

# **GRADO: ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS**

**Curso 2020/2021**

## **ANÁLISIS EMPÍRICO DE LA INSOLVENCIA EMPRESARIAL**

Autor/a: Amaia Macho Gallarreta

Director/a: Marta Regúlez Castillo

Bilbao, a 24 de junio de 2021



## RESUMEN

El presente trabajo se centra en la medición del riesgo de insolvencia empresarial respecto a las empresas españolas que no cotizan en bolsa. Para este estudio se han seleccionado 65 empresas españolas en concurso de acreedores entre los periodos 2012 y 2020, y 120 empresas activas en el momento actual. En el análisis empírico se han aplicado los índices del Z-Score empleados por Altman (1983) y Amat et al. (2016) junto con la regresión logística o modelo logit utilizando distintas ratios financieras. Los resultados obtenidos son los siguientes: usando los índices de Altman, en  $Z_1$  se ha obtenido un 75,14% de éxito, en  $Z_2$  un 71,89% y Amat et al. un 73,51%. En cuanto a la metodología de Logit, el que mejor predicción ha obtenido ha sido el modelo basado en las ratios financieras del  $Z_1$  con un 75,1%. Asimismo, se ha analizado la significatividad de las ratios financieras, siendo significativas las asociadas a la rentabilidad, la solvencia y la eficiencia, así como al endeudamiento.

**Palabras claves:** Riesgo de insolvencia empresarial, predicción, ratios financieras, indicadores Z-Score, regresión logística.

---

## ABSTRACT

The present study focuses on measuring the risk of business insolvency with respect to the Spanish companies which are not listed on the stock market. For this study, 65 enterprises which have entered into an arrangement with creditors between 2012 and 2020 and 120 active enterprises at the present time have been selected. In the empirical analysis, the Z-Score indices employed by Altman (1983) and Amat et al. (2016) together with the logistic regression or Logit model have been applied by using different financial ratios. The results obtained are the following: when using Altman's indices in  $Z_1$ , a 75,14% of success has been obtained, in  $Z_2$ , a 72,89% and in Amat et al. a 73,51%. Regarding the Logit methodology, the one obtaining the best prediction has been the model which is based on the financial ratios of  $Z_1$  with a 75,1%. Likewise, the financial ratios' significance has been analysed, being meaningful the ones associated with profitability, solvency and efficiency, as well as indebtedness.

**Keywords:** Business insolvency risk, prediction, finance ratios, Z-Score indicators, logistic regression.

## ÍNDICE GENERAL

1.	INTRODUCCIÓN.....	1
1.1.	Justificación de la elección del Trabajo de Fin de Grado (TFG).....	1
1.2.	Objetivos del Trabajo.....	2
1.3.	Proceso del Trabajo .....	2
2.	CONCEPTOS TEÓRICOS .....	4
2.1.	Quiebra Empresarial .....	4
2.1.1.	Características de la quiebra .....	5
2.1.2.	Tipos de quiebra .....	7
2.2.	Proceso concursal .....	8
2.2.1.	Precurso de acreedores.....	9
2.2.2.	Concurso de acreedores .....	10
3.	SITUACIÓN CONCURSAL EN ESPAÑA .....	12
3.1.	Evolución concursal entre los periodos 2005-2020.....	12
3.2.	Evolución concursal por sectores .....	14
3.3.	Distribución de los deudores concursales por Comunidades Autónomas (CCAA) .....	15
4.	MODELOS DE PREDICCIÓN DE INSOLVENCIA EMPRESARIAL.....	18
4.1.	Modelo Z-Score de Altman .....	19
4.2.	Modelo de regresión logística.....	26
5.	ESTUDIO EMPÍRICO .....	30
5.1.	Selección de la muestra de las empresas .....	30
5.2.	Obtención de los datos financieros de la muestra.....	35
5.3.	Aplicación de herramientas estadísticas para la predicción de insolvencia y la representación de los resultados alcanzados.....	36
5.3.1.	Modelos Z-Score de Altman y Amat et al.....	36

5.3.2. Modelo Logit o regresión logística.....	40
5.4. Numero de aciertos de los métodos empleados .....	45
5.7.1. Metodología Z-Score de Altman y Amat et al. ....	46
5.7.3. Metodología Logit .....	48
6. CONCLUSIONES.....	51
7. BIBLIOGRAFÍA.....	53
ANEXO 1. POBLACIÓN DE LAS EMPRESAS EN CONCURSO DE ACREEDORES Y SUS DATOS FINANCIEROS .....	56
ANEXO 2. POBLACIÓN DE LAS EMPRESAS ACTIVAS Y SUS DATOS FINANCIEROS.....	67
ANEXO 3. APLICACIÓN DEL MODELO DE ALTMAN Y AMAT ET AL. PARA LAS DISTINTAS EMPRESAS .....	83

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Situación de inestabilidad financiera o suspensión de pagos a corto plazo .....	6
Figura 2. Situación de quiebra.....	6
Figura 3. Situación de máxima inestabilidad financiera.....	7
Figura 4. Evolución del procedimiento concursal en España.....	12
Figura 5. Empresas concursadas por actividad económica principal (CNAE 2009).....	14
Figura 6. Clasificación de áreas del Z-Score.....	21
Figura 7. Muestra de las industrias de alimentación (CNAE 2009 – 10).....	31
Figura 8. Hoja de cálculo Excel para la selección aleatoria .....	34

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de los deudores concursales por Comunidades Autónomas.....	17
Tabla 2. Ratios empleadas por Altman en el modelo Z-score.....	22
Tabla 3. Ecuaciones de los modelos Z-score de Altman y su significado.....	24
Tabla 4. Ecuación del modelo de Amat et al. y su significado.....	25
Tabla 5. Ratios empleadas por Amat et al. ....	25
Tabla 6. Distribución de la muestra de estimación de las sociedades en concurso por sectores de actividad.....	33
Tabla 7. Distribución de la muestra aleatoria simple (m.a.s.) de las sociedades activas por sectores de actividad.....	35
Tabla 8. Estadísticos descriptivos del indicador Z-Score de Altman de la muestra observada. ....	37
Tabla 9. Estadísticos descriptivos del indicador Z-Score de Amat et al. de la muestra observada. ....	38
Tabla 10. Resultados obtenidos del Modelo Z-Score de Altman y Amat et al para las diferentes empresas.....	39
Tabla 11. Variables a emplear en el estudio de Altman .....	40
Tabla 12. Variables a emplear en el estudio de Amat et al. ....	41
Tabla 13. Nivel de significatividad de las ratios de Altman y Amat et al. ....	42
Tabla 14. Resultados obtenidos del Modelo Logit de Altman y Amat et al para las diferentes empresas.....	44
Tabla 15. Matriz de los resultados de las empresas.....	45
Tabla 16. Resultados del modelo $Z_1$ -Score de Altman.....	47
Tabla 17. Resultados del modelo $Z_2$ -Score de Altman.....	47
Tabla 18. Resultados del modelo Altman et al.....	48
Tabla 19. Resultados del modelo Logit usando las ratios del $Z_1$ .....	49
Tabla 20. Resultados del modelo Logit usando las ratios del $Z_2$ .....	49
Tabla 21. Resultados del modelo Logit usando las ratios de Amat et al. ....	50

# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1. *Justificación de la elección del Trabajo de Fin de Grado (TFG)*

A lo largo del grado de Administración y Dirección de Empresas he podido aprender diversas materias, pero me he decantado por la elección del área financiera ya que es un departamento muy importante y es uno de los más demandados por las empresas. Por ello, escogí la mención de *Dirección Financiera* debido a que se ocupa de las responsabilidades económicas de las sociedades y disponía de gran afinidad con los números.

Asimismo, he mantenido contacto con personas ajenas a la Universidad del País Vasco, las cuales cursan el mismo grado y he podido conocer la existencia de temas interesantes que no se tienen en cuenta en mi universidad. Una de las que me llamo mucho la atención fue el análisis de la predicción de quiebra empresarial, ya que siempre me han gustado las herramientas estadísticas y es algo que considero esencial para su estudio. Dentro de ello, estudiaron el método de Altman, por lo que decidí investigar y realizar el Trabajo de Fin de Grado (TFG) sobre ello. Tras la búsqueda, he podido aprender un método similar al anterior, del cual no me habían hablado anteriormente y me pareció muy interesante ya que se basaba en datos españoles.

Sin embargo, cabe mencionar que, durante el curso, sí que me hemos tratado los procesos concursales que se deben de seguir cuando una empresa se declara en suspensión de pagos, como puede ser en la asignatura de *Derecho de la Empresa*, pero nunca tuve la oportunidad de investigarlo. Además, he tenido la ocasión de cursar una asignatura llamada *Dirección y Gestión de la Empresa Familiar* de la rama de *Innovación Empresarial*, donde he podido asistir a ciertas conferencias, en las cuales mencionaban estos procesos y me han servido de gran ayuda para entender mejor los conceptos.

Tras la evaluación del contenido del método aplicado por Altman, no era suficiente basarme en él y tuve que establecer ciertos estudios que analicen la significatividad de los elementos de las metodologías empleadas. En este caso, mi profesora Marta Regúlez Castillo, me hizo la propuesta de aplicar en mi trabajo la

regresión logística (Logit) y la utilización del software econométrico *Gretl*<sup>1</sup>. Esta herramienta la utilice en la asignatura de *Econometría* y me resulto muy importante para el desarrollo de mi TFG, por lo que decidí seguir su propuesta.

### ***1.2. Objetivos del Trabajo***

Los principales objetivos planteados en el trabajo son los siguientes:

- Analizar en qué consiste el término de “quiebra”, así como las características y los tipos existentes. A su vez, definir en qué consisten los procesos concursales antes de que se produzca la quiebra empresarial, así como el desarrollo del precurso y concurso de acreedores.
- Buscar información relativa a bases de datos sobre los procesos concursales surgidos en España a través de una base estadística de Internet.
- Estudiar la influencia de los distintos modelos de predicción que se han llevado a cabo. Asimismo, identificar las variables que mejor explican la insolvencia.
- Efectuar un estudio empírico en el que se ponga en demostración dichos modelos a través de los distintos softwares disponibles con el objetivo de situar el análisis en el momento actual. Además, de buscar información para el estudio a través de la base de datos de SABI (Sistema de Análisis de Balances Ibéricos) que ofrece la Universidad del País Vasco.
- Proponer conclusiones sobre los resultados obtenidos en la elaboración de las predicciones.

### ***1.3. Proceso del Trabajo***

El siguiente trabajo se basa en el análisis empírico de la insolvencia empresarial, el cual se va a estructurar en cinco apartados diferentes.

En primer lugar, en el apartado 2 se hará hincapié en los principales conceptos que se deben tener en cuenta antes de proceder al estudio empírico. Por ello, se mencionará el concepto de la quiebra empresarial, además de identificar tanto sus características como

---

<sup>1</sup> <http://gretl.sourceforge.net/>

los distintos tipos que existen (quiebra fortuita, culpable o fraudulenta). De igual modo, se hará alusión al proceso concursal que se debe de realizar antes de que una empresa se declare en “bancarrota”, distinguiendo así entre el precurso y concurso de acreedores.

En segundo lugar, se nombrará la situación concursal en España en el epígrafe 3, a través de una evolución entre los periodos 2005-2020. Adicionalmente, se añadirá una evolución por sectores para observar que clase es la que más ha variado y así poder optar por ese grupo en el análisis. Una vez de haber recogido el progreso, se recogerá información sobre la distribución geográfica de los deudores concursales por Comunidades Autónomas, distinguiendo entre los tipos de concurso (voluntario o necesario), clase de procedimiento (ordinario o abreviado) y la existencia de propuesta anticipada (si o no).

En tercer lugar, en la siguiente sección se citarán los diferentes modelos de predicción de insolvencia empresarial que se han seleccionado en el presente trabajo, como son el modelo Z-Score de Altman (1983), la metodología de Amat et al. (2016) y la regresión logística (Logit).

En cuarto lugar, en el apartado 5 se realizará el estudio empírico de las empresas pertenecientes al código 10 según la CNAE 2009, la cual corresponde al sector de la alimentación. En consecuencia, se seguirán los siguientes pasos: la selección de la muestra de las empresas, la obtención de los datos financieros de la muestra, la aplicación de las herramientas estadísticas junto con los resultados alcanzados en el estudio (dentro de ello, se hablará sobre los estadísticos descriptivos de los indicadores de la muestra observada de los modelos Z-Score de Altman y Amat et al.; y también sobre la significatividad que disponen las diferentes ratios en el modelo logístico) y el número de aciertos de los métodos empleados, de tal manera que queden reflejados los errores cometidos en la muestra.

Finalmente, en el apartado 6 se recogen las conclusiones que se han presentado durante el trabajo.

## 2. CONCEPTOS TEÓRICOS

### 2.1. Quiebra Empresarial

La Real Academia Española (RAE) define como “quiebra” al “juicio por el que se incapacita patrimonialmente a alguien por su situación de insolvencia y se procede a ejecutar todos sus bienes en favor de la totalidad de sus acreedores”. En otras palabras, este suceso ocurre cuando una entidad financiera es incapaz de hacer frente a las obligaciones de pago (actuales o futuras) que debe de realizar frente a sus acreedores y se produce el cese de la actividad de manera permanente. Ahora bien, si la sociedad se encuentra en suspensión de pagos en un determinado periodo de tiempo, no tiene por qué encontrarse en situación de “bancarrota” ya que puede deberse a una falta de liquidez en ese momento que podría solucionarse en cualquier instante.

La “quiebra” está regulada desde la sección segunda a la séptima del Título Primero del Libro IV del Código de Comercio de España (a excepción de las compañías y empresas de ferrocarriles y demás obras públicas a las que se dedica la sección octava). Según el artículo 874 del Código del Comercio, “se considera en estado de quiebra a la sociedad que sobresee en el pago corriente de sus obligaciones”.

Existen diversos factores por los que una empresa puede entrar en situación de crisis, debido a problemas de liquidez, escasa administración, cambios en el mercado, cuando los valores de las obligaciones sobrepasan el valor de los activos, etc. Algunas entidades pueden sobrevivir a estos acontecimientos y otras son incapaces de superarlo. Por ello, era necesario saber si existe alguna técnica para poder predecir esta quiebra empresarial, y, para ello, se desarrollaron múltiples modelos matemáticos.

Según la investigación realizada por Támara Armando et al. (2019), los términos de “quiebra” y “fracaso” han sido utilizados indistintamente en distintos artículos a lo largo del tiempo. Fue en 1966, cuando Beaver por primera vez utilizó el término “fracaso” para referirse a la “quiebra”, la cual la definió como la incapacidad de una empresa para pagar sus obligaciones financieras vencidas. Algo más tarde, Edward Altman en 1968 empleó el término “quiebra”, al que le dio un significado jurídico y legal, es decir, consideró que la sociedad entra legalmente en situación de quiebra cuando es incapaz de hacer frente a las obligaciones con terceros y se declara en administración judicial.

Aunque, finalmente, los investigadores han llegado a la conclusión de que no existe una definición convergente del término ya que la mayoría de los trabajos utilizan el término “quiebra” basándose en el marco jurídico que tenga establecido cada país, además de utilizar bases de datos de empresas que se encuentran en quiebra.

### **2.1.1. Características de la quiebra**

Las características que supone que una empresa se localice en “quiebra” o “bancarrota” son las siguientes:

En primer lugar, una vez que se declare en “quiebra” la entidad, dicha empresa desaparece del Registro Mercantil y no podrá volver a retomar su actividad en ningún momento. Por ello, se puede considerar que la quiebra es algo permanente en el tiempo y afecta a toda la sociedad.

En segundo lugar, puede darse por la existencia de un desequilibrio patrimonial como consecuencia de alguna de las siguientes situaciones:

- Situación de inestabilidad financiera o suspensión de pagos a corto plazo, representada en la Figura 1, donde el sumatorio del activo circulante es menor que las deudas generadas en el corto plazo por la sociedad, la cual corresponde al pasivo circulante. Como consecuencia, la empresa presenta un fondo de maniobra negativo debido a que no dispone de suficiente liquidez para atender a las obligaciones en su vencimiento.

Pedro Rivero Torre (2009) dice que, *“para poder atender a la devolución de estos créditos a corto, la empresa deberá de aumentar el capital o los créditos a largo, vender parte de sus activos fijos con el consiguiente perjuicio, etc.”* (p. 200).

**Figura 1. Situación de inestabilidad financiera o suspensión de pagos a corto plazo**

Activo No Corriente	<b>Fondo de Maniobra Negativo</b>	Patrimonio Neto
Activo Corriente		Pasivo No Corriente
		Pasivo Corriente

Fuente: Elaboración propia

- Situación de quiebra, simbolizada en la Figura 2, sucede cuando las pérdidas acumuladas de ejercicios anteriores son superiores a la totalidad de los fondos propios, ocasionando así un signo negativo en dicha partida. Es por ello, que la sociedad se encuentra descapitalizada provocado por el consumo de una parte o del total del capital debido a que no dispone de suficiente inversión para hacer frente a las deudas del pasivo.

Según Pedro Rivero Torre (2009), “*para solventar esta situación, la empresa irá saneando sus pérdidas con cargo a beneficios en sucesivos ejercicios, o complementando las aportaciones de recursos propios hasta recuperar el equilibrio, si considera que puede cambiar el signo de los resultados en los ejercicios futuros*” (p. 200).

**Figura 2. Situación de quiebra**

Activo No Corriente	Pasivo No Corriente
Activo Corriente	Pasivo Corriente
Patrimonio Neto (-)	

Fuente: Elaboración propia

- Situación de máxima inestabilidad financiera, donde se ha consumido todo el activo de la empresa provocando pérdidas permanentes en la empresa (ver Figura 3). Tal y como argumenta Pedro Rivero Torre (2009), “*esta situación solo es posible si no se solicita la declaración de quiebra por los acreedores y, por tanto, la empresa pierde tanto su capital como la posibilidad de recuperar su actividad*” (p. 201).

**Figura 3. Situación de máxima inestabilidad financiera**



Fuente: Elaboración propia

Como consecuencia de estos factores, para impedir la expulsión permanente del Registro Mercantil, algunas de las soluciones que se podrían llevarse a cabo serían conseguir aumentar el capital de la empresa de tal forma que los activos totales igualen o superen a los pasivos, o que se llegue a un acuerdo con los acreedores con el fin de que se pague mediante plazos o desaparezca la deuda. Por lo general, cuando se producen problemas en el pago de los acreedores se establece un procedimiento concursal donde un administrador se encarga de gestionar los recursos de la sociedad insolvente con el objetivo de conseguir un pacto de pago a los acreedores.

### **2.1.2. Tipos de quiebra**

Tal y como se recoge en la sección tres del Código de Comercio, relacionada con las clases de quiebras y de los cómplices en las mismas, se distinguen tres clases de quiebras:

En primer lugar, se encuentra la quiebra fortuita (art. 887), la cual se da cuando la empresa no ha podido proceder al pago de todo o parte de sus deudas que disponía frente a los acreedores por ciertos motivos.

En segundo lugar, se halla la quiebra culpable (arts. 888 y 889), que se establece cuando no se siguen las normas establecidas en el Código de Comercio, ni se cumplen con los procedimientos contables de la sociedad. Por ello, se considera que el propietario de la empresa está realizando comportamientos irregulares debido a que dejan de llevar a cabo ciertos compromisos con sus proveedores, por lo que se les hace imposible cumplir con las obligaciones de pago que disponen con ellos. De ser así, la empresa comienza a incurrir en ciertos gastos que no son propios de su negocio, y se ve obligado a pagar todos los daños o perjuicios ocasionados.

En tercer lugar, se localiza la quiebra fraudulenta (arts. 890 y 890). Ésta es considerada la más grave debido a que el empresario realiza actos engañosos frente a los acreedores, de manera que actúa de mala fe debido a que aun sabiendo que está realizando una mala gestión en sus actividades, lo ejecuta de manera dañina. Dentro de ellas se pueden encontrar la falsificación de documentos, la ocultación de información, libros diarios incompletos o con información incorrecta, etc. Como consecuencia de estos actos, se dictan sanciones muy severas como puede ser la detención del mismo.

## ***2.2. Proceso concursal***

Una vez de haberse detectado el estado de quiebra de la empresa, se realiza el proceso concursal. Por ello, a continuación, se exponen los pasos a seguir antes de que una empresa se declare en suspensión de pagos, dicho de otra manera, en quiebra. Tal y como aparece en el artículo 870 del Código de Comercio, *“el comerciante que, poseyendo bienes suficientes para cubrir todas sus deudas prevea la imposibilidad de efectuarlo a las fechas de sus respectivos vencimientos, podrá constituirse en estado de suspensión de pagos”*. Es decir, según Jiménez Cardoso et al., (2002), *“para que la solicitud de suspensión de pagos sea atendida, el valor contable de los elementos integrantes del activo ha de ser superior al volumen de pasivo exigible y ocurrir que la realización de los primeros no pueda producirse a tiempo de satisfacer los pagos que se derivan de los segundos”* (p. 252).

El artículo 871 del Código de Comercio, contempla la posibilidad de que una empresa que no posea de bienes suficientes para cubrir todo su pasivo, se declare en

suspensión de pagos, dentro de las cuarenta y ocho horas siguientes al vencimiento de dicha obligación.

En consecuencia, se podrá solicitar el precurso de acreedores o directamente acudir al concurso de acreedores sin pasar primero por el anterior. Asimismo, este proceso es fundamental para todas las sociedades ya que, mediante la intervención judicial, se pueden llegar a acuerdos con los acreedores para así pagar sus deudas sin ningún inconveniente y para poder garantizar la supervivencia en el mercado. Ésta puede sobrevivir siempre y cuando cuente con un volumen de activo suficiente para hacer frente al pasivo ajeno (Jiménez Cardoso et al., 2002, p. 252).

## **2.2.1. Precurso de acreedores**

Esta etapa es una prórroga que la Ley concede a aquellas entidades que disponen de una situación de insolvencia o se encuentran con dificultades económicas. Por ello, se les ofrece la oportunidad de poder sobrevivir y hacer pactos con los acreedores para así evitar el procedimiento concursal.

Según Joaquín Moral (2021), socio director de Confianz, las características que sigue el precurso son las siguientes:

- Están suspendidas las acciones judiciales contra los bienes y derechos esenciales para las actividades comerciales y no se admitirá su admisión.
- La situación de la empresa no se hace pública al no encontrarse publicada en el BOE, por lo que los acreedores con los que se llevan a cabo las negociaciones conocerán la situación de precurso.
- Evita que los acreedores soliciten la declaración de concurso necesario.
- Las actividades diarias de la empresa no se verán alteradas debido a que el Órgano de Administración y la dirección continúan desempeñando sus funciones con plena autoridad, sin la intervención del administrador concursal.

Por tanto, el deudor tendrá un tiempo estimado de dos meses desde que se declara en situación de insolvencia para iniciar las negociaciones. Después, dispondrá de un plazo de tres meses para acceder al acuerdo de refinanciación con los acreedores o a las adhesiones a la propuesta anticipada de convenio. Finalmente, una vez finalizados los

plazos, en caso de no lograr el pacto, se le habilita un plazo de un mes para presentar la solicitud de declaración de concurso.

### **2.2.2. Concurso de acreedores**

A continuación, una vez presentada la solicitud de declaración de concurso, la sociedad entra en concurso de acreedores. Éste es un procedimiento legal en el que se examina el patrimonio y analiza si el deudor dispone de suficiente capital para poder saldar sus deudas frente a sus acreedores. El objetivo de este medio es ayudar a las empresas o personas que se encuentren con dificultades, con la finalidad de alcanzar un acuerdo con el acreedor para poder aplazar, refinanciar o renegociar las condiciones de los pagos pendientes, y así garantizar la continuidad del negocio.

Tal y como dicta la ley, tendrán la obligación legal de declararse en concurso de acreedores aquellas sociedades que se presenten con imposibilidades o no puedan cumplir con sus compromisos en sus vencimientos. Por ello, el deudor deberá alegar el motivo de su endeudamiento, además de su situación de insolvencia.

La solicitud la tiene que presentar obligatoriamente el Órgano de Administración en un plazo de dos meses desde el momento en el que se declara insolvente la empresa. En caso de que no se presentase, los Administradores podrían incurrir en responsabilidades legales.

Si se da el caso de que no exista una aprobación de los acreedores sobre los impagos, la Ley Concursal sería la encargada de realizar el procedimiento concursal para posteriormente repartir esas deudas entre ciertos acreedores.

Por lo general, existen dos tipos de concurso de acreedores. Por un lado, se encuentra el concurso voluntario donde es el propio deudor (responsable de la empresa) quien presenta el concurso y dispone de un plazo máximo de dos meses bajo pena de multa o delito. Por otro lado, el concurso necesario o forzoso, en el cual los acreedores son los que solicitan, y, será el juez el responsable de aceptar dicho concurso. Normalmente, este es debido a discordias con el deudor.

En este proceso, existen cuatro fases que se deben de seguir (Moral, J., 2021):

En primer lugar, corresponden a los actos previos. Es la fase que abarca desde el momento en el que el deudor es consciente de que ha de presentar la solicitud de Concurso de Acreedores hasta que se publica el Auto Judicial declarando el Concurso. Además, el deudor debe de disponer a-priori de la documentación necesaria que se va a presentar ante el Juzgado Mercantil, como puede ser: la demanda de solicitud del Concurso, la Memoria de la sociedad, así como el inventario de bienes y derechos, la relación de acreedores, las Cuentas Anuales, etc.

En segundo lugar, comienza la fase común donde primero se ha de solicitar la declaración de concurso mediante Acto Judicial. En este momento, es el juez el encargado de valorar la situación concursal de la entidad, es decir, valorará la masa activa y pasiva del concurso para poder declarar el concurso o desestimar su petición. Asimismo, se establecerá el nombramiento de Administrador Concursal. Una vez analizada la situación, se realizará un informe de la Administración Concursal en la cual se establecerá la clasificación de las deudas según su función, bien sean generales, especiales, ordinarias y subordinadas.

En tercer lugar, se encuentra la resolución, la cual queda dividida en dos partes: el Convenio y la liquidación. En la primera de ellas, se celebra una Junta de Acreedores donde se establecerán ciertas propuestas de Convenio por parte del deudor y del acreedor para así poder impedir la liquidación de la sociedad. En esta Junta, si se acepta la propuesta, el Juez Mercantil es el responsable de realizar la aprobación del Convenio y se abriría la fase de cumplimiento del Convenio donde se afirmaría la continuidad mercantil de la empresa. En caso contrario, se accedería a la liquidación de la empresa debido a que se considera que la situación no es adecuada. En esta fase, se cierran las cuentas que aún seguían abiertas haciendo frente a las deudas, para así, garantizar la conservación de los activos integrados en el patrimonio neto a menos que su división sea más conveniente para los intereses del quebrado.

En cuarto y último lugar, una vez finalizado el procedimiento concursal, comienza la fase de clasificación o determinación de responsabilidad, en la cual se declara el concurso como fortuito o culpable. Por consiguiente, todo concurso se va a declarar como fortuito, salvo que la situación de insolvencia se haya actuado con dolo o culpa grave del

deudor. En este caso, se atestiguan como culpables y deberán de devolver todos los bienes o derechos obtenidos ilícitamente, quedando obligados a indemnizar los daños o perjuicios originados.

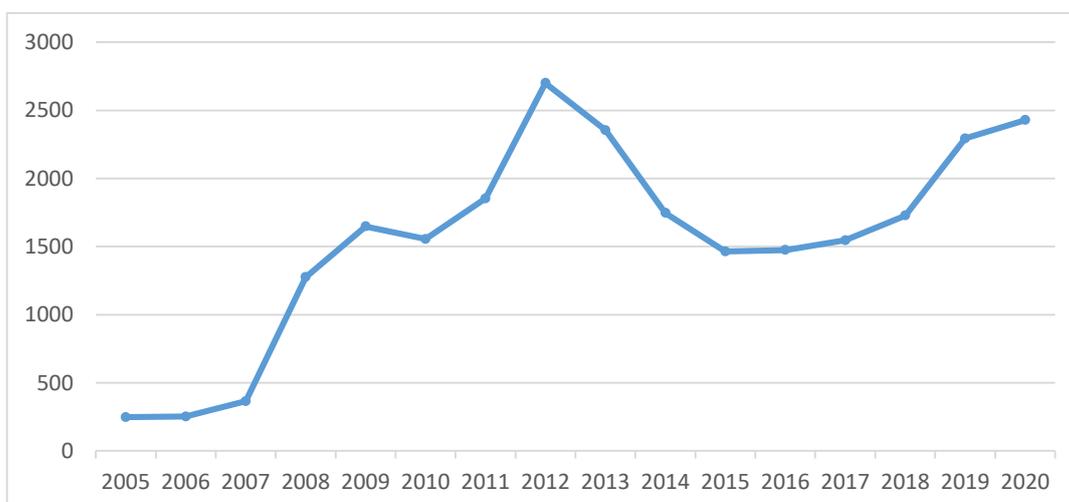
### 3. SITUACIÓN CONCURSAL EN ESPAÑA

Para realizar el análisis correspondiente a la situación concursal en España, se ha procedido a la búsqueda de información en el Instituto Nacional de Estadística (INE, 2020). Para ello, se ha accedido a la INE base y se ha seleccionado el apartado de Economía. Una vez dentro, se escogen las estadísticas financieras y monetarias donde se ha optado por las estadísticas del procedimiento concursal, la cual aporta información tanto de los deudores como de las empresas concursadas. Cabe mencionar, que algunos de los datos se pueden obtener con frecuencia anual o cuatrimestral.

#### 3.1. Evolución concursal entre los periodos 2005-2020

La siguiente Figura 4, recoge la evolución de los procedimientos concursales en España según el INE, comprendido entre los periodos 2005-2020. Cabe mencionar que los datos están representados en base al último cuatrimestre de cada año.

**Figura 4. Evolución del procedimiento concursal en España**



Fuente: Elaboración propia, a partir de Estadística de Procedimiento Concursal del INE

Tal y como se puede apreciar, en los primeros años, el proceso concursal era estable y abarcaba menores procesos concursales. A medida que pasaba el tiempo, el proceso se expandía considerablemente hasta alcanzar el máximo punto en 2012, representando así un total de 2.700 empresas. Esto ha podido deberse a la gran crisis económica española sufrida en el 2008.

Esta crisis es consecuencia de la Gran Recesión que se produjo en Estados Unidos, también conocida como la quiebra de Lehman Brothers, donde el mercado hipotecario paso a estar en números rojos conllevando a una quiebra inminente. Por ello, se produjo cierta desconfianza a nivel mundial en el sistema financiero. Según Rafael Doménech, responsable de Análisis Económico de BBVA Research y catedrático de Análisis Económico de la Universidad de Valencia, afirmaba que *“la crisis española de 2008 fue debida a una serie de desequilibrios que se acumularon en muchas economías al mismo tiempo, como consecuencia de una burbuja inmobiliaria y financiera, con un elevado nivel de endeudamiento de empresas y hogares, y un excesivo apalancamiento de buena parte del sistema financiero”*. Asimismo, añadía que *“cuando estos desequilibrios no pudieron seguir acumulándose se produjo un ‘sudden stop’ o frenazo brusco de la economía, que dio lugar a la bancarrota de muchas empresas endeudadas y entidades financieras, así como a problemas de impagos en buena parte de los hogares”* (Canfranc, M. r.; 2020).

Posteriormente, se puede mostrar que el ciclo económico de las sociedades en concursos descendió de manera continua a partir del último cuatrimestre de 2012, alcanzando unas 1.464 empresas en 2015. A continuación, empezó a expandirse de manera lenta hasta alcanzar un máximo de 2.428 casos en 2020. Cabe mencionar, que estos últimos datos son provisionales debido a la expansión internacional del COVID-19.

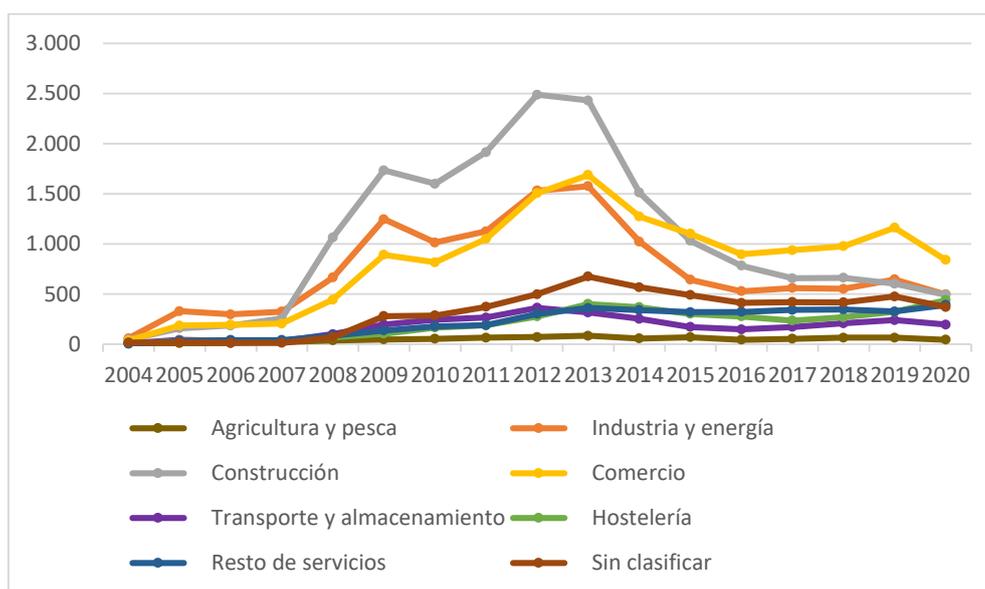
Esto ha provocado una destrucción de la oferta y la demanda lo que ha hecho que varias empresas se vieran afectadas en ese momento, y muchas no pudieron soportar esa nueva crisis por lo que tuvieron que hacer un cese de su negocio actual o declararse en concurso de acreedores por falta de impago. Como consecuencia de este acontecimiento, se puede considerar que el número de empresas en concurso habrá aumentado actualmente, aunque no de manera tan elevada como ocurrió con la crisis de 2008.

### 3.2. Evolución concursal por sectores

Como se observa en la Figura 5, se recoge la evolución por actividad económica principal de la CNAE-09<sup>2</sup> del número de empresas que se han presentado en concurso a nivel nacional. Para ello, se han seleccionado los siguientes sectores:

- Agricultura y pesca
- Construcción
- Transporte y almacenamiento
- Industria y energía
- Comercio
- Comercio
- Hostelería
- Sin clasificar
- Resto de servicios

**Figura 5. Empresas concursadas por actividad económica principal (CNAE 2009)**



Fuente: Elaboración propia, a partir de Estadística de Procedimiento Concursal del INE

<sup>2</sup> La denominación CNAE-09, corresponde a la Clasificación Nacional de Actividades Económicas que entro en vigor el 1 de enero de 2009 y se empezó a aplicar en ese instante de manera general en la sociedad.

Analizando su progreso, se puede destacar que la categoría que presenta un mayor número de empresas concursadas respecto a los demás ha sido principalmente la de construcción ya que ha alcanzado puntos máximos entre los periodos 2009-2014.

El sector del comercio es, actualmente, uno de los principales sectores y el más afectado por las crisis con un total de 840 empresas. Tal y como se ha comentado anteriormente, la COVID-19 ha generado gran inestabilidad financiera y riesgo para su continuación en el mercado.

Por otro lado, es la actividad que concentra mayor empleo en la economía global y es uno de los que se encuentran en continua transformación. Es por ello, que debido a los grandes cambios causados por la globalización o digitalización ha hecho que se generen grandes ventajas competitivas y la aparición de nuevos negocios que afectan a los demás. Por esa razón, las antiguas sociedades se han visto obligadas a cambiar su estructura y realizar ciertas renovaciones en sus infraestructuras para poder seguir adelante. Estos cambios también pueden deberse a que el perfil de consumo de las personas ha variado y cada vez se fijan más en la calidad o en los precios de los bienes o servicios que quieren adquirir.

### ***3.3.Distribución de los deudores concursales por Comunidades Autónomas (CCAA)***

A continuación, en la Tabla 1 se va a mostrar la distribución de los deudores concursales en las diferentes 18 comunidades autónomas que incorpora el Estado español en base a los datos de 2019 debido a que los datos del 2020 no son los definitivos. Dentro de ella, se va a identificar el tipo de concurso, la clase de procedimiento y la existencia de la propuesta anticipada.

En primer lugar, dentro del tipo de concurso se va a dividir en dos partes:

- El voluntario, donde el propio deudor presenta la solicitud, aunque no se encuentre en situación de insolvencia.
- El necesario, en el cual la solicitud está realizada por uno o varios acreedores, antes de que el deudor avale la falta de liquidez.

En segundo lugar, la clase de procedimiento se distingue entre el ordinario y el abreviado.

- El concurso ordinario es aquel por el cual se ha redactado la Ley Concursal, y se aplica a todos los procedimientos siempre y cuando éstos no tengan un carácter específico donde se les tendría que atribuir otro concurso.
- El concurso abreviado, tal y como queda reflejado en el artículo 190 de la Ley 38/2011, de 10 de octubre, de reforma de la Ley 22/2003, de 9 de julio, Concursal, *“el juez podrá aplicar el procedimiento abreviado cuando, a la vista de la información disponible, considere que el concurso no reviste especial complejidad, atendiendo a las siguientes circunstancias: que la lista presentada por el deudor incluya menos de cincuenta acreedores, que la estimación inicial del pasivo no supere los cinco millones de euros y, que la valoración de los bienes y derechos no alcance los cinco millones de euros”*.

**Tabla 1. Distribución de los deudores concursales por Comunidades Autónomas**

Comunidades Autónomas	Total	Tipo Concurso		Clase Procedimiento		Existencia Propuesta Anticipada	
		Voluntario	Necesario	Ordinario	Abreviado	Si	No
<b>Total</b>	7.772	7.332	440	657	7.115	22	7.750
Andalucía	727	675	52	180	547	1	726
Aragón	296	259	37	9	287	5	291
Principado de Asturias	131	120	11	13	118	3	128
Islas Baleares	198	182	16	69	129	7	191
Canarias	161	151	10	17	144	3	158
Cantabria	59	57	2	14	45	0	59
Castilla y León	257	229	28	21	236	0	257
Castilla La Mancha	195	184	11	0	195	0	195
Cataluña	2.413	2.382	31	59	2.354	0	2.413
Comunidad Valenciana	1.077	1.009	68	87	990	0	1.077
Extremadura	75	69	6	2	73	2	73
Galicia	345	306	39	15	330	1	344
Comunidad de Madrid	1.171	1.096	75	153	1.018	0	1.171
Región de Murcia	198	174	24	0	198	0	198
Comunidad Foral de Navarra	80	77	3	1	79	0	80
País Vasco	335	323	12	15	320	0	335
La Rioja	38	23	15	2	36	0	38
Ceuta	9	9	0	0	9	0	9
Melilla	7	7	0	0	7	0	7

Fuente: Elaboración propia, a partir de Estadística de Procedimiento Concursal del INE

Como se puede percibir, las comunidades autónomas que disponen de un mayor número de deudores concursados son Cataluña (31,05%), Comunidad de Madrid

(15,07%) y la Comunidad Valenciana (13,86%), dado que son las autonomías con mayor porcentaje de empresas del territorio español. Por el contrario, las que menor peso tienen son Melilla, Ceuta y La Rioja ya que apenas presentan un 1% del total.

Otro de los datos que se pueden destacar, son los elevados concursos voluntarios que se han solicitado, los cuales representan un 94,34% frente a los necesarios. Esto se puede considerar como un punto positivo debido a que la propia sociedad es la que declara la situación de insolvencia y gracias a esto, puede garantizar la continuación de la empresa al no ser los acreedores los que soliciten el concurso.

En lo que respecta a la clase de procedimiento utilizado en cada comunidad es el abreviado con un 91,55%, lo cual significa que la mayoría de las declaraciones no son complejas y se dispone de mayor agilidad ya que se reduce la mitad de los plazos para su realización.

Acerca de la existencia de propuesta anticipada del concurso, hay una remarcable mayoría que no ruega dicha anticipación, figura un 99,71% respectivamente.

## **4. MODELOS DE PREDICCIÓN DE INSOLVENCIA EMPRESARIAL**

Con el paso de los años, se despertó un interés en varios profesionales de las finanzas para analizar el riesgo de insolvencia empresarial. Por ello, muchos expertos desarrollaron diversos métodos para poder predecir la quiebra empresarial.

La capacidad predictiva se llevó a cabo en dos niveles (Jiménez Cardoso et al., 2002, pp. 257-260):

- a) El análisis univariante, basado en la utilización de solamente una ratio financiera para la elaboración de la predicción de quiebra empresarial.

El autor pionero resultante de este estudio fue William Beaver (1966), donde consideró que a través de la utilización de las ratios *cash-flow*/deudas totales y beneficio neto/activo total, se podría identificar la situación de quiebra de la empresa, dejando constancia que el primero de ellos es el que proporciona mayor

valor predictivo. Una sociedad se encontraría en “bancarrota” cuando presentase saldos negativos de tesorería o el impago de obligaciones o dividendos.

- b) El análisis multivariante, correspondiente a la integración de más de una variable independiente (varias ratios financieras) con el objetivo de clasificar las empresas según su situación.

En este caso, el precursor fue Edward Altman (1968) que se basó en un modelo lineal con un enfoque multivariante, es decir, considera la influencia simultánea de dos o más variables mediante un Análisis Discriminante Múltiple (ADM) sobre una serie de variables financieras.

Siguiendo con Jiménez Cardoso et al. (2002), *“la clasificación de la situación y futuro de una empresa no suele efectuarse en base al valor que presenta una única ratio financiera, por lo que en la práctica no tiene sentido hablar de un análisis estrictamente univariante”* (p. 257). Por ello, este trabajo se va a centrar principalmente en el análisis multivariante empleado en el modelo de Edward Altman.

La elección también ha sido debido a que, como se va a ver a continuación, esas ratios se calculan a través de los datos contables de cualquier empresa, lo cual permite que se realice de forma sencilla debido a que no se van a desestimar casos por la falta de información financiera. También, ha sido uno de los modelos de predicción más aplicados tanto en finanzas como en las investigaciones contables, por lo que se ha considerado muy útil para el estudio.

Asimismo, se ha optado también por la elección de un modelo de regresión logística o Logit, el cual permite obtener la significatividad de las ratios empleadas con el fin de identificar cuál de ellos es el más relevante y el que requiere más atención respecto a los demás. Además, se observará si contiene la misma capacidad de predicción con el modelo anterior.

#### ***4.1. Modelo Z-Score de Altman***

En 1968, Edward I. Altman, catedrático de la universidad de Nueva York, quiso desarrollar un método predictivo basado en la técnica estadística del Análisis Discriminante Múltiple (ADM) dado que anteriormente se había aplicado favorablemente

en problemas financieros, entre ellos, en la evaluación del crédito al consumo y en la clasificación de inversiones.

Según Marchese et al. (2006), “*el análisis multivariante es un conjunto de métodos estadísticos y matemáticos destinados a describir e interpretar los datos que provienen de la observación de varias variables estadísticas estudiadas conjuntamente*” (p. 3).

Por tanto, este estudio permite examinar la combinación de uno o dos grupos definidos a-priori. En virtud de ello, “*el análisis discriminante es una técnica del análisis multivariante cuyo objetivo es encontrar la combinación lineal de las variables independientes que mejor permite diferenciar a los grupos*” (Marchese et al., 2006, p. 3).

Por ello, Altman, primeramente, seleccionó dos grupos, los cuales los componen las empresas que están en situación de quiebra (insolventes) y las que no se encuentran en quiebra (solventes). La predicción o no de cada uno de ellos, se establece en la variable dependiente de la función (1).

Una vez de haber realizado la agrupación, se recogen aquellos datos financieros pertenecientes a cada una de las empresas que forman parte del estudio.

Posteriormente, siguiendo con Marchese et al. (2006), gracias al modelo de ADM, permite determinar un conjunto de coeficientes que discriminan mejor al conjunto de grupos, los cuales son ponderados y se construye una ecuación lineal.

Finalmente, hizo uso de una función discriminatoria de una dimensión, la cual viene dada por la siguiente ecuación:

$$Z = V_1 X_1 + V_2 X_2 + \dots + V_n X_n \quad (1)$$

donde, tal y como recoge el libro de Edward I. Altman (1968), Z es la variable discriminante que utiliza para clasificar la empresa (indicador global);  $V_1, \dots, V_p$  son los coeficientes de ponderación de las variables discriminatorias; y,  $X_1, \dots, X_p$  representan las variables independientes correspondientes a las razones financieras de la empresa.

Una vez de haber estudiado el ADM, las primeras cuestiones que se planteó para el desarrollo de su modelo fueron las siguientes (Altman, E. I., 1968):

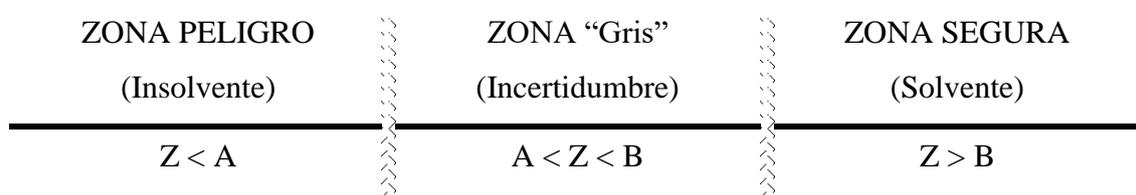
1. Qué ratios son los más importantes para predecir dicha insolvencia
2. Qué pesos se deben de asignar a cada proporción asignada
3. Cómo debe de estar objetivamente establecido el resultado obtenido, una vez de haber resuelto previamente las cuestiones anteriores

Para su estudio, se basó en la clasificación de un total de 66 empresas manufactureras estadounidenses que cotizasen en bolsa, de las cuales 33 pertenecían a las empresas insolventes y, las restantes, eran empresas sanas.

En la muestra obtenida, Altman seleccionó un total de 22 ratios financieras, pero finalmente, se apoyó en la popularidad de la literatura y en el potencial para el estudio, escogiendo así cinco de ellos, de los cuales cuatro variables corresponden al balance de situación y una de ellas a la cuenta de resultados. Estas variables podían ser clasificadas en cinco categorías distintas: liquidez, rentabilidad, apalancamiento, solvencia y actividad (Altman, E. I., 1968). Y, a cada uno de ellos, estableció cinco coeficientes diferentes, los cuales los combinó mediante una función lineal discriminatoria.

Después de haber sido evaluadas las empresas con los respectivos coeficientes y ratios, los resultados obtenidos en dichas ecuaciones discriminatorias (denominadas “Z”) vendrían expresadas a través de una serie de áreas, las cuales se muestran en la Figura 6.

**Figura 6. Clasificación de áreas del Z-Score**



Fuente: Elaboración propia, a partir de Altman, E. I. (1968)

En sentido más amplio, cada una de estas áreas se define de la siguiente manera:

- Zona Peligro: la probabilidad de presentar problemas de insolvencia en el futuro es muy alta, por lo que se puede considerar que va a haber una quiebra inminente.
- Zona “Gris”: se presenta una alta probabilidad de que las empresas puedan entrar en situación de insolvencia durante los próximos dos años.
- Zona Segura: la sociedad no presenta problemas de insolvencia en el futuro.

Tal y como se ve representado en la Tabla 2, Altman en 1968, estableció cinco indicadores para aquellas empresas que cotizasen en bolsa, obteniendo así la ecuación denominada Z-Score. Posteriormente, en 1983, Altman reestimó el modelo original mediante cambios tanto en los parámetros como en las ratios, para poderlo adaptar a aquellas empresas que no cotizasen en bolsa debido a que en el anterior modelo utilizaba una ratio financiera que no era compatible con estas sociedades. A esta nueva ecuación discriminante la denominó Z<sub>1</sub>-Score.

**Tabla 2. Ratios empleadas por Altman en el modelo Z-score**

X <sub>n</sub>	Z-Score (1968)	Z <sub>1</sub> -Score (1983)
X <sub>1</sub>	$\frac{\text{Fondo de Maniobra}}{\text{Activo total}}$	$\frac{\text{Fondo de Maniobra}}{\text{Activo total}}$
X <sub>2</sub>	$\frac{\text{Beneficios Retenidos}}{\text{Activo total}}$	$\frac{\text{Beneficios Retenidos}}{\text{Activo total}}$
X <sub>3</sub>	$\frac{\text{Beneficios antes de impuestos}}{\text{Activo total}}$	$\frac{\text{Beneficios antes de impuestos}}{\text{Activo total}}$
X <sub>4</sub>	$\frac{\text{Valor de mercado del capital}}{\text{Pasivo total}}$	$\frac{\text{Valor contable del capital}}{\text{Pasivo total}}$
X <sub>5</sub>	$\frac{\text{Ventas}}{\text{Activo total}}$	$\frac{\text{Ventas}}{\text{Activo total}}$

Fuente: Elaboración propia, a partir de Altman, E. I., y Hotchkiss, E. (2006)

Cabe mencionar, que Altman también consideró el llamado Z<sub>2</sub>-Score basado en el Z<sub>1</sub>-Score, pero excluyendo la ratio X<sub>5</sub> ya que podría distorsionar el análisis siendo la partida de ventas una variable de fácil manipulación por parte de las empresas.

A continuación, pasamos a explicar cada una de estas ratios y las razones de su utilización por Edward I. Altman (1968):

$X_1$ : Esta ratio mide la liquidez de la empresa a través de la relación entre el fondo de maniobra y el activo total. El numerador, corresponde al fondo de maniobra, se define como la diferencia entre los activos corrientes y los pasivos corrientes. En el denominador, se encuentra el activo total, permite comparar los otros elementos del balance o del estado de resultados (Marchese et al., 2016). Por ello, se puede decir que cuanto mayor sea el fondo de maniobra respecto al total de los activos, se obtiene mayor nivel de liquidez. Altman, de las distintas tres ratios que median la liquidez, consideró que  $X_1$  era una de las ratios más imprescindibles para su cálculo.

$X_2$ : Esta ratio muestra la rentabilidad acumulada de la empresa, debido a que en su definición se emplea el resultado del ejercicio, de manera que se conoce si la compañía es rentable. Tal y como Altman comentaba en su libro, consideraba que las empresas jóvenes eran las que tenían un carácter más discriminatorio frente a las demás, debido a que han sido incorporadas recientemente en el mercado y no habían tenido suficiente tiempo para acumular ganancias. Por ello, éstas presentan una alta probabilidad de encontrarse en una situación de quiebra. Aunque también puede suceder que las sociedades más veteranas dispongan de pérdidas durante varios años consecutivos, lo que ocasionará un resultado negativo en esta ratio.

$X_3$ : Es una medida de rentabilidad de la empresa. Altman consideraba que era una proporción apropiada para el estudio del fracaso corporativo. Es por ello, que las empresas que obtengan un resultado de beneficios antes de intereses e impuestos negativo, obtendrán una ratio menor y una mayor aproximación a la quiebra frente a las que tengan beneficios.

$X_4$ : Es la variable que relaciona los recursos propios respecto a la deuda total. Esta ratio hace referencia a la estructura financiera de la empresa, es decir, mide la solvencia. En este caso, la metodología aplicada en las empresas que cotizan en bolsa, hace uso del valor de mercado del capital, es decir, se tiene en cuenta el número de acciones del que disponen las compañías y el precio del mercado. En cambio, para las que no cotizan en bolsa, escoge el valor contable del capital, el cual da lugar al valor total de los fondos propios.

$X_5$ : Representa la capacidad de generar ventas de los activos de la empresa, en otros términos, mide la eficiencia de la sociedad.

En estos casos, Altman estimó los siguientes modelos con sus correspondientes clasificaciones respecto al área al que pertenecen los resultados obtenidos en el modelo, los cuales quedarán reflejados en la siguiente Tabla 3.

**Tabla 3. Ecuaciones de los modelos Z-score de Altman y su significado**

Empresas manufactureras que cotizan en bolsa	Área
$Z = 1,2 X_1 + 1,4 X_2 + 3,3 X_3 + 0,6 X_4 + 9,99 X_5$ (2)	Zona Peligro: $Z < 1,81$ Zona Gris: $1,81 < Z < 2,99$ Zona Segura: $Z > 2,99$
Empresas manufactureras que NO cotizan en bolsa	Área
$Z_1 = 0,717 X_1 + 0,847 X_2 + 3,107 X_3 + 0,42 X_4 + 0,998 X_5$ (3)	Zona Peligro: $Z < 1,23$ Zona Gris: $1,23 < Z < 2,9$ Zona Segura: $Z > 2,9$
$Z_2 = 6,56 X_1 + 3,26 X_2 + 6,72 X_3 + 1,05 X_4$ (4)	Zona Peligro: $Z < 1,1$ Zona Gris: $1,1 < Z < 2,6$ Zona Segura: $Z > 2,6$

Fuente: Elaboración propia, a partir de Altman, E. I., y Hotchkiss, E. (2006)

Finalmente, cabe mencionar, que según los estudios que se realizaron, se demostró una fiabilidad entre el 80 y 90 por ciento. Asimismo, Edward I. Altman (1968) añadía que “*este método no era probabilístico, sino descriptivo-comparativo*”. Dicho de otra manera, este modelo se debe de emplear como un instrumento de advertencia de la posible situación de insolvencia de la empresa ya que identifica el acercamiento que tiene ésta hacia un grupo u otro.

Posteriormente, gracias al desarrollo del modelo de Altman, se realizó una versión similar pero esta vez basándose principalmente en la detección de insolvencia en la PYME<sup>3</sup> española, el cual fue realizado por Amat et al. en 2016. Para su realización, nuevamente aplicó el análisis discriminante lineal para obtener una combinación de ratios

<sup>3</sup> El significado de las siglas PYME corresponde a las Pequeñas Y Medianas Empresas.

que discrimine mejor, por lo cual fue necesario un reajuste de los coeficientes y de las variables empleadas por Altman.

En su análisis, estudió un grupo de 2.000 empresas que recibieron préstamos a corto plazo durante 2008, de las cuales 144 presentaron dificultades de reembolso en el tiempo en el que fueron concedidos los préstamos (Amat et al., 2016).

Finalmente, según los resultados obtenidos para el desarrollo de la nueva metodología, mediante la siguiente Tabla 4 se puede observar la ecuación (5) obtenida por Amat et al., y la interpretación que dio a los resultados.

**Tabla 4. Ecuación del modelo de Amat et al. y su significado**

Ecuación	Área
$Z^* = -3,9 + 1,28 X_1 + 6,1X_2 + 6,5X_3 + 4,8X_4$ (5)	Problemas financieros: $Z < 0$ Salud financiera: $Z > 0$

Fuente: Elaboración propia, a partir de Amat et al. (2016)

donde las ratios que se utilizaron en su ecuación quedan reflejadas en la siguiente Tabla 5.

**Tabla 5. Ratios empleadas por Amat et al.**

X <sub>n</sub>	Amat et al. (2016)
X <sub>1</sub>	$\frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$
X <sub>2</sub>	$\frac{\text{Fondos Propios}}{\text{Pasivo Total}}$
X <sub>3</sub>	$\frac{\text{Beneficios Netos}}{\text{Activo Total}}$
X <sub>4</sub>	$\frac{\text{Beneficios Netos}}{\text{Fondos Propios}}$

Fuente: Elaboración propia, a partir de Amat et al. (2016).

X<sub>1</sub>: Del mismo modo que recoge el numerador de la ratio X<sub>1</sub> de Altman, corresponde a la ratio de liquidez. Ésta hace referencia al fondo de maniobra, por lo que analiza la estabilidad financiera a corto plazo que tiene la empresa. Según Oriol Amat

(2008), cuanto más bajo sea esta ratio, la empresa tiene más probabilidades de hacer suspensión de pagos, en cambio, si es muy elevado, obtendría activos corrientes ociosos, lo que es lo mismo, se pierde rentabilidad.

X<sub>2</sub>: Esta ratio es muy similar al de endeudamiento y divide los fondos propios por las deudas, la cual establece la autonomía financiera de la sociedad frente a terceros, esto es, analiza si la empresa es capaz de hacer frente a todas las obligaciones y deudas que tiene a su disposición. Cuanto más autónoma sea la empresa, su estructura de capital estará formada por una mayor parte de recursos propios, por lo que la sociedad dependerá menos de sus acreedores.

X<sub>3</sub>: Es un indicador de rentabilidad de la empresa donde se examina los beneficios netos en relación con los activos totales. Dicho de otra manera, mide si la empresa está utilizando eficientemente sus activos.

X<sub>4</sub>: Determina la rentabilidad financiera, en inglés *Return on Equity* (ROE), la cual indica el rendimiento neto obtenido de los capitales propios de la empresa una vez deducido el pago de los intereses e impuestos. Esta ratio indica también la rentabilidad que obtienen los accionistas, en función de la creación de valor que haya obtenido la empresa. Cuanto mayor sea esta ratio, mejor resultará para la sociedad debido a que sus fondos propios serán más rentables.

#### ***4.2. Modelo de regresión logística***

El análisis de regresión logística es un modelo econométrico no lineal que se emplea para predecir el resultado de variables categóricas (variables que pueden contener un número limitado de clases) basadas en variables independientes. En términos generales, las probabilidades que se obtienen en la función tienen que estar comprendidas entre 0 y 1.

Existen dos modos de análisis de regresión logística (López-Roldán, P., y Fachelli, S., 2015):

En primer lugar, se encuentra la regresión logística binaria, donde la variable dependiente es *dummy* o dicotómica, es decir, solo puede tomar dos valores (probabilidad de que se produzca un suceso o no).

En segundo lugar, la regresión logística multinomial, que permite explicar cualitativamente en un caso más general. Dependiendo de la variable categórica seleccionada, se puede diferenciar entre la politómica nominal (p. ej. la elección de una marca de un producto) y la politómica ordinal (p. ej. el grado de satisfacción en un restaurante).

Como se va a poder comprobar posteriormente, el presente trabajo, sólo se centrará en el estudio de una regresión logística binaria, en la cual la variable dependiente dicotómica representará con el valor 1 si la empresa se presenta en concurso de acreedores y 0 si se encuentra vigente en este momento.

En virtud de ello, tal y como se ha considerado anteriormente, la variable dependiente dicotómica se puede explicar en función de una o más variables explicativas o independientes, donde se puede pronosticar la clasificación de cada uno de los casos en función del grupo al que corresponden. Por esa razón, este resultado es posible gracias a los pesos o coeficientes que se le asocia a cada una de esas variables con el fin de obtener la significatividad que tienen en el estudio.

La especificación del modelo logit o regresión logística binaria es la siguiente:

$$P_i(Y = 1|X_1, X_2, \dots, X_k) = \frac{1}{1 + e^{-x_i'\beta}} \quad (6)$$

siendo  $Y$  la variable dependiente dicotómica la cual indica la ocurrencia del suceso ( $Y=1$ ) o de que no ocurra ( $Y=0$ );  $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$  son los coeficientes o parámetros poblacionales; y finalmente  $X_1, X_2, \dots, X_k$  son las variables explicativas.

En el modelo de regresión logística binaria simple, como la variable *dummy* recoge las probabilidades entre 0 y 1, a la probabilidad de que ocurra el suceso ( $Y=1$ ) se le llama " $P_i$ " y a la probabilidad de que no ocurra ( $Y=0$ ) es 1 menos la probabilidad anterior:

$$P_i(Y = 1) = \frac{1}{1 + e^{-x_i'\beta}} = P_i \quad (7)$$

$$P_i(Y = 0) = 1 - \left( \frac{1}{1 + e^{-x_i'\beta}} \right) = 1 - P_i \quad (8)$$

Esta función logística viene representada mediante una curvatura logística o sigmoïdal, la cual tiene forma de S y se refleja como una curva de crecimiento ya que el eje Y aumenta monótonamente respecto al eje X.

Como consecuencia de ello, tal y como comentan Pedro López-Roldán y Sandra Fachelli (2015), *“la interpretación asociada a cada uno de los coeficientes de la regresión logística difiere del caso de la regresión lineal, debido a que el coeficiente no es la medida de cuánto variará “y” ante una variación en una unidad de “x”, sino el cambio producido por una variación de una unidad de “x” en el logaritmo neperiano “ln” del cociente de probabilidades de los dos sucesos, la denominada transformación logit”* (p. 18):

$$\ln\left(\frac{P_i}{1-P_i}\right) = x_i'\beta \quad (9)$$

$$\frac{\partial}{\partial x_{ik}} P_i = \frac{\exp(x_i'\beta)}{[1 + \exp(x_i'\beta)]^2} \beta_k \quad (10)$$

Los parámetros poblacionales ( $\beta_i$ ), se determinan a través de la relación entre la probabilidad de que se acontezca el suceso con la probabilidad de que no se suceda, denominado *odds ratio*, y cuya expresión viene dada de la siguiente manera:

$$\text{odds ratio} = \frac{P_i}{1-P_i} = e^{x_i'\beta} \quad (11)$$

Es por ello, que la interpretación de los signos que se obtienen en los coeficientes son similares al de los modelos lineales dado que si la beta es positiva aumenta la probabilidad de que ocurra el suceso y si es negativa disminuye dicha probabilidad. En caso de que el coeficiente sea igual a cero, no se va a producir ninguna variación en dicho *odds ratio*.

A la hora de evaluar el efecto marginal de cada una de las variables explicativas sobre la probabilidad de que ocurra el suceso será necesario hacerlo para unos determinados valores de las variables explicativas en (11).

Siguiendo a Maddala, G. (1983) y suponiendo que las observaciones son independientes, la función de verosimilitud que recoge la probabilidad de obtener la muestra observada, es el producto de las probabilidades marginales de las variables binarias ( $y_i$ ). Por lo tanto, dicha función queda de la siguiente manera:

$$L = \prod_{y_i=0} (1 - P_i) \cdot \prod_{y_i=1} P_i \quad (12)$$

Los parámetros poblacionales ( $\beta_i$ ), son estimados mediante el método de máxima verosimilitud, que consiste en obtener aquellos valores de los parámetros que, dada la muestra, maximizan  $\ln L$ .

$$\ln L = \sum_{i=1}^n y_i \ln P_i + \sum_{i=1}^n (1 - y_i) \ln [1 - P_i] \quad (13)$$

El estimador máximo verosímil se obtiene de solucionar el sistema de ecuaciones:

$$S(\beta) = \frac{\partial \ln L}{\partial \beta} = 0 \quad (14)$$

Este sistema de ecuaciones (14) para derivar los estimadores es un sistema no lineal que se ha de resolver por métodos de optimización numérica, es decir, para solucionarlas hay que utilizar un procedimiento iterativo. La matriz de información es la segunda derivada de la función:

$$I(\beta) = E \left( \frac{\partial^2 \ln L}{\partial \beta \partial \beta'} \right) \quad (15)$$

El procedimiento iterativo comienza con un valor inicial de  $\beta$ , llamado  $\beta_0$ , y en cada iteración se calculan los valores  $S(\beta)$  y  $I(\beta)$  para ir obteniendo una nueva estimación de los parámetros de la siguiente manera:

$$\beta_1 = \beta_0 + [I(\beta_0)]^{-1} S(\beta_0) \quad (16)$$

En esta ecuación  $I(\beta_s)$  es definida positiva en cada etapa de la iteración  $s$ . Por lo tanto, el procedimiento iterativo convergerá a un máximo de la función sea cual sea el valor de partida. Si las estimaciones convergentes finales se denotan por  $\widehat{\beta}_{MV}$ , entonces la matriz de covarianzas asintótica  $V_a(\widehat{\beta}_{MV})$  se estima por  $[I(\widehat{\beta}_{MV})]^{-1}$ .

El estimador de máxima verosimilitud es consistente y se distribuye con distribución Normal en muestras grandes. Por tanto, los contrastes de hipótesis de significación individual se realizan mediante el estadístico  $t$  con distribución asintótica  $N(0,1)$  bajo la hipótesis nula cierta.

## 5. ESTUDIO EMPÍRICO

Para elaborar un modelo de predicción de insolvencia empresarial, se deberá de seguir las siguientes metodologías:

1. Selección de la muestra de las empresas
2. Obtención de los datos financieros de la muestra
3. Aplicación de las herramientas estadísticas para la predicción de insolvencia y la representación de los resultados alcanzados
4. Cálculo del número de aciertos de los métodos empleados

### *5.1. Selección de la muestra de las empresas*

En primer lugar, para proceder a la selección y obtención de la información de las sociedades, se ha recurrido a la base de datos financieros SABI<sup>4</sup>, a disposición del alumnado de la Universidad del País Vasco, la cual facilita lo siguiente:

- Información de contacto de las distintas entidades.
- Información legal y el tipo de cuentas. Este punto es muy importante para la realización del primer paso debido a que aporta la información suficiente para saber en qué estado se encuentran las sociedades. Además, indica el año en el que se han declarado dichas empresas en concurso de acreedores.
- Información de grupo y tamaño.

---

<sup>4</sup> Las siglas SABI corresponden al Sistema de Análisis de Balances Ibéricos. Es una herramienta que se utiliza para obtener información financiera y de Business Intelligence sobre las empresas españolas.

- Clasificación sectorial. Esta información es imprescindible para valorar la distribución de la muestra por sectores de actividad, la cual se analizará en el segundo paso.
- Perfil financiero y empleados.
- Evolución de los ingresos de explotación durante el ejercicio económico.
- Formato Global, donde aparece reflejado el balance de situación y la cuenta de pérdidas y ganancias, las cuales se utilizarán para la aplicación de los modelos estadísticos. Además, también aporta información sobre las ratios en formato global, los cuales se obtienen a través del uso de dichas cuentas. Gracias a esto, se podrá aplicar a los distintos métodos de predicción de quiebra empresarial que quedará expuesto en el cuarto paso.
- Informaciones bursátiles.
- Administradores / contactos actuales.

A través de esta base de datos, para la selección de la muestra entre las diferentes clasificaciones de actividades, se seleccionará una de las que pertenezcan al sector comercio debido a que, como se ha podido observar anteriormente, es el que presenta mayores empresas concursadas en España. Por ello, se ha optado por la aplicación del filtro de la industria alimenticia, es decir, aquella que pertenece al CNAE 2009 cuyo código es 10. Como se puede observar en la Figura 7 se obtiene una población total de 20.435 sociedades. Como el tamaño de la muestra es muy extenso, se aplican otros nuevos filtros para disminuir dicha muestra.

**Figura 7. Muestra de las industrias de alimentación (CNAE 2009 – 10)**



ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA Guardar Imprimir Borrar todas las etapas

1. CNAE 2009(Sólo códigos primarios): 10 - Industria de la alimentación ..... 20.435

Búsqueda booleana  Actualizar TOTAL : 20.435

[Ver lista de resultados](#)

Fuente: Elaboración propia, a partir de SABI

A continuación, se procederá a la selección de la información de las dos poblaciones, es decir, de las empresas sanas y empresas en concurso.

Para ello, en la primera de ellas se aplicará el filtro de aquellas empresas que incluyan el estado de “activas”, es decir, sociedades que se encuentren vigentes en el momento actual. Mediante esta aplicación, se han suprimido 8.157 sociedades, lo que ha dado lugar a una reducción de la población a 12.278 empresas.

En cuanto a las empresas en concurso, se recogen aquellas que se estén, tal y como dice su nombre en estado de “concurso”, y el resultado para el estudio supone un total de 86 empresas.

Cabe destacar, que existe otro punto de búsqueda para las empresas declaradas en concurso de acreedores, éstas se pueden localizar en la página web de Registro Público Concursal. En esta web, se agrupan aquellas sociedades que se presentan en deuda, y, además se dispone de cierta información sobre resoluciones procesales, concursales o acuerdos extrajudiciales ordenados por fecha de publicación. En el presente trabajo, se ha optado por la plataforma de SABI debido a que contiene la información financiera necesaria para realizar el estudio empírico.

Siguiendo con este paso, se lleva a cabo la selección del tamaño de la muestra. Para ello, se realiza la eliminación de aquellas entidades que presenten información anterior al año 2012, para poder disponer de datos más actualizados. Además, tal y como se ha podido observar anteriormente, en ese mismo año se produjo el mayor auge de empresas insolventes debido a las consecuencias producidas por la crisis del 2008.

En primer lugar, una vez realizado el estudio, se seleccionan 65 sociedades de las 84 entidades analizadas a priori, que se declararon en concurso de acreedores en el periodo 2013-2021. Toda la información utilizada para el análisis de las sociedades insolventes, se recogerá en el Anexo 1.

En la siguiente Tabla 6 se clasifica la distribución de la muestra de estimación de las sociedades en concurso por sectores de actividad económica según los códigos de la CNAE 2009 distinguiéndose así en 10 actividades básicas.

**Tabla 6. Distribución de la muestra de estimación de las sociedades en concurso por sectores de actividad**

Códigos CNAE 2009	Número de empresas
101. Procesado y conservación de carne y elaboración de productos cárnicos	17
102. Procesado y conservación de pescados, crustáceos y moluscos	5
103. Procesado y conservación de frutas y hortalizas	4
104. Fabricación de aceites y grasas vegetales y animales	3
105. Fabricación de productos lácteos	2
106. Fabricación de productos de molinería, almidones y productos amiláceos	2
107. Fabricación de productos de panadería y pastas alimenticias	21
108. Fabricación de otros productos alimenticios	10
109. Fabricación de productos para la alimentación animal	1
<b>TOTAL</b>	<b>65</b>

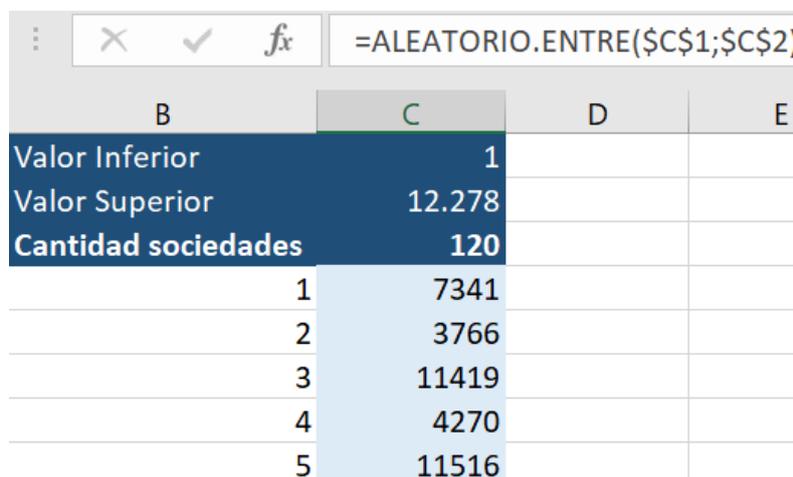
Fuente: Elaboración propia, a partir de SABI

En segundo lugar, las sociedades activas no necesitan ningún filtro debido a que actualmente se encuentran vigentes y no se han declarado en concurso de acreedores. Debido al gran tamaño de la muestra, tal y como se ha comentado en el anterior apartado, al tratarse de 12.278 empresas, se va a reducir esta proporción de manera que no se quede descompensado con respecto al número de empresas en concurso. Por ello, para poder tomar una posición más objetiva respecto a la selección, se considera elegir una muestra aleatoria simple (m.a.s.) de 120 sociedades. Toda la información utilizada para el análisis de las sociedades solventes, se recogerá en el Anexo 2.

Para proceder a la selección de números aleatorios sin repetición de las empresas saneadas, se ha creado una selección aleatoria a través de la hoja de cálculo de Excel. Para ello, se debe de hacer uso de la función matemática y trigonométrica de ALEATORIO.ENTRE, estableciendo así un valor inferior y un valor superior. En este caso, tal y como se puede observar en la Figura 8, se ha tomado como valor inferior 1 sociedad y el superior las 12.278 empresas que se encuentran activas. Una vez de haber realizado dicha ecuación, la hoja de cálculo de Excel aporta una muestra aleatoria de 120 sociedades, pero antes de proceder a la búsqueda de dichas sociedades hay que tener en

cuenta que no se encuentre ninguna empresa duplicada. Por ello, se acude al apartado de datos de dicha hoja, y se selecciona quitar duplicados, de tal manera que quede una muestra aleatoria sin repetición.

**Figura 8. Hoja de cálculo Excel para la selección aleatoria**



	B	C	D	E
Valor Inferior		1		
Valor Superior		12.278		
Cantidad sociedades		120		
1		7341		
2		3766		
3		11419		
4		4270		
5		11516		

Fuente: Elaboración propia

Después se procede a recoger toda la información de dichas sociedades, además de analizar la distribución de la muestra de estimación de las sociedades activas por sectores de actividad económica según los códigos de la CNAE 2009 que se ha realizado anteriormente. Esta distribución queda reflejada en la siguiente Tabla 7.

**Tabla 7. Distribución de la muestra aleatoria simple (m.a.s.) de las sociedades activas por sectores de actividad**

Códigos CNAE 2009	Número de empresas
101. Procesado y conservación de carne y elaboración de productos cárnicos	26
102. Procesado y conservación de pescados, crustáceos y moluscos	6
103. Procesado y conservación de frutas y hortalizas	9
104. Fabricación de aceites y grasas vegetales y animales	6
105. Fabricación de productos lácteos	11
106. Fabricación de productos de molinería, almidones y productos amiláceos	4
107. Fabricación de productos de panadería y pastas alimenticias	34
108. Fabricación de otros productos alimenticios	18
109. Fabricación de productos para la alimentación animal	6
<b>TOTAL</b>	<b>120</b>

Fuente: Elaboración propia, a partir de SABI

### ***5.2. Obtención de los datos financieros de la muestra***

Este apartado se basa en la obtención de los datos financieros de la empresa abreviados, es decir, los datos del balance de situación y de la cuenta de pérdidas y ganancias, las cuales son muy relevantes para proceder al cálculo de las ratios financieras.

Cabe resaltar que en la base de datos extraída por SABI, se han registrado empresas solventes con fondos propios negativos y resultado del ejercicio con el mismo signo, aunque en dicha plataforma no apareciese en estado concursal. No obstante, aunque se hayan registrado este tipo de entidades, se ha intentado seleccionar empresas que tuviesen una estructura patrimonial más o menos equilibrada (patrimonio neto positivo) o beneficios en el resultado de ejercicio que pudiesen hacer frente a sus obligaciones futuras.

Asimismo, se ha identificado también la partida de reservas debido a que es esencial para el cálculo de uno de los métodos. Cabe mencionar que, dentro de las empresas que se encuentran en concurso de acreedores, SABI no facilita la información

de dicha partida. Por ello, como se sabe que la partida de fondos propios está compuesta por el sumatorio del capital suscrito, las reservas y el resultado del ejercicio; se ha considerado que la cuenta de ‘otros fondos propios’ se calcula a través de la deducción de los resultados de ejercicio para así obtener el valor estimado de las reservas.

Se puede visualizar el método empleado, a través de las siguientes expresiones (17) y (18):

$$\text{Fondos Propios} = \text{Capital Social} + \text{Reservas} + \text{Resultado del ejercicio} \quad (17)$$

$$\text{Otros Fondos Propios} = \text{Reservas} + \text{Resultado del ejercicio} \quad (18)$$

### ***5.3. Aplicación de herramientas estadísticas para la predicción de insolvencia y la representación de los resultados alcanzados***

Después de haber obtenido los datos financieros tanto de las empresas sanas como de las insolventes, se procede a la aplicación de las herramientas estadísticas para la predicción de la insolvencia empresarial y la representación de los resultados alcanzados.

#### **5.3.1. Modelos Z-Score de Altman y Amat et al.**

Con respecto a la metodología empleada de Altman, se han realizado los cálculos mediante las ecuaciones  $Z_1$  y  $Z_2$ , correspondientes a las empresas que no cotizan en bolsa dado que tal y como aparece en SABI, solamente existen dentro de la categoría de CNAE 2009 cuatro compañías “activas” que cotizan en bolsa y en la selección aleatoria Excel no se han tenido en cuenta. A su vez, en cuanto a las empresas en concurso, no se ha detectado ninguna sociedad que cotizase en bolsa.

Una vez de haber aplicado las herramientas estadísticas de los diferentes métodos se ha realizado el sumatorio de cada variable (ver Anexo 3).

Después, tal y como se muestra en la Tabla 8, se han realizado individualmente un estudio de los estadísticos descriptivos de cada uno de los componentes asociados a cada ratio en la ecuación del Z-Score, así como el valor obtenido para éste. Dentro de ella, se identifica la media, mediana, desviación típica y el coeficiente de variación.

**Tabla 8. Estadísticos descriptivos del indicador Z-Score de Altman de la muestra observada.**

Indicador y componentes	Media	Mediana	Desviación Típica	Coefficiente de variación
0,717*(FM/AT)	0,0398	0,0684	0,3905	9,8116
0,847*(Rvas/AT)	0,2143	0,1415	0,2274	1,0611
3,107*(EBIT/AT)	-0,0716	0,0724	1,3113	18,3142
0,42*(FP/PT)	0,6310	0,2176	1,1244	1,7819
0,998*(Vtas/AT)	1,5315	1,1586	1,4906	0,9733
<b>Z<sub>1</sub>-Score</b>	<b>2,3449</b>	<b>2,1437</b>	<b>2,6623</b>	<b>1,1354</b>
6,56*(FM/AT)	3,4899	1,5841	12,777	3,6611
3,26*(Rvas/AT)	9,1647	3,1602	16,331	1,7819
6,72*(EBIT/AT)	-0,2205	0,084	2,6997	12,2435
1,05*(FP/PT)	-0,4581	0,2295	12,909	28,1794
<b>Z<sub>2</sub>-Score</b>	<b>2,6114</b>	<b>2,2162</b>	<b>7,7270</b>	<b>2,9589</b>

Fuente: Elaboración propia, a partir de *Gretl*

Como se puede apreciar, según la muestra elegida, el promedio de la ecuación  $Z_1$  se encuentra en una situación de incertidumbre debido a que se sitúa entre el intervalo 1,23 y 2,9, alcanzando así un total de 2,3449. Asimismo, es destacable que cada uno de los componentes de la suma en las Z-Score en media son positivos a excepción del asociado a la ratio EBIT/Activo Total (rentabilidad). Por otro lado, destaca que la componente que mayor valor medio ha obtenido en la muestra es la asociada a la ratio de Ventas/Activo Total (eficiencia).

De igual modo ocurre con la mediana, dado que ésta alcanza un valor del 2,1437 (< 2,9) por lo que hay un alto número de sociedades que se ubican en la zona gris.

Sin embargo, en la ecuación  $Z_2$  en media, presenta una baja probabilidad de quiebra ya que la media representa un valor de 2,6114 (> 2,6). Al igual que en el anterior, los componentes del Z-Score asociadas a cada ratio siguen manteniendo el mismo signo, no obstante, se ha obtenido una ponderación negativa en la  $X_4$ , correspondiente a la ratio Fondos Propios/Pasivo Total (solventia). Por otra parte, en esta ecuación la variable que mayor proporción aporta es la  $X_2$  (Reservas/Activo Total).

Por otro lado, si se analiza detalladamente la mediana, se puede observar que es inferior a 2,6; por lo que el 50% de las sociedades tendrían un valor del Z-Score por debajo de la mediana.

Respecto al coeficiente de variación (CV), el cual es una medida estadística que aporta información sobre la dispersión de la muestra, se obtiene tras el cálculo de la desviación típica en función de la media muestral absoluta. Tal y como se puede observar, la ecuación  $Z_1$  tiene menos variabilidad que la  $Z_2$  ya que presenta un menor CV, por lo que presenta mayor homogeneidad en los valores de las variables.

En relación con Amat et al., se sigue el mismo proceso empleado en el anterior método.

**Tabla 9. Estadísticos descriptivos del indicador Z-Score de Amat et al. de la muestra observada.**

Indicador y componentes	Media	Mediana	Desviación Típica	Coefficiente de variación
1,28*(AC/PC)	3,4899	1,5841	12,777	3,6611
6,1*(FP/PT)	9,1647	3,1602	16,331	1,7819
6,5*(B°N/AT)	-0,2205	0,084	2,6997	12,2435
4,8*(B°N/FP)	-0,4581	0,2295	12,909	28,1794
<b>Z Amat et al.</b>	<b>8,1448</b>	<b>1,5162</b>	<b>26,399</b>	<b>3,2412</b>

Fuente: Elaboración propia, a partir de *Gretl*

En cuanto a los valores descriptivos del indicador referente a Amat et al., se puede identificar un promedio de 8,1448, es decir, existe una baja probabilidad de situación de insolvencia debido a que es positiva. Además, es destacable la ponderación negativa asociada en las ratios  $X_3$  y  $X_4$ , aunque gracias a la proporción que aporta la ratio  $X_1$  y sobretodo la  $X_2$ , se ha mantenido el signo positivo.

Referente a la mediana, se ha obtenido un valor muy inferior a la mediana, representando así un valor de 1,5162, aunque se sigue manteniendo un alto porcentaje de sociedades solventes.

Acerca del coeficiente de variación (CV), se puede apreciar que existe una alta dispersión entre los diferentes componentes, ya que se ha obtenido un total de 3,2412 en la ecuación Z, donde la  $X_3$  y  $X_4$  son las variables que muestran la mayor proporción.

Finalmente, a través de la siguiente Tabla 10, se recogen los resultados obtenidos de la muestra con el método Z-score de Altman y el de Amat et al. Tal y como se ha mencionado anteriormente, dependiendo del resultado obtenido de Z, las empresas se declaran insolventes, zona gris o solventes. Para ello, dentro de la hoja de cálculo, según los resultados alcanzados y teniendo en cuenta los intervalos para la interpretación, se han obtenido los siguientes resultados:

**Tabla 10. Resultados obtenidos del Modelo Z-Score de Altman y Amat et al para las diferentes empresas.**

	Empresas en Concurso			Empresas Activas		
	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>	Amat et al.	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>	Amat et al.
<b>Zona Peligro</b>	38	42	46	19	29	30
<b>Zona Gris</b>	20	12	-	48	17	-
<b>Zona Segura</b>	7	11	19	53	74	90
<b>TOTAL</b>	<b>65</b>	<b>65</b>	<b>65</b>	<b>120</b>	<b>120</b>	<b>120</b>

Fuente: Elaboración propia

Respecto a las empresas en concurso que no cotizan en bolsa se puede observar la gran abundancia de empresas insolventes, dentro de la ecuación  $Z_2$  y  $Z_1$ , 42 y 38, respectivamente. En cambio, tal y como se puede apreciar existe un número muy reducido de empresas solventes y en zona gris. Del mismo modo, según Amat et al. se ha detectado una gran variedad de empresas que se encuentran en problemas financieros, de las cuales representan un total de 46 sociedades.

En cuanto a las empresas activas, se realiza el mismo proceso que en las de concurso. En este caso, se puede observar que hay un gran número de empresas solventes. Sin embargo, es destacable la cantidad de sociedades insolventes a través del modelo Z-

Score de Altman, las cuales representan alrededor del 16-25%, lo que es un porcentaje llamativo para las empresas que no presentan complicaciones.

Éste modelo analiza el riesgo de insolvencia de las empresas, por tanto, las entidades que se encuentran en zona gris o insolventes, podrían experimentar consecuencias negativas en sus siguientes ejercicios. Esto ocurre también con la metodología de Amat et al. aunque respecto con el anterior, se puede observar que las sociedades insolventes abarcan un 25% del total.

### **5.3.2. Modelo Logit o regresión logística**

Acerca de la metodología de regresión logística o Logit, en primer lugar, se van a definir las distintas variables que se van a tener en cuenta en ambos estudios (ver Tabla 11 y 12).

**Tabla 11. Variables a emplear en el estudio de Altman**

ID #	Nombre variable	Etiqueta descriptiva
0	Const	
1	Y	= 1 si la empresa está en concurso de acreedores, 0 en otro caso
2	X1	Fondo de Maniobra / Activo Total
3	X2	Resultado del Ejercicio / Activo Total
4	X3	EBIT / Activo Total
5	X4	Patrimonio Neto / Pasivo Total
6	X5	Ventas / Activo Total

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 12. Variables a emplear en el estudio de Amat et al.**

ID #	Nombre variable	Etiqueta descriptiva
0	Const	
1	Y	= 1 si la empresa está en concurso de acreedores, 0 en otro caso
2	X1	Activo Corriente / Pasivo Corriente
3	X2	Fondos Propios / Activo Total
4	X3	Resultados Netos / Activo Total
5	X4	Resultados Netos / Fondos Propios

Fuente: Elaboración propia

Como se puede apreciar, se han seleccionado como variables dependientes dicotómicas las que toman el valor de 1 para aquellas sociedades que se encuentran en concurso de acreedores y 0 en los otros casos (empresas vigentes en el momento actual). Con relación a los regresores “X”, se consideran separadamente las diferentes ratios que ambos investigadores utilizaron en cada uno de sus métodos.

En segundo lugar, se obtienen los distintos modelos logit, estableciendo como el modelo (1) al que utiliza las ratios del método  $Z_1$ -Score de Altman, el modelo (2) al correspondiente del  $Z_2$  de dicho autor y, por último, como modelo (3) el relacionado con las ratios utilizadas por Amat et al. Esto se ha obtenido en *Gretl* a través de la pestaña de modelo, variable dependiente limitada y la selección del modelo logit binario. Una vez dentro, se establece como variable dependiente la “Y” y como regresores (variables independientes) las diferentes ratios financieras.

En tercer lugar, después de estimar los tres modelos como se ha explicado en la sección anterior, se procede a analizar la significatividad de cada uno de los ratios de manera individual utilizando los estadísticos t que bajo la hipótesis nula cierta se distribuyen asintóticamente  $N(0,1)$ .

En este caso, a través de la siguiente Tabla 13, se va a mostrar de manera independiente los resultados obtenidos y, posteriormente se hará una breve descripción del por qué realmente esas ratios son las que más importancia tienen respecto a las demás. Estos resultados se muestran con un \* si el nivel de significación al que se rechaza la hipótesis nula es el 10%, \*\* si es al 5% y \*\*\* si lo es al 1%.

Tabla 13. Nivel de significatividad de las ratios de Altman y Amat et al.

	MÉTODO Z-SCORE (ALTMAN)		MÉTODO AMAT ET AL.	
	(1)	(2)	(3)	
const	0,6267 (0,3604)	-0,08782 (0,2413)	const	0,05261 (0,2634)
Fondo Maniobra Activo Total	-0,4112 (0,6004)	-0,3233 (0,5777)	Activo Corriente Pasivo Corriente	-0,1511 (0,1607)
Reservas Activo Total	-0,01996 (0,9192)	-0,09190 (0,8975)	Fondos Propios Pasivo Total	-0,5224** (0,2195)
EBIT Activo Total	-3,409** (1,623)	-4,161** (3,490)	Rtdo Ejercicio Activo Total	-3,405** (1,626)
Fondos Propios Pasivo Total	-0,5797** (0,2359)	-0,5383** (0,2320)	Rtdo Ejercicio Fondos Propios	-0,05817 (0,06174)
Ventas Activo Total	-0,5234*** (0,1971)			
n	185	185		185
R <sup>2</sup> corregido (pseudo-R <sup>2</sup> de McFadden)	0,2273	0,1894		0,1795
Nº de casos 'correctamente predichos'	143 (77,3%)	140 (75,7%)		139 (75,1%)

Fuente: Elaboración propia, a partir de *Gretl**Modelo (1). Z-Score de Altman (Z<sub>1</sub>)*

Utilizando en la especificación del modelo Logit las ratios utilizadas por Altman en el Z<sub>1</sub>-Score, X<sub>3</sub> y X<sub>4</sub> son las ratios significativas al 5%; y el X<sub>5</sub> al 1%. El resto de ratios no son significativas individualmente al 5% ni tampoco al 10% ni 1%.

Respecto a la ratio X<sub>3</sub>, mide la rentabilidad de la empresa y, como se ha visto anteriormente, Altman le asocia un elevado peso en su modelo porque es imprescindible

para medir el fracaso (sobre todo el corporativo). Por ello, se puede considerar que es muy significativo y es una ratio que hay que tener muy en cuenta en el estudio debido a que analiza la eficiencia con la que se utilizan los recursos de la empresa para obtener beneficios. Como se puede observar, el coeficiente asociado es negativo por lo que a mayor valor en esta ratio (mayor rentabilidad), por lo que menor será la probabilidad de entrar en concurso de acreedores.

Acerca de la ratio  $X_4$ , recoge la autonomía financiera de la empresa, tal y como se ha comentado anteriormente, se puede considerar muy importante a la hora de predecir la bancarrota debido a que analiza si la empresa puede hacer frente a las deudas, además de conocer el nivel óptimo de endeudamiento de la misma. Asimismo, se estima que a mayor valor de esta ratio (mayor autonomía financiera) menor será la probabilidad de quiebra empresarial.

En cuanto a la ratio  $X_5$ , mide la eficiencia de la sociedad y cuanto más eficiente sea ésta mayor será su productividad. De igual forma que en las otras dos ratios, se estima que a mayor valor en esta ratio (mayor eficiencia) menor será la probabilidad de quiebra. Además, como se ha analizado previamente, Altman también la consideró muy importante en su estudio ya que le asoció un mayor peso que al resto.

#### *Modelo (2). Z<sub>2</sub>-Score Altman*

En este modelo, al excluirse la variable  $X_5$ , se puede observar que las variables  $X_3$  y  $X_4$  siguen siendo significativas al 5% y el resto de ratios siguen sin serlo. El coeficiente asociado a  $X_4$  mantienen el mismo signo y un valor similar, aunque el asociado a  $X_3$  muestra algo más de diferencia. El significado es el mismo que el anterior debido a que no han cambiado dichas ratios financieras.

#### *Modelo (3). Amat et al.*

En esta especificación del modelo empleado para las empresas españolas según los distintos autores, se ha obtenido que las ratios  $X_2$  y  $X_3$  son significativas al 5%, no siendo significativas el resto de variables.

En este caso la  $X_2$  corresponde al mismo que  $X_4$  según Altman (autonomía financiera). Por ello, se puede decir que en los tres se ha obtenido la misma

significatividad lo cual demuestra que es una ratio esencial que permite observar el nivel de endeudamiento de las empresas.

Y el  $X_3$ , es el indicador que mide la rentabilidad de la empresa respecto al rendimiento de los activos de la empresa. Por tanto, se puede decir que es un indicador significativo debido a que cuanto mayor sea el valor de esta ratio, menor probabilidad tendrá de encontrarse en quiebra ya que la capacidad de los activos para generar renta es mayor.

Por último, los resultados que se han obtenido con la regresión logística, a través del empleo de los métodos de Z-Score de Altman y Amat et al., se van a recoger en la siguiente Tabla 14. Cabe mencionar, que sólo se van a identificar las sociedades que se han referenciado en zona de peligro y en zona segura, debido a que en *Gretl* sólo asocia esos barómetros.

**Tabla 14. Resultados obtenidos del Modelo Logit de Altman y Amat et al para las diferentes empresas.**

	Empresas en Concurso			Empresas Activas		
	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>	Amat et al.	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>	Amat et al.
<b>Zona Peligro</b>	37	29	27	14	9	8
<b>Zona Segura</b>	28	36	38	106	111	112
<b>TOTAL</b>	<b>65</b>	<b>65</b>	<b>65</b>	<b>120</b>	<b>120</b>	<b>120</b>

Fuente: Elaboración propia, a partir de *Gretl*

En relación con las empresas en concurso se puede observar que en las ecuaciones Z<sub>1</sub> y Z<sub>2</sub>, se han destacado una gran abundancia de empresas solventes, 28 y 36, respectivamente. Esto es favorable para las empresas, ya que se puede considerar que los problemas financieros pueden ser solucionados, por lo que pueden continuar con la actividad empresarial. De igual modo, esto ocurre también con Amat et al. ya que las sociedades que se encuentran en buen estado son 38 frente a las 65 del total.

En lo referente a las compañías activas, se realiza el mismo proceso que en las de concurso. Por ello, se puede apreciar que existe un mayor número de empresas solventes

que las que no lo están, por lo que un menor número de ellas podrían presentar dificultades en el futuro.

#### 5.4. Número de aciertos de los métodos empleados

Por último, una vez de haber estudiado dichos modelos de manera independiente, se procede a la obtención del número de aciertos. En este caso, a través de la siguiente Tabla 15 se reflejan las diferentes cuatro combinaciones posibles que se pueden dar a la interpretación de estos resultados según las distintas metodologías empleadas, como son los Z-Score de Altman, Amat et al. y los modelos logit. Dentro de ella, se establecen los grupos reales, aquellos que representan el estado en el que se encuentran las sociedades según la plataforma SABI, y los grupos predictivos calculados en el apartado anterior (epígrafe 5.3.). En cada uno de los casos, se crea una matriz de clasificación de empresas donde se diferencia cada caso con las letras A, B, C y D.

**Tabla 15. Matriz de los resultados de las empresas**

Grupos Observados	Grupos Predichos	
	Insolvente	Solvente
Insolvente	A	B
Solvente	C	D

Fuente: Elaboración propia, a partir de Amat et al. (2016)

De acuerdo con Amat et al. (2016), la asociación de cada una de las letras asignada a cada suceso, viene explicada de la siguiente manera:

A: Se clasifica como empresa insolvente a una que se encuentra con problemas financieros. PREDICCIÓN CORRECTA

B: Se clasifica como empresa insolvente a una que se encuentra con una adecuada salud financiera. PREDICCIÓN INCORRECTA

C: Se identifica como empresa solvente a una que se halla en situación de insolvencia. PREDICCIÓN INCORRECTA

D: Se identifica como empresa solvente a una que se halla en buen estado.  
PREDICCIÓN CORRECTA

En virtud de ello, se puede concluir que existen dos tipos de errores: error tipo I correspondiente a la letra “B” y el error tipo II a la “C”, que se van a tener muy en cuenta para observar los fallos que se han obtenido durante todo el proceso.

Una vez establecida la matriz de los resultados de las empresas, se van a realizar cuatro tablas nuevas, donde se refleje el montante correspondiente a cada escenario, con el objetivo de identificar aquel procedimiento que mejores resultados obtenga. Asimismo, en la parte inferior se identificará el número de casos correctamente predichos, los cuales se calculan a través del sumatorio de A y D dejando de lado los errores, y a su vez dividiéndolo entre el total de las empresas del estudio (185 sociedades).

Cabe mencionar, que, en los grupos observados, se establecerán como empresas insolventes, las sociedades que se encuentran en concurso de acreedores, donde SABI recoge un total de 65 compañías. Al contrario, las empresas solventes, se agrupan las 120 sociedades que han sido seleccionadas.

### **5.7.1. Metodología Z-Score de Altman y Amat et al.**

En primer lugar, tal y como se ha mostrado durante todo el TFG, se han estudiado dos tipos de ecuaciones del autor Edward I. Altman, por lo que los resultados del análisis se van a dividir en las siguientes dos tablas (Tabla 16 y 17). Asimismo, como en los grupos predichos sólo se recogen las empresas solventes e insolventes, y, en cambio Altman recoge tres zonas (peligro, gris y segura), se van a agrupar la zona gris y segura en la sección solvente ya que son empresas que se encuentran activas en este momento, aunque tengan algún problema financiero; y, la zona peligro en la sección insolvente.

**Tabla 16. Resultados del modelo  $Z_1$ -Score de Altman**

Grupos Observados	Grupos Predichos	
	Insolvente	Solvente
Insolvente	38	27
Solvente	19	101

\*Número de casos ‘correctamente predichos’ = 139 (75,14%)

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 17. Resultados del modelo  $Z_2$ -Score de Altman**

Grupos Observados	Grupos Predichos	
	Insolvente	Solvente
Insolvente	42	23
Solvente	29	91

\*Número de casos ‘correctamente predichos’ = 133 (71,89%)

Fuente: Elaboración propia

Tras estos resultados, se puede concluir que el método que mejor ha predicho ha sido la ecuación  $Z_1$  dado que ha aportado unos resultados más adecuados al análisis inicial, considerando así un total de 139 sociedades correctamente predichas frente a las 133 sociedades que ha detectado la  $Z_2$ .

Observándolo desde otro punto de vista, si se analiza por tipo de error cometido, el error predecible del tipo I, se puede examinar que la ecuación  $Z_2$  es la que más ha acertado ya que ha considerado que de las empresas insolventes sólo 23 de ellas se encuentran en buen estado. Y, por el contrario, 27 sociedades usando  $Z_1$ . Referente al error tipo II, ocurre lo contrario, ya que la ecuación  $Z_1$  recoge menos fallos que la  $Z_2$ , alcanzando las 19 y 29 sociedades, respectivamente.

Por ello, basándonos en estas dos conclusiones el método más aconsejable si se desea emplear la metodología de Edward I. Altman es la ecuación  $Z_1$ , es decir, la que tiene en cuenta la variable  $X_5$  relacionada con las ventas, dado que ha obtenido más aciertos, alcanzando así un porcentaje del 75,14% de fiabilidad.

En segundo lugar, en cuanto al procedimiento utilizado por Amat et al., como solo recoge dos tipos de zonas (problemas financieros y salud financiera), la agrupación de las sociedades observadas va a ser más sencilla, dado que se considerarán las empresas con dificultades financieras como insolventes y las que tienen buena salud como solventes.

El número de aciertos de este método, se va a representar en la siguiente Tabla 18.

**Tabla 18. Resultados del modelo Altman et al.**

Grupos Observados	Grupos Predichos	
	Insolvente	Solvente
Insolvente	46	19
Solvente	30	90

\*Número de casos ‘correctamente predichos’ = 136 (73,51%)

Fuente: Elaboración propia

En comparación con la anterior metodología, ésta ha predicho más empresas insolventes, representando un total de 76 de ellas, de las cuales 30 según abarca en los datos de SABI se encuentran solventes.

Analizando los tipos de errores, el correspondiente al tipo I, se han identificado 19 compañías que se encuentran en buen estado y no deberían de incurrir en pérdidas. En cuanto al tipo II, nuevamente, según el método de predicción de las empresas españolas considera que existen empresas activas que se encuentran con grandes problemas financieros cuando estas no deberían de presentarlos, siendo seleccionadas 30 compañías.

### **5.7.3. Metodología Logit**

Por último, en esta sección se analizan los resultados de los modelos Logit utilizando en cada caso las ratios financieras del Z<sub>1</sub>-Score (Tabla 19), del Z<sub>2</sub>-Score (Tabla 20) y de Amat et al. (Tabla 21).

Primero se empezará analizando la interpretación del modelo Z-Score de Altman teniendo en cuenta tanto la matriz como el número de casos correctos.

**Tabla 19. Resultados del modelo Logit usando las ratios del Z<sub>1</sub>**

Grupos Observados	Grupos Predichos	
	Insolvente	Solvente
Insolvente	37	28
Solvente	14	106

\*Número de casos ‘correctamente predichos’ = 143 (77,3%)

Fuente: Elaboración propia, a partir de *Gretl*

**Tabla 20. Resultados del modelo Logit usando las ratios del Z<sub>2</sub>**

Grupos Observados	Grupos Predichos	
	Insolvente	Solvente
Insolvente	29	36
Solvente	9	111

\*Número de casos ‘correctamente predichos’ = 140 (75,7%)

Fuente: Elaboración propia, a partir de *Gretl*

En relación con los grupos predichos, se puede observar que, en la primera ecuación, de las sociedades insolventes se han detectado que solamente 37 de ellas se encuentran en situación de riesgo. En cambio, con la segunda ecuación, el resultado ha disminuido aún más, quedando así 29 de ellas. Por otra parte, en cuanto a las compañías solventes se puede ver que hay una gran porción de empresas solventes, representando estas 106 y 111, respectivamente.

En cuanto a la evaluación de los errores, el error del tipo I ha sido muy notable durante todo el estudio ya que, como se ha mencionado anteriormente, se han encontrado muy pocas empresas insolventes. Esto significa que de las sociedades que se encuentran en concurso de acreedores, la mayor parte de ellas siguiendo el método de Logit, se encuentran en buen estado entre el 43.08% en Z<sub>1</sub> y el 55.38% en Z<sub>2</sub>, lo cual es algo favorable para ellas.

Por otra parte, el error de tipo II, no está muy presente ya que se ha obtenido un resultado muy favorable respecto a las solventes, pero es verdad que hay un leve error que recoge 14 sociedades según Z<sub>1</sub> y 9 según Z<sub>2</sub> que disponen de ciertas dificultades.

Como conclusión, se puede comentar que la ecuación que mejor ha predicho ha sido la primera ya que ha acertado un 77,3%, lo que equivale a 143 sociedades, por lo que el resultado ha sido muy favorable. Mientras que la segunda recoge un 75,7% (140 sociedades). Por ello, al igual que ha ocurrido cuando se han analizado ambos modelos individualmente, nos quedamos con el primero debido a que ha sido el que mejor ha predicho los resultados y es el que tiene en cuenta la variable ventas.

En segundo lugar, se analizará la metodología empleada para las empresas españolas según los autores Amat et al.

**Tabla 21. Resultados del modelo Logit usando las ratios de Amat et al.**

Grupos Observados	Grupos Predichos	
	Insolvente	Solvente
Insolvente	27	38
Solvente	8	112

\*Número de casos ‘correctamente predichos’ = 139 (75,1%)

Fuente: Elaboración propia, a partir de *Gretl*

Al igual que ha pasado en el anterior caso, hay un reducido grupo de sociedades insolventes, representando 27 sociedades lo cual llama la atención ya que el grupo observado era de 65. Por otra parte, dentro de las empresas solventes, hay una gran notoriedad de empresas saneadas, siendo estas 112.

Identificando los errores, en cuanto al error tipo I ha sido elevado ya que se observan 38 empresas sin problemas financieros, lo cual equivale un 58,46% de error. Mientras que el del tipo II es más reducido debido a que solo ha detectado 8 sociedades mal predichas, es decir, un 0,67%.

Por lo cual se puede decir que el número de casos correctamente predichos representa un 75,1%, es decir, 139 sociedades.

## 6. CONCLUSIONES

Un problema muy presente en la actualidad es el riesgo de quiebra o insolvencia en el que se pueden encontrar las empresas. Para su estudio, este trabajo ha utilizado diferentes métodos estadísticos con la intención de observar si realmente puede emplearse de manera permanente en las distintas sociedades para que estén en alerta ante cualquier incertidumbre y se puedan recuperar rápidamente.

Tal y como se ha podido observar en el último apartado (epígrafe 5.4.), es decir, en la sección del número de aciertos de los métodos de Edward I. Altman (1983), Amat et al. (2016) y la regresión logística; la diferencia entre ellos ha sido mínima y han sido capaces de predecir con un nivel de éxito elevado respecto a las empresas observadas, situándose en torno al 70-80% de éxito.

Asimismo, se ha estimado en qué situación se encuentran las sociedades en situación concursal, ya que, aunque se encuentren en este proceso no significa que se vaya a disolver su actividad y desaparecer del mercado. Lo mismo ocurre con las empresas activas, ya que se ha detectado que pocas de ellas no están atravesando un buen momento y pueden encontrarse con problemas financieros futuros.

Por otra parte, se puede destacar que existe una gran diferencia en la utilización del método Z-Score de Altman, debido a que el que dispone de mejor tasa de éxito es la ecuación  $Z_1$ , alcanzando un 3,25% más de éxito que si se emplea el  $Z_2$ . Esto, tal y como se ha visto en el nivel de significatividad de las variables, se ha debido a la variable  $X_5$  que recoge la partida de las ventas. También se ha podido observar que, aun habiendo excluido esa variable, el nivel de significatividad de  $X_3$  y  $X_4$  se ha seguido manteniendo, por lo que se puede ver como algo favorable y que el éxito de la segunda ecuación se ha visto reducido precisamente por la eliminación de la variable  $X_5$ . Por lo tanto, según este análisis la rentabilidad y la solvencia son las variables que se deben de tener muy en cuenta a la hora de evaluar la quiebra empresarial.

Tal y como se ha reflejado en el trabajo, este método fue desarrollado durante 1983 teniendo en cuenta los factores económicos que sufrieron las empresas estadounidenses en aquel momento, por lo que se podría considerar como un aspecto que no es posible aplicar en las empresas españolas. Por ello, se realizó una nueva ecuación

enfocada a las sociedades españolas, la cual fue desarrollada por Amat et al. en 2006. Gracias a ella, se ha podido comprobar la viabilidad del anterior modelo con este nuevo. Asimismo, en cuanto al nivel de significatividad ha seguido siendo la variable  $X_2$  ( $X_3$  para Altman) por lo que se puede considerar que es una ratio que deben de tener en cuenta todas las sociedades ya que la situación de quiebra puede depender en gran medida de ella. También ha tenido significatividad la variable  $X_3$ , correspondiente a la rentabilidad de los activos de la empresa, algo que ya se había observado en la ecuación de Altman en función del peso de esta variable.

Cabe mencionar que, respecto a los métodos empleados, las funciones Z-Score que se han obtenido para cada empresa con los datos financieros de la muestra elegida han tomado como datos los valores de los coeficientes que ponderan a las ratios obtenidos por Altman y Amat et al. mientras que los modelos Logit han utilizado la información muestral para estimar los parámetros del modelo. En ese aspecto, la evaluación de la capacidad de predicción de los modelos Logit se hace dentro de la muestra por lo que tienen ventaja con respecto a las predicciones realizadas por las funciones Z-Score.

En definitiva, considero que las ponderaciones que se asocian a los modelos dependen mucho del momento en que se desarrollaron y que deben de ser actualizadas. Respecto a las variables financieras son esenciales para el estudio ya que pueden ayudar a las compañías a posicionarse en ciertos grupos (solventes, zona de incertidumbre e insolventes). En caso de que no se empleen estas variables, el estudio no tendría sentido.

Pese a esto, aunque no sean herramientas que predican de manera absoluta el estado de la sociedad, es recomendable que se utilicen los métodos ya que les pueden aportar información financiera futura, y así evitar el proceso concursal o la disolución de la misma.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

- Altman, E. I. (1968). *Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy* [Ratios financieros, análisis discriminante y predicción de quiebras corporativas] (4.<sup>a</sup> ed., Vol. 23, pp. 589-609). New York: The Journal of Finance. doi:10.2307/2978933
- Altman, E. I., y Hotchkiss, E. (2006). *Corporate Financial Distress and Bankruptcy* [Problemas financieros corporativos y quiebras] (3.<sup>a</sup> ed., pp. 252-257). New York: John Wiley & Sons.
- Altman, E. I., Iwanicz-Drozowska, M., Laitinen, E. K., y Suvas, A. (2017) *Financial distress prediction in an international context: a review and empirical analysis of Altman's Z-Score model* [Predicción de problemas financieros en un contexto internacional: una revisión y análisis empírico del modelo Z-Score de Altman] (2.<sup>a</sup> ed., Vol. 28). New York: The Journal of Finance. doi:10.1111/jifm.12053
- Amat, O., Manini, R., y Renart, M.A. (2016). *Credit concession through credit scoring: analysis and application proposal* [Concesión de crédito mediante credit scoring: análisis y propuesta de solicitud] (1.<sup>a</sup> ed., Vol. 13, pp. 51-70). Intangible Capital. doi:10.3926/ic.903
- Amat, O. (2008) *Análisis de estados financieros* (8.<sup>a</sup> ed., pp. 88-203). Barcelona: Gestión 2000.
- Canfranc, M. r. (2020). *De la Gran Recesión a la Gran Pandemia: diferencias entre la crisis de 2008 y la de 2020*. Obtenido de <https://www.bbva.com/es/de-la-gran-recesion-a-la-gran-pandemia-diferencias-entre-la-crisis-de-2008-y-la-de-2020/>
- Código de Comercio. (1885). Libro IV. De las suspensiones de pagos, de las quiebras y de las prescripciones. Obtenido de [https://noticias.juridicas.com/external/nj\\_masterunizar/ccom.l4t1.html](https://noticias.juridicas.com/external/nj_masterunizar/ccom.l4t1.html)
- España. Ley 38/2011, de 10 de octubre, de reforma de la Ley 22/2003, de 9 de julio, Concursal. Boletín Oficial del Estado, 10 octubre de 2011, núm.245, p. 44
- Fito, M. A., Plana-Erta, D., y llobet, J. (2018). *Usefulness of Z scoring models in the early detection of financial problems in bankrupt Spanish companies* [Utilidad

de los modelos de puntuación Z en la detección precoz de problemas financieros en empresas españolas en quiebra] (1.<sup>a</sup> ed., Vol. 14, pp. 162-170). Intangible Capital. doi:10.3926/ic.1108

INE. (2020). *Instituto Nacional de Estadística: Estadística del procedimiento concursal*. Obtenido de <https://www.ine.es/dynt3/inebase/index.htm?padre=570&capsel=570>

Jiménez Cardoso, S. M., García-Ayuso Covarsí, M., y Sierra Molina, G. J. (2002). *Análisis financiero* (2.<sup>a</sup> ed., pp. 146-307). Madrid: Pirámide.

López-Roldán, P., y Fachelli, S. (2015). *Metodología de la investigación social cuantitativa* (1.<sup>a</sup> ed., pp. 11-20). Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona.

Maddala, G. (1983). *Limited-dependent and qualitative variables in econometrics* [Variables dependientes limitadas y cualitativas en econometría] (pp. 22-27). Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/CBO9780511810176

Marchese, A., Campanaro, R., Díaz, D., Sepiarsky, P., Viola, M., Riveros, J., Carrizo, F., Ferraro, A., Díaz Toledo, S., y Gardenal, L. (2016). *Modelos de predictibilidad de quiebras e insolvencia basados en análisis de estados financieros. Evaluación crítica y aspectos metodológicos enfocados en el uso de herramientas de B.I.* Vigésimoprimera Jornada "Investigaciones en la Facultad" de Ciencias Económicas y Estadística.

Moral, J. (2021). *Apuntes sobre el precurso y concurso de acreedores*.

RAE. (2021). *Real Academia Española*. Obtenido de <https://www.rae.es/>

Registro Público Concursal. (2020). *Búsqueda de publicaciones concursales*. Obtenido de <https://www.publicidadconcursal.es/concursal-web/afectado/buscar>

Rivero Torre, P. (2009) *Análisis de balances y estados complementarios*. 2<sup>a</sup> Edición. Madrid: Pirámide.

Rodríguez López, M., Piñeiro Sánchez, C., y de Llano Monelos, P. (2015). *Predicción de insolvencia y fracaso financiero: medio siglo después de Beaver (1966). Avances y nuevos resultados* (pp. 4-5). Grupo de Investigación Finanzas y Sistemas de Información para la Gestión (FISYG).

Stock, J. H., y Watson, M. W. (2012). *Introducción a la Econometría* (3.<sup>a</sup> ed., pp. 283-286). Madrid: Pearson Education, S.A.

Támara Armando L.; Villegas Gladis C., y De Andrés, J. (2019). *Una revisión sistemática de la literatura en torno a la quiebra empresarial para el período 2012- 2017* (4.<sup>a</sup> ed., Vol. 40, p. 25). Revista Espacios.

## ANEXO 1. POBLACIÓN DE LAS EMPRESAS EN CONCURSO DE ACREEDORES Y SUS DATOS FINANCIEROS

<b>Nombre Sociedad</b>	<b>Nº Orden</b>
MANIPULADOS HORTOFRUTICOLAS SAN ANDRES SL	1
VIRA BRANDS SL	2
PIENSOS EBRO ANIMAL FEED SL	3
CORPORACION AGROALIMENTARIA DEL JILOCA SA	4
QUESERIA IBERICA AT SL	5
OZONETCARN S.C.C.L.	6
COSFER SA	7
MERCA CARN SL	8
PANADERIA LOS COMPADRES SL	9
PALAU I FILLS SA	10
DISPROPA SL	11
PIZZAS ARTESANAS VILLALBILLA SL	12
DIFA BOUTIQUE'S DEL PAN SL	13
COMERCIAL VILLARCAYO SA	14
MONTEPORRINO S.C.L.	15
JAMONES Y EMBUTIDOS DE ALTO MIJARES SL	16
EL HORREO HEALTHY FOOD SL	17
FLECA FLAQUE SA	18
HORNO PACO SANZ SL	19
FOOD STYLE SL	20
PRODUCTOS AIMENTICIOS PORCINOS SA	21
ARTESANA DE TURRONES SA	22
COMPAÑÍA INDUSTRIALIZADORA DE BACALAO SUCESORA DE ANDRES RODRIGUEZ DE DIOS HIJOS SL	23
INDUSTRIAL ABLITENSE SA	24
PANIFICADORA ALAVESA SL	25
CURTO PONS SL	26
ARTESANS CAN SUNYE SL	27
RAFAEL CASAPONSA BAUSILI SA	28

<b>Nombre Sociedad</b>	<b>Nº Orden</b>
HERMANOS PLEGUEZULOS SA	29
POLLOS CACERES SL	30
J. TABOADA SA	31
FERRCE 2001 SL	32
EDUMUN MALTA SL	33
FORN EMPURIES SL	34
EXPORTACION DE MERCANCIAS EXTREMEÑAS SA	35
ELABORADOS FREIREMAR SA	36
GLAD GESTIO SL	37
ELABORADOS FREIREMAR VIGO SA	38
FRUIMASOTO 2010 SL	39
PANHEVI SL	40
BACALAO Y SALAZONES DE CASTILLA SL	41
PANADERIAS REUNIDAS CORDOBESAS SA	42
EQUIPOS Y HORNOS URKO SL	43
CANIGO UTGES SL	44
THE GOURMET FOOD AND BEVERAGES COMPANY SL	45
CONHIPAN HIDALGO LOPEZ SL	46
GOLO SWEET XXI SL	47
MAYJO BISCUITS SL	48
PANIFICADORA FRAU SA	49
FREIREMAR COMERCIAL SA	50
MANEL PIJUAN I FILLS SL	51
MILHOJAS SL	52
BIOMASLINIC SL	53
EL HORNIN SL	54
EMBUTIDOS EL CANDELON SL	55
COMERCIAL MOSA SA	56
COMERCIALIZADORA ALOE VERA ESPAÑOL SL	57
PANADERIA AVILESINA SL	58
HARINAS AZOFRA SL	59
AHUMADOS SALUDABLES SL	60
COMO FOOD FACTORY SL	61

<b>Nombre Sociedad</b>	<b>Nº Orden</b>
LACTEOS VICARIO SL	62
ACEITES MAS DEL SENYOR SL	63
DON PIOVANI EL PLACER DE COMER SANO SL	64
EXPLOTACIONES VIVEIRO SL	65

Balance de situación

Euro	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Activo No Circulante</b>	<b>82.466.500</b>	<b>2.535.684</b>	<b>835.846</b>	<b>4.579.868</b>	<b>12.124.643</b>	<b>567.142</b>	<b>3.212.094</b>	<b>1.990.476</b>	<b>6.644.041</b>	<b>2.072.662</b>	<b>7.573.120</b>	<b>3.567.694</b>	<b>9.823.888</b>
Inmovilizado Inmaterial	23.941	4.731		601	619.932		517.919	27.895	246.590	2.516	1.207.088	131.237	135.473
Inmovilizado Material	7.576.498	2.430.802	157.107	1.811.290	9.325.532	566.492	2.665.729	1.908.350	3.971.448	522.681	6.046.457	3.425.297	9.654.481
Otros Activos Fijos	646.212	100.151	678.739	2.767.978	2.179.179	650	28.446	54.231	2.426.003	1.547.465	319.575	11.161	33.934
<b>Activo Circulante</b>	<b>1.008.970</b>	<b>2.445.420</b>	<b>7.513.755</b>	<b>11.269.000</b>	<b>6.509.437</b>	<b>2.005.354</b>	<b>6.039.715</b>	<b>2.528.569</b>	<b>2.731.457</b>	<b>3.517.535</b>	<b>2.959.451</b>	<b>1.913.815</b>	<b>259.904</b>
Existencias	328.505	1.573.642	474.947	5.116.167	2.151.979		1.361.376	780.234	381.260	614.826	807.492	327.770	63.449
Deudores	377.606	835.892	6.894.733	6.124.763	2.999.409	1.113.436	4.119.612	1.695.920	2.040.938	2.807.142	1.521.788	1.356.271	188.942
Otros Activos Líquidos	302.759	35.886	144.075	28.069	1.358.049	891.918	558.727	52.415	309.259	95.566	630.172	229.774	7.513
Tesorería	40.089	28.452	112.481	8.760	169.224	891.918	198.869	50.615	72.410	46.893	474.576	219.860	6.518
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>9.255.520</b>	<b>4.981.104</b>	<b>8.349.601</b>	<b>15.848.868</b>	<b>18.634.081</b>	<b>2.572.496</b>	<b>9.251.809</b>	<b>4.519.045</b>	<b>9.375.498</b>	<b>5.590.197</b>	<b>10.532.571</b>	<b>5.481.509</b>	<b>10.083.792</b>
<b>Fondos Propios</b>	<b>1.120.421</b>	<b>1.270.464</b>	<b>1.526.573</b>	<b>2.600.878</b>	<b>-42.554</b>	<b>1.478.371</b>	<b>2.170.002</b>	<b>478.910</b>	<b>6.532.478</b>	<b>1.059.956</b>	<b>3.610.453</b>	<b>-492.908</b>	<b>4.065.952</b>
Capital Suscrito	3.060	30.051	480.820	8.500.000	1.476.200		841.417	12.000	1.009.830	240.440	1.469.990	1.641.060	21.636
Otros Fondos Propios	1.117.361	1.240.413	1.045.753	-5.899.122	-1.518.754	1.478.371	1.328.585	466.910	5.432.648	819.516	2.140.462	-2.133.968	4.044.316
*Reservas	2.302.122	1.139.402	1.850.977	420	77.612	612.581	1.185.805	606.330	11.735.753	747.586	239.468	27.666	4.523.038
<b>Pasivo Fijo</b>	<b>6.252.804</b>	<b>1.364.688</b>	<b>320.805</b>	<b>5.842.031</b>	<b>9.959.951</b>	<b>249.781</b>	<b>1.538.636</b>	<b>1.298.174</b>	<b>901.030</b>	<b>720.448</b>	<b>4.240.740</b>	<b>1.832.800</b>	<b>4.656.176</b>
Acreeedores a l/p	5.950.915	1.345.480	318.529	5.842.031	9.568.194	243.781	1.417.417	1.296.857	901.030	720.448	4.240.740	1.698.725	4.656.176
Otros Pasivos Fijos	301.889	19.207	2.276	0	391.757	6.000	121.218	1.317	0	0	0	134.075	0
Provisiones	284.201		1.139.402		167.852							79.535	
<b>Pasivo Líquido</b>	<b>1.882.295</b>	<b>2.345.962</b>	<b>6.502.224</b>	<b>7.405.959</b>	<b>8.716.684</b>	<b>844.343</b>	<b>5.543.172</b>	<b>2.741.961</b>	<b>1.941.990</b>	<b>3.809.793</b>	<b>2.681.379</b>	<b>4.141.617</b>	<b>1.361.664</b>
Deudas Financieras	364.186	1.483.357	3.977.477	1.707.262	2.553.507		2.964.452	426.049	247.445	238.144	825.740	755.665	455.465
Acreeedores Comerciales	820.088	508.539	2.019.308	5.289.871	2.607.229		1.068.463	1.814.112	856.157	1.870.671	1.208.176	2.450.058	481.400
Otros Pasivos Líquidos	698.022	354.056	505.439	408.826	3.555.947	844.343	1.510.256	501.800	838.388	1.700.978	647.463	935.894	424.799
<b>TOTAL PATRIMONIO NETO Y PASIVO</b>	<b>9.255.520</b>	<b>4.981.104</b>	<b>8.349.601</b>	<b>15.848.868</b>	<b>18.634.081</b>	<b>2.572.496</b>	<b>9.251.809</b>	<b>4.519.045</b>	<b>9.375.498</b>	<b>5.590.197</b>	<b>10.532.571</b>	<b>5.481.509</b>	<b>10.083.792</b>

Euro	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
<b>Activo No Circulante</b>	<b>316.370</b>	<b>2.535.684</b>	<b>1.074.059</b>	<b>4.099.598</b>	<b>3.396.308</b>	<b>1.177.854</b>	<b>32.882</b>	<b>1.922.872</b>	<b>659.189</b>	<b>755.245</b>	<b>266.805</b>	<b>457.128</b>	<b>809.643</b>
Inmovilizado Inmaterial		4.731	4.944	1.454.090		155.046	681	2.146		4.705	1.022	68.719	677
Inmovilizado Material	284.399	2.430.802	1.028.055	975.086	805.051	881.600	2.913	1.727.982	650.768	664.973	206.177	127.371	791.595
Otros Activos Fijos	31.971	100.151	41.060	1.670.423	2.591.257	141.208	29.288	192.744	8.422	85.567	59.607	261.038	17.372
<b>Activo Circulante</b>	<b>3.239.783</b>	<b>2.445.420</b>	<b>1.561.591</b>	<b>867.910</b>	<b>1.098.731</b>	<b>434.283</b>	<b>636.409</b>	<b>1.214.365</b>	<b>2.253.014</b>	<b>1.225.486</b>	<b>727.068</b>	<b>269.500</b>	<b>1.495.455</b>
Existencias	695.084	1.573.642	825.661	198.997	70.258	130.753		85.183	1.564.558	562.387	181.455	22.689	1.256.952
Deudores	2.493.782	835.892	450.343	591.230	510	136.528	354.876	1.126.256	532.754	526.342	545.613	206.821	166.040
Otros Activos Líquidos	50.917	35.886	285.588	77.683	1.027.963	167.002	281.532	2.926	155.702	136.757		39.990	72.463
Tesorería	24.466	28.452	285.588	52.806	2.389	14.776	9.602	2.926	128.772	136.757		36.240	25.831
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>3.556.153</b>	<b>4.981.104</b>	<b>2.635.650</b>	<b>4.967.508</b>	<b>4.495.039</b>	<b>1.612.137</b>	<b>669.291</b>	<b>3.137.236</b>	<b>2.912.203</b>	<b>1.980.732</b>	<b>993.874</b>	<b>726.628</b>	<b>2.305.098</b>
<b>Fondos Propios</b>	<b>611.234</b>	<b>1.270.464</b>	<b>-835.740</b>	<b>331.830</b>	<b>1.001.502</b>	<b>308.775</b>	<b>81.726</b>	<b>-23.659</b>	<b>863.752</b>	<b>1.616.660</b>	<b>115.523</b>	<b>201.599</b>	<b>809.716</b>
Capital Suscrito	60.101	30.051	120.202	337.221	247.052	412.748	286.039	700.000	279.574	21.000	60.101	4.026	176.988
Otros Fondos Propios	551.132	1.240.413	-955.943	-5.392	754.450	-103.973	-204.313	-723.659	584.178	1.595.660	55.422	197.573	632.728
*Reservas	324.726	1.139.402	584.430	297.649	1.566.997	-122.564	-228.996	-221.083	467.833	1.826.117	151.341	39.315	610.542
<b>Pasivo Fijo</b>	<b>96.007</b>	<b>1.364.688</b>	<b>2.236.936</b>	<b>2.390.480</b>	<b>807.397</b>	<b>899.601</b>	<b>51.329</b>	<b>1.025.414</b>	<b>377.092</b>	<b>57.380</b>	<b>108.255</b>	<b>55.800</b>	<b>460.200</b>
Acreedores a l/p	96.007	1.345.480	2.236.936	2.338.581	763.414	862.465	51.329	965.040	377.092	49.132	108.255	55.800	460.200
Otros Pasivos Fijos	0	19.207	0	51.899	43.983	37.136	0	60.374	0	8.248	0	0	0
Provisiones													
<b>Pasivo Líquido</b>	<b>2.848.913</b>	<b>2.345.952</b>	<b>1.234.454</b>	<b>2.245.199</b>	<b>2.686.141</b>	<b>403.761</b>	<b>536.236</b>	<b>2.135.482</b>	<b>1.671.360</b>	<b>306.692</b>	<b>770.096</b>	<b>469.229</b>	<b>1.035.182</b>
Deudas Financieras	128.266	1.483.357	37.653	1.015.860	1.151.532	174.742			1.107.299	80.329			813.468
Acreedores Comerciales	318.945	508.539	391.881	838.896	195.558	128.174	387.465	512.009	411.847	128.106	707.257	56.008	183.667
Otros Pasivos Líquidos	2.401.702	354.056	804.920	390.442	1.339.051	100.845	148.770	1.623.472	152.213	98.257	62.839	413.221	38.047
<b>TOTAL PATRIMONIO NETO Y PASIVO</b>	<b>3.556.153</b>	<b>4.981.104</b>	<b>2.635.650</b>	<b>4.967.508</b>	<b>4.495.039</b>	<b>1.612.137</b>	<b>669.291</b>	<b>3.137.236</b>	<b>2.912.203</b>	<b>1.980.732</b>	<b>993.874</b>	<b>726.628</b>	<b>2.305.098</b>

Euro	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
<b>Activo No Circulante</b>	<b>279.888</b>	<b>264.794</b>	<b>409.848</b>	<b>1.578.957</b>	<b>688.138</b>	<b>481.273</b>	<b>58.252</b>	<b>869.664</b>	<b>642.499</b>	<b>5.076.987</b>	<b>867.944</b>	<b>7.424.274</b>	<b>1.705.913</b>
Inmovilizado Inmaterial	3.667	1.359	2.691	424.000		25.247		67.214	282		336.176	253	6.161
Inmovilizado Material	255.425	260.153	57.611	1.154.957	674.878	437.028	7.266	799.195	642.216	111.066	479.182	6.140.278	1.699.753
Otros Activos Fijos	20.795	3.282	349.547		13.260	18.997	50.986	3.255		4.965.921	52.586	1.283.743	
<b>Activo Circulante</b>	<b>825.771</b>	<b>726.574</b>	<b>1.440.488</b>	<b>1.733.982</b>	<b>217.105</b>	<b>291.190</b>	<b>431.549</b>	<b>327.548</b>	<b>339.303</b>	<b>900.697</b>	<b>407.720</b>	<b>794.842</b>	<b>493.419</b>
Existencias	422.886	589.475	846.823	465.091	15.130	1.550	67.167	195.423	115.155	535	131.845	12	17.230
Deudores	402.885	132.806	578.323	1.258.477	173.789	177.456	330.533	131.496	186.470	874.864	186.417	663.081	450.191
Otros Activos Líquidos		4.294	15.342	10.414	28.186	112.185	33.848	629	37.678	25.298	89.459	131.749	25.998
Tesorería		4.294	13.211	10.414	28.070	1.069	32.248	629	25.854	14.390	74.901	77.753	2.452
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>1.105.659</b>	<b>991.368</b>	<b>1.850.336</b>	<b>3.312.940</b>	<b>905.242</b>	<b>772.463</b>	<b>489.801</b>	<b>1.197.212</b>	<b>981.802</b>	<b>5.977.684</b>	<b>1.275.665</b>	<b>8.219.116</b>	<b>2.199.333</b>
<b>Fondos Propios</b>	<b>-19.466</b>	<b>87.608</b>	<b>326.790</b>	<b>482.355</b>	<b>42.592</b>	<b>602.651</b>	<b>21.996</b>	<b>608.735</b>	<b>-4.057.263</b>	<b>-122.956</b>	<b>58.595</b>	<b>-5.390.833</b>	<b>475.624</b>
Capital Suscrito	290.000	60.101	208.010	653.735	60.120	3.006	3.100	153.258	631.063	492.820	178.100	601.012	221.500
Otros Fondos Propios	-309.466	27.507	118.780	-171.380	-17.528	599.645	18.896	455.477	-4.688.326	615.776	-119.505	-5.991.845	254.124
*Reservas	18.289	277.853	488.962	378.703	524.872	1.026.163	144.464	78.377	240.501	1.429.900	60.571	278.549	189.324
<b>Pasivo Fijo</b>	<b>567.988</b>	<b>47.530</b>	<b>306.918</b>		<b>87.702</b>	<b>84.084</b>	<b>142.164</b>	<b>75.225</b>	<b>293.854</b>	<b>4.514.935</b>	<b>730.345</b>	<b>8.380.669</b>	<b>1.084.664</b>
Acreedores a l/p	567.988	40.294	306.918		954	84.084	142.164	75.225	293.854	4.514.935	730.345	8.294.403	1.084.664
Otros Pasivos Fijos	0	7.236	0	0	86.748	0	0	0	0	0	0	86.266	0
Provisiones													
<b>Pasivo Líquido</b>	<b>557.137</b>	<b>856.230</b>	<b>1.216.628</b>	<b>2.830.585</b>	<b>774.949</b>	<b>85.727</b>	<b>325.641</b>	<b>513.251</b>	<b>4.745.211</b>	<b>1.585.706</b>	<b>486.725</b>	<b>5.229.280</b>	<b>639.044</b>
Deudas Financieras		37.775	22.574	2.532.764	239.413	69.887	54.715	19.776	3.657.273		182.317	1.653.163	400.684
Acreedores Comerciales	380.710	134.768	536.584	159.395	322.054	8.600	174.894	158.015	1.016.318	15.540	126.825	164.236	155.182
Otros Pasivos Líquidos	176.427	683.686	657.470	138.426	213.482	7.240	96.033	335.460	71.620	1.570.166	177.583	3.411.881	83.179
<b>TOTAL PATRIMONIO NETO Y PASIVO</b>	<b>1.105.659</b>	<b>991.368</b>	<b>1.850.336</b>	<b>3.312.940</b>	<b>905.242</b>	<b>772.463</b>	<b>489.801</b>	<b>1.197.212</b>	<b>981.802</b>	<b>5.977.684</b>	<b>1.275.665</b>	<b>8.219.116</b>	<b>2.199.333</b>

Euro	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
<b>Activo No Circulante</b>	<b>672.404</b>	<b>530.859</b>	<b>2.005.457</b>	<b>277.008</b>	<b>278.848</b>	<b>400.492</b>	<b>137.381</b>	<b>31.500</b>	<b>150.364</b>	<b>330.677</b>	<b>882.811</b>	<b>742.237</b>	<b>33.889</b>
Inmovilizado Inmaterial	670		1.039			49.370	451			95.479			4
Inmovilizado Material	626.773	250.442	1.232.350	217.303	278.848	320.960	117.193	31.228	921	184.397	858.770	742.237	33.885
Otros Activos Fijos	44.961	280.418	772.067	59.705		30.162	19.737	271	149.443	50.801	24.040		
<b>Activo Circulante</b>	<b>1.245.802</b>	<b>486.662</b>	<b>583.750</b>	<b>83.324</b>	<b>86.859</b>	<b>648.883</b>	<b>97.054</b>	<b>419.050</b>	<b>112.073</b>	<b>33.280</b>	<b>437.311</b>	<b>66.757</b>	<b>158.468</b>
Existencias	21.744	328.215	70.005	21.000	15.631	237.851	25.305	30.532	16.140	13.318	22.211	44.725	
Deudores	62.042	134.022	287.728	56.070	71.228	250.737	63.154	286.716	87.842	12.819	320.567	22.032	17.189
Otros Activos Líquidos	1.162.016	24.425	226.017	6.254		160.294	8.595	101.801	8.091	7.143	94.533		141.279
Tesorería	818.268	24.425	20.260	6.254		138.165	8.595	29.793	8.091	7.143	49.517		57.426
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>1.918.207</b>	<b>1.017.521</b>	<b>2.589.207</b>	<b>360.332</b>	<b>365.707</b>	<b>1.049.375</b>	<b>234.435</b>	<b>450.549</b>	<b>262.437</b>	<b>363.957</b>	<b>1.320.122</b>	<b>808.994</b>	<b>192.357</b>
<b>Fondos Propios</b>	<b>428.204</b>	<b>227.544</b>	<b>181.051</b>	<b>24.836</b>	<b>4.442</b>	<b>124.327</b>	<b>5.336</b>	<b>18.580</b>	<b>11.920</b>	<b>26.962</b>	<b>-1.226.805</b>	<b>276.081</b>	<b>116.245</b>
Capital Suscrito	388.351	217.843	181.544	199.236	3.000	3.693	72.121	6.010	3.100	60.101	1.111.869	166.601	41.985
Otros Fondos Propios	39.854	9.701	-493	-174.400	1.442	120.634	-66.785	12.570	8.820	-33.139	-2.338.673	109.480	74.260
*Reservas	18.587	148.693	9.132	1.931	58.482	3.970	8.876	22.457	8.964	-29.570	718.638	173.067	45.419
<b>Pasivo Fijo</b>	<b>678.631</b>	<b>283.340</b>	<b>1.623.845</b>	<b>182.459</b>	<b>17.572</b>	<b>43.109</b>	<b>71.657</b>	<b>393.288</b>	<b>159.958</b>	<b>96.139</b>	<b>2.313.083</b>	<b>292.850</b>	<b>3.616</b>
Acreedores a l/p	676.310	283.340	1.623.845	182.459	17.572	43.109	71.657	393.288	159.958	96.139	2.313.083	292.850	3.616
Otros Pasivos Fijos	2.321	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Provisiones													
<b>Pasivo Liquido</b>	<b>811.372</b>	<b>506.637</b>	<b>784.311</b>	<b>153.038</b>	<b>343.693</b>	<b>881.939</b>	<b>157.442</b>	<b>38.682</b>	<b>90.559</b>	<b>240.856</b>	<b>233.844</b>	<b>240.064</b>	<b>72.496</b>
Deudas Financieras	101.425	10.684	146.087			124.317		30.591		4.568			21.848
Acreedores Comerciales	346.161	474.153	259.927	57.316	52.656	159.830	31.670	5.012	56.865	15.741	173	94.689	19.507
Otros Pasivos Líquidos	363.785	21.800	378.298	95.722	291.037	597.793	125.772	3.079	33.694	220.547	233.671	145.375	31.142
<b>TOTAL PATRIMONIO NETO Y PASIVO</b>	<b>1.918.207</b>	<b>1.017.521</b>	<b>2.589.207</b>	<b>360.332</b>	<b>365.707</b>	<b>1.049.375</b>	<b>234.435</b>	<b>450.549</b>	<b>262.437</b>	<b>363.957</b>	<b>1.320.122</b>	<b>808.994</b>	<b>192.357</b>

Euro	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65
<b>Activo No Circulante</b>	<b>9.356.840</b>	<b>112.074</b>	<b>8.521</b>	<b>554.068</b>	<b>456.033</b>	<b>774.430</b>	<b>410.160</b>	<b>1.763.048</b>	<b>1.788.500</b>	<b>6.416.087</b>	<b>70.773</b>	<b>25.332</b>	<b>59.615</b>
Inmovilizado Inmaterial	3.215.904	18.467		259	259.900	9.918		24.044	18.094	486		8.975	
Inmovilizado Material	4.951.154	84.304	8.521	496.844	196.133	716.508	334.687	1.494.043	1.422.138	5.488.872	55.432	16.357	59.615
Otros Activos Fijos	1.189.782	9.303		56.965		48.005	75.473	244.962	348.268	926.730	15.341		
<b>Activo Circulante</b>	<b>1.711.466</b>	<b>34.546</b>	<b>64.303</b>	<b>1.218.739</b>	<b>194.389</b>	<b>116.615</b>	<b>72.038</b>	<b>142.985</b>	<b>88.366</b>	<b>63.500</b>	<b>52.348</b>	<b>5.816</b>	<b>2.412</b>
Existencias	1.442.182	7.810	2.091	588.100	96.881	45.820	29.451	2.622	65.160		15.922	3.288	
Deudores	254.245	18	47.294	543.359	90.089	66.441	35.405	86.533	22.584	15.000	34.807	997	429
Otros Activos Líquidos	15.039	26.718	14.918	87.280	7.420	4.354	7.183	53.830	622	48.500	1.618	1.531	1.983
Tesorería	3.192	26.518	14.241	87.280	7.084	4.354	7.183	5.380	622		1.618	1.531	1.983
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>11.068.306</b>	<b>146.620</b>	<b>72.824</b>	<b>1.772.807</b>	<b>650.422</b>	<b>891.045</b>	<b>482.198</b>	<b>1.906.033</b>	<b>1.876.866</b>	<b>6.479.587</b>	<b>123.120</b>	<b>31.148</b>	<b>62.027</b>
<b>Fondos Propios</b>	<b>1.524.254</b>	<b>64.261</b>	<b>25.246</b>	<b>1.052.360</b>	<b>519.354</b>	<b>29.691</b>	<b>45.183</b>	<b>167.182</b>	<b>690.519</b>	<b>-4.199.198</b>	<b>2.054</b>	<b>-46.641</b>	<b>-64.163</b>
Capital Suscrito	4.203.000	24.040	3.000	1.045.761	520.000	3.005	52.612	3.020	1.161.646	6.948.500	3.000	3.000	3.600
Otros Fondos Propios	-2.678.746	40.220	22.246	6.599	-646	26.685	-7.428	164.162	-471.127	-11.147.698	-946	-49.641	-67.763
*Reservas	293.168	56.213	0	272.237	-1.195	148.164	8.527	586.806	-153.765	16.654	7.414	202	8.103
<b>Pasivo Fijo</b>	<b>7.026.974</b>	<b>37.041</b>		<b>144.467</b>	<b>0</b>	<b>362.634</b>	<b>215.473</b>	<b>1.605.216</b>	<b>625.470</b>	<b>328.602</b>	<b>0</b>	<b>25.000</b>	<b>0</b>
Acreedores a l/p	7.023.374	37.041		144.467		361.436	215.473	1.605.216	262.712	328.602		25.000	
Otros Pasivos Fijos	3.600	0	0	0	0	1.199	0	0	362.758	0	0	0	0
Provisiones	3.600								362.758				
<b>Pasivo Líquido</b>	<b>2.517.077</b>	<b>45.318</b>	<b>47.578</b>	<b>575.980</b>	<b>131.068</b>	<b>498.721</b>	<b>221.542</b>	<b>133.635</b>	<b>560.877</b>	<b>10.350.184</b>	<b>121.067</b>	<b>52.789</b>	<b>126.191</b>
Deudas Financieras	161.641			100.739		133.827	4.042			7.379.759			4.901
Acreedores Comerciales	1.008	3.135	26.601	70.968	26.733	51.142	213.077	23.459	5.157	1.737.532	20.148	1.938	246
Otros Pasivos Líquidos	2.354.429	42.184	20.977	404.274	104.335	313.752	4.423	110.176	555.719	1.232.893	100.919	50.851	121.043
<b>TOTAL PATRIMONIO NETO Y PASIVO</b>	<b>11.068.306</b>	<b>146.620</b>	<b>72.824</b>	<b>1.772.807</b>	<b>650.422</b>	<b>891.045</b>	<b>482.198</b>	<b>1.906.033</b>	<b>1.876.866</b>	<b>6.479.587</b>	<b>123.120</b>	<b>31.148</b>	<b>62.027</b>

Cuenta de pérdidas y ganancias

Euro	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Ingresos de explotación	6.054.971	5.588.412	15.225.736	14.792.531	13.597.598	10.218.070	9.562.238	8.633.732	8.157.122	8.155.851	8.141.750	7.520.767	4.349.629
Importe neto Cifra de Ventas	6.049.451	5.507.565	15.199.649	14.767.307	12.972.526	10.218.070	9.562.238	8.633.209	7.913.275	8.155.851	8.134.910	7.505.504	4.349.580
Consumo de mercaderías y de materias													
<b>Resultado Bruto</b>													
Otros Gastos de Explotación													
<b>Resultado Explotación (EBIT)</b>	<b>-1.231.340</b>	<b>176.679</b>	<b>639.918</b>	<b>-559.023</b>	<b>1.147.511</b>	<b>1.048.012</b>	<b>560.050</b>	<b>157.065</b>	<b>-1.178.355</b>	<b>151.242</b>	<b>409.064</b>	<b>-1.167.854</b>	<b>-329.488</b>
Ingresos Financieros	11.062	587	47	757	220	12.124	1.556	32	40.986	0	1.791	94	14.001
Gastos Financieros	344.005	49.123	156.000	312.496	520.312	17.016	406.077	31.925	86.313	144.946	200.976	109.534	163.235
<b>Resultado Financiero</b>	<b>-332.943</b>	<b>-48.536</b>	<b>155.953</b>	<b>-311.739</b>	<b>-520.092</b>	<b>-4.892</b>	<b>-404.521</b>	<b>-31.893</b>	<b>-45.326</b>	<b>-144.946</b>	<b>-199.185</b>	<b>-109.440</b>	<b>-149.234</b>
<b>Resultado Ordinario Antes Impuestos (BAI)</b>	<b>-1.564.283</b>	<b>128.142</b>	<b>483.965</b>	<b>-870.762</b>	<b>627.420</b>	<b>1.043.121</b>	<b>155.529</b>	<b>125.172</b>	<b>-1.223.682</b>	<b>6.296</b>	<b>209.879</b>	<b>-1.277.294</b>	<b>-478.722</b>
Impuestos sobre sociedades	-379.521	27.131	135.958	-214.653	156.855	177.331	12.750	33.702		1.889	49.253		
<b>Resultado Actividades Ordinarias</b>	<b>-1.184.761</b>	<b>101.011</b>	<b>348.007</b>	<b>-656.109</b>	<b>470.565</b>	<b>865.790</b>	<b>142.779</b>	<b>91.470</b>	<b>-1.223.682</b>	<b>4.407</b>	<b>160.626</b>	<b>-1.277.294</b>	<b>-478.722</b>
Ingresos Extraordinarios													
Gastos Extraordinarios													
<b>Resultados Actividades Extraordinarias</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>RESULTADO DEL EJERCICIO</b>	<b>-1.184.761</b>	<b>101.011</b>	<b>348.007</b>	<b>-656.109</b>	<b>470.565</b>	<b>865.790</b>	<b>142.779</b>	<b>91.470</b>	<b>-1.223.682</b>	<b>4.407</b>	<b>160.626</b>	<b>-1.277.294</b>	<b>-478.722</b>

Euro	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Ingresos de explotación	3.806.739	5.588.412	2.655.052	2.339.224	2.231.143	2.096.816	2.084.572	2.082.335	2.014.152	1.816.690	4.980.479	1.549.821	1.531.908
Importe neto Cifra de Ventas	3.802.604	5.507.565	2.655.052	2.237.625	2.229.374	2.096.816	2.075.259	2.078.991	2.013.722	1.816.690	4.979.804	1.449.856	1.531.908
Consumo de mercaderías y de materias													
<b>Resultado Bruto</b>													
Otros Gastos de Explotación													
<b>Resultado Explotación (EBIT)</b>	<b>15.910</b>	<b>176.679</b>	<b>-207.495</b>	<b>-953.609</b>	<b>-21.741</b>	<b>56.107</b>	<b>48.727</b>	<b>-533.575</b>	<b>43.392</b>	<b>-338.162</b>	<b>40.009</b>	<b>-80.186</b>	<b>85.013</b>
Ingresos Financieros	0	587	1.102.578	22.400	44	7.711	263	0	4	70	2	0	0
Gastos Financieros	7.786	49.123	9.399	158.216	47.438	38.660	16.512	57.428	13.706	2.178	27.943	1.013	55.431
<b>Resultado Financiero</b>	<b>-7.786</b>	<b>-48.536</b>	<b>1.093.180</b>	<b>-135.816</b>	<b>-47.695</b>	<b>-30.949</b>	<b>-16.249</b>	<b>-57.428</b>	<b>-13.702</b>	<b>-2.108</b>	<b>-27.941</b>	<b>-1.013</b>	<b>-55.431</b>
<b>Resultado Ordinario Antes Impuestos (BAI)</b>	<b>8.123</b>	<b>128.142</b>	<b>885.685</b>	<b>-1.089.425</b>	<b>-69.436</b>	<b>25.158</b>	<b>32.478</b>	<b>-591.002</b>	<b>29.690</b>	<b>-340.269</b>	<b>12.067</b>	<b>-81.199</b>	<b>29.582</b>
Impuestos sobre sociedades	2.031	27.131		-8.922	-17.359	6.567	7.795	-88.427	7.423	-85.067	3.258		7.395
<b>Resultado Actividades Ordinarias</b>	<b>6.093</b>	<b>101.011</b>	<b>885.685</b>	<b>-1.080.503</b>	<b>-52.077</b>	<b>18.591</b>	<b>24.683</b>	<b>-502.576</b>	<b>22.268</b>	<b>-255.202</b>	<b>8.809</b>	<b>-81.199</b>	<b>22.186</b>
Ingresos Extraordinarios													
Gastos Extraordinarios													
<b>Resultados Actividades Extraordinarias</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>RESULTADO DEL EJERCICIO</b>	<b>6.093</b>	<b>101.011</b>	<b>885.685</b>	<b>-1.080.503</b>	<b>-52.077</b>	<b>18.591</b>	<b>24.683</b>	<b>-502.576</b>	<b>22.268</b>	<b>-457</b>	<b>8.809</b>	<b>-81.199</b>	<b>22.186</b>

Euro	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
Ingresos de explotación	1.299.586	1.282.649	1.238.643	1.224.926	1.100.053	1.093.981	922.987	808.647	3.313.840	764.641	753.570	683.793	680.677
Importe neto Cifra de Ventas	1.299.151	1.247.951	1.238.643	1.224.926	1.072.227	1.093.981	922.858	799.647	3.313.840	715.201	753.570	510.973	566.910
Consumo de mercaderías y de materias													
<b>Resultado Bruto</b>													
Otros Gastos de Explotación													
<b>Resultado Explotación (EBIT)</b>	<b>-217.296</b>	<b>-140.911</b>	<b>-44.561</b>	<b>-341.658</b>	<b>-201.065</b>	<b>-192.116</b>	<b>-121.027</b>	<b>22.823</b>	<b>-4.755.507</b>	<b>19.829</b>	<b>-160.290</b>	<b>324.938</b>	<b>-48.330</b>
Ingresos Financieros	19	40	17.736	0	0	1.567	0	6	0	4.692	104	938	0
Gastos Financieros	73.063	42.212	48.660	0	9.045	16.183	46.397	20.086	281.326	14.185	19.890	0	28.746
<b>Resultado Financiero</b>	<b>-73.044</b>	<b>-42.172</b>	<b>-30.924</b>	<b>0</b>	<b>-9.045</b>	<b>-14.616</b>	<b>-46.397</b>	<b>-20.080</b>	<b>-281.326</b>	<b>-9.493</b>	<b>-19.786</b>	<b>938</b>	<b>-28.746</b>
<b>Resultado Ordinario Antes Impuestos (BAI)</b>	<b>-290.340</b>	<b>-183.083</b>	<b>-75.485</b>	<b>-341.658</b>	<b>-210.109</b>	<b>-206.732</b>	<b>-167.424</b>	<b>2.743</b>	<b>-5.036.834</b>	<b>10.336</b>	<b>-180.076</b>	<b>325.876</b>	<b>-77.077</b>
Impuestos sobre sociedades			-18.871				-41.856	686					
<b>Resultado Actividades Ordinarias</b>	<b>-290.340</b>	<b>-183.083</b>	<b>-56.613</b>	<b>-341.658</b>	<b>-210.109</b>	<b>-206.732</b>	<b>-125.568</b>	<b>2.057</b>	<b>-5.036.834</b>	<b>10.336</b>	<b>-180.076</b>	<b>325.876</b>	<b>-77.077</b>
Ingresos Extraordinarios													
Gastos Extraordinarios													
<b>Resultados Actividades Extraordinarias</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>RESULTADO DEL EJERCICIO</b>	<b>-290.340</b>	<b>-183.083</b>	<b>-56.613</b>	<b>-341.658</b>	<b>-210.109</b>	<b>-206.732</b>	<b>-125.568</b>	<b>2.057</b>	<b>-5.036.834</b>	<b>10.336</b>	<b>-180.076</b>	<b>325.876</b>	<b>-77.077</b>

Euro	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
Ingresos de explotación	2.985.771	595.741	2.314.399	508.270	477.993	457.633	443.205	439.027	427.775	380.255	336.904	310.201	310.116
Importe neto Cifra de Ventas	2.976.354	585.423	2.271.788	508.270	477.993	457.633	443.205	439.027	427.775	380.255	242.703	310.201	310.116
Consumo de mercaderías y de materias													
<b>Resultado Bruto</b>													
Otros Gastos de Explotación													
<b>Resultado Explotación (EBIT)</b>	<b>85.351</b>	<b>-95.367</b>	<b>84.038</b>	<b>605</b>	<b>-51.762</b>	<b>-313.351</b>	<b>-79.323</b>	<b>14.461</b>	<b>9.047</b>	<b>-4.758</b>	<b>21.437</b>	<b>10.779</b>	<b>39.503</b>
Ingresos Financieros	60	0	3	0	0	0	1	2.814	0	0	5.318	421	0
Gastos Financieros	40.936	20.424	45.516	21.180	5.279	11.123	1.775	9.413	4.025	0	18.032	7.936	1.049
<b>Resultado Financiero</b>	<b>-40.876</b>	<b>-20.424</b>	<b>-45.513</b>	<b>-21.180</b>	<b>-5.279</b>	<b>-11.123</b>	<b>-1.774</b>	<b>-6.599</b>	<b>-4.025</b>	<b>0</b>	<b>-12.714</b>	<b>-7.515</b>	<b>-1.049</b>
<b>Resultado Ordinario Antes Impuestos (BAI)</b>	<b>44.475</b>	<b>-115.790</b>	<b>38.525</b>	<b>-20.575</b>	<b>-57.040</b>	<b>-324.474</b>	<b>-81.098</b>	<b>7.862</b>	<b>5.023</b>	<b>-4.758</b>	<b>8.722</b>	<b>3.264</b>	<b>38.454</b>
Impuestos sobre sociedades	23.208	-28.459	15.414					5.044	1.256	-1.190			9.614
<b>Resultado Actividades Ordinarias</b>	<b>21.267</b>	<b>-87.332</b>	<b>23.111</b>	<b>-20.575</b>	<b>-57.040</b>	<b>-324.474</b>	<b>-81.098</b>	<b>2.818</b>	<b>3.767</b>	<b>-3.569</b>	<b>8.722</b>	<b>3.264</b>	<b>28.841</b>
Ingresos Extraordinarios													
Gastos Extraordinarios													
<b>Resultados Actividades Extraordinarias</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>RESULTADO DEL EJERCICIO</b>	<b>21.267</b>	<b>-87.332</b>	<b>23.111</b>	<b>-20.575</b>	<b>-57.040</b>	<b>-324.474</b>	<b>-81.098</b>	<b>2.818</b>	<b>3.767</b>	<b>-3.569</b>	<b>8.722</b>	<b>3.264</b>	<b>28.841</b>

## Análisis Empírico de la Insolvencia Empresarial

Euro	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65
Ingresos de explotación	277.989	253.521	250.894	220.129	179.444	1.458.204	435.067	79.147	42.534	15.000	13.392	114.673	44.690
Importe neto Cifra de Ventas	31.765	253.521	250.894	209.714	177.424	1.455.506	435.067	79.147	42.534		13.392	114.673	43.210
Consumo de mercaderías y de materias													
<b>Resultado Bruto</b>													
Otros Gastos de Explotación													
<b>Resultado Explotación (EBIT)</b>	<b>-414.810</b>	<b>835</b>	<b>29.661</b>	<b>386.363</b>	<b>548</b>	<b>-49.290</b>	<b>-160.315</b>	<b>-100.197</b>	<b>-317.307</b>	<b>15.000</b>	<b>-11.036</b>	<b>-49.904</b>	<b>-30.735</b>
Ingresos Financieros	328	0	0	21	1	161	0	0	0	0	1	413	15
Gastos Financieros	198.442	2.040	0	6.257	0	13.952	13.592	20.675	55	0	70	352	204
<b>Resultado Financiero</b>	<b>-198.113</b>	<b>-2.040</b>	<b>0</b>	<b>-6.235</b>	<b>1</b>	<b>-13.791</b>	<b>-13.592</b>	<b>-20.675</b>	<b>-55</b>	<b>0</b>	<b>-69</b>	<b>61</b>	<b>-189</b>
<b>Resultado Ordinario Antes Impuestos (BAI)</b>	<b>-612.924</b>	<b>-1.204</b>	<b>29.661</b>	<b>380.128</b>	<b>549</b>	<b>-63.081</b>	<b>-173.906</b>	<b>-120.872</b>	<b>-317.362</b>	<b>15.000</b>	<b>-11.105</b>	<b>-49.843</b>	<b>-30.914</b>
Impuestos sobre sociedades	-175.380	-133	7.415		0	-15.070	-43.477				-2.745		
<b>Resultado Actividades Ordinarias</b>	<b>-437.544</b>	<b>-1.071</b>	<b>22.246</b>	<b>380.128</b>	<b>549</b>	<b>-48.011</b>	<b>-130.430</b>	<b>-120.872</b>	<b>-317.362</b>	<b>15.000</b>	<b>-8.360</b>	<b>-49.843</b>	<b>-30.914</b>
Ingresos Extraordinarios													
Gastos Extraordinarios													
<b>Resultados Actividades Extraordinarias</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>RESULTADO DEL EJERCICIO</b>	<b>-437.544</b>	<b>-1.071</b>	<b>22.246</b>	<b>380.128</b>	<b>549</b>	<b>-48.011</b>	<b>-130.430</b>	<b>-120.872</b>	<b>-317.362</b>	<b>15.000</b>	<b>-8.360</b>	<b>-49.843</b>	<b>-30.914</b>

## ANEXO 2. POBLACIÓN DE LAS EMPRESAS ACTIVAS Y SUS DATOS FINANCIEROS

<b>Nombre Sociedad</b>	<b>Nº Orden</b>
CASA TARRADELLAS SA	1
KAIKU CORPORACION ALIMENTARIA SL	2
HARIVASA 2.000 SA	3
COOPECARN GIRONA SL	4
COOP GANADERA AVICON S.C. CLM	5
PANADERIA MILAGROS DIAZ SL	6
OLISEFI SA	7
EL QUITERIANO SA	8
ALCANOVA SL	9
PANIFICADORA EL BAMBI SL	10
ANDRES SERRANO SA	11
CANTERO DE LETUR SA	12
ACEITUNAS MONTEGIL SL	13
PIRENAICA DEL JAMON SA	14
EL CONCHEL ORIGINAL FOOD SA	15
PRODUCTES AVICOLES GRANJA GAIA SA	16
ALIMENTOS CONGELADOS CARRASCAL SA	17
EMBUTIDOS Y JAMONES SIERRA DE BEJAR SL	18
SALSAS FINAS DE RIOJA SL	19
ICA FOODS SL	20
CASTER ALIMENTACION SL	21
DON IBERICO ARTESANOS DEL CERDO IBERICO SL	22
CHOCOLATES SOLE SA	23
FRANCISCO Y GREGORIO ALCAIDE CERA SL	24
EMBUTIDOS MAYBE SA	25
ACEITES HERMIDA SL	26
COMERCIAL VICTORIA PAMIES SABRAFEN SL	27
ESPUNY MORON SL	28
CONFITURAS SIBONEY SA	29

<b>Nombre Sociedad</b>	<b>Nº Orden</b>
FRIGORIFICOS SALAMANCA SL	30
EMBUTIDOS AGUILERA SA	31
URRUTIA GOICOECHEA SA	32
PANADERIA PASTELERIA GIBALBIN SL	33
JUAN ANDREU HERNANDEZ Y CIA SL	34
TAHONA SAN MIGUEL SL	35
JAMONES Y EMBUTIDOS TORRENTE SL	36
HORNOS FUENTES SL	37
EMBUTIDOS MARI PAZ SL	38
EMBUTIDOS CABALLERO SL	39
JAMONES VIUDA DE RODRIGUEZ SL	40
FRITOS SEVILLA SL	41
COMPAÑÍA EGABRENSE DE PRODUCTOS AGRARIOS SL	42
DULCERIA COLOMAR SL	43
AVICOLA GALOCHA SL	44
QUESOS HERMANOS GAMAZO CARBAJOSA SA	45
MONBAKE GRUPO EMPRESARIAL SAU	46
CARNICOS Y EMBUTIDOS DE ARAGON SL	47
BIMBO DONUTS IBERIA SA	48
JOSE ANTONIO CORTES CERDA SL	49
QUESERIA ARTESANAL DE MORELLA SL	50
CONSERVAS ASENSIO	51
ACEITUNAS MARCIAL SL	52
SIRO AGUILAR SL	53
EMBUTIDOS CEHEGIN SL	54
SALAZONES LOPEZ DE GEA SL	55
EMFACAR SL	56
PANADERIA LA MARIÑANA SL	57
J DEL POZO PANADERIA SL	58
HARINAS SAN AGUSTIN SL	59
PANADERIA SERNA SL	60
PRODUCTOS CASTAÑO SL	61
TORRES MONGE SL	62

<b>Nombre Sociedad</b>	<b>Nº Orden</b>
OSGES SL	63
LABORATORIOS M REAL SL	64
INVERSIONES FERDEMO SL	65
PANADERIA COY SL	66
HARINAS BAÑUELOS SA	67
PRODUTOS ECOLOXICOS MARUXAS SL	68
LA CENTRAL HELADERA ARTESANA DE OURENSE SL	69
HERMANOS NIETO DELGADO SL	70
PANADERIA MILLAN LUCENSE SL	71
HELADERIAS ROMECA SL	72
INSULACAN SL	73
DEL CONDADO 2003 SL	74
EMBUTIDOS MORENO SAENZ SL	75
HIJOS DE JOSE SOLER MARTINEZ SL	76
ELS FOGONS DE L'ANOIA SL	77
FORN DE PA JORCA SL	78
CAFES MIÑANA SA	79
HELADOS LIVORNO SL	80
COOP DEL CAMPO SAN MIGUEL	81
PANADERIA VIÑAS SL	82
NUTRILIFE INTERNACIONAL SL	83
HEREDERO DE NAVARRA SL	84
PREPARADOS CARNICOS MARTIN SL	85
PRODUCTOS CARNICOS GARCIA SL	86
MARTIN GAYUBO SA	87
BIO NUTRI NATURA SL	88
PANADERIA LA BELLA SL	89
EMBUTIDOS EL ROMERAL SL	90
EDIBLE CASINGS SL	91
ACEITES COMENDADOR SL	92
OLIVES & FOOD TRADING SL	93
EMBUTIDOS ARTESANALES LA ABULA LAURA SL	94
SERUS SERVICIOS SL	95

<b>Nombre Sociedad</b>	<b>Nº Orden</b>
CONGELADOS CAROMAR SL	96
EXPLORACIONES RJ VAN SL	97
INNOVA OBRADOR SL	98
FORNDECLIMENT SL	99
INTER-WENDY MALLORCA SL	100
PANIFICADORA SAN JORGE SL	101
FORN FRANQUESA SL	102
CORPORACION ALIMENTARIA PEÑASANTA SA	103
HORNOS MARILO SL	104
EL ANZUELO DE TORRES SL	105
DOLORES FERNANDEZ E HIJOS SL	106
CONFITERIA FUENTE OLLETAS SL	107
HASFEED TRADING SL	108
DOLC DANMARC SL	109
PHYTEXTRA SL	110
PANADERIA PUYO SL	111
HACIENDA QUINTANILLA SL	112
OCAMPO GONZALEZ SL	113
GUADANATUR SL	114
GRANOVITA SA	115
TAZOR SL	116
OLEODUERNAS SL	117
TOLEDANO EMBUTIDOS Y PRECOCINADOS SL	118
LA ESPIGA DE MARBELLA SL	119
FAMIDUL SA	120

Balance de Situación

Euro	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>Activo No Circulante</b>	<b>100.081</b>	<b>149.220</b>	<b>11.083.608</b>	<b>13.097.549</b>	<b>9.366.293</b>	<b>37.561.029</b>	<b>6.002.090</b>	<b>4.940.398</b>	<b>636.551</b>	<b>828.679</b>	<b>4.606.950</b>	<b>5.984.142</b>	<b>2.725.793</b>	<b>1.284.438</b>	<b>4.511.472</b>
Inmovilizado Inmaterial	1.200	26.806	92.984	277.522	3.853	11.476	105.626	34.012		33.509	29.056	58.407	206.920	13.014	64.733
Inmovilizado Material	98.263	416	10.886.625	12.665.934	6.042.392	35.602.823	1.187.129	4.450.412	622.779	752.156	2.043.224	4.075.020	2.508.437	1.244.061	3.545.128
Otros Activos Fijos	618	121.998	103.999	154.093	3.320.048	1.946.730	4.709.336	455.974	13.772	43.015	2.534.670	1.850.715	10.436	27.363	901.612
<b>Activo Circulante</b>	<b>349.106</b>	<b>18.450</b>	<b>28.242.286</b>	<b>12.869.600</b>	<b>9.361.974</b>	<b>8.237.087</b>	<b>6.403.607</b>	<b>12.246.420</b>	<b>1.600.631</b>	<b>4.334.810</b>	<b>4.515.050</b>	<b>4.187.459</b>	<b>5.436.550</b>	<b>6.063.562</b>	<b>2.984.604</b>
Existencias	34.517	1.380	8.111.238	4.708.541	1.583.914	2.135.038	7.925	649.807	1.381.000	140.800	1.323.673	750.573	2.644.401	3.984.553	1.861.221
Deudores	112.488	11.430	17.146.744	6.748.494	6.832.285	4.899.810	2.271.058	11.411.176	194.298	1.916.277	2.791.513	1.840.985	2.637.291	2.040.586	991.261
Otros Activos Liquidos	202.101	5.640	2.984.304	1.412.565	945.774	1.202.239	4.124.624	185.436	25.334	2.277.733	399.864	1.595.900	154.858	38.423	132.121
Tesorería	11.440	4.173	2.874.745	1.091.395	69.869	661.142	3.618.083	5.785	25.334	1.309.793	300.896	1.595.272	144.192	38.423	12.892
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>449.187</b>	<b>167.670</b>	<b>39.325.894</b>	<b>25.967.149</b>	<b>18.728.267</b>	<b>45.798.117</b>	<b>12.405.697</b>	<b>17.186.818</b>	<b>2.237.182</b>	<b>5.163.489</b>	<b>9.122.000</b>	<b>10.171.601</b>	<b>8.162.343</b>	<b>7.347.999</b>	<b>7.496.076</b>
<b>Fondos Propios</b>	<b>373.944</b>	<b>106.879</b>	<b>12.039.061</b>	<b>6.956.754</b>	<b>1.719.234</b>	<b>9.777.878</b>	<b>5.955.913</b>	<b>13.944.433</b>	<b>1.260.457</b>	<b>2.537.819</b>	<b>7.703.053</b>	<b>9.120.420</b>	<b>1.498.864</b>	<b>5.091.002</b>	<b>1.796.015</b>
Capital Suscrito	1.803	82.110	2.193.622	1.327.000		178.616	126.210	1.278.038	879.581	30.051	621.602	423.714	132.600	2.001.330	193.526
Otros Fondos Propios	372.141	24.769	9.845.439	5.629.754	1.719.234	9.599.262	5.829.703	12.666.395	380.876	2.507.769	7.081.451	8.696.706	1.366.264	3.089.672	1.602.489
*Reservas	347.265	17.875	8.616.210	4.857.214	1.600.989	8.038.479	4.557.536	5.136.529	194.214	6.010	6.971.054	6.457.235	1.135.347	2.957.721	1.230.345
<b>Pasivo Fijo</b>	<b>5.280</b>	<b>32.228</b>	<b>3.987.516</b>	<b>7.850.385</b>	<b>2.688.504</b>	<b>21.165.784</b>	<b>129.266</b>	<b>287.257</b>	<b>7.233</b>	<b>92.930</b>	<b>240.822</b>	<b>348.319</b>	<b>1.348.248</b>	<b>206.264</b>	<b>1.569.367</b>
Acreeedores a l/p	460	29.000	3.966.636	7.847.266	2.663.692	19.003.739		287.257		92.930	198.759		1.327.177	176.624	1.447.353
Otros Pasivos Fijos	4.820	3.228	20.880	3.120	24.811	2.162.045	129.266	0	7.233	0	42.064	348.319	21.071	29.640	122.014
Provisiones							99.448								
<b>Pasivo Liquido</b>	<b>69.963</b>	<b>28.563</b>	<b>23.299.317</b>	<b>11.160.009</b>	<b>14.320.529</b>	<b>14.854.455</b>	<b>6.320.518</b>	<b>2.955.128</b>	<b>969.492</b>	<b>2.532.740</b>	<b>1.178.124</b>	<b>702.862</b>	<b>5.315.231</b>	<b>2.050.734</b>	<b>4.130.694</b>
Deudas Financieras	14	23	10.555.312	2.252.311	3.922.883	5.417.847		1.552.680	699.050	58.635	228.791		2.610.869		2.499.947
Acreeedores Comerciales	36.165	8.024	9.777.666	4.459.292	6.435.814	5.197.165	1.714.532	1.230.830	205.804	1.956.527	420.490	329.235	2.176.443	874.932	1.069.658
Otros Pasivos Liquidos	33.784	20.516	2.966.339	4.448.407	3.961.832	4.239.443	4.605.986	171.618	64.637	517.577	528.844	373.627	527.919	1.175.802	561.089
<b>TOTAL PATRIMONIO NETO Y PASIVO</b>	<b>449.187</b>	<b>167.670</b>	<b>39.325.894</b>	<b>25.967.149</b>	<b>18.728.267</b>	<b>45.798.117</b>	<b>12.405.697</b>	<b>17.186.818</b>	<b>2.237.182</b>	<b>5.163.489</b>	<b>9.122.000</b>	<b>10.171.601</b>	<b>8.162.343</b>	<b>7.347.999</b>	<b>7.496.076</b>

# Análisis Empírico de la Insolvencia Empresarial

Euro	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
<b>Activo No Circulante</b>	<b>1.585.473</b>	<b>1.644.853</b>	<b>497.661</b>	<b>44.090</b>	<b>314.048</b>	<b>550.383</b>	<b>2.045.436</b>	<b>260.209</b>	<b>805.267</b>	<b>619.860</b>	<b>106.256</b>	<b>706.584</b>	<b>2.627.639</b>	<b>48.958</b>	<b>1.605.564</b>
Inmovilizado Inmaterial		61.222	6.845			1.422	1.842	2.535				2.415			1.000
Inmovilizado Material	1.577.304	1.245.633	490.816	42.426	288.322	548.961	1.830.103	256.015	674.952	567.898	56.143	662.396	2.625.681	41.736	874.480
Otros Activos Fijos	8.169	337.998		1.664	25.727		213.492	1.658	130.315	51.962	50.113	41.773	1.958	7.222	730.085
<b>Activo Circulante</b>	<b>860.775</b>	<b>6.554.073</b>	<b>4.142.910</b>	<b>2.987.211</b>	<b>1.458.121</b>	<b>1.807.320</b>	<b>6.093.779</b>	<b>972.702</b>	<b>3.598.432</b>	<b>834.963</b>	<b>344.954</b>	<b>1.115.484</b>	<b>2.221.199</b>	<b>1.195.266</b>	<b>2.812.108</b>
Existencias	37.932	933.052	1.819.762	1.070.955	512.852	548.385	4.261.378	451.881	1.726.443	360.333	292.018	737.717	887.763	100.121	2.560.879
Deudores	442.266	2.721.542	908.257	820.977	752.608	636.977	1.111.610	425.630	1.222.679	471.219	52.811	350.692	64.715	429.328	236.204
Otros Activos Liquidos	380.577	2.899.479	1.414.891	1.095.280	192.661	621.959	720.791	95.192	649.310	3.411	124	27.075	1.268.722	665.816	15.024
Tesorería	380.577	631.499	1.127.180	34.554	192.661	621.959	432.633	95.192	648.529	1.427	124	1.683	787.121	495.816	15.024
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>2.446.247</b>	<b>8.198.926</b>	<b>4.640.570</b>	<b>3.031.301</b>	<b>1.772.170</b>	<b>2.357.703</b>	<b>8.139.215</b>	<b>1.232.911</b>	<b>4.403.699</b>	<b>1.454.823</b>	<b>451.209</b>	<b>1.822.068</b>	<b>4.848.839</b>	<b>1.244.224</b>	<b>4.417.672</b>
<b>Fondos Propios</b>	<b>1.779.883</b>	<b>7.761.727</b>	<b>3.274.318</b>	<b>898.102</b>	<b>735.816</b>	<b>1.637.422</b>	<b>4.741.409</b>	<b>1.023.429</b>	<b>2.834.860</b>	<b>420.468</b>	<b>251.965</b>	<b>686.661</b>	<b>3.421.207</b>	<b>1.000.068</b>	<b>1.827.870</b>
Capital Suscrito	60.110	150.253	240.400	33.055	120.400	210.054	343.008	108.180	50.485	216.360	3.006	100.008	42.071	60.101	74.740
Otros Fondos Propios	1.719.773	7.611.474	3.033.918	865.047	615.416	1.427.368	4.398.401	915.249	2.784.375	204.108	248.959	586.653	3.379.136	939.967	1.753.129
*Reservas	1.642.730	7.088.428	2.871.416	767.105	1.034.817	1.091.279	3.764.915	875.514	1.019.916	1.126.686	239.859	757.917	3.316.495	877.958	1.754.103
<b>Pasivo Fijo</b>	<b>161.182</b>	<b>8.400</b>	<b>580.198</b>	<b>161.450</b>	<b>3.108</b>	<b>190.410</b>	<b>657.417</b>	<b>18.165</b>	<b>1.225.862</b>	<b>473.139</b>	<b>1.185</b>	<b>166.492</b>	<b>946.803</b>	<b>0</b>	<b>1.528.238</b>
Acreedores a l/p	161.182	8.400	580.198	149.661		115.137	638.344	9.363	1.180.992	469.367	1.185	166.492	946.803		1.528.238
Otros Pasivos Fijos	0	0	0	11.790	3.108	75.273	19.072	8.803	44.870	3.771	0	0	0	0	0
Provisiones															
<b>Pasivo Liquido</b>	<b>505.182</b>	<b>428.799</b>	<b>786.054</b>	<b>1.971.748</b>	<b>1.033.246</b>	<b>529.871</b>	<b>2.740.389</b>	<b>191.316</b>	<b>342.977</b>	<b>561.216</b>	<b>198.060</b>	<b>968.915</b>	<b>480.828</b>	<b>244.155</b>	<b>1.061.564</b>
Deudas Financieras				1.094.100		80.629	1.101.243	708			68.580	467.716	177.293		524.753
Acreedores Comerciales	253.283	303.201	558.032	421.157	692.492	243.974		114.686	230.915	441.961	74.449	336.820	107.899	202.890	373.564
Otros Pasivos Liquidos	251.899	125.598	228.023	456.492	340.754	205.269	1.639.147	75.922	112.062	119.255	55.030	164.378	195.637	41.266	163.247
<b>TOTAL PATRIMONIO NETO Y PASIVO</b>	<b>2.446.247</b>	<b>8.198.926</b>	<b>4.640.570</b>	<b>3.031.301</b>	<b>1.772.170</b>	<b>2.357.703</b>	<b>8.139.215</b>	<b>1.232.911</b>	<b>4.403.699</b>	<b>1.454.823</b>	<b>451.209</b>	<b>1.822.068</b>	<b>4.848.839</b>	<b>1.244.224</b>	<b>4.417.672</b>

# Análisis Empírico de la Insolvencia Empresarial

Euro	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
<b>Activo No Circulante</b>	<b>636.556</b>	<b>293.908</b>	<b>94.127</b>	<b>596.192</b>	<b>406.794</b>	<b>556.888</b>	<b>459.257</b>	<b>196.947</b>	<b>652.240</b>	<b>543.605</b>	<b>71.503</b>	<b>862.562</b>	<b>173.795</b>	<b>3.588.481</b>	<b>82.940</b>
Inmovilizado Inmaterial	157			65	44.136	129				4.459	1.327	6.425		8.993	
Inmovilizado Material	96.039	57.640	94.127	596.822	332.851	508.210	399.257	196.947	650.173	371.030	70.176	854.616	173.746	3.457.447	82.940
Otros Activos Fijos	540.360	236.268		305	29.807	48.549	60.000		2.067	168.116		1.521	49	122.041	
<b>Activo Circulante</b>	<b>1.383.057</b>	<b>399.335</b>	<b>140.617</b>	<b>975.292</b>	<b>603.795</b>	<b>964.575</b>	<b>457.746</b>	<b>784.165</b>	<b>370.761</b>	<b>1.529.043</b>	<b>293.472</b>	<b>627.899</b>	<b>801.954</b>	<b>3.347.215</b>	<b>1.090.100</b>
Existencias	73.633	4.144		151.353	47.213	599.868	48.000	112.161	185.250	1.327.697	122.986	364.532	11.716	2.315.924	160.203
Deudores	1.235.033	199.524	13.272	145.943	489.902	136.982	227.000	243.926	123.088	94.730	132.260	146.102	5.562	961.028	358.314
Otros Activos Líquidos	74.391	195.666	127.345	677.996	66.680	227.726	182.745	428.078	62.423	106.616	38.226	117.265	784.677	70.263	571.583
Tesorería	74.091	195.666	127.345	677.996	66.680	223.841	41.776	428.078	51.623	16.784	38.226	93.048	780.843	65.911	28.643
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>2.019.613</b>	<b>693.243</b>	<b>234.744</b>	<b>1.571.484</b>	<b>1.010.589</b>	<b>1.521.463</b>	<b>917.003</b>	<b>981.112</b>	<b>1.023.001</b>	<b>2.072.649</b>	<b>364.975</b>	<b>1.490.461</b>	<b>975.749</b>	<b>6.935.696</b>	<b>1.173.040</b>
<b>Fondos Propios</b>	<b>313.109</b>	<b>494.894</b>	<b>191.500</b>	<b>1.467.019</b>	<b>686.454</b>	<b>14.957</b>	<b>524.789</b>	<b>744.097</b>	<b>781.708</b>	<b>1.454.727</b>	<b>63.914</b>	<b>1.368.963</b>	<b>881.496</b>	<b>530.436</b>	<b>729.926</b>
Capital Suscrito	90.152	120.202	75.728	117.195	39.600	3.300	415.810	180.100	625.048	444.079	50.000	1.000.000	24.040	85.760	156.263
Otros Fondos Propios	222.957	374.692	115.772	1.349.824	646.854	11.657	108.979	563.997	156.660	1.010.648	13.914	368.963	857.456	444.676	573.663
*Reservas	260.767	59.166	109.258	1.289.796	84.535	3.397	69.876	350.531	41.671	932.913	6.506	555.709	711.596	253.813	473.127
<b>Pasivo Fijo</b>	<b>828.425</b>	<b>20.558</b>	<b>42.195</b>	<b>0</b>	<b>1.136.415</b>	<b>6.971</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>24.023</b>	<b>37.500</b>	<b>45.000</b>	<b>5.213</b>	<b>2.870.367</b>	<b>51.529</b>	
Acreeedores a l/p	828.425	20.558	42.195		1.136.337					37.500	45.000		2.870.367	47.508	
Otros Pasivos Fijos	0	0	0	0	0	78	6.971	0	0	24.023	0	0	5.213	0	4.021
Provisiones															
<b>Pasivo Líquido</b>	<b>878.079</b>	<b>177.791</b>	<b>1.049</b>	<b>104.465</b>	<b>324.135</b>	<b>370.091</b>	<b>385.242</b>	<b>237.015</b>	<b>241.293</b>	<b>593.899</b>	<b>263.562</b>	<b>76.498</b>	<b>89.040</b>	<b>3.534.893</b>	<b>391.585</b>
Deudas Financieras		13				118.483	130.388			103.349	102.129			1.533.653	343.088
Acreeedores Comerciales	225.591	75.498		37.771	62.284	147.339	170.554	138.026	190.518	69.560	125.791	18.470	24.939	1.028.598	39.577
Otros Pasivos Líquidos	652.488	102.280	1.049	66.694	261.851	104.269	84.300	98.989	50.775	420.990	35.641	58.028	64.101	972.642	8.919
<b>TOTAL PATRIMONIO NETO Y PASIVO</b>	<b>2.019.613</b>	<b>693.243</b>	<b>234.744</b>	<b>1.571.484</b>	<b>1.010.589</b>	<b>1.521.463</b>	<b>917.003</b>	<b>981.112</b>	<b>1.023.001</b>	<b>2.072.649</b>	<b>364.975</b>	<b>1.490.461</b>	<b>975.749</b>	<b>6.935.696</b>	<b>1.173.040</b>

## Análisis Empírico de la Insolvencia Empresarial

Euro	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
<b>Activo No Circulante</b>	<b>501.550</b>	<b>146.595</b>	<b>128.838</b>	<b>1.519.424</b>	<b>137.176</b>	<b>771.043</b>	<b>67.858</b>	<b>69.443</b>	<b>124.642</b>	<b>107.216</b>	<b>2.377.645</b>	<b>478.188</b>	<b>580.434</b>	<b>32.768</b>	<b>58.003</b>
Inmovilizado Inmaterial	322.178		32.640	139.295			7.497	3.180	4.378	426			1.450	32.768	
Inmovilizado Material	157.538	91.823	92.638	1.244.134	108.272	419.842	57.355	58.956	92.545	46.738	2.118.825	470.451	577.736		58.003
Otros Activos Fijos	21.834	54.772	3.560	135.995	28.903	351.201	3.005	7.307	27.720	60.052	258.820	7.736	1.248		
<b>Activo Circulante</b>	<b>106.839</b>	<b>435.045</b>	<b>74.662</b>	<b>316.323</b>	<b>236.113</b>	<b>2.533.283</b>	<b>713.373</b>	<b>23.843</b>	<b>381.874</b>	<b>607.380</b>	<b>1.644.242</b>	<b>705.002</b>	<b>103.155</b>	<b>646.550</b>	<b>76.219</b>
Existencias	18.996	57.641	9.551	183.625	9.110	620.546	692.544	4.535	44.025	389.172	514.058	8.761	86.230	260.479	5.986
Deudores	38.553	89.719	50.252	131.946	44.970	980.863	20.829	10.310	267.264	116.143	654.353	246.309	16.925	225.558	32.725
Otros Activos Liquidos	49.290	287.684	14.859	751	182.033	931.874		8.998	70.585	102.065	475.831	449.932		160.513	37.508
Tesorería	49.098	138.440	79	751	182.033	931.616			68.475	15.677	325.654	448.951		160.513	37.508
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>608.389</b>	<b>581.640</b>	<b>203.500</b>	<b>1.835.747</b>	<b>373.289</b>	<b>3.304.326</b>	<b>781.231</b>	<b>93.286</b>	<b>506.516</b>	<b>714.596</b>	<b>4.021.887</b>	<b>1.183.190</b>	<b>683.589</b>	<b>679.318</b>	<b>134.223</b>
<b>Fondos Propios</b>	<b>207.259</b>	<b>390.228</b>	<b>74.377</b>	<b>146.548</b>	<b>254.433</b>	<b>2.248.734</b>	<b>38.059</b>	<b>19.393</b>	<b>254.443</b>	<b>392.820</b>	<b>3.192.100</b>	<b>281.035</b>	<b>-249.570</b>	<b>610.312</b>	<b>32.732</b>
Capital Suscrito	1.750	18.030	12.307	277.121	54.091	300.506	3.005	8.304	30.051	5.000	183.497	94.922	100.000	490.000	4.000
Otros Fondos Propios	205.509	372.197	62.070	-130.573	200.342	1.948.228	35.054	11.089	224.392	387.820	3.008.602	186.113	-349.570	120.312	28.732
*Reservas	228.730	11.750	2.461	141.852	154.875	1.798.366	32.092	3.860	218.998	372.081	2.486.734	261.634	10.678	119.346	15.918
<b>Pasivo Fijo</b>	<b>339.277</b>	<b>52.618</b>	<b>972</b>	<b>1.090.838</b>	<b>30.000</b>	<b>254.625</b>	<b>43.311</b>	<b>30.887</b>	<b>25.662</b>	<b>1.516</b>	<b>331.868</b>	<b>414.595</b>	<b>18.458</b>	<b>16.600</b>	<b>7.747</b>
Acreedores a l/p	324.797	50.931	972	1.090.838	30.000	250.925	43.073	28.756	25.662		255.009	390.991	18.458	16.600	7.747
Otros Pasivos Fijos	14.480	1.687	0	0	0	3.700	237	2.131	0	1.516	76.859	23.604	0	0	0
Provisiones	810							110							
<b>Pasivo Liquido</b>	<b>61.853</b>	<b>138.794</b>	<b>128.151</b>	<b>598.361</b>	<b>88.855</b>	<b>800.967</b>	<b>699.861</b>	<b>43.006</b>	<b>226.412</b>	<b>320.260</b>	<b>497.919</b>	<b>487.560</b>	<b>914.700</b>	<b>52.406</b>	<b>93.744</b>
Deudas Financieras	543		331			59.139	698.490		5.010	186.910		10.260			19.112
Acreedores Comerciales	31.997	91.106	26.134	64.605	68.715	516.070		8.112	71.312	119.173	348.411	179.304	41.264	33.201	22.297
Otros Pasivos Liquidos	29.313	47.688	101.686	533.756	20.141	225.757	1.371	34.894	150.089	14.178	149.508	297.996	873.437	19.206	52.334
<b>TOTAL PATRIMONIO NETO Y PASIVO</b>	<b>608.389</b>	<b>581.640</b>	<b>203.500</b>	<b>1.835.747</b>	<b>373.289</b>	<b>3.304.326</b>	<b>781.231</b>	<b>93.286</b>	<b>506.516</b>	<b>714.596</b>	<b>4.021.887</b>	<b>1.183.190</b>	<b>683.589</b>	<b>679.318</b>	<b>134.223</b>

# Análisis Empírico de la Insolvencia Empresarial

Euro	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
<b>Activo No Circulante</b>	<b>11.631</b>	<b>94.407</b>	<b>144.574</b>	<b>238.912</b>	<b>71.784</b>	<b>350.913</b>	<b>1.381.462</b>	<b>220.243</b>	<b>58.613</b>	<b>14.191</b>	<b>58.454</b>	<b>96.014</b>	<b>730.956</b>	<b>78.596</b>	<b>1.252.540</b>
Inmovilizado Inmaterial					7.900	529	24.508	3.672	290						11.429
Inmovilizado Material	11.631	94.407	142.605	198.953		350.384	1.120.115	216.280	58.323	11.045	46.536	84.299	677.336	78.596	1.162.730
Otros Activos Fijos			1.969	39.959	63.884		236.839	291		3.147	11.918	11.715	53.621		78.382
<b>Activo Circulante</b>	<b>130.316</b>	<b>386.404</b>	<b>115.046</b>	<b>155.179</b>	<b>57.248</b>	<b>31.380</b>	<b>1.869.475</b>	<b>244.850</b>	<b>96.617</b>	<b>51.404</b>	<b>34.290</b>	<b>67.978</b>	<b>149.493</b>	<b>69.209</b>	<b>2.109.719</b>
Existencias	12.162	348.510	65.200	5.863	19.554	31.380	610.804	32.311	10.570	7.981	17.085	47.278	9.497	17.358	780.590
Deudores	118.154	6.512	44.168	87.939	5.583		1.224.997	36.560	54.705	2.798	5.892	4.160	83.615	11.007	1.152.654
Otros Activos Liquidos		31.382	5.678	61.377	32.110		33.674	175.979	31.342	40.625	11.313	16.541	56.381	40.844	176.475
Tesorería		31.382	4.916	60.043	19.682		33.674	27.334	31.342	10.167	11.314	13.832	37.218	31.534	149.256
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>141.947</b>	<b>480.811</b>	<b>259.620</b>	<b>394.091</b>	<b>129.032</b>	<b>382.293</b>	<b>3.250.937</b>	<b>465.093</b>	<b>155.230</b>	<b>65.596</b>	<b>92.745</b>	<b>163.992</b>	<b>889.450</b>	<b>147.806</b>	<b>3.362.260</b>
<b>Fondos Propios</b>	<b>128.904</b>	<b>60.812</b>	<b>125.313</b>	<b>232.171</b>	<b>59.290</b>	<b>174.485</b>	<b>1.272.044</b>	<b>131.122</b>	<b>80.933</b>	<b>1.256</b>	<b>42.877</b>	<b>152.605</b>	<b>591.378</b>	<b>52.493</b>	<b>1.284.280</b>
Capital Suscrito	24.040	43.000	60.101	13.125	3.000	30.051	576.960	45.000	3.200	3.200	72.120	18.030	330.660	42.000	751.296
Otros Fondos Propios	104.864	17.812	65.211	219.046	56.290	144.435	695.084	86.122	77.733	-1.944	-29.243	134.574	260.718	10.493	532.984
*Reservas	97.036	7.017	61.636	251.855	398	142.078	669.031	35.910	4.306	12.645	5.072	168.259	251.996	8.400	99.044
<b>Pasivo Fijo</b>	<b>0</b>	<b>10.559</b>	<b>47.065</b>	<b>32.154</b>	<b>50.000</b>	<b>0</b>	<b>184.747</b>	<b>131.543</b>	<b>13.766</b>	<b>35.294</b>	<b>27.904</b>	<b>0</b>	<b>239.355</b>	<b>77.767</b>	<b>773.513</b>
Acreeedores a l/p		10.559	47.065	32.154	50.000		184.747	131.235	13.766	35.294	27.904		239.355	77.767	770.457
Otros Pasivos Fijos	0	0	0	0	0	0	0	308	0	0	0	0	0	0	3.056
Provisiones															
<b>Pasivo Liquido</b>	<b>13.043</b>	<b>409.440</b>	<b>87.242</b>	<b>129.766</b>	<b>19.742</b>	<b>207.808</b>	<b>1.794.146</b>	<b>202.428</b>	<b>60.531</b>	<b>29.046</b>	<b>21.964</b>	<b>11.387</b>	<b>49.717</b>	<b>17.545</b>	<b>1.304.466</b>
Deudas Financieras			63.930	24.085			1.158.922	98.859		12.046	4.615		18.550		185.707
Acreeedores Comerciales		41.046	4.003	33.865	1.364	6.945	538.444	20.551	6.320	9.720	10.904	2.071	18.156	15.077	1.005.987
Otros Pasivos Liquidos	13.043	368.394	19.310	71.815	18.378	200.863	96.779	83.018	54.211	7.279	6.445	9.316	13.011	2.468	112.773
<b>TOTAL PATRIMONIO NETO Y PASIVO</b>	<b>141.947</b>	<b>480.811</b>	<b>259.620</b>	<b>394.091</b>	<b>129.032</b>	<b>382.293</b>	<b>3.250.937</b>	<b>465.093</b>	<b>155.230</b>	<b>65.596</b>	<b>92.745</b>	<b>163.992</b>	<b>880.450</b>	<b>147.806</b>	<b>3.362.260</b>

# Análisis Empírico de la Insolvencia Empresarial

Euro	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
<b>Activo No Circulante</b>	<b>104.363</b>	<b>189.129</b>	<b>38.436</b>	<b>169.464</b>	<b>24.899</b>	<b>853.447</b>	<b>12.696</b>	<b>1.700.122</b>	<b>25.171</b>	<b>756.157</b>	<b>14.046</b>	<b>27.986</b>	<b>156.574</b>	<b>126.555</b>	<b>12.342</b>
Inmovilizado Inmaterial	0	515				6.634		2.213		2.604					
Inmovilizado Material	89.363	185.833	38.436	169.464	24.184	830.063	12.696	222.845	21.739	751.853	14.046	15.751		126.555	987
Otros Activos Fijos	15.000	2.781			715	16.749		1.475.064	3.432	1.700		12.234	156.574		11.355
<b>Activo Circulante</b>	<b>268.441</b>	<b>83.250</b>	<b>33.489</b>	<b>2.178.392</b>	<b>23.828</b>	<b>804.052</b>	<b>5.400</b>	<b>56.394</b>	<b>182.482</b>	<b>1.248.174</b>	<b>148.776</b>	<b>81.776</b>	<b>574.355</b>	<b>16.582</b>	<b>11.906</b>
Existencias	116.788	52.155	27.650	757.385	11.427	141.932			56.496	36.578	3.754	25.988	81.064	8.605	10.520
Deudores	135.152	18.908	2.405	226.594	12.401	593.986	816	18.428	113.715	84.914	17.714	37.926		6.859	494
Otros Activos Líquidos	16.501	12.187	3.434	1.194.413		68.133	4.585	37.966	12.271	1.126.681	127.309	17.862	493.291	1.118	892
Tesorería	16.501	5.559	3.434	1.135.639		4.088	3.831	37.966	12.014	1.123.613	16.965	17.862	3.229	1.118	892
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>372.804</b>	<b>272.379</b>	<b>71.925</b>	<b>2.347.856</b>	<b>48.727</b>	<b>1.657.498</b>	<b>18.096</b>	<b>1.756.517</b>	<b>207.653</b>	<b>2.004.331</b>	<b>162.822</b>	<b>109.762</b>	<b>730.929</b>	<b>143.137</b>	<b>24.248</b>
<b>Fondos Propios</b>	<b>135.416</b>	<b>192.682</b>	<b>38.836</b>	<b>1.873.813</b>	<b>12.087</b>	<b>717.110</b>	<b>14.382</b>	<b>832.596</b>	<b>-18.975</b>	<b>1.095.635</b>	<b>106.007</b>	<b>23.513</b>	<b>162.120</b>	<b>10.130</b>	<b>-23.615</b>
Capital Suscrito	12.020	48.681	3.005	72.721	8.000	149.502	4.000	607.575	12.020	3.100	3.005	60.101	33.300	3.010	3.005
Otros Fondos Propios	123.396	144.001	35.831	1.801.092	4.087	567.608	10.382	225.021	-30.995	1.092.535	103.002	-36.588	128.820	7.120	-26.620
*Reservas	122.119	3.003	33.938	1.615.582	3.980	342.218	15.993	160.696	1.703	95.972	109.793	6.290	207.292	5.311	8.319
<b>Pasivo Fijo</b>	<b>158.379</b>	<b>22.421</b>	<b>11.615</b>	<b>0</b>	<b>11.871</b>	<b>192.166</b>	<b>0</b>	<b>762.129</b>	<b>50.730</b>	<b>290.406</b>	<b>37.084</b>	<b>67.780</b>	<b>0</b>	<b>55.867</b>	<b>0</b>
Acreedores a l/p	158.379	22.421	11.615		10.710	167.295		761.171	50.584	290.406	37.084	67.780		55.867	
Otros Pasivos Fijos	0	0	0	0	1.160	24.871	0	957	147	0	0	0	0	0	0
Provisiones						264									
<b>Pasivo Líquido</b>	<b>79.008</b>	<b>57.276</b>	<b>21.475</b>	<b>474.043</b>	<b>24.769</b>	<b>748.223</b>	<b>3.714</b>	<b>161.792</b>	<b>175.898</b>	<b>618.290</b>	<b>19.732</b>	<b>18.468</b>	<b>568.808</b>	<b>77.140</b>	<b>47.863</b>
Deudas Financieras	10.455	16.531			8.606	59.385		149.536	6.149						
Acreedores Comerciales	57.168	7.862	8.479	335.159	3.515	494.869			53.789	495.969	13.711	8.770	822	3.069	22.799
Otros Pasivos Líquidos	11.385	32.883	12.996	138.884	12.648	193.969	3.714	12.256	115.960	122.321	6.021	9.698	567.986	74.070	25.065
<b>TOTAL PATRIMONIO NETO Y PASIVO</b>	<b>372.804</b>	<b>272.379</b>	<b>71.925</b>	<b>2.347.856</b>	<b>48.727</b>	<b>1.657.498</b>	<b>18.096</b>	<b>1.756.517</b>	<b>207.653</b>	<b>2.004.331</b>	<b>162.822</b>	<b>109.762</b>	<b>730.929</b>	<b>143.137</b>	<b>24.248</b>

# Análisis Empírico de la Insolvencia Empresarial

Euro	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105
<b>Activo No Circulante</b>	<b>15.066.661</b>	<b>221.318</b>	<b>551.358</b>	<b>58.496</b>	<b>37.582</b>	<b>1.337.998</b>	<b>1.333.953</b>	<b>1.187.976</b>	<b>3.776</b>	<b>1.077.010</b>	<b>28.822</b>	<b>610.588</b>	<b>139.818</b>	<b>23.504</b>	<b>0</b>
Inmovilizado Inmaterial	164.677						719	10.333		13.243		17.690	722		
Inmovilizado Material	13.303.637	220.290	551.358	53.645	29.198	1.334.898	930.638	1.146.345	1.593	1.038.703	28.822	576.036	102.366	23.504	
Otros Activos Fijos	1.598.347	1.028		4.852	8.384	3.100	402.596	31.298	2.183	25.063		16.861	36.730		
<b>Activo Circulante</b>	<b>3.812.728</b>	<b>85.845</b>	<b>61.491</b>	<b>72.412</b>	<b>9.853</b>	<b>1.461.665</b>	<b>916.800</b>	<b>1.860.522</b>	<b>35.917</b>	<b>296.475</b>	<b>35.086</b>	<b>572.033</b>	<b>224.553</b>	<b>38.013</b>	<b>47.510</b>
Existencias	1.249.223	48.194	259	63.752	44	338.324	308.213	559.997	18.917	65.857	9.230	31.182	48.018	3.348	
Deudores	2.467.747	29.168	58.996	2.188	3.327	758.245	576.102	906.504	3.575	76.202	52	228.902	114.181	2.611	13.551
Otros Activos Liquidos	95.758	8.483	2.235	6.472	6.481	365.096	32.485	394.020	13.991	154.415	25.804	311.949	62.354	32.055	33.959
Tesorería	31.349	8.483	2.235	5.706	5.822	360.753	22.684	260.914	13.810	148.595	9.308	311.949	27.661	32.055	266
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>18.879.389</b>	<b>307.163</b>	<b>612.849</b>	<b>130.909</b>	<b>47.435</b>	<b>2.799.663</b>	<b>2.250.752</b>	<b>3.048.498</b>	<b>39.693</b>	<b>1.373.485</b>	<b>63.908</b>	<b>1.182.621</b>	<b>364.371</b>	<b>61.517</b>	<b>47.510</b>
<b>Fondos Propios</b>	<b>6.624.402</b>	<b>246.759</b>	<b>505.863</b>	<b>37.276</b>	<b>-11.871</b>	<b>471.571</b>	<b>328.958</b>	<b>1.080.918</b>	<b>-16.200</b>	<b>795.823</b>	<b>57.513</b>	<b>409.121</b>	<b>224.862</b>	<b>44.799</b>	<b>19.859</b>
Capital Suscrito	7.289.507	145.142	451.000	3.006	3.000	290.010	3.006	359.600	3.000	424.965	3.606	30.050	92.317	3.005	3.000
Otros Fondos Propios	-665.105	101.618	54.863	34.270	-14.871	181.561	325.952	721.318	-19.200	370.858	53.907	379.071	132.545	41.794	16.859
*Reservas	2.669.254	99.636	11.677	8.297	1.006	88.112	276.677	280.064	6.618	105.665	53.156	311.767	97.140	23.755	11.735
<b>Pasivo Fijo</b>	<b>2.119.260</b>	<b>37.475</b>	<b>39.667</b>	<b>36.579</b>	<b>31.997</b>	<b>759.063</b>	<b>1.135.377</b>	<b>404.351</b>	<b>41.618</b>	<b>383.518</b>	<b>0</b>	<b>250.814</b>	<b>13.040</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Acreeedores a l/p	1.994.194	37.475	39.667	36.579	31.997	759.063	1.135.377	375.232	41.618	378.879		213.293	3.482		
Otros Pasivos Fijos	125.066	0	0	0	0	0	0	29.119	0	4.639	0	37.521	9.558	0	0
Provisiones	65.630												7.699		
<b>Pasivo Liquido</b>	<b>10.135.727</b>	<b>22.928</b>	<b>67.318</b>	<b>57.054</b>	<b>27.309</b>	<b>1.569.030</b>	<b>786.417</b>	<b>1.563.229</b>	<b>14.276</b>	<b>194.143</b>	<b>6.395</b>	<b>522.686</b>	<b>126.469</b>	<b>16.718</b>	<b>27.651</b>
Deudas Financieras	4.488.751	3.200	66.932	30.666	3.275	758.648	604.315	209.540	5.724	118.058		71.508	5.670		7.427
Acreeedores Comerciales	3.839.367	3.951		15.309	371	660.176	142.660	1.050.355	671	46.107		246.947	60.210	730	15.278
Otros Pasivos Liquidos	1.807.609	15.778	385	11.079	23.662	150.206	39.442	303.334	7.881	29.979	6.395	204.231	60.589	15989	4.945
<b>TOTAL PATRIMONIO NETO Y PASIVO</b>	<b>18.879.389</b>	<b>307.163</b>	<b>612.849</b>	<b>130.909</b>	<b>47.435</b>	<b>2.799.663</b>	<b>2.250.752</b>	<b>3.048.498</b>	<b>39.693</b>	<b>1.373.485</b>	<b>63.908</b>	<b>1.182.621</b>	<b>364.371</b>	<b>61.517</b>	<b>47.510</b>

Euro	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
<b>Activo No Circulante</b>	<b>2.543.178</b>	<b>510.690</b>	<b>4.087</b>	<b>19.530</b>	<b>956.732</b>	<b>6.779</b>	<b>524.159</b>	<b>2.398.383</b>	<b>181.990</b>	<b>984.334</b>	<b>2.025.900</b>	<b>37.406</b>	<b>558.092</b>	<b>594.973</b>	<b>155.089</b>
Inmovilizado Inmaterial	0	0	4.087		907		61.038	917.221	2	7.290	61.511		143		27.978
Inmovilizado Material	2.522.555	510.570		19.530	955.825	0	346.740	1.297.838	181.313	972.643	1.951.637	37.406	556.923	431.394	124.505
Otros Activos Fijos	20.623	120				6.779	116.381	183.324	676	4.401	12.752		1.026	163.579	2.606
<b>Activo Circulante</b>	<b>140.440</b>	<b>376.503</b>	<b>73.392</b>	<b>42.467</b>	<b>1.152.300</b>	<b>28.434</b>	<b>679.421</b>	<b>249.804</b>	<b>94.682</b>	<b>2.697.494</b>	<b>1.273.718</b>	<b>1.384.787</b>	<b>495.840</b>	<b>49.330</b>	<b>905.733</b>
Existencias	73.500	42.339		20.570	261.399	23.131	4.221	8.255	16.008	773.015	67.353	1.177.722	73.387	1.585	73.700
Deudores	21.964	231.128	21.951	18.885	322.618	2.290	527.446	174.026	71.783	881.828	854.818	178.735	395.985	27.527	809.555
Otros Activos Líquidos	44.977	103.036	51.442	3.012	568.283	3.014	147.755	67.523	6.891	1042652	351.548	28.330	26.468	20.218	22.478
Tesorería	42.162	103.036	51.442	3.012	503.585	3.014	34.159	67.523	6.000	542652	351.548	28.330	25.863	19.554	22.078
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>2.683.618</b>	<b>887.193</b>	<b>77.480</b>	<b>61.998</b>	<b>2.109.032</b>	<b>35.213</b>	<b>1.203.580</b>	<b>2.648.188</b>	<b>276.673</b>	<b>3.681.828</b>	<b>3.299.618</b>	<b>1.422.193</b>	<b>1.053.932</b>	<b>644.304</b>	<b>1.060.822</b>
<b>Fondos Propios</b>	<b>691.919</b>	<b>239.232</b>	<b>61.760</b>	<b>-72.018</b>	<b>736.057</b>	<b>4.126</b>	<b>671.218</b>	<b>401.266</b>	<b>88.272</b>	<b>2.961.339</b>	<b>2.260.188</b>	<b>94.521</b>	<b>301.709</b>	<b>547.292</b>	<b>352.085</b>
Capital Suscrito	334.800	6.010	3.000	3.010	3.010	3.005	60.101	90.152	33.657	540.990	45.076	3.300	227.200	6.010	60.101
Otros Fondos Propios	357.119	233.222	58.760	-75.028	733.047	1.121	611.117	311.114	54.615	2420349	2.215.112	91.221	74.509	541.282	291.983
*Reservas	279.451	184.050	12.940	9.185	445.101	20.411	514.102	311.811	6.547	2.318.762	1.781.057	8.980	27.852	316.264	295.478
<b>Pasivo Fijo</b>	<b>1.333.708</b>	<b>65.602</b>	<b>0</b>	<b>13.043</b>	<b>448.386</b>	<b>0</b>	<b>316.822</b>	<b>1.756.834</b>	<b>51.624</b>	<b>642</b>	<b>625.470</b>	<b>0</b>	<b>125.494</b>	<b>72.380</b>	<b>0</b>
Acreeedores a l/p	1.321.980	65.602		13.043	448.386		316.822	1.756.834	51.624		625.470		125.494	72.380	
Otros Pasivos Fijos	11.728	0	0	0	0	0	0	0	0	642	0	0	0	0	0
Provisiones															
<b>Pasivo Líquido</b>	<b>657.992</b>	<b>582.359</b>	<b>15.720</b>	<b>120.973</b>	<b>924.589</b>	<b>31.087</b>	<b>215.539</b>	<b>490.088</b>	<b>136.777</b>	<b>719.848</b>	<b>413.959</b>	<b>1.327.672</b>	<b>626.729</b>	<b>24.631</b>	<b>708.737</b>
Deudas Financieras	108.420	82.696		3.990	113.140		42.463	226.716	57.025	3.603	12.628		109.779		
Acreeedores Comerciales	166.522	191.366		5.621	554.246	592	75.403		69.364	476.406	105.893		418.329	2.062	178.037
Otros Pasivos Líquidos	383.049	308.297	15.720	111.361	257.204	30.495	97.673	263.372	10.388	239.839	295.438	1.327.672	98.621	22.569	530.701
<b>TOTAL PATRIMONIO NETO Y PASIVO</b>	<b>2.683.618</b>	<b>887.193</b>	<b>77.480</b>	<b>61.998</b>	<b>2.109.032</b>	<b>35.213</b>	<b>1.203.580</b>	<b>2.648.188</b>	<b>276.673</b>	<b>3.681.828</b>	<b>3.299.618</b>	<b>1.422.193</b>	<b>1.053.932</b>	<b>644.304</b>	<b>1.060.822</b>

Cuenta de pérdidas y ganancias

Euro	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ingresos de explotación	946.758	113.970	76.776.304	57.764.060	45.943.385	41.269.284	15.377.764	14.463.486	1.880.105	12.474.928	10.719.194	10.432.434	9.098.306	6.479.956	6.374.270
Importe neto Cifra de Ventas	928.449	112.819	76.178.624	57.759.441	44.441.007	41.253.773	14.687.038	14.463.486	1.750.609	12.405.779	10.713.313	10.408.814	9.083.920	6.477.750	6.234.759
Consumo de mercaderías y de materias															
<b>Resultado Bruto</b>															
Otros Gastos de Explotación															
<b>Resultado Explotación (EBIT)</b>	<b>31300</b>	<b>4.569</b>	<b>1.601.433</b>	<b>1.197.218</b>	<b>239.946</b>	<b>1.685.336</b>	<b>1.142.928</b>	<b>444.424</b>	<b>128.799</b>	<b>540.121</b>	<b>-60.712</b>	<b>1.870.594</b>	<b>155.078</b>	<b>271.015</b>	<b>74.237</b>
Ingresos Financieros	1.067	904	21.242	698	10.975	31.124	672.181	3.043	0	0	181.955	2.143	3.606	0	9.738
Gastos Financieros	363	627	271.414	172.943	128.873	555.401	162.898	87.513	17.681	12.559	10.262	0	65.875	5.007	40.630
<b>Resultado Financiero</b>	<b>704</b>	<b>277</b>	<b>-250.172</b>	<b>-172.245</b>	<b>-117.898</b>	<b>-524.278</b>	<b>509.283</b>	<b>-84.469</b>	<b>-17.681</b>	<b>-12.559</b>	<b>171.693</b>	<b>2.143</b>	<b>-62.269</b>	<b>-5.007</b>	<b>-30.893</b>
<b>Resultado Ordinario Antes Impuestos (BAI)</b>	<b>32.004</b>	<b>4.846</b>	<b>1.351.261</b>	<b>1.024.973</b>	<b>122.049</b>	<b>1.161.058</b>	<b>1.652.211</b>	<b>359.954</b>	<b>111.118</b>	<b>527.562</b>	<b>110.981</b>	<b>1.872.737</b>	<b>92.809</b>	<b>266.008</b>	<b>43.344</b>
Impuestos sobre sociedades	7.171	952	175.723	259.711	22.523	271.587	360.237	89.989	26.585	141.853	11.194	450.686	17.703	72.174	9.689
<b>Resultado Actividades Ordinarias</b>	<b>24.833</b>	<b>3.894</b>	<b>1.175.538</b>	<b>765.261</b>	<b>99.526</b>	<b>889.471</b>	<b>1.291.974</b>	<b>269.966</b>	<b>84.533</b>	<b>385.709</b>	<b>99.787</b>	<b>1.422.051</b>	<b>75.107</b>	<b>193.834</b>	<b>33.655</b>
Ingresos Extraordinarios															
Gastos Extraordinarios															
<b>Resultados Actividades Extraordinarias</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>RESULTADO DEL EJERCICIO</b>	<b>24.833</b>	<b>3.894</b>	<b>1.175.538</b>	<b>765.261</b>	<b>99.526</b>	<b>889.471</b>	<b>1.291.974</b>	<b>269.966</b>	<b>84.533</b>	<b>385.709</b>	<b>99.787</b>	<b>1.422.051</b>	<b>75.107</b>	<b>193.834</b>	<b>33.655</b>

Euro	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Ingresos de explotación	5.642.749	5.045.586	4.099.131	4.065.280	5.725.891	3.316.600	2.847.055	2.740.012	2.716.824	2.690.858	960.906	2.332.954	1.867.288	1.791.291	1.767.542
Importe neto Cifra de Ventas	5.640.118	4.969.005	4.072.731	4.065.280	5.724.111	3.316.306	2.838.025	2.740.012	2.709.024	2.683.358	959.677	2.328.693	1.826.054	1.786.402	1.765.227
Consumo de mercaderías y de materias															
<b>Resultado Bruto</b>															
Otros Gastos de Explotación															
<b>Resultado Explotación (EBIT)</b>	<b>101.581</b>	<b>701.159</b>	<b>227.640</b>	<b>169.707</b>	<b>217.561</b>	<b>449.162</b>	<b>274.136</b>	<b>52.352</b>	<b>214.562</b>	<b>100.966</b>	<b>10.519</b>	<b>22.233</b>	<b>96.043</b>	<b>78.474</b>	<b>114.096</b>
Ingresos Financieros	29	21.308	0	34	0	140	1.250	46	9	1.512	1.652	990	594	3.257	113
Gastos Financieros	2.028	24.376	10.971	39.151	5.189	1.183	16.362	693	40.343	21.643	37	13.991	12.665	730	110.320
<b>Resultado Financiero</b>	<b>-1.999</b>	<b>-3.068</b>	<b>-10.971</b>	<b>-39.118</b>	<b>-5.189</b>	<b>-1.043</b>	<b>-15.112</b>	<b>-646</b>	<b>-40.334</b>	<b>-20.130</b>	<b>1.614</b>	<b>-13.991</b>	<b>-12.070</b>	<b>2.527</b>	<b>-110.207</b>
<b>Resultado Ordinario Antes Impuestos (BAI)</b>	<b>99.582</b>	<b>698.090</b>	<b>216.669</b>	<b>130.589</b>	<b>212.373</b>	<b>448.118</b>	<b>259.024</b>	<b>51.705</b>	<b>174.228</b>	<b>80.836</b>	<b>12.133</b>	<b>9.232</b>	<b>83.973</b>	<b>81.001</b>	<b>3.889</b>
Impuestos sobre sociedades	22.539	175.044	54.167	32.647	56.626	112.030	58.078	11.970	38.666	0	3.033	2.308	21.332	18.993	7.392
<b>Resultado Actividades Ordinarias</b>	<b>77.043</b>	<b>523.046</b>	<b>162.502</b>	<b>97.942</b>	<b>155.747</b>	<b>336.089</b>	<b>200.946</b>	<b>39.735</b>	<b>135.562</b>	<b>80.836</b>	<b>9.100</b>	<b>6.924</b>	<b>62.641</b>	<b>62.009</b>	<b>-3.503</b>
Ingresos Extraordinarios															
Gastos Extraordinarios															
<b>Resultados Actividades Extraordinarias</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>						
<b>RESULTADO DEL EJERCICIO</b>	<b>77.043</b>	<b>523.046</b>	<b>162.502</b>	<b>97.942</b>	<b>155.747</b>	<b>336.089</b>	<b>200.946</b>	<b>39.735</b>	<b>135.562</b>	<b>80.836</b>	<b>9.100</b>	<b>6.924</b>	<b>62.641</b>	<b>62.009</b>	<b>-3.503</b>

# Análisis Empírico de la Insolvencia Empresarial

Euro	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
Ingresos de explotación	1.719.216	1.548.166	1.443.879	1.438.691	1.389.139	1.389.909	1.382.141	1.350.794	1.318.487	1.248.012	1.202.492	1.128.730	1.076.281	13.869.278	1.029.177
Importe neto Cifra de Ventas	1.719.216	1.548.150	1.443.879	1.434.355	1.349.381	1.379.409	1.362.690	1.335.005	1.311.087	1.210.734	1.202.492	1.128.730	1.076.281	13.869.278	1.029.177
Consumo de mercaderías y de materias															
<b>Resultado Bruto</b>															
Otros Gastos de Explotación															
<b>Resultado Explotación (EBIT)</b>	<b>-279.675</b>	<b>13.495</b>	<b>9.254</b>	<b>81.028</b>	<b>75.049</b>	<b>39.623</b>	<b>57.954</b>	<b>77.228</b>	<b>5.252</b>	<b>112.579</b>	<b>12.219</b>	<b>66.519</b>	<b>156.734</b>	<b>353.531</b>	<b>28.471</b>
Ingresos Financieros	0	715	0	0	0	23	0	0	0	2.589	0	2.218	0	0	0
Gastos Financieros	23.428	768	18	1.344	3.004	13.957	3.464	0	148	18.375	1.963	818	114	239.310	892
<b>Resultado Financiero</b>	<b>-23.428</b>	<b>-53</b>	<b>-18</b>	<b>-1.344</b>	<b>-3.004</b>	<b>-13.934</b>	<b>-3.464</b>	<b>0</b>	<b>-148</b>	<b>-15.786</b>	<b>-1.963</b>	<b>1.400</b>	<b>-114</b>	<b>-239.310</b>	<b>-892</b>
<b>Resultado Ordinario Antes Impuestos (BAI)</b>	<b>-303.103</b>	<b>13.442</b>	<b>9.235</b>	<b>79.684</b>	<b>72.045</b>	<b>25.690</b>	<b>54.490</b>	<b>77.228</b>	<b>5.104</b>	<b>96.794</b>	<b>10.256</b>	<b>67.918</b>	<b>156.620</b>	<b>114.221</b>	<b>27.579</b>
Impuestos sobre sociedades	-75.776	2.257	2.721	19.656		6.942	15.387	19.307	2.365	22.518	2.848	17.089	10.760	28.555	6.383
<b>Resultado Actividades Ordinarias</b>	<b>-227.327</b>	<b>11.186</b>	<b>6.514</b>	<b>60.028</b>	<b>72.045</b>	<b>18.748</b>	<b>39.103</b>	<b>57.921</b>	<b>2.739</b>	<b>74.276</b>	<b>7.408</b>	<b>50.829</b>	<b>145.860</b>	<b>85.666</b>	<b>21.196</b>
Ingresos Extraordinarios															
Gastos Extraordinarios															
<b>Resultados Actividades Extraordinarias</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>RESULTADO DEL EJERCICIO</b>	<b>-227.327</b>	<b>11.186</b>	<b>6.514</b>	<b>60.028</b>	<b>72.045</b>	<b>18.748</b>	<b>39.103</b>	<b>57.921</b>	<b>2.739</b>	<b>74.276</b>	<b>7.408</b>	<b>50.829</b>	<b>145.860</b>	<b>85.666</b>	<b>21.196</b>

Euro	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
Ingresos de explotación	321.781	952.540	489.936	782.063	775.167	4.055.649	738.161	55.446	605.088	944.142	4.311.496	3.209.454	643.036	543.119	535.049
Importe neto Cifra de Ventas	314.516	951.104	489.985	782.063	768.220	4.055.559	736.854	52.246	604.218	944.142	4.285.963	3.209.454	633.642	543.119	535.049
Consumo de mercaderías y de materias															
<b>Resultado Bruto</b>															
Otros Gastos de Explotación															
<b>Resultado Explotación (EBIT)</b>	<b>-2.801</b>	<b>40.487</b>	<b>-21.995</b>	<b>4.026</b>	<b>36.695</b>	<b>156.720</b>	<b>7.511</b>	<b>3.360</b>	<b>7.664</b>	<b>27.284</b>	<b>444.992</b>	<b>153.246</b>	<b>3.693</b>	<b>1.275</b>	<b>18.164</b>
Ingresos Financieros	194	45	24	0	0	0	0	1	75	654	8.802	483	0	13	527
Gastos Financieros	16.398	83	1.598	0	2.681	8.888	3.562	1.219	546	6.472	13.402	96.276	1.319	0	1.606
<b>Resultado Financiero</b>	<b>-16.204</b>	<b>-38</b>	<b>-1.574</b>	<b>0</b>	<b>-2.681</b>	<b>-8.888</b>	<b>-3.562</b>	<b>-1.218</b>	<b>-471</b>	<b>-5.817</b>	<b>-4.600</b>	<b>-95.794</b>	<b>-1.319</b>	<b>13</b>	<b>-1.079</b>
<b>Resultado Ordinario Antes Impuestos (BAI)</b>	<b>-19.005</b>	<b>40.448</b>	<b>-23.569</b>	<b>4.026</b>	<b>34.014</b>	<b>147.832</b>	<b>3.949</b>	<b>2.142</b>	<b>7.193</b>	<b>21.466</b>	<b>440.392</b>	<b>57.452</b>	<b>2.374</b>	<b>1.287</b>	<b>17.085</b>
Impuestos sobre sociedades	-2.918	9.955	-4.503	1.006	8.504	10.314	987	449	1.798	5.727	106.803	21.293	0	322	4.271
<b>Resultado Actividades Ordinarias</b>	<b>-16.087</b>	<b>30.493</b>	<b>-19.066</b>	<b>3.019</b>	<b>25.511</b>	<b>137.518</b>	<b>2.962</b>	<b>1.693</b>	<b>5.395</b>	<b>15.739</b>	<b>333.589</b>	<b>36.159</b>	<b>2.374</b>	<b>966</b>	<b>12.814</b>
Ingresos Extraordinarios															
Gastos Extraordinarios															
<b>Resultados Actividades Extraordinarias</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3.461</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>RESULTADO DEL EJERCICIO</b>	<b>-16.087</b>	<b>30.493</b>	<b>-19.066</b>	<b>3.019</b>	<b>25.511</b>	<b>137.518</b>	<b>2.962</b>	<b>5.154</b>	<b>5.395</b>	<b>15.739</b>	<b>333.589</b>	<b>36.159</b>	<b>2.374</b>	<b>966</b>	<b>12.814</b>

# Análisis Empírico de la Insolvencia Empresarial

Euro	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
Ingresos de explotación	515.075	482.587	432.763	451.407	445.905	443.809	5.686.879	405.091	381.136	367.373	341.398	340.528	339.155	332.997	6.146.783
Importe neto Cifra de Ventas	515.075	482.385	432.042	451.355	445.905	443.809	5.684.382	405.072	378.136	367.373	341.398	340.528	324.215	332.997	6.146.783
Consumo de mercaderías y de materias															
<b>Resultado Bruto</b>															
Otros Gastos de Explotación															
<b>Resultado Explotación (EBIT)</b>	<b>10.503</b>	<b>15.257</b>	<b>8.504</b>	<b>66.687</b>	<b>65.756</b>	<b>5.392</b>	<b>55.185</b>	<b>97.253</b>	<b>38.741</b>	<b>5.814</b>	<b>2.835</b>	<b>2.889</b>	<b>16.297</b>	<b>9.349</b>	<b>70.083</b>
Ingresos Financieros	0	0	22	2.260	0	0	109	398	0	0	0	0	162	0	2.241
Gastos Financieros	65	864	3.759	3.207	0	2.102	20.556	7.331	738	5.450	450	4	5.893	7.079	30.645
<b>Resultado Financiero</b>	<b>-65</b>	<b>-864</b>	<b>-3.737</b>	<b>-947</b>	<b>0</b>	<b>-2.102</b>	<b>-20.448</b>	<b>-6.934</b>	<b>-738</b>	<b>-5.450</b>	<b>-450</b>	<b>-4</b>	<b>-5.732</b>	<b>-7.079</b>	<b>-28.404</b>
<b>Resultado Ordinario Antes Impuestos (BAI)</b>	<b>10.438</b>	<b>14.392</b>	<b>4.767</b>	<b>65.740</b>	<b>65.756</b>	<b>3.289</b>	<b>34.738</b>	<b>90.320</b>	<b>38.003</b>	<b>365</b>	<b>2.384</b>	<b>2.885</b>	<b>10.566</b>	<b>2.270</b>	<b>41.679</b>
Impuestos sobre sociedades	2.610	3.598	1.192	16.414	9.863	786	8.684	23.017	9.576		596	649	1.844	568	10.235
<b>Resultado Actividades Ordinarias</b>	<b>7.829</b>	<b>10.794</b>	<b>3.575</b>	<b>49.326</b>	<b>55.892</b>	<b>2.504</b>	<b>26.053</b>	<b>67.302</b>	<b>28.427</b>	<b>365</b>	<b>1.788</b>	<b>2.236</b>	<b>8.722</b>	<b>1.703</b>	<b>31.444</b>
Ingresos Extraordinarios															
Gastos Extraordinarios															
<b>Resultados Actividades Extraordinarias</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>						
<b>RESULTADO DEL EJERCICIO</b>	<b>7.829</b>	<b>10.794</b>	<b>3.575</b>	<b>49.326</b>	<b>55.892</b>	<b>2.504</b>	<b>26.053</b>	<b>67.302</b>	<b>28.427</b>	<b>365</b>	<b>1.788</b>	<b>2.236</b>	<b>8.722</b>	<b>1.703</b>	<b>31.444</b>

Euro	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
Ingresos de explotación	302.932	291.855	287.989	2.944.489	275.540	4.226.096	259.002	244.787	223.348	4.658.007	216.886	201.252	196.874	177.699	175.706
Importe neto Cifra de Ventas	302.892	291.855	287.989	2.944.489	275.540	4.143.820	259.002	100.845	223.348	4.658.007	216.644	201.252	196.874	177.699	175.286
Consumo de mercaderías y de materias															
<b>Resultado Bruto</b>															
Otros Gastos de Explotación															
<b>Resultado Explotación (EBIT)</b>	<b>3.079</b>	<b>5.671</b>	<b>4.013</b>	<b>251.143</b>	<b>4.685</b>	<b>26.875</b>	<b>437</b>	<b>97.451</b>	<b>-2.090</b>	<b>179.421</b>	<b>-3.999</b>	<b>4.262</b>	<b>-29.451</b>	<b>4.793</b>	<b>-3.824</b>
Ingresos Financieros	40	495	0	1.790	0	5.861	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gastos Financieros	1.416	1.413	1.490	0	1.528	26.541	77	10.332	100	6.619	1.586	2.578	68.268	2.382	394
<b>Resultado Financiero</b>	<b>-1.376</b>	<b>-918</b>	<b>-1.490</b>	<b>1.790</b>	<b>-1.528</b>	<b>-20.680</b>	<b>-77</b>	<b>-10.332</b>	<b>-100</b>	<b>-6.619</b>	<b>-1.586</b>	<b>-2.578</b>	<b>-68.268</b>	<b>-2.382</b>	<b>-394</b>
<b>Resultado Ordinario Antes Impuestos (BAI)</b>	<b>1.703</b>	<b>4.754</b>	<b>2.523</b>	<b>252.933</b>	<b>3.157</b>	<b>6.195</b>	<b>359</b>	<b>87.120</b>	<b>-2.190</b>	<b>172.802</b>	<b>-5.585</b>	<b>1.684</b>	<b>-97.720</b>	<b>2.412</b>	<b>-4.218</b>
Impuestos sobre sociedades	426	0	631	67422	789	1.048	371	22.795	-3.143	43.100	1.176	0	-19.248	603	-873
<b>Resultado Actividades Ordinarias</b>	<b>1.278</b>	<b>4.754</b>	<b>1.892</b>	<b>185.511</b>	<b>2.368</b>	<b>5.147</b>	<b>-12</b>	<b>64.325</b>	<b>953</b>	<b>129.601</b>	<b>-6.761</b>	<b>1.684</b>	<b>-78.471</b>	<b>1.809</b>	<b>-3.345</b>
Ingresos Extraordinarios															
Gastos Extraordinarios															
<b>Resultados Actividades Extraordinarias</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>RESULTADO DEL EJERCICIO</b>	<b>1.278</b>	<b>4.754</b>	<b>1.892</b>	<b>185.511</b>	<b>2.368</b>	<b>5.147</b>	<b>-12</b>	<b>64.325</b>	<b>953</b>	<b>129.601</b>	<b>-6.761</b>	<b>1.684</b>	<b>-78.471</b>	<b>1.809</b>	<b>-3.345</b>

# Análisis Empírico de la Insolvencia Empresarial

Euro	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105
Ingresos de explotación	10.611.943	166.781	135.000	134.137	119.741	6.540.445	1.965.934	8.156.289	100.218	983.295	93.993	3.776.625	726.830	86.384	85.434
Importe neto Cifra de Ventas	10.430.659	166.781	135.000	134.137	119.741	6.540.445	1.965.934	8.152.995	100.215	976.050	93.993	3.762.662	720.003	86.384	85.434
Consumo de mercaderías y de materias															
<b>Resultado Bruto</b>															
Otros Gastos de Explotación															
<b>Resultado Explotación (EBIT)</b>	<b>-3.622.282</b>	<b>3.588</b>	<b>61.574</b>	<b>-13.851</b>	<b>-5.899</b>	<b>156.989</b>	<b>140.459</b>	<b>378.571</b>	<b>-15.129</b>	<b>248.188</b>	<b>1.002</b>	<b>92.869</b>	<b>27.871</b>	<b>3.701</b>	<b>7.345</b>
Ingresos Financieros	234	186	5	0	0	310	282	6.370	0	0	0	0	2.802	0	3
Gastos Financieros	117.468	1.131	1.093	2.366	1.988	47.276	73.114	13.336	2.177	18.162	0	4.934	1.059	0	516
<b>Resultado Financiero</b>	<b>-117.233</b>	<b>-945</b>	<b>-1.088</b>	<b>-2.366</b>	<b>-1.988</b>	<b>-46.965</b>	<b>-72.832</b>	<b>-6.966</b>	<b>-2.177</b>	<b>-18.162</b>	<b>0</b>	<b>-4.934</b>	<b>1.743</b>	<b>0</b>	<b>-513</b>
<b>Resultado Ordinario Antes Impuestos (BAI)</b>	<b>-3.739.516</b>	<b>2.643</b>	<b>60.486</b>	<b>-16.218</b>	<b>-7.887</b>	<b>110.024</b>	<b>67.627</b>	<b>371.604</b>	<b>-17.306</b>	<b>230.026</b>	<b>1.002</b>	<b>87.934</b>	<b>29.614</b>	<b>3.701</b>	<b>6.831</b>
Impuestos sobre sociedades	-955.547	661	15.854	-4.029	-1.972	31.488	18.352	55.275	-2.183	57.519	251	20.630	7.013	925	1.708
<b>Resultado Actividades Ordinarias</b>	<b>-2.783.969</b>	<b>1.982</b>	<b>44.632</b>	<b>-12.188</b>	<b>-5.915</b>	<b>78.535</b>	<b>49.275</b>	<b>316.330</b>	<b>-15.123</b>	<b>172.507</b>	<b>752</b>	<b>67.304</b>	<b>22.601</b>	<b>2.776</b>	<b>5.124</b>
Ingresos Extraordinarios															
Gastos Extraordinarios															
<b>Resultados Actividades Extraordinarias</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>RESULTADO DEL EJERCICIO</b>	<b>-2.783.969</b>	<b>1.982</b>	<b>44.632</b>	<b>-12.188</b>	<b>-5.915</b>	<b>78.535</b>	<b>49.275</b>	<b>316.330</b>	<b>-15.123</b>	<b>172.507</b>	<b>752</b>	<b>67.304</b>	<b>22.601</b>	<b>2.776</b>	<b>5.124</b>

Euro	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
Ingresos de explotación	2.631.549	1.916.040	59.113	54.578	3.548.305	48.722	1.064.500	1.259.697	320.151	4.760.093	3.237.767	1.097.218	2.746.014	421.797	1.453.432
Importe neto Cifra de Ventas	2.624.820	1.916.040	59.113	54.578	3.548.305	48.722	1.006.136	1.150.725	320.151	4.746.642	3.233.730	1.097.218	2.745.659	409.397	1.453.432
Consumo de mercaderías y de materias															
<b>Resultado Bruto</b>															
Otros Gastos de Explotación															
<b>Resultado Explotación (EBIT)</b>	<b>91.914</b>	<b>42.750</b>	<b>56.568</b>	<b>-40.607</b>	<b>367.965</b>	<b>442</b>	<b>140.519</b>	<b>95.260</b>	<b>5.940</b>	<b>61.265</b>	<b>543.643</b>	<b>116.926</b>	<b>55.735</b>	<b>50.051</b>	<b>17.861</b>
Ingresos Financieros	0	2.051	0	304	14.777	16	2.267	500	0	146.373	131	1	2.620	0	0
Gastos Financieros	54.619	11.234	0	153	18.189	346	9.693	34.105	4.323	3.006	32.093	7.823	8.315	693	16.821
<b>Resultado Financiero</b>	<b>-54.619</b>	<b>-9.183</b>	<b>0</b>	<b>151</b>	<b>-3.412</b>	<b>-330</b>	<b>-7.426</b>	<b>-33.605</b>	<b>-4.323</b>	<b>143.367</b>	<b>-31.962</b>	<b>-7.822</b>	<b>-5.695</b>	<b>-693</b>	<b>-16.821</b>
<b>Resultado Ordinario Antes Impuestos (BAI)</b>	<b>37.295</b>	<b>33.567</b>	<b>56.568</b>	<b>-40.456</b>	<b>364.553</b>	<b>112</b>	<b>133.093</b>	<b>61.655</b>	<b>1.617</b>	<b>204.632</b>	<b>511.681</b>	<b>109.104</b>	<b>50.040</b>	<b>49.358</b>	<b>1.041</b>
Impuestos sobre sociedades	9.628	7.553	10.748	0	81.607	28	36.078	15.414	404	56.786	127.920	1.354	13.177	12.339	260
<b>Resultado Actividades Ordinarias</b>	<b>27.667</b>	<b>26.015</b>	<b>45.820</b>	<b>-40.456</b>	<b>282.946</b>	<b>84</b>	<b>97.015</b>	<b>46.241</b>	<b>1.213</b>	<b>147.846</b>	<b>383.761</b>	<b>107.751</b>	<b>36.863</b>	<b>37.018</b>	<b>780</b>
Ingresos Extraordinarios															
Gastos Extraordinarios															
<b>Resultados Actividades Extraordinarias</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>RESULTADO DEL EJERCICIO</b>	<b>27.667</b>	<b>26.015</b>	<b>45.820</b>	<b>-40.456</b>	<b>282.946</b>	<b>84</b>	<b>97.015</b>	<b>46.241</b>	<b>1.213</b>	<b>147.846</b>	<b>383.761</b>	<b>107.751</b>	<b>36.863</b>	<b>37.018</b>	<b>780</b>

## ANEXO 3. APLICACIÓN DEL MODELO DE ALTMAN Y AMAT ET AL. PARA LAS DISTINTAS EMPRESAS

### Empresas en Concurso de Acreedores

<b>Método Altman</b>													
<b>Altman Z1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>
X1	-0,09	0,02	0,12	0,24	-0,12	0,45	0,05	-0,05	0,08	-0,05	0,03	-0,41	-0,11
X2	0,25	0,23	0,22	0,00	0,00	0,24	0,13	0,13	1,25	0,13	0,02	0,01	0,45
X3	-0,17	0,03	0,06	-0,05	0,03	0,41	0,02	0,03	-0,13	0,00	0,02	-0,23	-0,05
X4	0,14	0,34	0,22	0,20	0,00	1,35	0,31	0,12	2,30	0,23	0,52	-0,08	0,68
X5	0,65	1,12	1,82	0,93	0,73	3,97	1,03	1,91	0,87	1,46	0,77	1,37	0,43
<b>Resultado</b>	<b>0,33</b>	<b>1,55</b>	<b>2,37</b>	<b>1,02</b>	<b>0,75</b>	<b>6,32</b>	<b>1,36</b>	<b>2,12</b>	<b>2,55</b>	<b>1,63</b>	<b>1,09</b>	<b>0,32</b>	<b>0,87</b>
	I	ZG	ZG	I	I	S	ZG	ZG	ZG	ZG	I	I	I
<b>Altman Z2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>
X1	-0,09	0,02	0,12	0,24	-0,12	0,45	0,05	-0,05	0,08	-0,05	0,03	-0,41	-0,11
X2	0,25	0,23	0,22	0,00	0,00	0,24	0,13	0,13	1,25	0,13	0,02	0,01	0,45
X3	-0,17	0,03	0,06	-0,05	0,03	0,41	0,02	0,03	-0,13	0,00	0,02	-0,23	-0,05
X4	0,14	0,34	0,22	0,20	0,00	1,35	0,31	0,12	2,30	0,23	0,52	-0,08	0,68
<b>Resultado</b>	<b>-0,80</b>	<b>1,41</b>	<b>2,14</b>	<b>1,44</b>	<b>-0,54</b>	<b>7,88</b>	<b>1,20</b>	<b>0,44</b>	<b>6,17</b>	<b>0,35</b>	<b>0,93</b>	<b>-4,30</b>	<b>1,14</b>
	I	ZG	ZG	ZG	I	S	ZG	I	S	I	I	I	ZG
<b>Método Amat et al.</b>													
<b>Amat et al</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>
X1	0,54	1,04	1,16	1,52	0,75	2,38	1,09	0,92	1,41	0,92	1,10	0,46	0,19
X2	0,14	0,34	0,22	0,20	0,00	1,35	0,31	0,12	2,30	0,23	0,52	-0,08	0,68
X3	-0,13	0,02	0,04	-0,04	0,03	0,34	0,02	0,02	-0,13	0,00	0,02	-0,23	-0,05
X4	-1,06	0,08	0,23	-0,25	-11,06	0,59	0,07	0,19	-0,19	0,00	0,04	2,59	-0,12
<b>Resultado</b>	<b>-7,52</b>	<b>-0,02</b>	<b>0,14</b>	<b>-2,05</b>	<b>-47,91</b>	<b>11,96</b>	<b>-0,27</b>	<b>-1,09</b>	<b>10,30</b>	<b>-1,27</b>	<b>0,98</b>	<b>5,25</b>	<b>-0,32</b>
	I	I	S	I	I	S	I	I	S	I	S	S	I

# Análisis Empírico de la Insolvencia Empresarial

<b>Método Altman</b>													
<b>Altman Z1</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>
X1	0,11	0,02	0,12	-0,28	-0,35	0,02	0,15	-0,29	0,20	0,46	-0,04	-0,27	0,20
X2	0,09	0,23	0,22	0,06	0,35	-0,08	-0,34	-0,07	0,16	0,92	0,15	0,05	0,26
X3	0,00	0,03	0,34	-0,22	-0,02	0,02	0,05	-0,19	0,01	-0,17	0,01	-0,11	0,01
X4	0,21	0,34	-0,24	0,07	0,29	0,24	0,14	-0,01	0,42	4,44	0,13	0,38	0,54
X5	1,07	1,12	1,01	0,47	0,50	1,30	3,11	0,66	0,69	0,92	5,01	2,13	0,66
<b>Resultado</b>	<b>1,32</b>	<b>1,55</b>	<b>2,23</b>	<b>-0,33</b>	<b>0,61</b>	<b>1,40</b>	<b>3,14</b>	<b>-0,20</b>	<b>1,18</b>	<b>3,36</b>	<b>5,19</b>	<b>1,79</b>	<b>1,30</b>
	ZG	ZG	ZG	I	I	ZG	S	I	I	S	S	ZG	ZG
<b>Método Altman Z2</b>													
<b>Altman Z2</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>
X1	0,11	0,02	0,12	-0,28	-0,35	0,02	0,15	-0,29	0,20	0,46	-0,04	-0,27	0,20
X2	0,09	0,23	0,22	0,06	0,35	-0,08	-0,34	-0,07	0,16	0,92	0,15	0,05	0,26
X3	0,00	0,03	0,34	-0,22	-0,02	0,02	0,05	-0,19	0,01	-0,17	0,01	-0,11	0,01
X4	0,21	0,34	-0,24	0,07	0,29	0,24	0,14	-0,01	0,42	4,44	0,13	0,38	0,54
<b>Resultado</b>	<b>1,25</b>	<b>1,41</b>	<b>3,54</b>	<b>-3,02</b>	<b>-0,98</b>	<b>0,23</b>	<b>0,34</b>	<b>-3,43</b>	<b>2,35</b>	<b>9,56</b>	<b>0,43</b>	<b>-1,97</b>	<b>2,83</b>
	ZG	ZG	S	I	I	I	I	I	ZG	S	I	I	S
<b>Método Amat et al.</b>													
<b>Amat et al</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>
X1	1,14	1,04	1,27	0,39	0,41	1,08	1,19	0,57	1,35	4,00	0,94	0,57	1,44
X2	0,21	0,34	-0,24	0,07	0,29	0,24	0,14	-0,01	0,42	4,44	0,13	0,38	0,54
X3	0,00	0,02	0,34	-0,22	-0,01	0,01	0,04	-0,16	0,01	0,00	0,01	-0,11	0,01
X4	0,01	0,08	-1,06	-3,26	-0,05	0,06	0,30	21,24	0,03	0,00	0,08	-0,40	0,03
<b>Resultado</b>	<b>-1,13</b>	<b>-0,02</b>	<b>-5,89</b>	<b>-17,67</b>	<b>-1,92</b>	<b>-0,76</b>	<b>-0,06</b>	<b>82,41</b>	<b>0,55</b>	<b>28,30</b>	<b>-1,52</b>	<b>-3,19</b>	<b>1,43</b>
	I	I	I	I	I	I	I	S	S	S	I	I	S

<b>Método Altman</b>													
<b>Altman Z1</b>	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
X1	0,24	-0,13	0,12	-0,33	-0,62	0,27	0,22	-0,16	-4,49	-0,11	-0,06	-0,54	-0,07
X2	0,02	0,28	0,26	0,11	0,58	1,33	0,29	0,07	0,24	0,24	0,05	0,03	0,09
X3	-0,26	-0,18	-0,04	-0,10	-0,23	-0,27	-0,34	0,00	-5,13	0,00	-0,14	0,04	-0,04
X4	-0,02	0,10	0,21	0,17	0,05	3,55	0,05	1,03	-0,81	-0,02	0,05	-0,40	0,28
X5	1,18	1,29	0,67	0,37	1,22	1,42	1,88	0,68	3,38	0,13	0,59	0,08	0,31
<b>Resultado</b>	<b>0,54</b>	<b>0,90</b>	<b>0,94</b>	<b>-0,02</b>	<b>0,56</b>	<b>3,39</b>	<b>1,24</b>	<b>1,06</b>	<b>-15,92</b>	<b>0,25</b>	<b>0,17</b>	<b>-0,32</b>	<b>0,34</b>
	I	I	I	I	I	S	ZG	I	I	I	I	I	I
<b>Método Altman Z2</b>													
<b>Altman Z2</b>	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
X1	0,24	-0,13	0,12	-0,33	-0,62	0,27	0,22	-0,16	-4,49	-0,11	-0,06	-0,54	-0,07
X2	0,02	0,28	0,26	0,11	0,58	1,33	0,29	0,07	0,24	0,24	0,05	0,03	0,09
X3	-0,26	-0,18	-0,04	-0,10	-0,23	-0,27	-0,34	0,00	-5,13	0,00	-0,14	0,04	-0,04
X4	-0,02	0,10	0,21	0,17	0,05	3,55	0,05	1,03	-0,81	-0,02	0,05	-0,40	0,28
<b>Resultado</b>	<b>-0,14</b>	<b>-1,08</b>	<b>1,61</b>	<b>-2,31</b>	<b>-3,66</b>	<b>8,00</b>	<b>0,13</b>	<b>0,30</b>	<b>-63,96</b>	<b>0,02</b>	<b>-1,15</b>	<b>-3,58</b>	<b>-0,10</b>
	I	I	ZG	I	I	S	I	I	I	I	I	I	I
<b>Método Amat et al.</b>													
<b>Amat et al</b>	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
X1	1,48	0,85	1,18	0,61	0,28	3,40	1,33	0,64	0,07	0,57	0,84	0,15	0,77
X2	-0,02	0,10	0,21	0,17	0,05	3,55	0,05	1,03	-0,81	-0,02	0,05	-0,40	0,28
X3	-0,26	-0,18	-0,03	-0,10	-0,23	-0,27	-0,26	0,00	-5,13	0,00	-0,14	0,04	-0,04
X4	14,92	-2,09	-0,17	-0,71	-4,93	-0,34	-5,71	0,00	1,24	-0,08	-3,07	-0,06	-0,16
<b>Resultado</b>	<b>57,04</b>	<b>-11,95</b>	<b>-1,98</b>	<b>-5,64</b>	<b>-24,88</b>	<b>18,96</b>	<b>-26,87</b>	<b>3,25</b>	<b>-37,00</b>	<b>-3,63</b>	<b>-15,99</b>	<b>-6,11</b>	<b>-2,12</b>
	S	I	I	I	I	S	I	S	I	I	I	I	I

<b>Método Altman</b>													
<b>Altman Z1</b>	<b>40</b>	<b>41</b>	<b>42</b>	<b>43</b>	<b>44</b>	<b>45</b>	<b>46</b>	<b>47</b>	<b>48</b>	<b>49</b>	<b>50</b>	<b>51</b>	<b>52</b>
X1	0,23	-0,02	-0,08	-0,19	-0,70	-0,22	-0,26	0,84	0,08	-0,57	0,15	-0,21	0,45
X2	0,01	0,15	0,00	0,01	0,16	0,00	0,04	0,05	0,03	-0,08	0,54	0,21	0,24
X3	0,02	-0,11	0,01	-0,06	-0,16	-0,31	-0,35	0,02	0,02	-0,01	0,01	0,00	0,20
X4	0,29	0,29	0,08	0,07	0,01	0,13	0,02	0,04	0,05	0,08	-0,48	0,52	1,53
X5	1,56	0,59	0,89	1,41	1,31	0,44	1,89	0,97	1,63	1,04	0,26	0,38	1,61
<b>Resultado</b>	<b>1,92</b>	<b>0,46</b>	<b>0,92</b>	<b>1,13</b>	<b>0,46</b>	<b>-0,63</b>	<b>0,67</b>	<b>1,69</b>	<b>1,79</b>	<b>0,56</b>	<b>0,64</b>	<b>0,64</b>	<b>3,39</b>
	ZG	I	I	I	I	I	I	ZG	ZG	I	I	I	S
<b>Método Altman Z2</b>													
<b>Altman Z2</b>	<b>40</b>	<b>41</b>	<b>42</b>	<b>43</b>	<b>44</b>	<b>45</b>	<b>46</b>	<b>47</b>	<b>48</b>	<b>49</b>	<b>50</b>	<b>51</b>	<b>52</b>
X1	0,23	-0,02	-0,08	-0,19	-0,70	-0,22	-0,26	0,84	0,08	-0,57	0,15	-0,21	0,45
X2	0,01	0,15	0,00	0,01	0,16	0,00	0,04	0,05	0,03	-0,08	0,54	0,21	0,24
X3	0,02	-0,11	0,01	-0,06	-0,16	-0,31	-0,35	0,02	0,02	-0,01	0,01	0,00	0,20
X4	0,29	0,29	0,08	0,07	0,01	0,13	0,02	0,04	0,05	0,08	-0,48	0,52	1,53
<b>Resultado</b>	<b>1,97</b>	<b>-0,11</b>	<b>-0,32</b>	<b>-1,56</b>	<b>-5,12</b>	<b>-3,38</b>	<b>-3,87</b>	<b>5,86</b>	<b>0,83</b>	<b>-4,01</b>	<b>2,32</b>	<b>-0,14</b>	<b>6,65</b>
	ZG	I	I	I	I	I	I	S	I	I	ZG	I	S
<b>Método Amat et al.</b>													
<b>Amat et al</b>	<b>40</b>	<b>41</b>	<b>42</b>	<b>43</b>	<b>44</b>	<b>45</b>	<b>46</b>	<b>47</b>	<b>48</b>	<b>49</b>	<b>50</b>	<b>51</b>	<b>52</b>
X1	1,54	0,96	0,74	0,54	0,25	0,74	0,62	10,83	1,24	0,14	1,87	0,28	2,19
X2	0,29	0,29	0,08	0,07	0,01	0,13	0,02	0,04	0,05	0,08	-0,48	0,52	1,53
X3	0,01	-0,09	0,01	-0,06	-0,16	-0,31	-0,35	0,01	0,01	-0,01	0,01	0,00	0,15
X4	0,05	-0,38	0,13	-0,83	-12,84	-2,61	-15,20	0,15	0,32	-0,13	-0,01	0,01	0,25
<b>Resultado</b>	<b>0,09</b>	<b>-3,04</b>	<b>-1,91</b>	<b>-6,50</b>	<b>-56,91</b>	<b>-14,80</b>	<b>-67,23</b>	<b>10,89</b>	<b>-0,64</b>	<b>-3,84</b>	<b>-4,43</b>	<b>-0,31</b>	<b>10,20</b>
	S	I	I	I	I	I	I	S	I	I	I	I	S

# Análisis Empírico de la Insolvencia Empresarial

<b>Método Altman</b>													
<b>Altman Z1</b>	<b>53</b>	<b>54</b>	<b>55</b>	<b>56</b>	<b>57</b>	<b>58</b>	<b>59</b>	<b>60</b>	<b>61</b>	<b>62</b>	<b>63</b>	<b>64</b>	<b>65</b>
X1	-0,07	-0,07	0,23	0,36	0,10	-0,43	-0,31	0,00	-0,25	-1,59	-0,56	-1,51	-2,00
X2	0,03	0,38	0,00	0,15	0,00	0,17	0,02	0,31	-0,08	0,00	0,06	0,01	0,13
X3	-0,06	-0,01	0,41	0,21	0,00	-0,07	-0,36	-0,06	-0,17	0,00	-0,09	-1,60	-0,50
X4	0,16	0,78	0,53	1,46	3,96	0,03	0,10	0,10	0,58	-0,39	0,02	-0,60	-0,51
X5	0,03	1,73	3,45	0,12	0,28	1,64	0,90	0,04	0,02	0,00	0,11	3,68	0,72
<b>Resultado</b>	<b>-0,11</b>	<b>2,30</b>	<b>5,09</b>	<b>1,79</b>	<b>2,01</b>	<b>1,26</b>	<b>-0,38</b>	<b>0,15</b>	<b>-0,51</b>	<b>-1,29</b>	<b>-0,51</b>	<b>-2,63</b>	<b>-2,36</b>
	I	ZG	S	ZG	ZG	ZG	I	I	I	I	I	I	I
<b>Método Altman Z2</b>													
<b>Altman Z2</b>	<b>53</b>	<b>54</b>	<b>55</b>	<b>56</b>	<b>57</b>	<b>58</b>	<b>59</b>	<b>60</b>	<b>61</b>	<b>62</b>	<b>63</b>	<b>64</b>	<b>65</b>
X1	-0,07	-0,07	0,23	0,36	0,10	-0,43	-0,31	0,00	-0,25	-1,59	-0,56	-1,51	-2,00
X2	0,03	0,38	0,00	0,15	0,00	0,17	0,02	0,31	-0,08	0,00	0,06	0,01	0,13
X3	-0,06	-0,01	0,41	0,21	0,00	-0,07	-0,36	-0,06	-0,17	0,00	-0,09	-1,60	-0,50
X4	0,16	0,78	0,53	1,46	3,96	0,03	0,10	0,10	0,58	-0,39	0,02	-0,60	-0,51
<b>Resultado</b>	<b>-0,60</b>	<b>1,53</b>	<b>4,80</b>	<b>5,85</b>	<b>4,80</b>	<b>-2,71</b>	<b>-4,29</b>	<b>0,71</b>	<b>-2,44</b>	<b>-10,80</b>	<b>-4,05</b>	<b>-21,25</b>	<b>-16,55</b>
	I	ZG	S	S	S	I	I	I	I	I	I	I	I
<b>Método Amat et al.</b>													
<b>Amat et al</b>	<b>53</b>	<b>54</b>	<b>55</b>	<b>56</b>	<b>57</b>	<b>58</b>	<b>59</b>	<b>60</b>	<b>61</b>	<b>62</b>	<b>63</b>	<b>64</b>	<b>65</b>
X1	0,68	0,76	1,35	2,12	1,48	0,23	0,33	1,07	0,16	0,01	0,43	0,11	0,02
X2	0,16	0,78	0,53	1,46	3,96	0,03	0,10	0,10	0,58	-0,39	0,02	-0,60	-0,51
X3	-0,04	-0,01	0,31	0,21	0,00	-0,05	-0,27	-0,06	-0,17	0,00	-0,07	-1,60	-0,50
X4	-0,29	-0,02	0,88	0,36	0,00	-1,62	-2,89	-0,72	-0,46	0,00	-4,07	1,07	0,48
<b>Resultado</b>	<b>-3,48</b>	<b>1,72</b>	<b>6,65</b>	<b>10,59</b>	<b>22,18</b>	<b>-10,34</b>	<b>-16,39</b>	<b>-5,31</b>	<b>-3,12</b>	<b>-6,29</b>	<b>-20,29</b>	<b>-13,46</b>	<b>-8,25</b>
	I	S	S	S	S	I	I	I	I	I	I	I	I

Empresas Activas

<b>Método Altman</b>															
<b>Altman Z1</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
X1	0,62	-0,06	0,13	0,07	-0,26	-0,14	0,01	0,54	0,28	0,35	0,37	0,34	0,01	0,55	-0,15
X2	0,77	0,11	0,22	0,19	0,09	0,18	0,37	0,30	0,09	0,00	0,76	0,63	0,14	0,40	0,16
X3	0,07	0,03	0,04	0,05	0,01	0,04	0,09	0,03	0,06	0,10	-0,01	0,18	0,02	0,04	0,01
X4	4,97	1,76	0,44	0,37	0,10	0,27	0,92	4,30	1,29	0,97	5,43	8,68	0,22	2,26	0,32
X5	2,11	0,68	1,95	2,22	2,45	0,90	1,24	0,84	0,84	2,42	1,18	1,03	1,11	0,88	0,85
<b>Resultado</b>	<b>5,51</b>	<b>1,55</b>	<b>2,54</b>	<b>2,72</b>	<b>2,41</b>	<b>1,17</b>	<b>2,23</b>	<b>3,37</b>	<b>1,84</b>	<b>3,39</b>	<b>4,34</b>	<b>6,02</b>	<b>1,39</b>	<b>2,67</b>	<b>1,04</b>
	S	ZG	ZG	ZG	ZG	I	ZG	S	ZG	S	S	S	ZG	ZG	I
<b>Método Altman Z2</b>															
<b>Altman Z2</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
X1	0,62	-0,06	0,13	0,07	-0,26	-0,14	0,01	0,54	0,28	0,35	0,37	0,34	0,01	0,55	-0,15
X2	0,77	0,11	0,22	0,19	0,09	0,18	0,37	0,30	0,09	0,00	0,76	0,63	0,14	0,40	0,16
X3	0,07	0,03	0,04	0,05	0,01	0,04	0,09	0,03	0,06	0,10	-0,01	0,18	0,02	0,04	0,01
X4	4,97	1,76	0,44	0,37	0,10	0,27	0,92	4,30	1,29	0,97	5,43	8,68	0,22	2,26	0,32
<b>Resultado</b>	<b>12,28</b>	<b>1,98</b>	<b>2,28</b>	<b>1,74</b>	<b>-1,27</b>	<b>0,16</b>	<b>2,83</b>	<b>9,21</b>	<b>3,88</b>	<b>4,01</b>	<b>10,55</b>	<b>14,66</b>	<b>0,91</b>	<b>7,51</b>	<b>-0,07</b>
	S	ZG	ZG	ZG	I	I	S	S	S	S	S	S	I	S	I
<b>Método Amat et al.</b>															
<b>Amat et al</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
X1	4,99	0,65	1,21	1,15	0,65	0,55	1,01	4,14	1,65	1,71	3,83	5,96	1,02	2,96	0,72
X2	4,97	1,76	0,44	0,37	0,10	0,27	0,92	4,30	1,29	0,97	5,43	8,68	0,22	2,26	0,32
X3	0,06	0,02	0,03	0,03	0,01	0,02	0,10	0,02	0,04	0,07	0,01	0,14	0,01	0,03	0,00
X4	0,07	0,04	0,10	0,11	0,06	0,09	0,22	0,02	0,07	0,15	0,01	0,16	0,05	0,04	0,02
<b>Resultado</b>	<b>33,43</b>	<b>7,95</b>	<b>0,94</b>	<b>0,45</b>	<b>-2,18</b>	<b>-1,04</b>	<b>4,59</b>	<b>27,82</b>	<b>6,60</b>	<b>5,29</b>	<b>34,24</b>	<b>58,20</b>	<b>-0,95</b>	<b>13,97</b>	<b>-0,95</b>
	S	S	S	S	I	I	S	S	S	S	S	S	I	S	I

# Análisis Empírico de la Insolvencia Empresarial

<b>Método Altman</b>																
<b>Altman Z1</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	
X1	0,15	0,75	0,72	0,33	0,24	0,54	0,41	0,63	0,74	0,19	0,33	0,08	0,36	0,76	0,40	
X2	0,67	0,86	0,62	0,25	0,58	0,46	0,46	0,71	0,23	0,77	0,53	0,42	0,68	0,71	0,40	
X3	0,04	0,09	0,05	0,06	0,12	0,19	0,03	0,04	0,05	0,07	0,02	0,01	0,02	0,06	0,03	
X4	2,67	17,75	2,40	0,42	0,71	2,27	1,40	4,89	1,81	0,41	1,26	0,60	2,40	4,10	0,71	
X5	2,31	0,62	0,88	1,34	3,23	1,41	0,35	2,22	0,62	1,85	2,13	1,28	0,39	1,44	0,40	
<b>Resultado</b>	<b>4,23</b>	<b>9,60</b>	<b>3,08</b>	<b>2,14</b>	<b>4,57</b>	<b>3,73</b>	<b>1,73</b>	<b>5,46</b>	<b>2,25</b>	<b>3,02</b>	<b>3,41</b>	<b>1,98</b>	<b>2,29</b>	<b>4,50</b>	<b>1,40</b>	
	S	S	S	ZG	S	S	ZG	S	ZG	S	S	ZG	ZG	S	ZG	
<b>Método Altman Z2</b>																
<b>Altman Z2</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	
X1	0,15	0,75	0,72	0,33	0,24	0,54	0,41	0,63	0,74	0,19	0,33	0,08	0,36	0,76	0,40	
X2	0,67	0,86	0,62	0,25	0,58	0,46	0,46	0,71	0,23	0,77	0,53	0,42	0,68	0,71	0,40	
X3	0,04	0,09	0,05	0,06	0,12	0,19	0,03	0,04	0,05	0,07	0,02	0,01	0,02	0,06	0,03	
X4	2,67	17,75	2,40	0,42	0,71	2,27	1,40	4,89	1,81	0,41	1,26	0,60	2,40	4,10	0,71	
<b>Resultado</b>	<b>6,23</b>	<b>26,93</b>	<b>9,61</b>	<b>3,84</b>	<b>5,05</b>	<b>8,73</b>	<b>5,90</b>	<b>11,89</b>	<b>7,83</b>	<b>4,65</b>	<b>5,35</b>	<b>2,60</b>	<b>7,23</b>	<b>12,04</b>	<b>4,81</b>	
	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
<b>Método Amat et al.</b>																
<b>Amat et al</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	
X1	1,70	15,28	5,27	1,52	1,41	3,41	2,22	5,08	10,49	1,49	1,74	1,15	4,62	4,90	2,65	
X2	2,67	17,75	2,40	0,42	0,71	2,27	1,40	4,89	1,81	0,41	1,26	0,60	2,40	4,10	0,71	
X3	0,03	0,06	0,04	0,03	0,09	0,14	0,02	0,03	0,03	0,06	0,02	0,00	0,01	0,05	0,00	
X4	0,04	0,07	0,05	0,11	0,21	0,21	0,04	0,04	0,05	0,19	0,04	0,01	0,02	0,06	0,00	
<b>Resultado</b>	<b>14,96</b>	<b>124,65</b>	<b>17,90</b>	<b>1,26</b>	<b>3,67</b>	<b>16,10</b>	<b>7,79</b>	<b>32,78</b>	<b>20,95</b>	<b>1,63</b>	<b>6,32</b>	<b>1,33</b>	<b>16,79</b>	<b>27,93</b>	<b>3,78</b>	
	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	

# Análisis Empírico de la Insolvencia Empresarial

<b>Método Altman</b>																
<b>Altman Z1</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>37</b>	<b>38</b>	<b>39</b>	<b>40</b>	<b>41</b>	<b>42</b>	<b>43</b>	<b>44</b>	<b>45</b>	
X1	0,25	0,32	0,59	0,55	0,28	0,39	0,08	0,56	0,13	0,45	0,08	0,37	0,73	-0,03	0,60	
X2	0,13	0,09	0,47	0,82	0,08	0,00	0,08	0,36	0,04	0,45	0,02	0,37	0,73	0,04	0,40	
X3	-0,14	0,02	0,04	0,05	0,07	0,03	0,06	0,08	0,01	0,05	0,03	0,04	0,16	0,05	0,02	
X4	0,18	2,50	4,43	14,04	2,12	0,01	1,34	3,14	3,24	2,35	0,21	11,27	9,35	0,08	1,65	
X5	0,85	2,23	6,15	0,92	1,37	0,91	1,51	1,38	1,29	0,60	3,29	0,76	1,10	2,00	0,88	
<b>Resultado</b>	<b>0,79</b>	<b>3,64</b>	<b>8,94</b>	<b>8,06</b>	<b>2,76</b>	<b>1,28</b>	<b>2,38</b>	<b>3,64</b>	<b>2,79</b>	<b>2,46</b>	<b>3,56</b>	<b>6,21</b>	<b>6,67</b>	<b>2,20</b>	<b>2,41</b>	
	I	S	S	S	ZG	ZG	ZG	S	ZG	ZG	S	S	S	ZG	ZG	
<b>Altman Z2</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>37</b>	<b>38</b>	<b>39</b>	<b>40</b>	<b>41</b>	<b>42</b>	<b>43</b>	<b>44</b>	<b>45</b>	
X1	0,25	0,32	0,59	0,55	0,28	0,39	0,08	0,56	0,13	0,45	0,08	0,37	0,73	-0,03	0,60	
X2	0,13	0,09	0,47	0,82	0,08	0,00	0,08	0,36	0,04	0,45	0,02	0,37	0,73	0,04	0,40	
X3	-0,14	0,02	0,04	0,05	0,07	0,03	0,06	0,08	0,01	0,05	0,03	0,04	0,16	0,05	0,02	
X4	0,18	2,50	4,43	14,04	2,12	0,01	1,34	3,14	3,24	2,35	0,21	11,27	9,35	0,08	1,65	
<b>Resultado</b>	<b>1,32</b>	<b>5,13</b>	<b>10,33</b>	<b>21,40</b>	<b>4,81</b>	<b>2,76</b>	<b>2,60</b>	<b>8,65</b>	<b>4,40</b>	<b>7,26</b>	<b>1,04</b>	<b>15,77</b>	<b>18,07</b>	<b>0,37</b>	<b>7,11</b>	
	ZG	S	S	S	S	S	ZG	S	S	S	I	S	S	I	S	
<b>Método Amat et al.</b>																
<b>Amat et al</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>37</b>	<b>38</b>	<b>39</b>	<b>40</b>	<b>41</b>	<b>42</b>	<b>43</b>	<b>44</b>	<b>45</b>	
X1	1,58	2,25	134,05	9,34	1,86	2,61	1,19	3,31	1,54	2,57	1,11	8,21	9,01	0,95	2,78	
X2	0,18	2,50	4,43	14,04	2,12	0,01	1,34	3,14	3,24	2,35	0,21	11,27	9,35	0,08	1,65	
X3	-0,11	0,02	0,03	0,04	0,07	0,01	0,04	0,06	0,00	0,04	0,02	0,03	0,15	0,01	0,02	
X4	-0,73	0,02	0,03	0,04	0,10	1,25	0,07	0,08	0,00	0,05	0,12	0,04	0,17	0,16	0,03	
<b>Resultado</b>	<b>-4,46</b>	<b>14,39</b>	<b>195,01</b>	<b>94,13</b>	<b>12,29</b>	<b>4,69</b>	<b>6,36</b>	<b>20,19</b>	<b>17,86</b>	<b>14,20</b>	<b>-0,57</b>	<b>75,71</b>	<b>66,33</b>	<b>-1,44</b>	<b>9,95</b>	
	I	S	S	S	S	S	S	S	S	S	I	S	S	I	S	

# Análisis Empírico de la Insolvencia Empresarial

<b>Método Altman</b>																
<b>Altman Z1</b>	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
X1	0,07	0,51	-0,26	-0,15	0,39	0,52	0,02	-0,21	0,31	0,40	0,29	0,18	-1,19	0,87	-0,13	
X2	0,38	0,02	0,01	0,08	0,41	0,54	0,04	0,04	0,43	0,52	0,62	0,22	0,02	0,18	0,12	
X3	0,00	0,07	-0,11	0,00	0,10	0,05	0,01	0,04	0,02	0,04	0,11	0,13	0,01	0,00	0,14	
X4	0,52	2,04	0,58	0,09	2,14	2,13	0,05	0,26	1,01	1,22	3,85	0,31	-0,27	8,84	0,32	
X5	0,53	1,64	2,41	0,43	2,08	1,23	0,94	0,59	1,19	1,32	1,07	2,71	0,94	0,80	3,99	
<b>Resultado</b>	<b>1,10</b>	<b>3,09</b>	<b>2,13</b>	<b>0,42</b>	<b>3,91</b>	<b>3,10</b>	<b>1,04</b>	<b>0,70</b>	<b>2,25</b>	<b>2,68</b>	<b>3,76</b>	<b>3,56</b>	<b>0,01</b>	<b>5,29</b>	<b>4,54</b>	
	I	S	ZG	I	S	S	I	I	ZG	ZG	S	S	I	S	S	
<b>Altman Z2</b>	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
X1	0,07	0,51	-0,26	-0,15	0,39	0,52	0,02	-0,21	0,31	0,40	0,29	0,18	-1,19	0,87	-0,13	
X2	0,38	0,02	0,01	0,08	0,41	0,54	0,04	0,04	0,43	0,52	0,62	0,22	0,02	0,18	0,12	
X3	0,00	0,07	-0,11	0,00	0,10	0,05	0,01	0,04	0,02	0,04	0,11	0,13	0,01	0,00	0,14	
X4	0,52	2,04	0,58	0,09	2,14	2,13	0,05	0,26	1,01	1,22	3,85	0,31	-0,27	8,84	0,32	
<b>Resultado</b>	<b>2,22</b>	<b>6,02</b>	<b>-1,81</b>	<b>-0,65</b>	<b>6,85</b>	<b>7,77</b>	<b>0,37</b>	<b>-0,70</b>	<b>4,58</b>	<b>5,87</b>	<b>8,67</b>	<b>3,12</b>	<b>-7,98</b>	<b>15,61</b>	<b>0,78</b>	
	ZG	S	I	I	S	S	I	I	S	S	S	S	I	S	I	
<b>Método Amat et al.</b>																
<b>Amat et al</b>	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
X1	1,73	3,13	0,58	0,53	2,66	3,16	1,02	0,55	1,69	1,90	3,30	1,45	0,11	12,34	0,81	
X2	0,52	2,04	0,58	0,09	2,14	2,13	0,05	0,26	1,01	1,22	3,85	0,31	-0,27	8,84	0,32	
X3	-0,03	0,05	-0,09	0,00	0,07	0,04	0,00	0,06	0,01	0,02	0,08	0,03	0,00	0,00	0,10	
X4	-0,08	0,08	-0,26	0,02	0,10	0,06	0,08	0,27	0,02	0,04	0,10	0,13	-0,01	0,00	0,39	
<b>Resultado</b>	<b>0,97</b>	<b>13,21</b>	<b>-1,30</b>	<b>-2,60</b>	<b>13,41</b>	<b>13,66</b>	<b>-1,94</b>	<b>-0,15</b>	<b>4,57</b>	<b>6,28</b>	<b>24,76</b>	<b>0,57</b>	<b>-5,40</b>	<b>65,86</b>	<b>1,33</b>	
	S	S	I	I	S	S	I	I	S	S	S	S	I	S	S	

# Análisis Empírico de la Insolvencia Empresarial

<b>Método Altman</b>																
<b>Altman Z1</b>	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	
X1	0,83	-0,05	0,11	0,06	0,29	-0,46	0,02	0,09	0,23	0,34	0,13	0,35	0,11	0,35	0,24	
X2	0,68	0,01	0,24	0,64	0,00	0,37	0,21	0,08	0,03	0,19	0,05	1,03	0,28	0,06	0,03	
X3	0,07	0,03	0,03	0,17	0,51	0,01	0,02	0,21	0,25	0,09	0,03	0,02	0,02	0,06	0,02	
X4	9,88	0,14	0,93	1,43	0,85	0,84	0,64	0,39	1,09	0,02	0,86	13,40	2,05	0,55	0,62	
X5	3,63	1,00	1,67	1,15	3,46	1,16	1,75	0,87	2,46	5,60	3,68	2,08	0,38	2,25	1,83	
<b>Resultado</b>	<b>9,17</b>	<b>1,14</b>	<b>2,44</b>	<b>2,86</b>	<b>5,60</b>	<b>1,54</b>	<b>2,26</b>	<b>1,81</b>	<b>3,87</b>	<b>6,28</b>	<b>4,27</b>	<b>8,87</b>	<b>1,62</b>	<b>2,98</b>	<b>2,35</b>	
	S	I	ZG	ZG	S	ZG	ZG	ZG	S	S	S	S	ZG	S	ZG	
<b>Altman Z2</b>	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	
X1	0,83	-0,05	0,11	0,06	0,29	-0,46	0,02	0,09	0,23	0,34	0,13	0,35	0,11	0,35	0,24	
X2	0,68	0,01	0,24	0,64	0,00	0,37	0,21	0,08	0,03	0,19	0,05	1,03	0,28	0,06	0,03	
X3	0,07	0,03	0,03	0,17	0,51	0,01	0,02	0,21	0,25	0,09	0,03	0,02	0,02	0,06	0,02	
X4	9,88	0,14	0,93	1,43	0,85	0,84	0,64	0,39	1,09	0,02	0,86	13,40	2,05	0,55	0,62	
<b>Resultado</b>	<b>18,52</b>	<b>0,10</b>	<b>2,68</b>	<b>5,15</b>	<b>6,23</b>	<b>-0,84</b>	<b>1,61</b>	<b>2,67</b>	<b>4,44</b>	<b>3,48</b>	<b>2,16</b>	<b>19,80</b>	<b>3,93</b>	<b>3,48</b>	<b>2,46</b>	
	S	I	S	S	S	I	ZG	S	S	S	ZG	S	S	S	ZG	
<b>Método Amat et al.</b>																
<b>Amat et al</b>	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	
X1	9,99	0,94	1,32	1,20	2,90	0,15	1,04	1,21	1,60	1,77	1,56	5,97	3,01	3,94	1,62	
X2	9,88	0,14	0,93	1,43	0,85	0,84	0,64	0,39	1,09	0,02	0,86	13,40	2,05	0,55	0,62	
X3	0,06	0,02	0,01	0,13	0,43	0,01	0,01	0,14	0,18	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	
X4	0,06	0,18	0,03	0,21	0,94	0,01	0,02	0,51	0,35	0,29	0,04	0,01	0,01	0,03	0,02	
<b>Resultado</b>	<b>69,78</b>	<b>-0,94</b>	<b>3,69</b>	<b>8,06</b>	<b>11,66</b>	<b>1,52</b>	<b>1,49</b>	<b>3,08</b>	<b>7,41</b>	<b>-0,29</b>	<b>3,64</b>	<b>85,64</b>	<b>12,55</b>	<b>4,72</b>	<b>2,10</b>	
	S	I	S	S	S	S	S	S	S	I	S	S	S	S	S	

<b>Método Altman</b>															
<b>Altman Z1</b>	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
X1	0,51	0,10	0,17	0,73	-0,02	0,03	0,09	-0,06	0,03	0,31	0,79	0,58	0,01	-0,42	-1,48
X2	0,33	0,01	0,47	0,69	0,08	0,21	0,88	0,09	0,01	0,05	0,67	0,06	0,28	0,04	0,34
X3	0,01	0,02	0,06	0,11	0,10	0,02	0,02	0,06	-0,01	0,09	-0,02	0,04	-0,04	0,03	-0,16
X4	0,57	2,42	1,17	3,95	0,33	0,76	3,87	0,90	-0,08	1,21	1,87	0,27	0,29	0,08	-0,49
X5	0,81	1,07	4,00	1,25	5,65	2,55	14,31	0,14	1,08	2,32	1,33	1,83	0,27	1,24	7,25
<b>Resultado</b>	<b>1,72</b>	<b>2,23</b>	<b>5,18</b>	<b>4,35</b>	<b>6,14</b>	<b>3,11</b>	<b>16,80</b>	<b>0,72</b>	<b>1,04</b>	<b>3,37</b>	<b>3,18</b>	<b>2,53</b>	<b>0,51</b>	<b>1,10</b>	<b>5,76</b>
	ZG	ZG	S	S	S	S	S	I	I	S	S	ZG	I	I	S
<b>Método Altman Z2</b>															
<b>Altman Z2</b>	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
X1	0,51	0,10	0,17	0,73	-0,02	0,03	0,09	-0,06	0,03	0,31	0,79	0,58	0,01	-0,42	-1,48
X2	0,33	0,01	0,47	0,69	0,08	0,21	0,88	0,09	0,01	0,05	0,67	0,06	0,28	0,04	0,34
X3	0,01	0,02	0,06	0,11	0,10	0,02	0,02	0,06	-0,01	0,09	-0,02	0,04	-0,04	0,03	-0,16
X4	0,57	2,42	1,17	3,95	0,33	0,76	3,87	0,90	-0,08	1,21	1,87	0,27	0,29	0,08	-0,49
<b>Resultado</b>	<b>5,06</b>	<b>3,34</b>	<b>4,24</b>	<b>11,87</b>	<b>1,13</b>	<b>1,80</b>	<b>7,72</b>	<b>1,22</b>	<b>0,08</b>	<b>4,09</b>	<b>9,19</b>	<b>4,52</b>	<b>1,00</b>	<b>-2,35</b>	<b>-10,19</b>
	S	S	S	S	ZG	ZG	S	ZG	I	S	S	S	I	I	I
<b>Método Amat et al.</b>															
<b>Amat et al</b>	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
X1	3,40	1,45	1,56	4,60	0,96	1,07	1,45	0,35	1,04	2,02	7,54	4,43	1,01	0,21	0,25
X2	0,57	2,42	1,17	3,95	0,33	0,76	3,87	0,90	-0,08	1,21	1,87	0,27	0,29	0,08	-0,49
X3	0,00	0,02	0,03	0,08	0,05	0,00	0,00	0,04	0,00	0,06	-0,04	0,02	-0,11	0,01	-0,14
X4	0,01	0,02	0,05	0,10	0,20	0,01	0,00	0,08	-0,05	0,12	-0,06	0,07	-0,48	0,18	0,14
<b>Resultado</b>	<b>3,99</b>	<b>12,92</b>	<b>5,63</b>	<b>27,01</b>	<b>0,46</b>	<b>2,18</b>	<b>21,57</b>	<b>2,60</b>	<b>-3,26</b>	<b>6,94</b>	<b>16,60</b>	<b>3,82</b>	<b>-3,54</b>	<b>-2,35</b>	<b>-6,91</b>
	S	S	S	S	S	S	S	S	I	S	S	S	I	I	I

# Análisis Empírico de la Insolvencia Empresarial

<b>Método Altman</b>																
<b>Altman Z1</b>	<b>91</b>	<b>92</b>	<b>93</b>	<b>94</b>	<b>95</b>	<b>96</b>	<b>97</b>	<b>98</b>	<b>99</b>	<b>100</b>	<b>101</b>	<b>102</b>	<b>103</b>	<b>104</b>	<b>105</b>	
X1	-0,33	0,20	-0,01	0,12	-0,37	-0,04	0,06	0,10	0,55	0,07	0,45	0,04	0,27	0,35	0,42	
X2	0,14	0,32	0,02	0,06	0,02	0,03	0,12	0,09	0,17	0,08	0,83	0,26	0,27	0,39	0,25	
X3	-0,19	0,01	0,10	-0,11	-0,12	0,06	0,06	0,12	-0,38	0,18	0,02	0,08	0,08	0,06	0,15	
X4	0,54	4,09	4,73	0,40	-0,20	0,20	0,17	0,55	-0,29	1,38	8,99	0,53	1,61	2,68	0,72	
X5	0,56	0,54	0,22	1,02	2,52	2,34	0,87	2,68	2,52	0,72	1,47	3,19	1,99	1,40	1,80	
<b>Resultado</b>	<b>0,07</b>	<b>2,72</b>	<b>2,53</b>	<b>1,00</b>	<b>1,80</b>	<b>2,59</b>	<b>1,28</b>	<b>3,43</b>	<b>1,75</b>	<b>1,97</b>	<b>6,32</b>	<b>3,91</b>	<b>3,32</b>	<b>3,29</b>	<b>3,09</b>	
	I	ZG	ZG	I	ZG	ZG	ZG	S	ZG	ZG	S	S	S	S	S	
<b>Altman Z2</b>	<b>91</b>	<b>92</b>	<b>93</b>	<b>94</b>	<b>95</b>	<b>96</b>	<b>97</b>	<b>98</b>	<b>99</b>	<b>100</b>	<b>101</b>	<b>102</b>	<b>103</b>	<b>104</b>	<b>105</b>	
X1	-0,33	0,20	-0,01	0,12	-0,37	-0,04	0,06	0,10	0,55	0,07	0,45	0,04	0,27	0,35	0,42	
X2	0,14	0,32	0,02	0,06	0,02	0,03	0,12	0,09	0,17	0,08	0,83	0,26	0,27	0,39	0,25	
X3	-0,19	0,01	0,10	-0,11	-0,12	0,06	0,06	0,12	-0,38	0,18	0,02	0,08	0,08	0,06	0,15	
X4	0,54	4,09	4,73	0,40	-0,20	0,20	0,17	0,55	-0,29	1,38	8,99	0,53	1,61	2,68	0,72	
<b>Resultado</b>	<b>-2,46</b>	<b>6,77</b>	<b>5,64</b>	<b>0,68</b>	<b>-3,39</b>	<b>0,44</b>	<b>1,38</b>	<b>2,35</b>	<b>1,25</b>	<b>3,40</b>	<b>15,21</b>	<b>2,22</b>	<b>4,84</b>	<b>6,75</b>	<b>5,34</b>	
	I	S	S	I	I	I	ZG	ZG	ZG	S	S	ZG	S	S	S	
<b>Método Amat et al.</b>																
<b>Amat et al</b>	<b>91</b>	<b>92</b>	<b>93</b>	<b>94</b>	<b>95</b>	<b>96</b>	<b>97</b>	<b>98</b>	<b>99</b>	<b>100</b>	<b>101</b>	<b>102</b>	<b>103</b>	<b>104</b>	<b>105</b>	
X1	0,38	3,74	0,91	1,27	0,36	0,93	1,17	1,19	2,52	1,53	5,49	1,09	1,78	2,27	1,72	
X2	0,54	4,09	4,73	0,40	-0,20	0,20	0,17	0,55	-0,29	1,38	8,99	0,53	1,61	2,68	0,72	
X3	-0,15	0,01	0,07	-0,09	-0,12	0,03	0,02	0,10	-0,38	0,13	0,01	0,06	0,06	0,05	0,11	
X4	-0,42	0,01	0,09	-0,33	0,50	0,17	0,15	0,29	0,93	0,22	0,01	0,16	0,10	0,06	0,26	
<b>Resultado</b>	<b>-2,79</b>	<b>25,89</b>	<b>26,95</b>	<b>-1,79</b>	<b>-3,44</b>	<b>-0,61</b>	<b>-0,61</b>	<b>2,84</b>	<b>-1,12</b>	<b>8,16</b>	<b>58,11</b>	<b>1,77</b>	<b>9,02</b>	<b>15,90</b>	<b>4,43</b>	
	I	S	S	I	I	I	I	S	I	S	S	S	S	S	S	

# Análisis Empírico de la Insolvencia Empresarial

<b>Método Altman</b>																
<b>Altman Z1</b>	<b>106</b>	<b>107</b>	<b>108</b>	<b>109</b>	<b>110</b>	<b>111</b>	<b>112</b>	<b>113</b>	<b>114</b>	<b>115</b>	<b>116</b>	<b>117</b>	<b>118</b>	<b>119</b>	<b>120</b>	
X1	-0,19	-0,23	0,74	-1,27	0,11	-0,08	0,39	-0,09	-0,15	0,54	0,26	0,04	-0,12	0,04	0,19	
X2	0,10	0,21	0,17	0,15	0,21	0,58	0,43	0,12	0,02	0,63	0,54	0,01	0,03	0,49	0,28	
X3	0,03	0,05	0,73	-0,65	0,17	0,01	0,12	0,04	0,02	0,02	0,16	0,08	0,05	0,08	0,02	
X4	0,35	0,37	3,93	-0,54	0,54	0,13	1,26	0,18	0,47	4,11	2,17	0,07	0,40	5,64	0,50	
X5	0,98	2,16	0,76	0,88	1,68	1,38	0,88	0,48	1,16	1,29	0,98	0,77	2,61	0,65	1,37	
<b>Resultado</b>	<b>1,18</b>	<b>2,47</b>	<b>5,36</b>	<b>-2,16</b>	<b>2,70</b>	<b>1,91</b>	<b>2,41</b>	<b>0,70</b>	<b>1,33</b>	<b>3,99</b>	<b>3,05</b>	<b>1,09</b>	<b>2,87</b>	<b>3,71</b>	<b>2,00</b>	
	I	ZG	S	I	ZG	ZG	ZG	I	ZG	S	S	I	ZG	S	ZG	
<b>Altman Z2</b>	<b>106</b>	<b>107</b>	<b>108</b>	<b>109</b>	<b>110</b>	<b>111</b>	<b>112</b>	<b>113</b>	<b>114</b>	<b>115</b>	<b>116</b>	<b>117</b>	<b>118</b>	<b>119</b>	<b>120</b>	
X1	-0,19	-0,23	0,74	-1,27	0,11	-0,08	0,39	-0,09	-0,15	0,54	0,26	0,04	-0,12	0,04	0,19	
X2	0,10	0,21	0,17	0,15	0,21	0,58	0,43	0,12	0,02	0,63	0,54	0,01	0,03	0,49	0,28	
X3	0,03	0,05	0,73	-0,65	0,17	0,01	0,12	0,04	0,02	0,02	0,16	0,08	0,05	0,08	0,02	
X4	0,35	0,37	3,93	-0,54	0,54	0,13	1,26	0,18	0,47	4,11	2,17	0,07	0,40	5,64	0,50	
<b>Resultado</b>	<b>-0,33</b>	<b>-0,13</b>	<b>14,46</b>	<b>-12,79</b>	<b>3,13</b>	<b>1,62</b>	<b>6,03</b>	<b>0,22</b>	<b>-0,28</b>	<b>10,00</b>	<b>6,86</b>	<b>0,91</b>	<b>0,05</b>	<b>8,30</b>	<b>2,76</b>	
	I	I	S	I	S	ZG	S	I	I	S	S	I	I	S	S	
<b>Método Amat et al.</b>																
<b>Amat et al</b>	<b>106</b>	<b>107</b>	<b>108</b>	<b>109</b>	<b>110</b>	<b>111</b>	<b>112</b>	<b>113</b>	<b>114</b>	<b>115</b>	<b>116</b>	<b>117</b>	<b>118</b>	<b>119</b>	<b>120</b>	
X1	0,21	0,65	4,67	0,35	1,25	0,91	3,15	0,51	0,69	3,75	3,08	1,04	0,79	2,00	1,28	
X2	0,35	0,37	3,93	-0,54	0,54	0,13	1,26	0,18	0,47	4,11	2,17	0,07	0,40	5,64	0,50	
X3	0,01	0,03	0,59	-0,65	0,13	0,00	0,08	0,02	0,00	0,04	0,12	0,08	0,03	0,06	0,00	
X4	0,04	0,11	0,74	0,56	0,38	0,02	0,14	0,12	0,01	0,05	0,17	1,14	0,12	0,07	0,00	
<b>Resultado</b>	<b>-1,28</b>	<b>-0,19</b>	<b>32,91</b>	<b>-8,68</b>	<b>3,41</b>	<b>-1,82</b>	<b>8,94</b>	<b>-1,57</b>	<b>-0,07</b>	<b>26,43</b>	<b>14,75</b>	<b>3,01</b>	<b>0,29</b>	<b>33,73</b>	<b>0,78</b>	
	I	I	S	I	S	I	S	I	I	S	S	S	S	S	S	