004 .895 1062	-.021 .469 1147	-.020 .496 1171	-.027 .385 1020	-.037 .278 868	-.019 .515 1149
Total_Assets_per_Employee_Mil_mil_Año_1	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	1 .389 1205	.026 .389 1134	.005 .912 578	-.003 .930 1062	.022 .464 1149	.018 .542 1173	.076 .015 1021	-.026 .452 860	-.032 .279 1149
Importe_netos_Cifras_Ventas_Año_1	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	.026 .389 1134	1 .389 1183	.178 .000 586	.486 .000 1086	.138 .000 1158	.231 .000 1183	.327 .000 1030	.103 .003 867	.128 .000 1160
Resultados_antes_impuestos_Año_1	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	.005 .912 578	.178 .000 586	1 .095 599	.095 .025 557	.025 .545 1084	.161 .000 1114	.284 .000 588	-.009 .847 432	.094 .023 587
Consumos_de_explotación_Año_1	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	-.003 .930 1062	.486 .000 1086	.095 .025 599	1 .025 1114	.086 .005 1079	.161 .000 1114	.118 .000 974	.016 .667 817	.142 .000 1094
Gastos_de_personal_Año_1	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	-.084 .004 1162	.496 .000 1155	.062 .062 586	.268 .000 1079	.206 .000 1167	.427 .000 1194	.263 .000 1034	.163 .000 870	.238 .000 1172

Fuente: SPSS

En el extracto anterior de la tabla de correlación se puede observar que en el caso de dos variables como "resultados antes de impuestos" y "acreedores a largo plazo" los valores para las N (número de casos u observaciones) son muy bajos en comparación a los que obtienen otras variables como puede ser el "total activo".

Por consiguiente, y con el objetivo de ampliar significativamente la muestra del estudio se decidió eliminar del modelo toda aquella variable que presentase valores de “N” menores de 1100.

Así se volvió a realizar el análisis eliminando variables hasta que se obtuvo una muestra aceptable.

#### 4.6.2. Desarrollo del modelo con las variables seleccionadas

A parte de la variable dependiente dicotómica nombrada “activa” en el estudio, estas fueron las variables independientes seleccionadas para el desarrollo del análisis logit:

- Endeudamiento (%): es un ratio financiero que mide la relación entre los fondos propios (neto patrimonial) de una empresa y la cantidad de deuda que esta tiene. Se expresa de la siguiente manera:

$$\text{Endeudamiento: } \frac{\textit{pasivo total}}{\textit{fondos propios}}$$

Para este ratio cuanto menor sea su valor más bajo será el grado de endeudamiento, reflejándose en una mejor estabilidad para la empresa, cosa que posibilita el acceso a otras fuentes de financiación. Los valores “aceptables” para este ratio oscilan entre 0,5 y 1,5, siendo un resultado mayor que 1,5 y si este sobrepasa el 2 se entiende que la empresa tiene un exceso de endeudamiento.

El ratio indica en qué proporción la empresa depende de la financiación ajena, es decir, su grado de apalancamiento financiero. Para un análisis más detallado es interesante desagregar esta deuda a l/p y c/p:

$$\text{Endeudamiento a largo plazo: } \frac{\textit{pasivo no corriente}}{\textit{fondos propios}}$$

$$\text{Endeudamiento a corto plazo: } \frac{\textit{pasivo corriente}}{\textit{fondos propios}}$$

Lo ideal es que la mayor parte de la financiación se encuentre a largo plazo, incluso hasta el caso de que el pasivo no corriente iguale en cuantía al patrimonio neto con una ratio de endeudamiento a l/p de 1.

- Liquidez general: este ratio mide la capacidad de la empresa para hacer frente a sus deudas a corto plazo. Mide la cantidad de activos líquidos de los que la empresa puede disponer rápidamente para hacer frente a sus deudas.

Se obtiene mediante el cociente entre el activo circulante y la deuda a corto plazo.

$$\text{Liquidez general: } \frac{\text{activo corriente}}{\text{pasivo corriente}}$$

El nivel óptimo para este ratio se encuentra entre 1,5 y 2, esto se debe a que un nivel menor que 1,5 expresa que la empresa corre el riesgo de no disponer de suficiente líquido para poder hacer frente a sus deudas a corto plazo. De la misma manera si el valor es mayor al 2,5 se entiende que la empresa tiene activos ociosos, es decir, que tiene activos sin producir ni generar beneficios, pudiendo estar movilizándolos para obtener más recursos y perdiendo así rentabilidad a corto plazo.

- Rentabilidad económica: mide la relación entre el beneficio de la empresa antes de aplicar impuestos e intereses (beneficio bruto) y el activo total de esta.

El hecho de tomar el BAI se debe a que se pretende evaluar el beneficio generado independientemente de la forma en que se financia el activo, es decir, sin tener en cuenta los gastos financieros.

$$\text{Rentabilidad económica: } \frac{\text{BAI}}{\text{activo total}}$$

En el caso de la rentabilidad económica más es mejor, es decir, cuanto mayor sea el ratio significará que mayor es la productividad del activo.

Este se suele comparar con el coste medio de la financiación, es decir, con la proporción que supone el coste de la deuda respecto al endeudamiento de la empresa. Si se cumple que Rentabilidad económica > coste medio de la financiación se entiende que el beneficio de la empresa es suficiente para atender el coste de la financiación.

- Rentabilidad financiera: mide la relación entre el beneficio neto (después de impuestos) de la empresa y los fondos propios de esta. Se trata de la rentabilidad del capital que se ha invertido directamente (capital social) y las reservas, a medida que este ratio sea mayor mejor será la situación de la empresa.

Puede considerarse la medida de la rentabilidad desde la óptica del propietario o accionista ya que incluye la totalidad de los resultados sin importar su origen.

$$\text{Rentabilidad financiera: } \frac{\text{beneficio neto}}{\text{fondos propios}}$$

- Últimos ingresos de explotación: son los ingresos obtenidos en el último ejercicio por la empresa por el desempeño de su actividad. Además de estos la

empresa puede generar otros ingresos, que generalmente se conocen como “otros ingresos de explotación” normalmente tienen menos importancia y se obtienen de forma menos irregular debido a que no son fruto de la actividad principal de la empresa.

Las características de estos ingresos son:

- No forman parte de la actividad principal
- Tampoco son de naturaleza extraordinaria, sino que presentan cierta recurrencia.

Un ejemplo claro de esto son los alquileres a terceros, cesiones de patentes, transportes, etc.

- Fondos propios: se entienden como tales la parte del pasivo de una empresa que no depende de la financiación externa, en otras palabras el neto patrimonial o patrimonio neto. Se puede calcular por diferencia entre el total de activos y los pasivos. Los fondos propios de un ejercicio serán iguales al del anterior más / menos el resultado del ejercicio ajustado por los desembolsos de los propietarios y los dividendos.

Cuanto mayores sean los fondos propios para una empresa mejor percepción tendrán de ella bancos y acreedores, no obstante, el exceso de fondos propios puede significar la sobrecapitalización de la empresa (fondo de maniobra exagerado), síntoma de una deficiente eficiencia en la gestión de los recursos. Para solucionar esto las empresas pueden actuar variando los fondos propios de varias formas, por ejemplo:

- Incrementando el capital o reduciendo el capital.
  - Beneficios: repartiendo dividendos o invirtiendo el exceso de beneficios.
  - Etc
- ROAI: el resultado ordinario antes de impuestos es el resultado de la empresa sin tener en cuenta los ingresos y gastos financieros, que dependen de la forma en la que se financia la empresa.
  - Total activo: el total de bienes y derechos tangibles e intangibles que posee la empresa
  - Número de empleados: que tiene la empresa



Al realizar de nuevo el análisis logit introduciendo las anteriores como variables independientes del modelo el resultado es el siguiente.

**Tabla 17: Resumen del procesamiento de los casos SPSS 2**

Resumen del procesamiento de los casos		
Casos no ponderados <sup>a</sup>	N	Porcentaje
Incluidos en el análisis	1058	80,3
Casos seleccionados		
Casos perdidos	260	19,7
Total	1318	100,0
Casos no seleccionados	0	,0
Total	1318	100,0

a. Si está activada la ponderación, consulte la tabla de clasificación para ver el número total de casos.

Fuente: SPSS

En la tabla 17 se observa lo que será la muestra utilizada finalmente en el análisis logit, un total de 1058 casos incluidos en el análisis del total de 1318 que habían disponibles, representando un 80,3% de los casos disponibles. Con estas cifras ya se puede proceder a realizar el análisis logit.

La siguiente salida que presenta el programa SPSS es la tabla 18, en esta se especifica la condición de la variable dependiente.

**Tabla 18: Codificación de la variable dependiente**

Codificación de la variable dependiente	
Valor original	Valor interno
fracasada	0
Activa	1

Fuente: SPSS

Internamente el programa asigna el valor 0 al menor de los dos códigos y 1 al mayor.

#### 4.6.2.1. Bloque 0: Bloque inicial

En este bloque inicial la primera tabla que aparece contiene la información para evaluar el ajuste del modelo de regresión, comparando los valores predichos con los valores observados. Por defecto el programa utiliza como punto de corte 0,5 para clasificar las empresas entre el ESTADO 0: FRACASADA y el ESTADO1: ACTIVA.

**Tabla 19: Tabla de clasificación Bloque 0**

**Tabla de clasificación<sup>a,b</sup>**

Observado		Pronosticado			
		Activa		Porcentaje correcto	
		,00	1,00		
Paso 0	Activa	,00	0	480	,0
		1,00	0	578	100,0
Porcentaje global					54,6

a. En el modelo se incluye una constante.

b. El valor de corte es ,500

Fuente: SPSS

En este primer paso el modelo solo ha conseguido clasificar correctamente un 54,6% de los casos, un porcentaje muy bajo, y, de hecho, ninguna empresa fracasada ha sido clasificada correctamente.

Al final de este bloque inicial se presentan el coeficiente estimado (B), su error estándar (E.T.), y su significación mediante la prueba de Wald. Esta prueba sigue una ley Chi cuadrado con 1 grado de libertad. En este primer bloque solo se incluye en la ecuación la constante, quedando fuera el resto de las variables.

**Tabla 20: variables en la ecuación Bloque 0**

**Variables en la ecuación**

		B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
Paso 0	Constante	,186	,062	9,051	1	,003	1,204

Fuente: SPSS

De la misma manera en la tabla 21 aparecen las variables que no están en el modelo, en este caso serán todas las variables independientes.

**Tabla 21: variables que no están en la ecuación Bloque 0**

Variables que no están en la ecuación <sup>a</sup>			Puntuación	gl	Sig.
Paso 0	Variables	Endeudamiento__Año__1	123,847	1	,000
		Rentabilidad_económica__Año__1	79,041	1	,000
		Rentabilidad_financiera__Año__1	21,780	1	,000
		Fondos_propios__Año__1	2,680	1	,102
		Total_Activo_mil_EUR_Año__1	1,223	1	,269
		Ultimos_ingresos_de_explotación	19,703	1	,000
		Liquidez_general__Año__1	,290	1	,590
		Número_empleados_Año__1	7,205	1	,007
		Result#_ordinarios_antes_impuestos_mil_EUR_Año__1	20,498	1	,000

a. No se calculan los chi-cuadrado residuales a causa de las redundancias.

Fuente: SPSS

En tal caso, habrá que seguir intentando mejorar el modelo, por lo que se realizará de nuevo el análisis, pero esta vez utilizando el proceso automático por pasos, para intentar incorporar más variables a la ecuación.

#### **4.6.2.2. Bloque 1: Método por pasos hacia adelante (condicional)**

El método por pasos hacia adelante se inicia de forma automática en el programa, y se utiliza para contrastar las variables para ver si deben introducirse o sacarse del modelo.

La primera tabla del método por pasos nos muestra una prueba de bondad de ajuste Chi cuadrado que evalúa la hipótesis nula de que los coeficientes  $\beta$  de que todos los términos (sin incluir la constante) incluidos en el modelo son cero.

**Tabla 22: Pruebas ómnibus sobre los coeficientes Bloque 1**

		Chi cuadrado	gl	Sig.
Paso 1	Paso	132,791	1	,000
	Bloque	132,791	1	,000
	Modelo	132,791	1	,000
Paso 2	Paso	67,547	1	,000
	Bloque	200,338	2	,000
	Modelo	200,338	2	,000
Paso 3	Paso	19,370	1	,000
	Bloque	219,709	3	,000
	Modelo	219,709	3	,000
Paso 4	Paso	20,340	1	,000
	Bloque	240,048	4	,000
	Modelo	240,048	4	,000
Paso 5	Paso	8,613	1	,003
	Bloque	248,661	5	,000
	Modelo	248,661	5	,000
Paso 6	Paso	4,001	1	,045
	Bloque	252,662	6	,000
	Modelo	252,662	6	,000

Fuente: SPSS

En esta tabla 22 se puede observar la significación a cada paso y por lo tanto observar si la introducción de nuevas variables mejora o no el ajuste de forma significativa con respecto al paso anterior.

A continuación el programa muestra en la tabla 23 el resumen de los modelos, el cual resulta muy útil para analizar que tal ha funcionado este.

Tabla 23: Resumen del modelo Bloque 1

Resumen del modelo			
Paso	-2 log de la verosimilitud	R cuadrado de Cox y Snell	R cuadrado de Nagelkerke
1	1324,817 <sup>a</sup>	,118	,158
2	1257,271 <sup>a</sup>	,173	,231
3	1237,900 <sup>a</sup>	,188	,251
4	1217,561 <sup>b</sup>	,203	,271
5	1208,948 <sup>b</sup>	,209	,280
6	1204,947 <sup>b</sup>	,212	,284

a. La estimación ha finalizado en el número de iteración porque las estimaciones de los parámetros han cambiado en menos de ,001.

b. La estimación ha finalizado en el número de iteración porque las estimaciones de los parámetros han cambiado en menos de ,001.

Fuente: SPSS

La información que arroja esta tabla es la siguiente:

- -2 log de la verosimilitud: esta columna ofrece una medida del ajuste del modelo a los datos. Cuanto más pequeño sea este valor mejor será el ajuste y al revés, también se puede llamar a esta medida desviación.
- La R cuadrado de Cox y Snell: se trata de un coeficiente utilizado para estimar la proporción de la varianza de la variable dependiente explicada por las independientes. Se basa en comparar el logaritmo de la verosimilitud para este modelo sobre otro base. Puede adquirir valores entre 0 y 1. En este caso particular los valores oscilan entre 0,11 y 0,21, lo cual significa que, por ejemplo, en el mayor de todos ellos un 21% de la variación de la variable dependiente es explicada por la variable incluida en el modelo.
- La R cuadrado de Nagelkerke: es una versión corregida de la R cuadrado de Cox y Snell. La R cuadrado de Cox y Snell tiene un valor máximo inferior a 1, la R cuadrado de Nagelkerke lo corrige cubriendo el rango hasta 1.

Seguidamente aparece la tabla 24 con clasificación final del modelo.

**Tabla 24: Tabla de clasificación Bloque 1**

**Tabla de clasificación<sup>a</sup>**

Observado	Pronosticado			Porcentaje correcto
	Activa			
	,00	1,00		
Paso 1 Activa ,00	300	180	62,5	
1,00	205	373	64,5	
Porcentaje global			63,6	
Paso 2 Activa ,00	313	167	65,2	
1,00	172	406	70,2	
Porcentaje global			68,0	
Paso 3 Activa ,00	317	163	66,0	
1,00	169	409	70,8	
Porcentaje global			68,6	
Paso 4 Activa ,00	325	155	67,7	
1,00	164	414	71,6	
Porcentaje global			69,8	
Paso 5 Activa ,00	327	153	68,1	
1,00	170	408	70,6	
Porcentaje global			69,5	
Paso 6 Activa ,00	330	150	68,8	
1,00	167	411	71,1	
Porcentaje global			70,0	

a. El valor de corte es ,500

Fuente: SPSS

Aquí se puede observar por cada paso el porcentaje de acierto del modelo. Así se observa un porcentaje global de acierto del 63,6% en el primer paso, donde solo se incluye la variable endeudamiento junto con la constante. Conforme se añaden nuevas variables al modelo el porcentaje de acierto sigue incrementándose.

Destaca el incremento en el paso 2, donde se pasa del 63,6% de aciertos a un 68%, gracias sobre todo a un gran aumento en el acierto para las empresas activas, donde se acierta en 406 de los 578 estudiados (un 70%).

En los siguientes pasos el porcentaje sigue incrementándose hasta llegar a un porcentaje de acierto global del 70%, salvo en el paso 5 donde se sufre una bajada de un 0,3% en el acierto global debido a una disminución del porcentaje de detección de empresas activas que baja de un 71,6 a un 70,6%.

Finalmente obtenemos en la tabla 25 las variables que dejará la ecuación, sus coeficientes de regresión con sus correspondientes errores estándar, el valor del estadístico de Wald con el que se evalúa la hipótesis nula, la significación estadística que se le asocia y el valor de la Exp(B).

Para crear la ecuación de la regresión logística se tomaran los valores del conjunto de los coeficientes estimados para el modelo obtenidos al final del método por pasos hacia adelante. Los valores obtenidos para cada variable indicaran en qué grado altera

la ecuación cada una de las variables independientes incluidas. Así, las variables con valores positivos altos acercarán a la constante hacia una situación de éxito (empresa activa), por el contrario aquellas variables con valores negativos altos disminuirán el valor de la constante acercándola hacia términos de f

**Tabla 25: Variables en la ecuación Bloque 1**

		Variables en la ecuacion					
		B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
Paso 1 <sup>a</sup>	Endeudamiento__Año__1	-,032	,003	110,938	1	,000	,968
	Constante	2,354	,222	112,752	1	,000	10,532
Paso 2 <sup>b</sup>	Endeudamiento__Año__1	-,030	,003	90,306	1	,000	,971
	Rentabilidad_económica__Año__1	,061	,009	47,502	1	,000	1,063
Paso 3 <sup>c</sup>	Constante	2,217	,227	95,039	1	,000	9,183
	Endeudamiento__Año__1	-,030	,003	93,618	1	,000	,970
	Rentabilidad_económica__Año__1	,057	,009	41,362	1	,000	1,058
Paso 4 <sup>d</sup>	Ultimos_ingresos_de_explotación	,000	,000	13,356	1	,000	1,000
	Constante	2,126	,229	86,466	1	,000	8,384
	Endeudamiento__Año__1	-,031	,003	93,642	1	,000	,970
	Rentabilidad_económica__Año__1	,055	,009	39,377	1	,000	1,056
	Total_Activo_mil_EUR_Año__1	,000	,000	11,846	1	,001	1,000
Paso 5 <sup>e</sup>	Ultimos_ingresos_de_explotación	,000	,000	24,079	1	,000	1,000
	Constante	2,187	,231	89,672	1	,000	8,908
	Endeudamiento__Año__1	-,032	,003	98,263	1	,000	,968
	Rentabilidad_económica__Año__1	,069	,010	44,894	1	,000	1,072
	Rentabilidad_financiera__Año__1	-,003	,001	8,508	1	,004	,997
	Total_Activo_mil_EUR_Año__1	,000	,000	11,950	1	,001	1,000
Paso 6 <sup>f</sup>	Ultimos_ingresos_de_explotación	,000	,000	24,695	1	,000	1,000
	Constante	2,273	,237	92,333	1	,000	9,709
	Endeudamiento__Año__1	-,034	,003	101,497	1	,000	,967
	Rentabilidad_económica__Año__1	,070	,010	45,240	1	,000	1,072
	Rentabilidad_financiera__Año__1	-,003	,001	8,743	1	,003	,997
	Total_Activo_mil_EUR_Año__1	,000	,000	11,068	1	,001	1,000
	Ultimos_ingresos_de_explotación	,000	,000	23,257	1	,000	1,000
Liquidez_general__Año__1	-,032	,017	3,690	1	,055	,969	
Constante	2,457	,255	92,503	1	,000	11,669	

- a. Variable(s) introducida(s) en el paso 1: Endeudamiento\_\_Año\_\_1.
- b. Variable(s) introducida(s) en el paso 2: Rentabilidad\_económica\_\_Año\_\_1.
- c. Variable(s) introducida(s) en el paso 3: Ultimos\_ingresos\_de\_explotación.
- d. Variable(s) introducida(s) en el paso 4: Total\_Activo\_mil\_EUR\_Año\_\_1.
- e. Variable(s) introducida(s) en el paso 5: Rentabilidad\_financiera\_\_Año\_\_1.
- f. Variable(s) introducida(s) en el paso 6: Liquidez\_general\_\_Año\_\_1.

Fuente: SPSS

Con estos datos ya se puede construir la ecuación de regresión logística:

$$P(\text{activa}) = \frac{1}{1 + e^{-[2,457 - (0,34 \times \text{endeund.}) + (0,70 \times \text{rent}_\text{€}) - (0,03 \times \text{rent}_\text{financ.}) + (0,000032 \times \text{act}_\text{total}) - (0,32 \times \text{liq}_\text{general})]}}$$

Al sustituir las incógnitas por las cifras obtenidas por una empresa determinada esta ecuación debería ser capaz de determinar, al menos en un 70% de los casos si la empresa en cuestión está o no en concurso de acreedores, es decir, si el resultado para la variable dependiente es mayor que 0,5 se entenderá que la empresa está activa, de lo contrario se asumirá que esta ha entrado en concurso de acreedores.



# 5. Conclusiones

---

Una vez terminado el trabajo he conseguido obtener una visión global del concepto riesgo, de cómo este es gestionado por las empresas y de qué manera es calificado este riesgo por parte de los organismos como las agencias de calificación crediticia, con todo ello puedo concluir:

Sobre el riesgo:

- ✓ Hay que entender el riesgo como la probabilidad de ocurrencia de un suceso, este suceso puede en si ser perjudicial o beneficioso y la decisión de tomar o no un riesgo traerá como consecuencia la obtención de un resultado.
- ✓ El concepto de riesgo ha pasado de ser un concepto asociado a la aleatoriedad o al azar a estar asociado a la probabilidad o a la incertidumbre.
- ✓ La concepción de los riesgos ha cambiado con el paso de los años, los riesgos siempre han existido, sin embargo, la forma en que nos enfrentamos a ellos ha cambiado con el paso de los años debido al progreso social y la evolución de la ciencia y la tecnología.
- ✓ La sociedad actual se enfrenta a un mayor número de riesgos que las sociedades antiguas, esto se debe, sin duda, a la aparición de los “riesgos manufacturados” o riesgos que han aparecido por la mano del hombre, debido a los avances tecnológicos.
- ✓ El contexto globalizado actual añade una nueva dimensión al riesgo, y es que la red global en la que se mueve el mundo actual provoca que las consecuencias hasta ahora controlables o medibles de diversos riesgos se hayan vuelto totalmente impredecibles debido a la gran conexión mundial, esto provoca que un determinado suceso ocurrido en una parte del mundo pueda provocar mañana unas consecuencias desastrosas a la otra punta del planeta.
- ✓ Desde el prisma empresarial se asocia el riesgo con la probabilidad de que un suceso afecte a un negocio o inversión, se entiende por tanto, necesario el estudio de estos riesgos para anticiparse a los posibles daños.
- ✓ Existen algunas herramientas como el análisis DAFO o el PESTEL que ayudaran a la empresa a clasificar los distintos factores considerados de riesgos.
- ✓ Cabe diferenciar los riesgos económicos de los riesgos empresariales. Los riesgos económicos son aquellos que interfieren en la situación general de la empresa, se relacionan con la probabilidad de sufrir un daño que afecte al normal funcionamiento de esta. El riesgo financiero es aquel que afecta a las fuentes de financiación, la probabilidad de que cualquier transacción financiera pueda traer

consecuencias negativas o provocar un desequilibrio entre los activos y pasivos de la empresa, tener liquidez resultara clave para evitar estos riesgos.

La gestión del riesgo:

- ✓ Es clave para el buen funcionamiento de una empresa entender y gestionar aquellos factores que pudiesen ser de riesgo para ella.
- ✓ Existen varios métodos para gestionar el riesgo, cada uno se basa en una definición distinta del concepto y utilizar un método inadecuado para tu estructura empresarial puede provocar errores y prestar a confusiones internas.
- ✓ Se distinguen dos tipos principales de gestión para el riesgo. La gestión individualizada del riesgo requiere de la toma de medidas específicas para cada riesgo, este método requerirá de amplia participación por parte de la dirección. Por otra parte, la gestión globalizada del riesgo realizará un análisis más generalizado de todos estos factores y priorizará, este método no requerirá la intervención directa de los administradores en cada parte del proceso, sin embargo si se encargaran de clasificar estos riesgos en varios niveles según su importancia.
- ✓ Según el esquema desarrollado para la gestión del riesgo lo primero que habrá que hacer es analizar los riesgos, esto es identificarlos y estimarlos.
- ✓ Para identificar los riesgos nos basaremos en la creación de escenarios a través de distintos métodos.
- ✓ Después, al estimar los riesgos identificados se cuantifica el impacto que estos riesgos pueden tener en la empresa, para ello se calcularan tres variables, el grado de amenaza (GA) y de vulnerabilidad (GV) y a través de ellos podremos calcular el grado de riesgo (GR) para la empresa.
- ✓ Al evaluar los riesgos se toma la decisión de qué hacer con ellos, para ello los calificamos en aceptables y no aceptables, haciendo uso de distintos outputs en función del método de gestión empleado (individual o global)
- ✓ Una vez evaluados llega el momento de actuar frente a los riesgos, las distintas formas en las que la empresa trata los riesgos varía entre aceptarlos o evitarlos hasta transferirlos o reducirlos
- ✓ Finalmente cuando se ha definido toda la estrategia de gestión para los riesgos será el momento de comunicar las decisiones tomadas a la empresa.

Las agencias de calificación de riesgos:

- ✓ La primera agencia de rating fue creada en 1909 por el analista financiero John Moody. Su aportación es la culminación de casi tres siglos de avances en materia financiera que iniciaron los holandeses en el siglo XVII con la invención de la acción común y la creación del primer banco central. Más tarde los ingleses y finalmente los americanos sentaron las bases que recogería Moody para crear un nuevo tipo de negocio que tiene hoy en día un gran poder en el plano económico mundial.
- ✓ La actual forma de trabajar de las agencias de calificación dista bastante de lo que concibieron Moody y Poor a principios del siglo XX. En aquellos tiempos las agencias emitían calificaciones de empresas industriales de los EEUU para una serie de inversores potenciales que las solicitaban. Este modelo de negocio era sin duda menos polémico que el actual, en el cual son las propias empresas calificadas las que pagan por recibir un rating. La mayoría de los beneficios actuales de las agencias provienen de tasas, que generalmente vienen de unos pocos puntos básicos de la cantidad total de la emisión calificada, cargada a los emisores de esta.
- ✓ Otro punto crítico en cuanto al negocio del rating es la forma oligopolística que presenta el sector. Las agencias de rating se basan en su capital reputacional ya que es la única forma que tienen tanto inversores como clientes de valorar el trabajo que desempeñan estas agencias, dado que no hay forma de medir la calidad de un rating a priori. Por tanto resulta tremendamente difícil y costoso para las nuevas agencias ganar importancia y hacerse un sitio en un mercado donde hay tres grandes empresas que califican más del 90% del total de emisiones.
- ✓ Por otra parte es destacable el poder regulatorio otorgado a algunas agencias (las clasificadas como NRSRO) por parte de los estados. El hecho de que se utilicen calificaciones de empresas privadas para definir las políticas de inversión de grandes bancos y entes públicos es, como poco un tema digno de discusión, ya que en caso de fallar en sus ratings no hay manera de pedir responsabilidades legales a estas agencias. De hecho en sus páginas web las agencias más importantes conocidas como “the big three” constatan que ellas no son auditorías, por lo que sus outputs (los ratings) deben utilizarse como mero complemento a un mayor estudio por parte de un inversor a la hora de tomar una decisión, al mismo tiempo advierten de que no se responsabilizan de las posibles pérdidas ocasionadas por la mala utilización de sus ratings.
- ✓ Después de la crisis subprime del 2008 tanto Estados Unidos como Europa se han puesto manos a la obra para frenar o al menos controlar el poder de las grandes agencias de rating, así se ha establecido un marco regulatorio el cual deben seguir estas agencias para operar en los mercados. Desde los primeros pasos con el

establecimiento del código de conducta IOSCO hasta la regulación actual aprobada en Junio del 2013 se ha buscado, sobre todo, incrementar la transparencia y eliminar los conflictos de intereses, reducir la excesiva dependencia que hay de las agencias y sobre todo fomentar la competencia entre agencias.

Modelo de evaluación del riesgo de insolvencia:

- ✓ Finalmente mediante la construcción del modelo de evaluación de insolvencia he intentado hacer una aproximación de la forma en que las agencias de calificación crean sus ratings basándome en los pasos que desarrolla la española Axesor.
- ✓ Una vez realizado el modelo logit mediante el programa SPSS he podido concluir que no resulta sencillo hacerse con información completa y de fiar sobre un conjunto de empresas.
- ✓ Haciendo uso de herramientas que la universidad pone a mi disposición como el SABI he conseguido obtener la información económico financiera necesaria para realizar el modelo estadístico, no es tan sencillo conseguir información sobre factores cualitativos que no dejan de ser más subjetivos.
- ✓ Por lo tanto mi estudio se ha centrado solo en factores meramente cuantitativos a la hora de determinar el riesgo de insolvencia en una empresa, por lo tanto las conclusiones no se pueden considerar completas dado que hay otros factores que escapan a este estudio y que pueden influir tremendamente en la situación de la empresa.
- ✓ Según los resultados de mi modelo el porcentaje de acierto ha sido del 70%, lo cual significa que el modelo acierta en 7 de cada 10 casos cuando una empresa está activa o en suspensión de pagos. No es un resultado bajo, e indica que las variables independientes utilizadas tienen cierta significación y ayudan a identificar la situación de la empresa.
- ✓ Para incrementar el nivel de acierto del modelo deberían incrementarse el número de variables independientes en el modelo incluyendo si es posible un mayor número de ratios financieros y de rotación, para esto debería ser capaz de acceder a una mayor cantidad económico financiera de las empresas o seleccionar más meticulosamente la muestra.
- ✓ Otra forma para incrementar el nivel de acierto del modelo estadístico sería interesante incluir variables cualitativas al modelo
- ✓ Finalmente, como idea para un posible trabajo futuro resultaría interesante utilizar el modelo para comparar su funcionamiento en años futuros y comparar el porcentaje de aciertos, o incluso utilizar una nueva muestra de empresas con el mismo objetivo. De esta manera sería posible ajustar el modelo identificando

cuales son las variables que se mantienen como las más significativas en todos los modelos.

## BIBLIOGRAFIA

**Aguayo Canela, Mariano (2012):** “Cómo hacer una Regresión Logística con SPSS© paso a paso” Sevilla: Documento Web FABIS (Fundación Andaluza Beturia para la Investigación en Salud)

**Álvarez Rubial, Gregorio Pablo:** “Las Agencias de Rating y su contribución a la seguridad financiera”. Madrid: Instituto Español de Estudios Estratégicos.

**AON Risk Quantum (2005):** “Mapa de Riesgos de la Empresa”. Madrid: AON Risk Quantum.

**Atkinson, Thomas R. (1967):** “Trends in Corporate Bond Quality”. USA: UMI, ISBN: 0-870-14148-1

**Carmen Jiménez, Iciar; de la Orden, Maria del Carmen; Plaza Casado, Paola (2007):** “La empresa global, adaptación y conocimiento de la diversidad”. Madrid: Universidad Rey Juan Carlos

**CLUSIF (2009):** “Risk Management, Concept and Methods”. Paris: Club de la Sécurité de L’information Français.

**Deloitte (2003):** “Riesgos y Gestión Financiera en Empresas”. España: Deloitte.

**DPAE (2008):** “Construcción del Plan Escolar para la Gestión del Riesgo”. Bogotá: DPAE

**Durodié, Bill (2009):** “The Concept of Risk”. United Kingdom: Cranfield University, Shrivenham, Swindon.

**Hempel, George H. (1971):** “The Postwar Quality of State and Local Debt”. USA: National Bureau of Economic Research, ISBN: 0-87014-217-8

**Hickman, W. Braddock (1958):** “Corporate Bond Quality and Investor Experience”. USA: Princeton University Press, ISBN: 0-870-14146-5

**IIMV (2011):** “Agencias de ‘Rating’: regulación, supervisión y tendencias. Regulación en Europa.” Madrid: Instituto Iberoamericano de Mercado de Valores.

**Kiff, John; Nowak, Sylwia and Schumacher, Liliana (2012):** “Are Rating Agencies Powerful? An Investigation into the Impact and Accuracy of Sovereign Ratings” USA: International Monetary Fund.

**Losada Lopez, Ramiro (2009):** “Agencias de Rating: hacia una nueva regulación” Madrid: Comisión Nacional del Mercado de Valores.

**Mascareñas, Juan (2008):** “Riesgos Económicos y Financieros”. Madrid: Universidad Computense de Madrid.

**OveHansson, Sven (2010):** “Seven Myths of Risk—an introduction to risk and the precautionary principle”. Stockholm: Royal Institute of Technology Stockholm.

**Partnoy, Frank (1999):** “Two Thumbs Down for the Credit Rating Agencies”. Washington DC: Washington University Law. Q. 619

**Pinheiro, Lucía y Juliano (2008):** “Modelos de Evaluación del Riesgo de Insolvencia de Empresas Españolas Cotizadas” Brasil: Revista Contabilidad Vista e Revista, ISSN 0103-734X, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

**Sylla, Richard (2001):** “A Historical Primer on the Business of Credit Ratings”. New York: Department of Economics Stern School of Business

**U.S. Securities and Exchange Commission:** The “Summary report of commission staff’s examinations of each nationally recognized statistical rating organization” USA: Securities and Exchange Commission

**Valdivieso Valenzuela, Carlos (2011):** “ISO 31000, Nuevo Standard para la Administración de Riesgos. Una valiosa guía para la Auditoría Interna. Colombia: Congreso Latinoamericano de Auditoría Interna

**Verona Martel, María Concepción; Déniz Mayor, José Juan (2011):** “Las agencias de Rating y la crisis financiera de 2008. ¿El fin de un poder sin control?” Colombia: Universidad libre de Colombia.

#### Documentos web

**AXESOR (2013):** “Primera Agencia de Rating Española”

[on line]< [http://rating.axesor.es/docs/documentoscra/informe-demetodolog%C3%ADa\\_2013.pdf?sfvrsn=8](http://rating.axesor.es/docs/documentoscra/informe-demetodolog%C3%ADa_2013.pdf?sfvrsn=8)> Fecha de visita: 20/10/2013

**Informa S.A.(2007):** “Manual de usuario SABI”.

[on line] <<http://biblioteca.unileon.es/files/sabi-guia%20de%20uso.pdf>> fecha de visita: 03/11/13

**Investopedia:** “the NRSRO”

[on line]<<http://www.investopedia.com/terms/n/nationally-recognized-statistical-ratings-organization.asp>> Fecha de visita: 17/10/2013

**NCBI:** “Ethical Conduct of Clinical Research Involving Children”

[on line] <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK25555/>> Fecha de visita: 07/10/2013



### Documentación legislativa

**Comisión Europea (2013):** “Nueva legislación Europea aplicable a las agencias de calificación crediticia” Bruselas: Reglamento (UE) No 462/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo el 21 de Mayo 2013.

**Comisión Europea (2013):** “Nueva legislación Europea aplicable a las agencias de calificación crediticia”. Bruselas: Directiva 2013/14/UE del Parlamento Europeo y del Consejo el 21 de Mayo 2013.