

# Scoring de cartera de créditos

(Un modelo de puntuación crediticia)

Autora: Karina Cerchis, tesis de posgrado en Administración Financiera (UBA)

Director: Dr. Guillermo López Dumrauf

# Resultados de la cartera en general

La cartera de clientes analizada corresponde a una empresa que comercializa productos vinculados con la industria automotriz. La cantidad de clientes cuyos Estados Financieros fueron analizados asciende a 83.

Aplicando el mecanismo de puntuación a toda la cartera se obtuvieron los siguientes resultados:

Con holgada capacidad de pago = 0 empresas

Buena capacidad de pago = 66 empresas

Con problemas para el pago == 17 empresas

Dudosa capacidad de pago = 0 empresas

# Aspectos cuantitativos - ratios utilizados

<b>Indice</b>	<b>AÑO 00</b>	<b>AÑO 99</b>	<b>AÑO 98</b>
<b>1 Liquidez Corriente</b>			
<b>2 Liquidez Seca</b>			
<b>3 Capital de Trabajo</b>			
<b>4 Días de Cuentas a Cobrar</b>			
<b>5 Días de Cuentas a Pagar</b>			
<b>6 Rotación de Bs de Cambio</b>			
<b>7 Calce del Ciclo Operativo (5-4-6)</b>			
<b>8 Rentabilidad S/Ventas (RSV)</b>			
<b>9 Rentabilidad S/ Patrim. Neto</b>			
<b>10 Palanca de Activos (PAC)</b>			
<b>11 Rotación de Activos (ROA)</b>			
<b>12 Palanca Financiera</b>			
<b>13 Flujo de Fondos Proyectados</b>			

# Aspectos cualitativos

- Antigüedad como cliente
- Concepto de los socios y/o directores
- Existencia o no de garantías reales
- Cumplimiento de créditos especiales o refinanciaciones
- Posicionamiento en el mercado
- Cumplimiento de pagos
- Demanda judicial, concurso o quiebra

# Comparación de los ratios

Para saber cómo analizar si los valores de los ratios obtenidos para cada caso individual son altos o bajos hay diferentes procedimientos. Se pueden hacer comparaciones con ejercicios anteriores, también se pueden realizar comparaciones con otras empresas de la misma industria o con publicaciones financieras de la industria en cuestión.

En el presente modelo utilizaremos como parámetro de comparación la media de los indicadores de toda la muestra, compuesta por todas las empresas que conforman la cartera de clientes a categorizar.

Asumiendo que la muestra sigue una distribución normal tomamos como valor central la media, como valor alto la media más el desvío estándar y la media menos el desvío estándar como valor bajo.

# Media y desvío de la industria

	Cap.Trab.	Liq. Cte.	Rentab. s/ Vtas.	Rentab. s/PN
<b>Media del Sector (1)</b>	119	2	6%	14%
<b>Desvío Estándar (2)</b>	669	4	13%	54%
<b>Alto (1+2)</b>	788	6	19%	69%
<b>Medio (1)</b>	119	2	6%	14%
<b>Bajo (1-2)</b>	-549	1	-7%	-40%

La parametrización se hará de la siguiente manera:

- Categoría 1: valores mayores o iguales al “Alto”
- Categoría 2: valores menores al “Alto” y mayores o iguales al “Medio”
- Categoría 3: valores menores al “Medio” y mayores o iguales al “Bajo”
- Categoría 4: valores menores al “Bajo”

Ejemplo: Los valores para el índice de liquidez serían los siguientes:

Categoría 1: Mayor o igual a 6

Categoría 2: Menor a 6 y mayor o igual a 2

Categoría 3: Menor a 2 y mayor o igual que 1

Categoría 4: Menor que 1

# Matriz de puntuación

Toda la información cualitativa y cuantitativa recogida es volcada en la planilla “Matriz de Puntuación” a efectos de encuadrar a cada empresa en una de las categorías.

Los indicadores que se utilizan para completar la matriz corresponden al último ejercicio analizado. Este no debería presentar variaciones significativas respecto de los anteriores ya que en el paso de recolección y análisis de la información a utilizar se realizaron las depuraciones pertinentes a efectos de homogeneizar la información.

A cada uno de los factores que forman parte de la matriz se le asignará un valor igual a la unidad dentro de la categoría en la cual se encuadre el mismo de acuerdo a la parametrización determinada precedentemente. En caso que no se haya podido calcular alguno de los índices se detallará en la columna N/A (No aplicable) y no se ponderará a efectos de la puntuación final.

Una vez asignado el correspondiente valor a cada uno de los factores dentro de la categoría a la que corresponda, se procede a la ponderación de los mismos.

# Factores cuantitativos - ponderación

Los factores cuantitativos se ponderaron de la siguiente manera:

$$0,8 \times ((a + b + c + d) \div \text{Cantidad de factores con categoría asignada}) + 0,2 \times \text{Flujo de Fondos Proyectado}$$

siendo:

**a** =  $\Sigma$  de los factores cuantitativos 1° a 9° con categoría 1 multiplicado por el número de la categoría.

**b** =  $\Sigma$  de los factores cuantitativos 1° a 9° con categoría 2 multiplicado por el número de la categoría.

**c** =  $\Sigma$  de los factores cuantitativos 1° a 9° con categoría 3 multiplicado por el número de la categoría.

**d** =  $\Sigma$  de los factores cuantitativos 1° a 9° con categoría 4 multiplicado por el número de la categoría.

La sumatoria dentro de cada categoría es multiplicada por el número otorgado a la misma, contribuyendo así a obtener un mayor valor en la puntuación final de encontrarse muchos indicadores en las categorías de numeración alta y viceversa.

Conforme aumenta la numeración de las categorías menos deseable es el indicador, por lo cual un valor alto en la sumatoria de a, b, c, y d se corresponderá con un valor alto en la puntuación final. Dicha puntuación se encuentra comprendida de 1 a 4, siendo más deseable la puntuación 1 y menos deseable la puntuación 4.

A su vez se da mayor participación (20%) al FFP dado que es la herramienta que mejor pronostica la futura capacidad de pago.



# Factores cualitativos - ponderación

Los factores cualitativos se ponderaron de la siguiente manera:

$$(a + b + c + d) \div \text{Cantidad de factores con categoría asignada}$$

Esta fórmula sigue la lógica expresada en el cálculo de los factores cuantitativos.

# Matriz de puntuación

Factores Cuantitativos					
Indices / Categorías	1	2	3	4	N/A
1 - Liquidez Corriente					
2 - Liquidez Seca					
3 - Capital de Trabajo					
4 - Calce Ciclo Operativo					
5 - Rentabilidad s/Ventas - RSV					
6 - Rentabilidad s/PN - RSP					
7 - Palanca de Activos					
8 - Rotación de Activos					
9 - Palanca Financiera					
10 - Flujo de Fondos Proyectado					
	$\Sigma(1a9) * 1 = a$	$\Sigma(1a9) * 2 = b$	$\Sigma(1a9) * 3 = c$	$\Sigma(1a9) * 4 = d$	
<b><math>0,2 * N^{\circ} \text{ Cat del FFP} + 0,8 * ((a+b+c+d) / \text{Cantidad de factores con categoría asignada}) = A</math></b>					
Factores Cualitativos					
Indices / Categorías	1	2	3	4	N/A
1 - Antigüedad					
2 - Socios y/o Dirección					
3 - Garantías					
4 - Crédito especial / Refinanciación					
5 - Posicionamiento en el mercado					
6 - Atrasos					
7 - Demanda judicial, concurso o quiebra					
	$\Sigma(1a7) * 1 = a$	$\Sigma(1a7) * 2 = b$	$\Sigma(1a7) * 3 = c$	$\Sigma(1a7) * 4 = d$	
<b><math>(a+b+c+d) / \text{Cantidad de factores con categoría asignada} = B</math></b>					
<b>Puntuación Final (*)</b>		<b><math>0,7* A + 0,3* B</math></b>			
(*)					
1- Holgada capacidad de pago					
2- Buena capacidad de pago (Sobre la media del sector)					
3- Con problemas de pago (Bajo la media del sector)					
4- Dudosa capacidad de pago					

# Puntuación final

Como puede observarse, la puntuación final es el resultado de la ponderación de todos los factores incluidos en la Matriz, se da mayor participación a los factores cuantitativos por el hecho de ser medibles y más fácilmente comprobables. Por ello un 70% de la misma proviene de estos factores y solo un 30% corresponde a los factores cualitativos.

# Holgada capacidad de pago

- Presenta una situación financiera con muy buen nivel de liquidez y capital de trabajo muy satisfactorio. Cuenta con bajo nivel de endeudamiento, gran capacidad generadora de ganancias, muy buena rentabilidad y sólida solvencia patrimonial.
- El flujo de fondos demuestra una holgada capacidad de cumplimiento de sus obligaciones y no es susceptible de variaciones significativas ante modificaciones importantes en el comportamiento de las variables tanto propias como vinculadas con su actividad.
- Cumple puntualmente con el pago de sus obligaciones sin recurrir a refinanciaciones, no registra atrasos significativos.
- Se encuentra posicionado sobre la media del sector.
- El 100% del límite de crédito o más esta garantizado.
- Antigüedad como cliente mayor a 15 años.
- Cuenta con dirección muy calificada.
- No presenta litigios judiciales

# Buena capacidad de pago

- Presenta una situación financiera con buen nivel de liquidez y capital de trabajo satisfactorio. Presenta moderado nivel de endeudamiento, buena rentabilidad y adecuada capacidad generadora de ganancias.
- El flujo de fondos es adecuado, permitiéndole el cumplimiento de sus obligaciones. El mismo tiende a debilitarse ante variaciones de variables sobre las cuales existe cierto grado de incertidumbre, siendo susceptible a cambios.
- Presenta atrasos de hasta 90 días en el pago de sus obligaciones
- Se encuentra posicionado en la media del sector.
- Más del 80% del límite de crédito esta garantizado.
- Antigüedad como cliente entre 5 y 15 años.
- Cuenta con dirección calificada y honesta.
- No presenta litigios judiciales

# Con problemas de pago (indicadores bajo la media del sector)

- Presenta una situación financiera ajustada con capital de trabajo escaso. Además posee alto nivel de endeudamiento, rentabilidad ajustada y escasa capacidad generadora de ganancias.
- El flujo de fondos no le permite atender el pago de la totalidad de sus compromisos, pudiendo cubrirlos parcialmente. La proyección de los fondos muestra un progresivo deterioro y alta sensibilidad a modificaciones menores de variables significativas, debilitando aún más sus posibilidades de pago.
- Cuenta con refinanciaciones reiteradas, vinculadas a una insuficiente capacidad de pago.
- Presenta atrasos superiores a 90 y de hasta 180 días en el pago de sus obligaciones.
- Se encuentra posicionado bajo la media del sector.
- Más del 60% del límite de crédito está garantizado.
- Cuenta con dirección poco calificada.
- Antigüedad como cliente entre 1 y 5 años.
- No presenta litigios judiciales.

# Dudosa capacidad de pago

- Presenta una situación financiera ilíquida con capital de trabajo negativo. El nivel de endeudamiento es alto, presentó resultados negativos en la explotación y realización de activos de importancia para la actividad desarrollada, que materialmente sean de magnitud significativa
- El análisis del flujo de fondos refleja que es altamente improbable que pueda atender sus compromisos comerciales y financieros.
- Se encuentra permanentemente atrasado en los pagos, con incumplimientos superiores a los 180 días
- Cuenta con dirección descalificada o deshonesta.
- Menos del 60% del límite de crédito está garantizado.
- Antigüedad como cliente inferior a 1 año.
- Se encuentra posicionamiento bajo la media del sector.
- Haya sido demandado judicialmente para el pago de sus acreencias, haya solicitado el concurso preventivo, celebrado un acuerdo preventivo extrajudicial aún no homologado o se le haya requerido su quiebra

# Balances 1998-2000

RUBRO	AÑO 00		AÑO 99		AÑO 98	
	BALANCE		BALANCE		BALANCE	
<b>ESTADO DE SITUACION PATRIMONIAL</b>						
	Monto	%	Monto	%	Monto	%
-DISPONIBILIDADES	91.747	2,6%	44.146	1,4%	11.620	0,4%
- INV. CORRIENTES		0,0%	279.887	9,1%		0,0%
- TOTAL CREDITOS	1.500.662		1.111.096		721.387	
- Créditos por ventas	896.433	25,1%	678.787	22,1%	472.594	17,7%
- Otros créditos	308.399	8,6%	233.162	7,6%	218.151	8,2%
- Cuentas particulares socios/acc	295.830	8,3%	199.147	6,5%	30.642	1,1%
- BIENES DE CAMBIO	69.280	1,9%	62.780	2,0%	295.510	11,1%
<b>ACTIVOS CORRIENTES</b>	<b>1.365.859</b>	<b>38,2%</b>	<b>1.298.762</b>	<b>42,3%</b>	<b>997.876</b>	<b>37,4%</b>
- INVERSIONES	1.189	0,0%	1.189	0,0%	1.189	0,0%
- BIENES DE USO - INMUEBLES	1.259.224	35,2%	915.344	29,8%	934.492	35,1%
- BIENES DE USO - OTROS	949.343	26,6%	857.523	27,9%	732.314	27,5%
- OTROS ACTIVOS NO CTES		0,0%		0,0%		0,0%
<b>ACTIVOS NO CORRIENTES</b>	<b>2.209.756</b>	<b>61,8%</b>	<b>1.774.056</b>	<b>57,7%</b>	<b>1.667.995</b>	<b>62,6%</b>
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>3.575.615</b>		<b>3.072.818</b>		<b>2.665.871</b>	
- DEUDAS						
- Comerciales	726.673	30,0%	653.559	34,9%	310.361	21,3%
- Bancarias	418.052	17,3%	333.489	17,8%	206.865	14,2%
- Fiscales y Sociales	262.871	10,9%	237.399	12,7%	171.364	11,8%
- Otras	41.600	1,7%	52.000	2,8%	65.000	4,5%
<b>DEUDAS CORRIENTES</b>	<b>1.449.197</b>	<b>59,9%</b>	<b>1.276.447</b>	<b>68,2%</b>	<b>753.590</b>	<b>51,7%</b>
- DEUDAS NO CORRIENTES						
- Comerciales	451.131	18,6%		0,0%	147.766	10,1%
- Bancarias	519.071	21,5%	514.489	27,5%	293.904	20,2%
- Otras		0,0%	79.743	4,3%	262.352	18,0%
<b>DEUDAS NO CORRIENTES</b>	<b>970.202</b>	<b>40,1%</b>	<b>594.232</b>	<b>31,8%</b>	<b>704.022</b>	<b>48,3%</b>
<b>TOTAL PASIVOS</b>	<b>2.419.399</b>	<b>67,7%</b>	<b>1.870.679</b>	<b>60,9%</b>	<b>1.457.612</b>	<b>54,7%</b>
<b>PATRIMONIO NETO</b>	<b>1.156.216</b>	<b>32,3%</b>	<b>1.202.139</b>	<b>39,1%</b>	<b>1.208.258</b>	<b>45,3%</b>
<b>PASIVO + PATRIMONIO</b>	<b>3.575.615</b>		<b>3.072.818</b>		<b>2.665.871</b>	



# Estado de resultados 1998-2000

## ESTADO DE RESULTADOS

VENTAS	7.424.572		6.157.489		3.131.230	
COSTO DE VENTAS	(5.886.021)	79,3%	(4.979.247)	80,9%	(2.594.714)	82,9%
<b>RESULTADO BRUTO</b>	<b>1.538.551</b>	<b>20,7%</b>	<b>1.178.241</b>	<b>19,1%</b>	<b>536.516</b>	<b>17,1%</b>
GASTOS COMERCIALIZACION	(686.336)	9,2%	(598.056)	9,7%	(170.033)	5,4%
GASTOS ADMINISTRATIVOS	(291.028)	3,9%	(171.080)	2,8%	(168.246)	5,4%
GASTOS FINANCIEROS	(345.918)	4,7%	(136.812)	2,2%	(157.337)	5,0%
TOTAL GASTOS	(1.323.282)	17,8%	(905.948)	14,7%	(495.615)	15,8%
<b>RESULTADO OPERATIVO</b>	<b>215.269</b>	<b>2,9%</b>	<b>272.294</b>	<b>4,4%</b>	<b>40.901</b>	<b>1,3%</b>
OTROS EGRESOS						
OTROS INGRESOS						
RESULTADOS EXTRAORD.						
IMPUESTO A LAS GANANCIAS						
<b>RESULTADO NETO</b>	<b>215.269</b>	<b>2,9%</b>	<b>272.294</b>	<b>4,4%</b>	<b>40.901</b>	<b>1,3%</b>

Compras

5.892.520,56

4.746.517,10

2.800.252,56

# Indices 1998-2000

	AÑO 00	AÑO 99	AÑO 98
<b>1- Liquidez Corriente</b>	0,94	1,02	1,32
<b>2- Liquidez Seca</b>	0,89	0,97	0,93
<b>3- Capital de Trabajo</b>	(83.337,83)	22.315,57	244.285,54
<b>4- Rotación de Bs de Cambio</b>	4	5	42
<b>5- Días de Cobranza</b>	44	40	55
<b>6- Días de Pagos</b>	73	50	60
<b>7- Calce del Ciclo Operativo (6-5-4)</b>	25	5	-37
<b>8- Rentabilidad s/Ventas</b>	2,90%	4,42%	1,31%
<b>9- Rentabilidad S/ Patrimonio Neto</b>	18,62%	22,65%	3,39%
<b>10- Palanca de Activos</b>	3,09	2,56	1,00
<b>11- Rotación de Activos</b>	2,08	2,00	1,17
<b>12- Palanca Financiera</b>	2,09	1,56	-

# Puntuación final

Factores Cuantitativos					
Indices / Categorías	1	2	3	4	N/A
1 - Liquidez Corriente	-	-	1	-	
2 - Liquidez Seca	-	-	1	-	
3 - Capital de Trabajo	-	-	-	1	
4 - Calce Ciclo Operativo	-	1	-	-	
5 - Rentabilidad s/Ventas - RSV	-	-	1	-	
6 - Rentabilidad s/PN - RSP	-	-	1	-	
7 - Palanca de Activos	-	-	1	-	
8 - Rotación de Activos	-	-	1	-	
9 - Palanca Financiera	-	-	1	-	
10 - Flujo de Fondos Proyectado	-	-	-	-	1
Subtotal	0	2	21	4	
3,00					
Factores Cualitativos					
	1	2	3	4	N/A
1 - Antigüedad	-	-	1	-	
2 - Socios y/o Dirección	-	1	-	-	
3 - Garantías	-	1	-	-	
4 - Crédito especial de desarrollo	1	-	-	-	
5 - Posicionamiento en el mercado	-	1	-	-	
6 - Atrasos	-	1	-	-	
7 - Demanda judicial, concurso o quiebra	1	-	-	-	
Subtotal	2	8	3	0	
1,86					
<b>Puntuación Final</b>			<b>3</b>		
(*) 1- Holgada capacidad de 2- Buena capacidad de pago (Sobre la media) 3- Con problemas de pago (Bajo la media) 4- Dudosa capacidad de					

# Comentarios

Como puede observarse, la puntuación final de Expreso Erre es igual a 3, esto indica inconvenientes para el cumplimiento de sus compromisos.

Con respecto a la situación financiera se observa que los indicadores de liquidez son escasos y el capital de trabajo deficitario por lo cual en el corto plazo se pueden prever dificultades para el cumplimiento de la totalidad de las deuda exigibles.

Por otra parte, si bien el nivel de rentabilidad es aceptable, debe tenerse en cuenta la apertura de la misma que surge de la ecuación de DuPont. Analizando su composición se observa que la rentabilidad obtenida proviene en gran parte de la rotación y palanca de activos y en menor medida de la ganancia del ejercicio. Ante un cambio en el signo del resultado esto podría ser perjudicial para la compañía.

Finalmente, la palanca financiera refleja una significativa dependencia de los acreedores externos para la financiación de los activos.

# Resultados de la cartera en general

La cartera de clientes analizada corresponde a una empresa que comercializa productos vinculados con la industria automotriz. La cantidad de clientes cuyos Estados Financieros fueron analizados asciende a 83.

Aplicando el mecanismo de puntuación a toda la cartera se obtuvieron los siguientes resultados:

Con holgada capacidad de pago = 0 empresas

Buena capacidad de pago = 66 empresas

Con problemas para el pago == 17 empresas

Dudosa capacidad de pago = 0 empresas

# Comentarios

La cartera analizada no presentó aparente riesgo de incobrabilidad ya que el 80% de la misma mostró buena capacidad de pago.

No se encuentra ninguna empresa en la categoría 1 ya que es un estado casi ideal y en el mercado en el cual fue realizado realizando el análisis difícilmente se cumplan con todos los requisitos de esa categoría.

Tampoco se registraron empresas en la categoría 4.

En los casos de las Categorías 1 y 2 no hay planes de acción recomendados ya que se trata de clientes con bajo riesgo de incobrabilidad. No obstante, debe repetirse el análisis anualmente a efectos de detectar a tiempo los desvíos que pudieran surgir.

# Comentarios

Debería prestarse atención a las categorías 3 y 4 en las cuales se incluyen las cuentas que presentan problemas para el cumplimiento de sus obligaciones o se mueven en esa dirección.

Algunas de las acciones a tomar para estos casos podrían ser:

- Reducción del límite de crédito asignado a fin de acotar la exposición al riesgo.
- Incremento de la cobertura con Garantías Reales.
- Instrumentación del pago contra entrega de mercadería.
- Incremento de Previsión de Incobrables a efectos de reflejar la contingencia en los Estados Contables.
- Gestión legal en los casos que lo requieran por la gravedad del asunto.
- Cualquier otro procedimiento tendiente a resguardar a la compañía de futuras pérdidas.