

**APLICACIÓN DE LA NIIF 9 INSTRUMENTOS FINANCIEROS EN LAS CUENTAS POR  
COBRAR DE UNA EMPRESA COMERCIAL**

**AUTOR:** MARLON MANYA ORELLANA

**PERTENENCIA INSTITUCIONAL:** Programa de Doctorado en la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales. Investigador en formación en la Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) – España.

**ÁREA TEMÁTICA:** A) Información Financiera y Normalización Contable

**PALABRAS CLAVES:** Instrumentos financieros, cuentas por cobrar, pérdida esperada, deterioro.

**RESEARCH WORKSHOP:** Finanzas sostenibles y transición ecológica

# **APLICACIÓN DE LA NIIF 9 INSTRUMENTOS FINANCIEROS EN LAS CUENTAS POR COBRAR DE UNA EMPRESA COMERCIAL**

## **RESUMEN**

La transición a la NIIF 9 ha provocado que ciertas empresas modifiquen el tratamiento contable de las cuentas por cobrar generando afectaciones en el monto a provisionar. El presente artículo analiza la información financiera de una empresa comercial con el fin de establecer un modelo que permita conocer el riesgo de cartera que incide en el cálculo de esta provisión (deterioro).

Para el efecto, se utilizó el modelo de regresión logística para calcular la probabilidad de incumplimiento que tiene cada cliente con sus saldos vencidos y por vencer; con el objetivo de estimar la totalidad de la pérdida esperada.

## **1. Introducción**

Un análisis de una cartera de créditos enfatiza el comportamiento que están teniendo las cuentas por cobrar por las operaciones de una empresa identificada, brindando información puntual para la toma de decisiones y posibles ediciones o correcciones del manejo de esta cuenta del activo.

Para que una empresa pueda funcionar acorde a su sector e industria, debe cumplir las normas contables, financieras, legales, tributarias, laborales, etc. Respecto a la información financiera,

una de las cuentas prioritarias del activo corriente son las cuentas por cobrar, donde se determina de forma exhaustiva el momento de otorgar créditos a los clientes, acorde a una política de crédito definida por la empresa.

En tal sentido, resulta necesario llevar un control, registro y aplicación de esta cuenta aplicando su norma contable. A partir del 1 de enero del 2018 entró en vigor la Norma Internacional de Información Financiera NIIF 9 Instrumentos Financieros, que reemplazó a la NIC 39, siendo el principal objetivo el de *“establecer los principios para la información financiera sobre activos financieros y pasivos financieros, de forma que se presente información útil y relevante para los usuarios de los estados financieros para la evaluación de los importes, calendario e incertidumbre de los flujos de efectivo futuros de la entidad”* (IFRS, 2020: 9).

Caber recordar que las empresas empleaban la metodología de pérdida incurrida de acuerdo con lo que dictaminaba NIC 39; esto es, el reconocimiento de las pérdidas en el momento que se identifica una evidencia de deterioro. Ahora se analiza la medición de pérdidas esperadas al momento de evaluar la cartera de crédito para el cálculo de una provisión razonable.

Por ende, las provisiones de las cuentas por cobrar o deterioro de la cartera, son necesarias debido al riesgo que implica además de una correcta valoración, debido a que si están sobrevaluadas o subvaluadas afectaría la situación financiera de la empresa para inversiones o préstamos futuros.

Para (Moreno; Bautista; Molina y Ramírez 2014) esta situación *“permite a los usuarios de los estados financieros obtener información más útil sobre las pérdidas crediticias esperadas de una entidad, sobre sus activos financieros para facilitar la evaluación de los montos y de los flujos de efectivo futuros”*

(Casal, 2016) argumenta que *“las entidades tendrán que documentar sus modelos de negocio y asegurar que las inversiones financieras que tomen se enmarquen en los mismos”*.

De igual forma, según (Barrios, 2018: 31) *“las entidades pasarán de reconocer la mayor proporción de pérdidas de: riesgo de crédito en el momento del default (90 días de impago) a tener que guardar dicho colchón para cubrir potenciales pérdidas desde su concesión”*.

Bajo NIIF 9 Instrumentos Financieros se busca un nuevo enfoque de clasificación y valoración basado en principios, en función del modelo de negocio y la naturaleza de los flujos de efectivo. Así mismo, esta norma analiza el modelo de deterioro con un enfoque de pérdidas esperadas, y complementa una contabilidad de coberturas más alineada con la realidad de la gestión de riesgo de la empresa. (Parrales Choez, C. G., & Castillo Llanos, 2018: 6-19)

Entre las diferencias más significativas que se pueden notar entre la NIC 39 y NIIF 9 encontramos:

### CUADRO 1

#### Diferencias entre la NIC 39 y la NIIF 9

	NIC 39	NIIF 9
<b>Clasificación y valoración de activos financieros</b>	Basado en reglas, complejas y difíciles de aplicar para la	Basado en principios donde se considera en los activos

	<p>clasificación y reclasificación de un activo.</p> <p>La clasificación de activos financieros es:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A valor razonable con cambios en resultados</li> <li>• Activos financieros mantenidos hasta el vencimiento</li> <li>• Préstamos / cuentas por cobrar</li> <li>• Activos financieros mantenidos para la venta.</li> </ul>	<p>las características de sus flujos contractuales y su modelo de negocios para así dar una valoración de dicho activo.</p> <p>Las reclasificaciones se dan cuando se cambia el modelo de negocio de dicho activo.</p> <p>La clasificación de activos financieros es:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A costo amortizado</li> <li>• A valor razonable con cambios en el Otro Resultado Integral ORI</li> <li>• A valor razonable con cambios en el Estado de Resultado</li> </ul>
<b>Clasificación y valoración de pasivos financieros</b>	<p>Los pasivos se clasifican en dos categorías:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasivos financieros al costo amortizado</li> <li>• Pasivos financieros a valor razonable</li> </ul>	<p>Se mantiene, con ciertas modificaciones como aquellos pasivos valorados al valor razonable con cambios en Estado de Resultado se reconocen en el patrimonio neto.</p>
<b>Deterioro</b>	<p>Las pérdidas por deterioro se realizan con el modelo de pérdidas crediticias incurridas al reconocimiento posterior del instrumento financiero.</p>	<p>Las pérdidas por deterioro se realizan con el modelo de pérdidas crediticias esperadas al reconocimiento inicial y posterior del instrumento financiero.</p>

**Fuente:** Elaboración propia

(Gonzales, Olivera & Solazar 2015, 50-52) al comparar estas normas contables resaltan cuatro diferencias principales *“la primera es la implementación del modelo de pérdidas esperadas en la NIIF 9, el cual reemplaza al modelo de pérdidas incurridas aplicada según NIC 39. La segunda es que la NIIF 9 aplica un nuevo modelo de negocios que ayuda a determinar la clasificación de activos financieros ya sea como costo amortizado o a valor razonable. En la tercera se genera una diferencia con la NIC 39, ya que con esta última no era posible la descomposición de un activo no financiero para cubrir riesgos; sin embargo, bajo la NIIF 9 sí se puede aplicar contabilidad de coberturas. La última es que tendrá una repercusión en la NIIF 7 haciendo que la efectividad de la contabilización de la cobertura dependa de las estrategias de la organización, por lo cual se requerirá una revelación más amplia de la implementación de éstas”*.

En cuanto a la determinación de las pérdidas esperadas se indica lo siguiente:

## CUADRO 2

### Etapas en el reconocimiento del crédito NIC 39 y NIIF 9

Etapas	NIC 39	NIIF 9
--------	--------	--------

En el reconocimiento inicial	No aplica	Fase 1. Pérdida esperada por 12 meses
Incremento significativo del riesgo de crédito	No aplica	Fase 2. Pérdida esperada durante toda la vida del crédito
Deterioro	Pérdida incurrida estimada para toda la vida del instrumento	Fase 3. Pérdida esperada durante toda la vida del activo

**Fuente:** Elaboración propia

(IFRS, 2020) sobre la medición de las pérdidas crediticias esperadas manifiesta:

*“5.5.17 Una entidad medirá las pérdidas crediticias esperadas de un instrumento financiero de forma que refleje:*

*(a) un importe de probabilidad ponderada no sesgado que se determina mediante la evaluación de un rango de resultados posibles;*

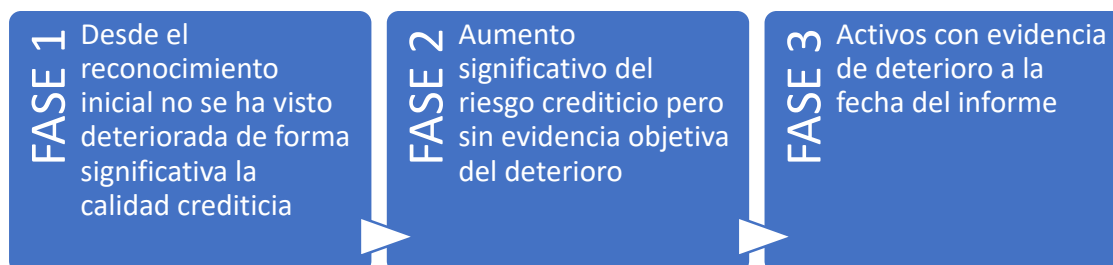
*(b) el valor temporal del dinero; y*

*(c) la información razonable y sustentable que está disponible sin costo o esfuerzo desproporcionado en la fecha de presentación sobre sucesos pasados, condiciones actuales y pronósticos de condiciones económicas futuras”.*

La NIIF 9 plantea un enfoque de reconocimiento de la pérdida esperada en tres fases como mostramos en el siguiente gráfico:

### GRÁFICO 1

#### Fases en el reconocimiento del crédito en NIIF 9



**Fuente:** Elaboración propia

Esta norma indica que el modelo de deterioro tiene un enfoque dual, con el cual va a existir una provisión por dicho deterioro, el cual se basa en las pérdidas esperadas en un periodo de 12 meses, después de esta primera provisión se procede a realizar una segunda en el caso que exista un empeoramiento de la calidad crediticia, esta provisión será por las pérdidas esperadas enfocada a toda la vida del activo. (Santamaría, 2020: 28).

Tal como lo mencionan (Cano & Thomas, 2018: 2) *“El reconocimiento del riesgo crediticio mediante el modelo de pérdida esperada requerido por NIIF 9 conforma un cambio fundamental en el modelo de valuación de activos financieros. De esta manera, la nueva norma permite anticipar la contabilización del gasto por deterioro en base a un criterio dual; es decir, con*

*pérdidas proyectadas para los próximos doce meses si el riesgo crediticio es bajo, y con pérdidas proyectadas para toda la vida del instrumento si el riesgo es alto”*

Para (Cohen y Edwards, 2017) *“los incrementos significativos del riesgo de crédito pueden evaluarse de forma colectiva, por ejemplo, en un grupo o subgrupo de instrumentos financieros. Con esto se consigue que se reconozcan las pérdidas crediticias esperadas durante toda la vida del activo cuando aumente significativamente el riesgo de crédito, aunque no existan todavía indicios al respecto a nivel del instrumento individual”.*

Según la NIIF 9 (párrafo 3.3.1), *“la entidad dará de baja de su estado de situación financiera un pasivo financiero (o una parte de éste) cuando, y solo cuando, se haya extinguido, es decir, cuando la obligación especificada en el correspondiente contrato haya sido satisfecha o cancelada, o bien haya expirado”.* (IFRS, 2020).

La obligación se extingue y, por tanto, el pasivo debe darse de baja cuando:

- **Se realiza el pago:** El deudor cumple con la obligación contenida en el pasivo (o en una parte de éste) pagando al acreedor, normalmente en efectivo, en otros activos financieros, en bienes o en servicios.
- **El deudor no ha realizado el pago, pero es eximido de hacerlo:** El deudor está legalmente dispensado de la responsabilidad fundamental contenida en el pasivo (o en una parte de éste) ya sea en virtud de un proceso judicial o por el acreedor (el hecho de que el deudor pueda haber prestado una garantía no significa necesariamente que esta condición no se cumpla).
- **La deuda es adquirida por el deudor (incluso si su intención es volver a revenderla):** Por ejemplo, una empresa emite bonos y posteriormente los recompra.
- **Reestructuración de deudas:** Se modifican las condiciones de una deuda previamente existente (con el mismo acreedor) y los términos resultantes son sustancialmente diferentes.

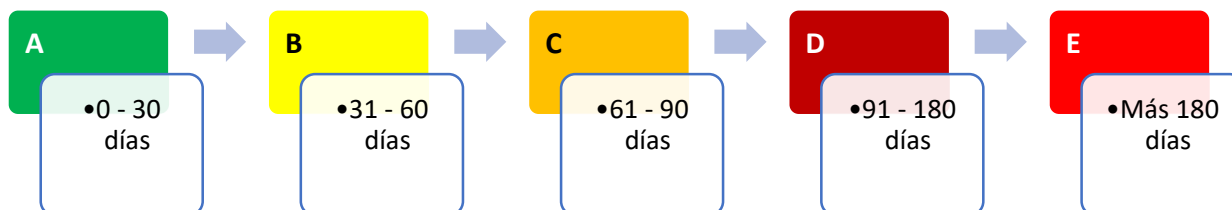
## 2. Metodología

La metodología empleada es de tipo descriptiva, debido a que abarca la recolección de datos que permita conocer el comportamiento de la cartera de la empresa, y a su vez se analiza la relación de ésta con las variables asociadas a ella. Esta cartera está categorizada en 5 grupos de acuerdo con la cantidad de días de mora que tiene cada uno de los clientes, de la siguiente manera:

- **Categoría A:** Entre 0 y 30 días
- **Categoría B:** Entre 31 y 60 días
- **Categoría C:** Entre 61 y 90 días
- **Categoría D:** Entre 91 y 180 días
- **Categoría E:** Más de 180 días

### GRÁFICO 2

#### Segmentación de la cartera por días de retraso (mora)



**Fuente:** Elaboración propia

A la fecha de corte, se detalla el saldo pendiente, días de mora, fecha en que se contrajo la deuda, fecha de vencimiento correspondiente a las personas jurídicas. El 46% de esta cartera presenta una mora de 30 días (Categoría A), un 21% de 31 a 60 días (Categoría B), un 4% de 61 a 90 días (Categoría C), un 3% de 91 a 180 días (Categoría D), y un 26% de la cartera presenta atrasos por más de 180 días (Categoría E).

Como parte del análisis financiero se utilizaron los siguientes indicadores:

### CUADRO 3

#### Indicadores financieros

Indicador	Fórmula
Liquidez corriente	$\frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$
Prueba Acida	$\text{Prueba Acida} = \frac{\text{Activo Corriente} - \text{Inventario}}{\text{Pasivo Corriente}}$
Endeudamiento del Activo.	$\frac{\text{Total Pasivo}}{\text{Total Activo}}$
Endeudamiento del Patrimonio	$\text{Endeudamiento del Patrimonio} = \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Patrimonio}}$
Apalancamiento	$\frac{\text{Total Activo}}{\text{Patrimonio}}$
Rotación de Cartera	$\text{Rotación de Cartera} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Cuentas por Cobrar}}$
Rotación de Ventas	$\text{Rotación de Activo Fijo} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Total de Activo}}$
Periodo medio de cobro	$\frac{\text{Cuentas por cobrar} * 365}{\text{Ventas}}$
Margen Bruto	$\text{Margen Bruto} = \frac{\text{Ventas Netas} - \text{Costo de Ventas}}{\text{Ventas}}$
Margen Operacional	$\text{Margen Operacional} = \left( \frac{\text{Ventas periodo actual}}{\text{Ventas periodo anterior}} - 1 \right)$

**Fuente:** Elaboración propia

Finalmente, para el análisis estadístico- matemático se aplicó la regresión logística (Berlanga-Silvente, 2014), la cual es una técnica matemática que tiene como objetivo modelar la relación que existe entre una variable dependiente o variable Y, en función a las variables independientes (Xi), por tanto, este busca predecir la probabilidad de que ocurra Y conocidos los valores de (Xi), la ecuación de partida de la regresión logística es:

$$P(Y = 1|X) = \frac{\exp(b_0 + \sum_{i=1}^n b_1 x_i)}{1 + \exp(b_0 + \sum_{i=1}^n b_1 x_i)}$$

Donde:

$P(Y = 1|X)$ : Probabilidad de que Y tome el valor de 1 (presencia de la característica estudiada)

X es un conjunto de n covariables  $x_1 \dots x_n$  que forma parte del modelo

$b_0$  es la constante del modelo o término independiente

$b_i$  representa los coeficientes de la covariables

Se divide la expresión por su complementario, obteniendo una expresión que es mucho más sencilla de manejar matemáticamente

$$\frac{P(Y = 1|X)}{1 - P(Y = 1|X)} = \exp(b_0 + \sum_{i=1}^n b_1 x_i)$$

Sin embargo, es más difícil de interpretar por lo que finalmente se realiza una transformación con el logaritmo natural con lo cual se obtiene una ecuación de tipo lineal.

$$\ln\left(\frac{P(Y = 1|X)}{1 - P(Y = 1|X)}\right) = b_0 + \sum_{i=1}^n b_1 x_i$$

Con dicho modelo se pretende conseguir la probabilidad de incumplimiento, para así de acuerdo con la NIIF 9 obtener la pérdida esperada. La estimación de la pérdida esperada de una cartera está dada por la siguiente formula:

$$PE = PD * LGD * EAD$$

Donde:

PE: Pérdida Esperada

PD: Probabilidad de incumplimiento (default)

LGD: Pérdida dado el incumplimiento (Loss given default)

EAD: Exposición del activo al momento del incumplimiento

La variable dependiente representa la probabilidad de impago de los clientes de la empresa; por lo tanto, para la construcción de esta variable se ha tomado en cuenta la política contable, de forma específica la política de crédito, donde se definió que los días máximos para que sus clientes cancelen sus cuentas es de 60 días, todas las facturas por encima de la cantidad de días establecidos representan un mayor riesgo para la empresa de incobrabilidad de las cuentas por



cobrar, por ello a los clientes que hayan superado los 60 días de mora se les asignará el valor de (1) y los que se encuentren por debajo de los 60 días se les asignará un valor de (0).

Las variables independientes están dadas por los Indicadores financieros descritos anteriormente, a esto se incluye información adicional como la situación de la empresa ante organismos de control en el Ecuador como la Administración Tributaria, el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, la Superintendencia de Compañías, entre otros.

### 3. Análisis y resultados

Para el estudio comparativo se procedió a recopilar la información de 10 empresas que formen parte del sector al que pertenece la empresa que es objeto de estudio, de la página de la Superintendencia de Compañías y Seguros del Ecuador. El sector en el que se encuentra la empresa es *“M69-Actividades Jurídicas y de Contabilidad”*.

#### CUADRO 4

#### Comparación de los indicadores financieros de la Empresa Comercial con el Promedio del Sector

Indicadores	Empresa Comercial	Promedio del Sector
Liquidez corriente	1.38	1.85
Prueba Ácida	1.38	1.75
Endeudamiento del Activo	0.65	0.52
Endeudamiento del Patrimonio	1.91	1.91
Apalancamiento	2.91	2.91
Rotación de Cartera	28.82	6.77
Rotación de Ventas	3.32	1.21
Periodo medio de cobro	12.66	91.09
Margen Bruto	1.00	1.07
Margen Operacional	-0.82	7.13

**Fuente:** Elaboración propia

- El índice de liquidez es mayor a 1, lo que nos muestra la empresa cuenta con suficiente efectivo para enfrentar sus obligaciones a corto plazo, sin embargo se encuentra por debajo del promedio del sector.
- La prueba ácida indica que dejando de lado el valor obtenido por las ventas de las existencias (inventarios), la empresa tiene suficiente efectivo para cubrir sus obligaciones a corto plazo, pero está por debajo del promedio del sector al que pertenece.
- El endeudamiento del activo indica que el 66% de los activos de la empresa son financiados por terceros.
- El endeudamiento del patrimonio indica la compañía tiene una ratio de 1.91 lo que nos indica que las obligaciones con terceros no pueden ser cubiertas con el patrimonio de la empresa.
- El apalancamiento muestra que por cada dólar del patrimonio que se invirtió la compañía obtiene \$2.91 en los activos.

- La rotación de cartera indica que en promedio el sector se demora de 6 a 7 días en convertir en efectivo sus cuentas por cobrar mientras que la empresa tarda entre 28 y 29 días en hacer efectivo dicha cuenta.
- La rotación de ventas haciendo una comparación el promedio del sector es de 1.22 veces la utilización de sus activos en las ventas mientras que la compañía utiliza 3.32 de sus activos en sus ventas específicas.
- El periodo medio de cobro observarnos que en promedio el sector tarda 91 días en cobrar sus ventas mientras que la empresa se demora 12 días, lo que indica que la gestión de cobro y sus políticas son adecuadas.
- El margen bruto indica que la rentabilidad en ventas de la empresa le puede hacer frente al costo de ventas y que luego de pagar deducciones e impuestos, la misma queda con el 100% de cada dólar de sus ventas.
- El margen operacional indica que por cada dólar de venta después de deducir sus costos y gastos excepto intereses, impuestos y dividendos la empresa queda con un déficit de \$ 0.82.

Como la cartera se compone de personas jurídicas, el modelo se lo ha desglosado debido a que cada grupo fue desarrollado bajo ciertas variables. Utilizando el software estadístico SPSS obtenemos los siguientes resultados:

#### CUADRO 5

##### Pruebas ómnibus de coeficientes de modelo

		Chi- cuadrado	gl	Sig.
Paso 1	Paso	125,913	11	,000

Dado que el valor en Sig. es de 0.000 < 0,05 podemos interpretar que el modelo nos ayuda a predecir la probabilidad de que los clientes caigan en default.

#### CUADRO 6

##### Resumen del modelo

Paso	Logaritmo de la verosimilitud -2	R cuadrado de Cox y Snell	R cuadrado de Nagelkerke
1	63,973 <sup>a</sup>	,598	,801

a. La estimación ha terminado en el número de iteración 9 porque las estimaciones de parámetro han cambiado en menos de ,001.

El resumen del modelo nos indica la parte de la varianza de la variable definida como dependiente que es explicada por el conjunto de variables independientes, en este caso vemos que tiene un valor de 0,801; es decir, que el modelo será más explicativo.

#### CUADRO 7

**Tabla de Clasificación del Modelo.**

Observado		Pronosticado		Porcentaje correcto
		DEFAULT ,00	1,00	
DEFAUL	,00	76	0	100,0
T	1,00	12	50	80,6
Porcentaje global				91,3

Se obtiene un porcentaje global de 91,3% lo que nos indica que podemos aceptar el modelo.

**CUADRO 8**

**Prueba de Hosmer y Lemeshow del modelo**

Paso	Chi-cuadrado	gl	Sig.
1	9,021	8	,340

En la prueba de Hosmer y Lemeshow tenemos un p-valor superior a 0.05 por lo que se ajusta a lo que se espera bajo el modelo.

**CUADRO 9**

**Variables en la ecuación del Modelo**

		B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
Paso 1 <sup>a</sup>	EP	-12,542	5,262	5,681	1	,017	,000
	AP	12,541	5,262	5,680	1	,017	279458,312
	RC	-,014	,007	4,654	1	,031	,986
	MB	-1,917	,959	3,997	1	,046	,147
	LC	-3,873	1,357	8,143	1	,004	,021
	ESTADO (1)	,048	1,828	,001	1	,979	1,049
	PARTICIPACIÓN	-10,297	8,158	1,593	1	,207	,000
	N						
	ANTIGUEDAD	-,032	,049	,430	1	,512	,968
	TIPO_C (1)	-,505	1,316	,147	1	,701	,604
	SUPER (1)	-4,806	1,449	10,994	1	,001	,008
	AUDIT (1)	-1,118	,871	1,648	1	,199	,327
	Constante	-2,078	4,709	,195	1	,659	,125

a. Variables especificadas en el paso 1: EP, AP, RC, MB, LC, ESTADO, PARTICIPACIÓN, ANTIGUEDAD, TIPO\_C, SUPER, AUDIT.

En esa tabla podemos observar las variables que intervienen en el modelo y cuales son significativas para el mismo, aquellas variables que presentan un valor de Sig. < 0,05. El signo de B de cada una de las variables significativas indica la relación que tiene con la variable dependiente, por lo tanto:

## CUADRO 10

### Interpretación de las variables explicativas del Modelo

Variable	Indicador	Signo B	Descripción
EP	Endeudamiento de Patrimonio	-	A mayor endeudamiento del Patrimonio es mayor el riesgo de que el cliente caiga en default.
AP	Apalancamiento	+	A mayor nivel de Apalancamiento es mayor el riesgo de que el cliente caiga en default.
RC	Rotación de cartera	-	A mayor Rotación de La cartera el riesgo de que el cliente caiga en default es menor.
MB	Margen bruto	-	A mayor Margen Bruto el riesgo de que el cliente caiga en default es menor.
LC	Liquidez Corriente	-	A mayor Liquidez corriente de los clientes, menor será su riesgo de caer en default.
SUPER (1)	Estado de cumplimiento con la superintendencia de compañías	-	Dado que está clasificada como cumple o no cumple, esta nos indica que las empresas que cumplen sus obligaciones con la Superintendencia de Compañías tienen menor riesgo de caer en default.

**Fuente:** Elaboración propia

### 3.1 Modelo según NIIF 9 “Instrumentos Financieros” para las Cuentas por Cobrar

Con base en los coeficientes obtenidos en el modelo de regresión logística binaria se calcula la ecuación expresada así:

$$P(I) = 12,541 * AP - 12.542 * EP - 0,014 * RC - 1.917 * MB - 3,873 * LC - 5.806 * Super(1)$$

Donde:

**EP**= Endeudamiento del Patrimonio

**AP**= Apalancamiento

**RC**=Rotación de Cartera

**LC**= Liquidez Corriente

**MB**= Margen Bruto

**Super (1)** = Estado en la Superintendencia de Compañía

Se calcula la probabilidad de incumplimiento de cada uno de los clientes que se encuentran en la cartera utilizando la ecuación obtenida del modelo de acuerdo con la fórmula matemática general del modelo, descrita en la metodología.

$$P(Y = 1|X) = \frac{\exp(12,541*AP-12.542*EP-0,014*RC-1.917*MB-3,873*LC-5.806*Super(1))}{1 + \exp(12,541*AP-12.542*EP-0,014*RC-1.917*MB-3,873*LC-5.806*Super(1))}$$

Conociendo la tasa de recuperación de la cartera expresada, la pérdida dado el incumplimiento (LGD) está dado por la siguiente expresión:  $(1 - \text{Tasa de recuperación})$ , obteniendo los siguientes resultados por cada una de las categorías:

### CUADRO 11

#### Pérdida dado el incumplimiento (LGD) por categoría

CATEGORÍA	TASA DE RECUPERACIÓN	LGD
A	90,7%	9,3%
B	79,7%	20,3%
C	64,8%	35,2%
D	44,9%	55,1%
E	19,9%	80,1%

**Fuente:** Elaboración propia

A continuación, mostramos el cálculo de la pérdida esperada para cada uno de los clientes (muestra):

### CUADRO 12

#### Cálculo de pérdida esperada.

CLIENTE	DÍAS DE MORA	INICIAL	FINAL	EAD	LGD	PD	PE
Cliente 1	89	E	C	13.318,76	35,2%	18,1%	\$ 848,36
Cliente 2	22	A	A	87,76	9,3%	4,3%	\$ 0,35
Cliente 3	23	A	A	497,12	9,3%	3,0%	\$ 1,39
Cliente 4	58	A	B	4.184,00	20,3%	5,4%	\$ 45,46
Cliente 5	875	E	E	1.775,00	80,1%	99,5%	\$ 1.414,41
Cliente 6	22	A	A	3.814,33	9,3%	1,9%	\$ 6,89
Cliente 7	1282	E	E	20.737,52	80,1%	99,0%	\$ 16.431,95
Cliente 8	22	A	A	1.327,45	9,3%	2,9%	\$ 3,62
Cliente 9	22	A	A	445,28	9,3%	4,0%	\$ 1,64
..	..	..	..	..	..	..	..
<b>Total</b>							<b>\$ 24.996,63</b>

**Fuente:** Elaboración propia

Como resultado del modelo de pérdida esperada sugerido por NIIF 9, hemos obtenido la provisión de cuentas incobrables por el valor de \$ 24.996,63 las cuales serán registradas de la siguiente manera:

### CUADRO 13

#### Registro de Provisión.

Fecha	Cuenta	Debe	Haber
01-01-20x1	Gasto de Provisión de Cuentas incobrables	\$ 24.996,63	
	Provisión de Cuentas incobrables		\$ 24.996,63

**Fuente:** Elaboración propia

Observamos que existen cuentas por cobrar de la empresa por más de 360 días de mora y se ha identificado que estos saldos no generan intereses para la empresa; no obstante, se realizó el cálculo del interés implícito, considerando la siguiente información:

- Cuentas por cobrar (mayor a 360 días) a valor presente: \$ 22.890,10
- Valor de la cuota mensual: \$ 2.628,98
- Plazo: 9 meses
- Interés efectivo mensual: 0.6674%

#### CUADRO 14

##### Cálculo de Interés Implícito.

Periodo	Cuota	Interés	Amortización	Saldo
0				22.890,10
1	2.628,98	152.79	2.476,19	20.413,91
2	2.628,98	136.26	2.492,72	17.921,19
3	2.628,98	119.62	2.509,36	15.411,83
4	2.628,98	102.87	2.526,11	12.885,72
5	2.628,98	86.01	2.542,97	10.342,75
6	2.628,98	69.04	2.559,94	7.782,81
7	2.628,98	51.95	2.577,03	5.205,78
8	2.628,98	34.75	2.594,23	2.611,55
9	2.628,98	17.43	2.611,55	0,00
		770.72		

**Fuente:** Elaboración propia

Como resultado hemos obtenido un interés implícito \$770,72 el cual se registra de la siguiente manera.

#### CUADRO 15

##### Registro Contable de Interés Implícito.

Fecha	Cuenta	Debe	Haber
30-09-20x1	Gasto por interés implícito	\$770,72	
	Reserva de interés por costo amortizado		\$770,72

**Fuente:** Elaboración propia

## CONCLUSIONES

- De acuerdo con los resultados obtenidos la situación de la empresa es considerada estable debido a que en su índice de liquidez nos revela que tiene las posibilidades de cumplir con sus obligaciones a corto plazo, y se evidencia ya que sin utilizar inventarios logra cubrir dichas obligaciones.
- Por otra parte, los indicadores de solvencia mostraron que la empresa depende en más del 50% del financiamiento de sus acreedores por lo cual puede llegar en un punto en que no pueda solventar sus obligaciones, a pesar de que tiene liquidez esta no es en gran proporción, logra sobrellevar el pago de sus deudas, pero si sigue al mismo ritmo a largo plazo no tendrá como cancelar las deudas.
- Con respecto al indicador de gestión se observó que maneja una política de cobranza adecuada debido a que en promedio cobran cada 12 días, pero no se conoce la efectividad de la gestión, es decir que el monto cobrado sea relevante para la empresa, esto es debido a que se cuenta con clientes con carteras en mora mayores a 360 días.
- En referencia al indicador de rentabilidad nos muestra que la empresa puede contrastar sus gastos operativos y generar utilidad en una proporción adecuada antes de impuestos y deducciones.
- Mediante el modelo de regresión logística binaria que se ha empleado se determinó que las variables que son capaces de determinar la probabilidad de incumplimiento para la empresa son: Endeudamiento del Patrimonio, Apalancamiento, Rotación de Cartera, Liquidez Corriente, Margen Bruto, Estado en la Superintendencia de Compañía.
- El modelo obtenido logra predecir el cumplimiento de pago en un 80.6% y el de no pago en un 100% y de manera general en un 91.3%, por lo que se puede decir que el modelo posee un carácter predictivo óptimo.
- Se plantea establecer mejoras a las políticas de otorgamiento de crédito, analizando si el cliente es recurrente, el tiempo que demora en cancelar las facturas anteriores, que cumplan con sus obligaciones tributarias.
- Así mismo proponer modificación a la política de cobro para las cuentas que superan los 90 días de mora.

## BIBLIOGRAFÍA

- Barrios, P., & Paula, P. (2018). El nuevo enfoque en la provisión de activos sujetos a riesgo de crédito: la IFRS 9. En Cuadernos de Información Financiera. Economía y Finanzas Españolas.
- Berlanga-Silvente, V. y Vila-Baños, R. (2014). Cómo obtener un Modelo de Regresión Logística Binaria con SPSS. [En línea] REIRE, Revista de Innovación y Educación, 7 (2), 105-118. Accesible en: <http://www.ub.edu/ice/reire.htm>
- Bravo, Morales, Manya (2019). Análisis del impacto contable, financiero y tributario de las cuentas por cobrar de la empresa “PLASTIGUAYAS CIA LTDA” utilizando un modelo de pérdida esperada según NIIF 9 Instrumentos Financieros. ESPOL.
- Casal, Ó. (15 de 07 de 2016). Pulso. Obtenido de Pulso: <http://www.pulso.cl/opinion/ifrs-9-de-perdida-incurrida-a-perdida-esperada/>
- Cohen, B. y Edwards, G. (2017). El provisionamiento en función de las pérdidas crediticias esperadas. Disponible en: [https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r\\_qt1703f\\_es.pdf](https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt1703f_es.pdf)
- Galárraga, Lafferty, Manya (2019). Análisis Financiero y Tributario sectorial de la implementación de la NIIF 9 “Instrumentos Financieros” en las cuentas por cobrar de la empresa “LGMV S.A.” ESPOL.
- Gonzales Cervan, L., Olivera Navarro, F. de M., & Solazar Prado, R. (2015). Nuevas perspectivas sobre la contabilidad de cobertura y gestión de riesgos, según el enfoque de la NIIF 9. Entrevista a Leonardo Torres Huechucoy. Revista Lidera, (10), 50-52. <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/revistalidera/article/view/18223>
- Moreno I.; Bautista R.; Molina H.; Ramírez J. (2014) El papel de la contabilidad ante la crisis financiera. Una reflexión sobre el conservadurismo incondicional de la NIIF 9. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/cuco/v15n38/v15n38a02.pdf>
- Parrales Choez, C. G., & Castillo Llanos, F. D. (2018). Análisis de NIIF 9 - Instrumentos Financieros desde una perspectiva industrial. Contabilidad Y Negocios, 13(25), 6-19. <https://doi.org/10.18800/contabilidad.201801.001>
- Rodríguez, Traverso, Manya (2019). Análisis Financiero y Tributario sectorial de la implementación de la NIIF 9 Instrumentos Financieros en las cuentas por cobrar de una empresa importadora y comercializadora de químicos. ESPOL.
- Santa Fé, Manya (2019). Análisis financiero y tributario sectorial de la implementación de la NIIF 9 en las cuentas por cobrar de una empresa dedicada a la comercialización de maquinarias pesadas utilizadas para la construcción y minería. ESPOL.
- Santamaría (2020). Impacto de la medición de pérdida esperada para la provisión de cartera para EAN Respalda de acuerdo con NIIF 9. <http://hdl.handle.net/10882/10033>.