

ACUERDO No 014

(02 JUL 2013)

**Por el cual se reglamenta el Modelo de Perdida Esperada de la
cartera de crédito educativo del ICETEX**

**LA JUNTA DIRECTIVA DEL INSTITUTO COLOMBIANO DE CRÉDITO
EDUCATIVO Y ESTUDIOS TÉCNICOS EN EL EXTERIOR – ICETEX**

En ejercicio de sus facultades legales y estatutarias en especial de las que le confiere la Ley 1002 de diciembre 30 de 2005, el numeral 1 del artículo 9 del decreto 1050 del 6 de abril de 2006, el Acuerdo 013 del 24 de febrero de 2007 y,

CONSIDERANDO:

Que la Ley 1002 del 30 de diciembre de 2005, transformó al ICETEX, en una entidad financiera de naturaleza especial, con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio propio vinculada al Ministerio Nacional.

Que los numerales 1 y 4 respectivamente del Artículo 9 del Decreto 1050 del 06 de abril de 2006 establecen que es función de la Junta Directiva formular la política general, los planes, programas y proyectos para el cumplimiento del objeto legal del ICETEX, de sus funciones y operaciones autorizadas, acorde con lo dispuesto por la Ley 1002 de diciembre 30 de 2005 y expedir los actos administrativos que se requieran para el cumplimiento de las funciones del ICETEX.

Que el Decreto 2555 de 2010 por medio del cual se recogen y reexpiden las normas en materia del sector financiero, asegurador y del mercado de valores, en el libro 7, Título 1, artículo 10.7.1.1.3 establece "la *Superintendencia Financiera de Colombia vigilará la adecuada administración de los riesgos por parte del ICETEX en sus operaciones financieras autorizadas, con sujeción a las reglas aplicables a dicha materia, sin perjuicio de que el ICETEX, en cumplimiento de las mismas, presente a consideración modelos propios que se ajusten a la naturaleza especial de su actividad financiera*".

Que la Circular Básica Contable 100 de 1995, expedida por la Superintendencia Financiera, el capítulo XXI dispone que a la Junta Directiva le corresponde indelegablemente adoptar las decisiones relativas a la adecuada organización de la administración del riesgo.

ACUERDO No 014
(02 JUL 2013)

**Por el cual se reglamenta el Modelo de Perdida Esperada de la
cartera de crédito educativo del ICETEX**

Que mediante el Acuerdo 027 del 07 de noviembre de 2012, se modificaron las provisiones de cartera individuales o específicas, se determinó un esquema propio de asignación de porcentajes de provisiones para las líneas de crédito educativo en la modalidad Acces y Mediano Plazo.

Que la Oficina de Riesgo del ICETEX, realizó el estudio técnico de fecha 24 de mayo de 2013, relacionado con la metodología del modelo de provisiones de la cartera de crédito de fomento educativo del ICETEX, que incluye la variable de perdida esperada y los principales objetivos de la aplicación del Modelo como son, la identificación estadística del riesgo para las modalidades Acces, Pregrado, Mediano Plazo y Posgrados, el fortalecimiento de la gestión de Riesgo de Crédito y la estimación de las provisiones de cartera, acorde con el perfil de riesgo de cada una de las modalidades y otros aspectos referentes al Modelo.

Que la Oficina de Riesgo del ICETEX, presentó el Modelo de Perdida Esperada en el Comité Financiero y de Inversiones, en sesión del 15 de mayo de 2013, el cual fue aprobado por unanimidad por los miembros del comité.

Que en la sesión de Junta Directiva Virtual llevada a cabo los días 17 y 18 de Junio de 2013, se aprobó el Modelo de Provisiones del ICETEX, presentado a consideración por el Jefe de la Oficina de Riesgo.

En virtud de lo anterior;

ACUERDA

ARTÍCULO 1º. MODELO INTERNO DE PÉRDIDA ESPERADA DEL ICETEX. Adoptar el Modelo Interno de Perdida Esperada (PE) de la cartera de crédito de fomento educativo del ICETEX, el cual se realiza a partir del análisis interno del comportamiento histórico de pagos de los usuarios del ICETEX, información sociodemográfica y características del crédito, con esta información se construyen los Modelos Estadísticos de Probabilidad de Incumplimiento (PI) y Modelos Estadísticos de Perdida (PDI) dado el incumplimiento para el Cálculo de la Pérdida Esperada (PE).

Este Modelo permite el cálculo de la perdida esperada (PE) con lo cual se obtiene un nivel de provisiones acorde con el riesgo de crédito asociado a las características inherentes al portafolio de cartera del ICETEX.

ACUERDO No 014

(02 JUL 2013)

Por el cual se reglamenta el Modelo de Perdida Esperada de la cartera de crédito educativo del ICETEX

ARTÍCULO 2º. COMPONENTES PARA EL CÁLCULO DE LA PÉRDIDA ESPERADA. El Modelo Interno de Perdida Esperada, para el cálculo de provisiones está compuesto por:

- Probabilidad de Incumplimiento (PI). Esta se basa en un modelo estadístico, donde se obtiene la probabilidad de caer en Default, se calcula con base en el Score otorgado en el modelo desarrollado.
- Saldo Expuesto: El saldo expuesto es el saldo de cartera.
- Probabilidad de perdida dado el incumplimiento (PDI). Es la porción del monto no recuperado (o pérdida) después que la obligación cae en el evento de Default, es el valor que sale del análisis de recuperación y maduración de los pagos.
- Componente individual contracíclico (CIC). Corresponde a la porción de la provisión individual de la cartera de créditos que refleja los posibles cambios en el riesgo de crédito de los deudores en momentos en los cuales el deterioro de dichos activos se incrementa.

ARTICULO 3º. METODOLOGIA DEL MODELO DE PÉRDIDA ESPERADA. Los Modelos para el cálculo de la perdida esperada son los siguientes:

- a). Modelo de Probabilidad de Incumplimiento (PI) y Probabilidad de pérdida dado el incumplimiento (PDI) para la cartera Acces.
- b). Modelo de Probabilidad de Incumplimiento (PI) y Probabilidad de pérdida dado el incumplimiento (PDI) para la cartera Mediano Plazo.
- c). Modelo de Probabilidad de Incumplimiento (PI) y Probabilidad de pérdida dado el incumplimiento (PDI) para la cartera de posgrado.
- d). Componente Contracíclico (CIC).

La sumatoria de los modelos a, b y c, da el total de las provisiones para el portafolio de la cartera del ICETEX.

PARAGRAFO. De conformidad con lo anterior, la explicación expresa de la metodología a seguir por el ICETEX, para la aplicación del Modelo de perdida Esperada, se encuentra descrita en el Documento Técnico "Modelo de Provisiones" el cual contiene, la definición de default, matrices de probabilidad de incumplimiento por rango de score o puntaje, matrices para el componente contra cíclico y procedimiento

ACUERDO No 014

(02 JUL 2013)

**Por el cual se reglamenta el Modelo de Perdida Esperada de la
cartera de crédito educativo del ICETEX**

para contabilizar el defecto de provisiones generado por la aplicación del Modelo; y el citado documento hace parte integral del presente Acuerdo.

ARTICULO 4 º. VIGENCIAS Y DEROGATORIAS. El presente Acuerdo rige a partir de la fecha de su publicación, modifica en lo pertinente el Acuerdo 27 del 07 de noviembre de 2012.

Publíquese, comuníquese y cúmplase.

Dado en Bogotá D.C., a los **02 JUL 2013**

El Presidente


PATRICIA MARTINEZ BARRIOS

El Secretario


MARIA EUGENIA MENDEZ MUNAR

FUNDAMENTO TÉCNICO PARA EL NUEVO MODELO DE PROVISIONES DE LA CARTERA DE CRÉDITO DE FOMENTO EDUCATIVO.

Justificación:

El ICETEX bajo su nuevo carácter de entidad financiera, vigilada por la Superintendencia Financiera de Colombia, debe dar alcance al Artículo 10.7.1.1.3 del Libro 7, Título 1 del decreto 2555 de 2010: "La Superintendencia Financiera de Colombia vigilará la adecuada administración de los riesgos por parte del ICETEX en sus operaciones financieras autorizadas, con sujeción a las reglas aplicables a dicha materia, sin perjuicio de que el ICETEX, en cumplimiento de las mismas, presente a consideración de la Superintendencia Financiera de Colombia modelos propios que se ajusten a la naturaleza especial de su actividad financiera.

En consecuencia la Oficina de Riesgo ha liderado la construcción de modelos internos mediante consultoría con expertos para la elaboración de modelos estadísticos de probabilidad de incumplimiento (PI), modelos estadísticos de pérdida dado el incumplimiento (PDI), y matrices contracíclicas, los cuales son elementos indispensables para el cálculo de la pérdida esperada del portafolio de crédito de la Entidad.

Objetivo:

Aplicar metodologías estadísticas para la estimación de la pérdida esperada del portafolio de crédito de la Entidad, acogiendo las mejores prácticas propuestas por el Ente Supervisor.

Objetivos específicos

- Identificar estadísticamente el perfil de riesgo para las modalidades de Acces, Pregrado Mediano Plazo y Posgrados.
- Estimar las provisiones de cartera acorde con el perfil de riesgo de cada una de las modalidades.
- Robustecer la gestión de Riesgo de Crédito en el marco del objetivo estratégico de la Oficina de Riesgos: "Contar con un sistema de riesgo de crédito que contribuya a la protección de la cartera y al otorgamiento

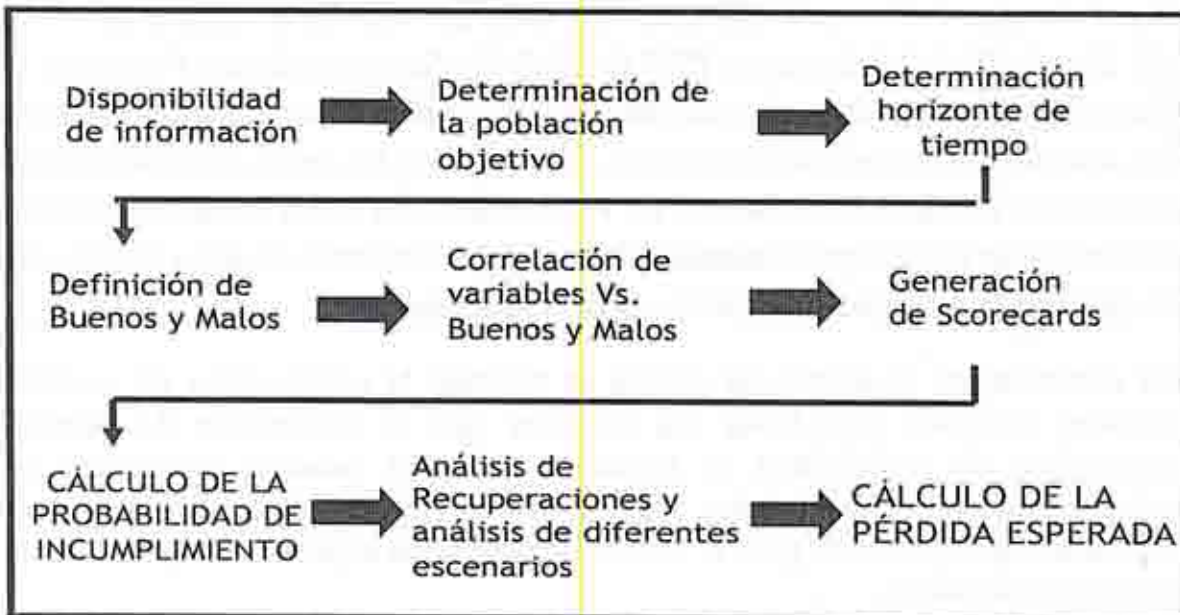
m

J6

apropiado del crédito" alineado con el objetivo estratégico corporativo: "Administrar integralmente los riesgos".

1. Metodología

Los análisis se realizaron con cartera histórica de los años 2008, 2009, 2010, 2011 y hasta junio de 2012.



Para el análisis se segmentó la población en: Accés, Pregrado Mediano Plazo y Posgrados, en cada uno de estos segmentos se adelantaron los siguientes pasos:

1.1 Definición de Buenos y Malos.

De acuerdo con el comportamiento de las obligaciones de ICETEX, se establece la clasificación de los clientes en Buenos y Malos sobre la población seleccionada. Para el pronóstico de la pérdida esperada (Provisión) esta definición de bueno y malo se basa en el default que se realiza diferenciado por los tipos de cartera y metodologías establecidas con este fin.

Definición de Default: Es importante definir el *Default* o incumplimiento total de la obligación, para cada una de las carteras; esta definición puede estar dada por una edad de mora específica. Para ésta definición se elaboran matrices de transición históricas sobre la población seleccionada. El Default debe ser analizado de forma independiente según la cartera que se esté analizando.

1.2. Correlación de variables vs. Buenos y Malos

Una vez definido el Indicador de Buenos y Malos, se realiza un análisis del comportamiento, comparando cada una de las variables con el fin de establecer la correlación entre ellas.

Adicionalmente, se hacen segmentaciones de la población, se mira el comportamiento de cada uno de estos segmentos para determinar cuáles son los que mayor nivel de correlación o significancia frente al indicador de buenos y malos.

1.3 Elaboración de la Scorecard.

De los análisis de comportamiento se establecen las variables relevantes para la Scorecard. Utilizando los análisis anteriores, se procede a establecer el modelo que permite obtener la Scorecard o tabla de puntajes.

La Scorecard permitirá tener la calificación de todas las obligaciones y a partir de esta calificación elaborar una distribución de clientes que permita la adecuada toma de decisiones respecto a esta cartera y dar las alertas tempranas para identificar los segmentos con mayor probabilidad de incumplimiento.

1.4. Elaboración análisis de recuperaciones (pérdida dado el incumplimiento).

Se estudian todas las obligaciones que han caído en default con el fin de poder determinar el nivel de recuperaciones y determinar el nivel de pérdida en cada una de las diferentes cosechas de la población de ICETEX.

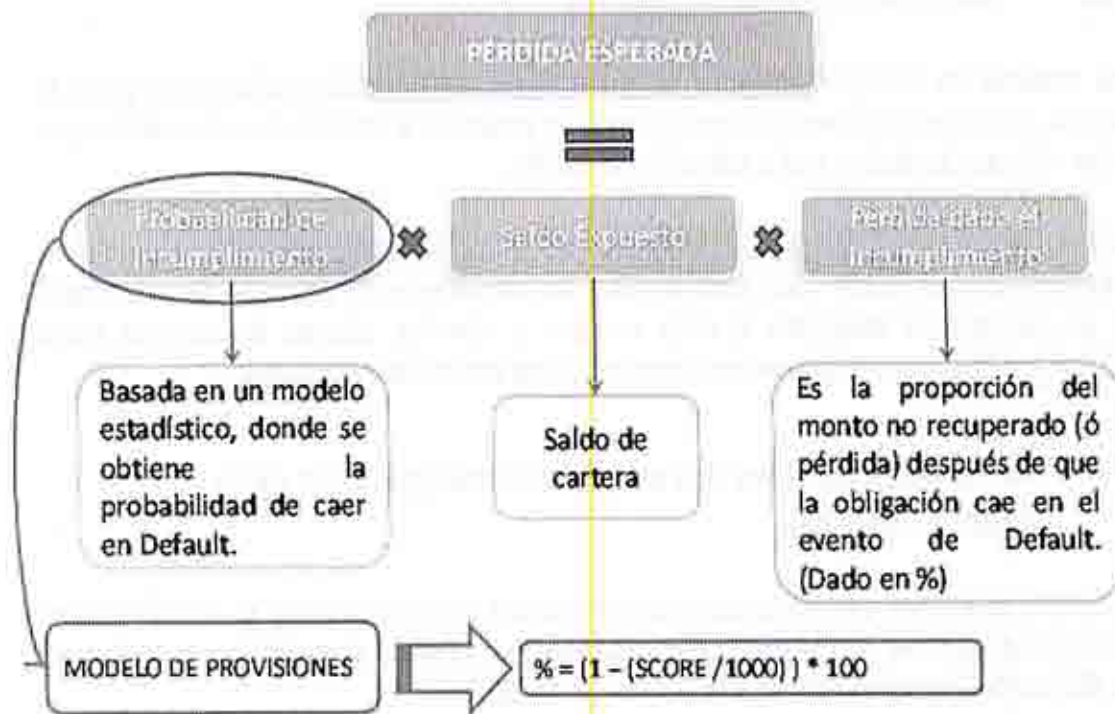
1.5. Cálculo pérdida esperada individual

La pérdida esperada está dada por tres factores:

- PI (Probabilidad de Incumplimiento): Para calcular la probabilidad de incumplimiento se utiliza el modelo de probabilidad lineal a partir de la técnica de regresión logística; previamente se efectuó el cálculo del default

para encontrar el momento a partir del cual se considera que una obligación realmente se incumplió y no se normaliza.

- EDI (Saldo expuesto): El saldo expuesto al momento del default es la suma de saldo capital, saldo de intereses y otros cargos. Para el caso de ICETEX el saldo expuesto será el "Saldo Final" que tenga el cliente en el mes analizado.
- PDI: El PDI hace referencia a la Probabilidad dado el incumplimiento y es la proporción del monto no recuperado (o pérdida) después de que la obligación cae en el evento de Default (Dado en %). Para calcular este porcentaje de recuperación de ICETEX. Los modelos de PDI, muestran que a medida que el crédito se deteriora el porcentaje de recuperación es menos, es decir, el modelo es progresivo según las moras registradas



Los resultados obtenidos son:

PUNTO DEFAULT

- **ACCES – Amortización**
 Buenos: Créditos que alcanza mora al año siguiente hasta 90 días.
 Malos: Créditos que presentan con **mora mayor a 90 días** al año siguiente.

- **Pregrado**
Buenos: Créditos que al año siguiente presentan mora hasta 90 días.
Malos: Créditos con **mora mayor a 90 días** al año siguiente.
- **Exterior y Posgrado**
Buenos: Créditos que al año siguiente presentan mora hasta **120 días**.
Malos: Créditos con **mora mayor a 120 días** al año siguiente.

Identificado el punto de default se procedió a la construcción de modelos de:

Probabilidad de Incumplimiento (PI) para:

- ACCES
- MEDIANO PLAZO
- POSGRADOS

Probabilidad de pérdida dado el incumplimiento (PDI) para:

- ACCES
- MEDIANO PLAZO
- POSGRADOS

Componente individual contra cíclico (CIC) para:

- ACCES
- MEDIANO PLAZO
- POSGRADOS

TABLAS DE PDI POR SEGMENTO Y MORA

Acces (Default de 90 días)

Días después de Incumplimiento	% Rec	PDI	Altura de Mora
Hasta 90 días	31%	69%	Hasta 90 días
90 días + (1 meses)	31%	69%	91 - 120 días
90 días + (2-6 meses)	20%	80%	121 - 270 días
90 días + (7-12 meses)	8%	92%	271 - 450 días
90 días + (Más de 12 meses)	0%	100%	Más de 450 días

Pregrado Mediano Plazo (Default de 90 días)

Días después de Incumplimiento	% Rec	PDI	Altura de Mora
Hasta 90 días	51%	49%	Hasta 90 días
90 días + (2 meses)	51%	49%	91 - 150 días
90 días + (3-6 meses)	31%	69%	151 - 270 días
90 días + (7-12 meses)	15%	85%	271 - 450 días
90 días + (Más de 12 meses)	0%	100%	Más de 450 días

Posgrados (Default de 120 días)

Días después de Incumplimiento	% Rec	PDI	Altura de Mora
Hasta 120 días	50%	50%	Hasta 120 días
120 días + (2 meses)	50%	50%	121 - 180 días
120 días + (6 meses)	30%	70%	181 - 300 días
120 días + (7-12 meses)	13%	87%	301 - 480 días
120 días + (Más de 12 meses)	0%	100%	Más de 480 días

MATRICES PARA EL CÁLCULO DEL COMPONENTE CONTRACICLICO POR SEGMENTO Y MORA

ACCES:

Matriz A

R-Score	AL DÍA
Hasta 677	32,98%
De 678 a 750	20,81%
De 751 a 809	14,44%
De 810 a 930	8,05%
Más de 931	2,82%

R-Score	1 - 30 días	31 - 60 días	61 - 90 días
Hasta 905	33,00%	43,23%	49,39%
De 906 - 930	11,52%	18,78%	27,32%
Más de 931	8,24%	16,26%	24,94%

Matriz B

R-Score	AL DÍA
Hasta 677	34,63%
De 678 a 750	27,05%
De 751 a 809	18,24%
De 810 a 930	8,50%
Más de 931	2,94%

R-Score	1 - 30 días	31 - 60 días	61 - 90 días
Hasta 905	34,71%	60,39%	71,04%
De 906 - 930	14,19%	28,26%	35,46%
Más de 931	8,82%	19,25%	25,00%

PREGRADO MEDIANO PLAZO:

Matriz A (Pregrado)

R-Score	a. Al día	b. 1-30	R-Score	c. 31-60
Hasta 805	13,96%	21,88%	Hasta 721	33,09%
De 806 a 908	7,82%	13,68%	De 722 a 805	25,90%
De 909 a 941	4,77%	9,85%	De 806 a 921	25,61%
Más de 941	2,69%	5,24%	Más de 921	20,33%

R-Score	d. 61-90
Hasta 721	41,12%
De 722 a 805	37,09%
Más de 805	30,49%

Matriz B (Pregrado)

R-Score	a. Al día	b. 1-30	R-Score	c. 31-60
Hasta 805	21,87%	29,72%	Hasta 721	43,95%
De 806 a 908	10,22%	18,85%	De 722 a 805	40,35%
De 909 a 941	5,96%	12,18%	De 806 a 921	32,79%
Más de 941	4,08%	11,50%	Más de 921	28,18%

R-Score	d. 61-90
Hasta 721	53,61%
De 722 a 805	50,25%
Más de 805	41,84%

POSGRADOS:

Matriz A (Post/Ext)

R.Score	a. Al día	b. 1-30	R.Score	c. 31-60
Hasta 879	7,14%	11,23%	Hasta 879	19,57%
De 880 a 963	3,76%	6,70%	De 880 a 963	16,69%
De 964 a 985	1,98%	4,07%	Más de 963	10,00%
Más de 985	0,57%	3,48%		

R.Score	d. 61-90	e. 91-120
A. Hasta 834	31,38%	38,48%
D. Mayor a 835	22,94%	27,44%

Matriz B (Post/Ext)

R.Score	a. Al día	b. 1-30	R.Score	c. 31-60
Hasta 879	8,26%	16,33%	Hasta 879	30,17%
De 880 a 963	4,05%	10,31%	De 880 a 963	23,91%
De 964 a 985	2,07%	5,94%	Más de 963	18,01%
Más de 985	0,85%	5,45%		

R.Score	d. 61-90	e. 91-120
A. Hasta 834	46,67%	52,78%
D. Mayor a 835	36,50%	44,00%

Jc 8

MODELOS DE PROBABILIDAD DE INCUMPLIMIENTO

ACCES

Tipo Variable	P/C	Variable	Característica	Puntaje
Sociodemográfica	C4C5	Departamento de Residencia	Santander, Meta, Vichada, Risaralda, Cauquetá, Arauca, Putumayo y Casanare	0.7165
	C6		Bolívar, Córdoba, Cesar, Atlántico, Chocó, La Guajira, Amazonas, Vaupés, San Andrés	-0.4275
	C12	Estrato	1	-0.0577
	P13		3	0.119
	P14		4 hasta 6	0.2627
	C17		Nivel 1 y 2	-0.5144
	C18	Sisben	Nivel 3	-0.3566
	Producto	P7	Semestres a Financiar	1 y 2
P16		Rango Porcentaje de Salarios Mínimos legales Vigentes (SMMLV)	Hasta 15%	0.4918
C9		Causa al Paso Cobro	Retiro Del Crédito Por Deserción	-0.4635
ESTUDIOS	C51	Nivel de Formación	Técnica y Tecnológica	0.2523
	P12	Nivel De Formación - Agrupación Programa	Universitaria - Otras Ingenierías, Artes Y Ciencias Sociales, Diseño, Medicina	0.2091
	P13		Universitaria - Ingeniería, Eléctrica, Electrónica Y Mecánica, Negocios Comercio Y Relaciones Internacionales, Periodismo, Ingeniería De Sistemas	0.1136
	C14	Instituto de Educación Superior	Universitaria - Derecho Y Ciencias Políticas, Veterinaria Y Zootecnia, Hotelería Y Turismo	-0.1315
	P24		Universidad Eafit, Universidad De La Salle, Universidad De Medellín, Pontificia Universidad Javeriana	0.4138
	P25		Universidad De los Andes, Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garzón, Politécnico Colombiano Jaime Izaza, Universidad Nacional De Colombia, Universidad De Ciencias Aplicadas Y Ambientales UOCA,	0.2279
	P26		Universidad Militar Nueva Granada, Universidad Pontificia Bolivariana, Fundación Universitaria Los Libertadores, Universidad De San Buenaventura	0.1373
	C28		Universidad Manana, Universidad Antonio Nariño, Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium, Fundación Para La Educación Superior San Mateo, Corporación Universitaria Minuto De Dios, Universidad De Santander, Fundación Instituto Tecnológico Cooperativo De Comultrasan-Fiterdecom	-0.115
	C29		Universidad Del Tolima, Fundación Universidad Del Norte, Fundación Universitaria De San Gil, Universidad Popular Del Cesar, Universidad De Pamplona, Universidad Tecnológica De Bolívar, Universidad Nacional Abierta Y A Distancia UNAD	-0.1308
	C30		Universidad Autónoma Del Caribe, Universidad Del Sinú- UNISINU, Universidad Metropolitana, Corporación Instituto De Arte Y Ciencias, Instituto Tecnológico De Soledad Atlántico, Corporación Universitaria De La Costa OUC, Universidad Simón Bolívar, Corporación Universitaria Del Caribe, Fundación Tecnológica Antonio De Muelato, Corporación Universitaria De Santa Rosa De Cabal- Unizaro-	-0.2344
Componente	P36		Numero de Cuotas Pagadas	De 9 A 10
	P39	Numero de Cuotas Pagadas	De 11 a 23	1.8826
	P40	Numero de Cuotas Pagadas	Más de 24	1.4295
	P45	Rango Mora Máximo Trimestral	Al día	0.8655
	C32	Rango Mora Máximo Semestral	De 65 a 110 días	-0.2816
	C33	Rango Mora Máximo Semestral	Más de 120 días	-0.7908
	C3C37	Rango Mora Máximo Anual	De 61 a 120 días	-0.2304
		Más de 120 días		

DISTRIBUCIÓN DE LA SCORECARD ACCESS

Una vez se ha definido el modelo, ésta se aplica a la muestra de población con la que se realizó el modelo de manera que cada cliente adquiere un puntaje.

Dado que para la población objetivo conocemos los clientes considerados como buenos y los considerados como malos, es posible formar una distribución por banda de score de la población analizada.

Como el score de cada operación de crédito está asociado a la probabilidad de incumplimiento o que caiga en un evento de default, en bandas con scores bajos existe una mayor proporción de operaciones definidas malas y esta proporción va disminuyendo en la medida que el puntaje se va incrementando.

Las distribuciones de scores ayudan a evaluar la calidad de la scorecard. Si la scorecard se distribuye bien entre buenos y malos, es decir, a mayor score menor probabilidad de caer en default, la scorecard trabaja correctamente. Las distribuciones contienen las cantidades por banda de score y los porcentajes corresponden a la proporción por banda

Rango Score	Buenos	%Buenos	Malos	%Malos	Total	%Total
A. Hasta 521	1.167	46,77%	1.328	53,23%	2.495	8,8%
B. De 522 - 613	1.543	56,49%	1.189	43,51%	2.732	9,6%
C. De 614 - 677	1.838	63,58%	1.053	36,42%	2.891	10,2%
D. De 678 - 750	2.536	69,72%	1.101	30,28%	3.637	12,8%
E. De 751 - 809	2.869	77,11%	852	22,89%	3.720	13,1%
F. De 810 - 872	3.384	83,86%	652	16,14%	4.036	14,2%
G. De 873- 905	2.998	88,89%	375	11,11%	3.372	11,9%
H. De 906- 930	2.564	92,70%	202	7,30%	2.766	9,8%
I. Más de 931	2.582	96,18%	103	3,82%	2.685	9,5%
Total	21.481	75,8%	6.853	24,2%	28.334	100,0%

La distribución nos muestra como a medida que los clientes obtienen mejor puntaje de score la cantidad de malos se reduce. A partir de la distribución se especifican diferentes niveles de riesgo de caer en evento de default. En el nivel de menor riesgo, se encuentran puntajes superiores a 906 con un nivel de clientes malos del de 3,82% en el último rango de score.

MEDIANO PLAZO

Tipo Variable	P/C	Variable	Característica	Puntaje
			Constante	2,4526
Sociodemográficas	c5c17	Departamento de Residencia - Instituto de Educación Superior	Córdoba, Cesar, Sucre Y Atlántico - Universidad La Gran Colombia, Fundación Universidad Del Norte, Universidad Autónoma Del Caribe	-0,2917
	C6	Departamento de Residencia	Bolívar, Magdalena, Caquetá, Amazonas, La Guajira	-0,5167
	C8	Estrato	1	-0,2435
	C9		2	-0,1552
Comportamiento	c34c35 c36	Rango Mora Maximo Trimestral	De 31 a 60 días	-0,7146
			De 61 a 120 días	
			más de 120 días	
	P7	Semestres a Financiar	1	0,4903
	P30	Rango Mora Maximo Semestral	Al día	0,4783
	C26	Rango Mora Maximo Anual	De 31 a 60 días	-0,3135
C27	De 61 a 120 días		-0,6385	
C28	más de 120 días		-0,9029	
Estudios	P12	Instituto de Educación Superior	Universidad De Los Andes, Universidad Icesi, Universidad El Bosque	0,3914
	P13		Universidad Militar-Nueva Granada, Universidad Eafit, Universidad Pontificia Bolivariana, Universidad De La Salle	0,1772
	c16c24	Instituto de Educación Superior - Programa Académico	Universidad Sergio Arboleda, Universidad Libre, Universidad De Santander, Universidad Santiago De Cali, Universidad Cooperativa De Colombia - Derecho Y Ciencias Políticas	-0,2072
	c22c23	Programa Académico	Ingeniería Civil, Psicología - Periodismo, Veterinaria Y Zootecnia, Otras Ciencias De La Salud	-0,1429
Producto	P29	Rango Cuota a Pagar Porcentaje de Salarios Minimos Legales Vigentes (SMLV)	Hasta 15%	0,4358

DISTRIBUCIÓN PREGRADO

Dado que para la población objetivo conocemos los clientes considerados como buenos y los considerados como malos, es posible formar una distribución por banda de score de la población analizada.

Como el score de cada operación de crédito está asociado a la probabilidad de incumplimiento o que caiga en un evento de default, en bandas con scores bajos existe una mayor proporción de operaciones definidas malas y esta proporción va disminuyendo en la medida que el puntaje se va incrementando.

Las distribuciones de scores ayudan a evaluar la calidad de la scorecard. Si la scorecard se distribuye bien entre buenos y malos, es decir, a mayor score menor probabilidad de caer en default, la scorecard trabaja correctamente. Las distribuciones contienen las cantidades por banda de score y los porcentajes corresponden a la proporción por banda

Rango Score	Buenos	%Buenos	Malos	%Malos	Total	%Total
A. Hasta 721	1.179	68,37%	545	31,63%	1.724	7,2%
B. De 722 - 805	1.628	75,42%	530	24,58%	2.158	9,1%
C. De 806 - 872	2.168	83,45%	430	16,55%	2.598	10,9%
D. De 873 - 908	3.059	88,77%	387	11,23%	3.446	14,5%
E. De 909 - 921	3.259	91,35%	309	8,65%	3.568	15,0%
F. De 922 - 941	3.366	93,00%	253	7,00%	3.619	15,2%
G. De 942- 956	3.321	94,93%	177	5,07%	3.498	14,7%
H. Más de 957	3.124	97,46%	82	2,54%	3.206	13,5%
Total	21.104	88,6%	2.714	11,4%	23.818	100,0%

La distribución nos muestra como a medida que los clientes obtienen mejor puntaje de score la cantidad de malos se reduce. A partir de la distribución se especifican diferentes niveles de riesgo de caer en evento de default. En el nivel de menor riesgo, se encuentran puntajes superiores a 942 con un nivel de clientes malos del de 2,54% en el último rango de score.

Tc 2

POSGRADOS

Tipo Variable	P/C	Variable	Característica	Puntaje
			Constante	
Sociodemograficas	P2P3	Posgrado - Estrato	Posgrado = 5 y 6 Exterior = 4,5, y 6	0,3181
	C11C14	Exterior - Departamento	Atlántico, Magdalena, Cesar, Córdoba	-0,3214
		Posgrado - Departamento	Atlántico, Bolívar, Magdalena, Córdoba, Cesar, La Guajira, San Andrés	
	C15	Posgrado - Departamento	Risaralda, Valle Del Cauca, Cauca, Tolima, Quindío, Choco, Cundinamarca	-0,2441
Producto	C20	Posgrado - Semestres a Financiar	2 en adelante	-0,6911
	C21	Posgrado - Periodicidad	A	-0,3783
Estudios	C37C44	Posgrado - Nombre del Programa	Esp. En Derecho Y Ciencias Políticas Maestria En Derecho	-0,3552
	C4C5	Posgrado - Instituto de Educación Superior	Fundación Universidad Del Norte, Universidad Libre, Universidad Santo Tomas, Universidad De Manizales, Universidad Tecnológica De Pereira, Universidad Mariana, Universidad Ean, Universidad De La Sabana	-0,5168
			Universidad De Los Andes, Universidad Eafit, Universidad Autónoma De Bucaramanga-Unab, Universidad Militar-Nueva Granada, Universidad Icesi, Universidad El Bosque	0,391
Comportamiento	C34C36	Rango Mora Maximo Trimestral	Exterior - 31-60	-1,2106
			Exterior - más de 60 días	
	P31	Rango Mora Maximo Semestral	Posgrado - al día	0,3199
	C32	Rango Mora Maximo Semestral	Posgrado - más de 30 días	-0,7733
	P28	Rango Mora Maximo Semestral	Exterior - Al día	0,6652
	C24	Rango Mora Maximo Anual	Exterior - Más De 60 Días	-0,6699
			Posgrado - Al Día	0,2582
	C27		Posgrado - Más De 60 Días	-0,5873
	C49C51	Numero de Cuotas Pagadas	Exterior - Amortización - Hasta 7 Cuotas, Exterior - Estudio - cero Cuotas	-0,881
Posgrado - Amortización - Hasta 7 Cuotas			-0,4272	

DISTRIBUCION DE LA SCORECARD DE POSGRADO - EXTERIOR

Dado que para la población objetivo conocemos los clientes considerados como buenos y los considerados como malos, es posible formar una distribución por banda de score de la población analizada.

Como el score de cada operación de crédito está asociado a la probabilidad de incumplimiento o que caiga en un evento de default, en bandas con scores bajos existe una mayor proporción de operaciones definidas malas y esta proporción va disminuyendo en la medida que el puntaje se va incrementando.

Las distribuciones de scores ayudan a evaluar la calidad de la scorecard. Si la scorecard se distribuye bien entre buenos y malos, es decir, a mayor score menor probabilidad de caer en default, la scorecard trabaja correctamente. Las

distribuciones contienen las cantidades por banda de score y los porcentajes corresponden a la proporción por banda

Rango Score	Buenos	%Buenos	Malos	%Malos	Total	%Total
A. Hasta 834	574	78,02%	162	21,98%	736	4,1%
B. De 835 - 879	855	84,62%	155	15,38%	1.010	5,6%
C. De 880 - 932	1.904	90,82%	193	9,18%	2.096	11,6%
D. De 933 - 952	1.895	93,79%	125	6,21%	2.020	11,1%
E. De 953 - 963	2.354	95,39%	114	4,61%	2.468	13,6%
F. De 964 - 973	3.217	97,10%	96	2,90%	3.313	18,3%
G. De 974- 985	3.160	97,75%	73	2,25%	3.233	17,8%
Mayor a 985	3.219	99,12%	29	0,88%	3.248	17,9%
Total	17.178	94,78%	946	5,22%	18.124	100,0%

La distribución nos muestra como a medida que los clientes obtienen mejor puntaje de score la cantidad de malos se reduce. A partir de la distribución se especifican diferentes niveles de riesgo de caer en evento de default. En el nivel de menor riesgo, se encuentran puntajes superiores a 985 con un nivel de clientes malos del de 0,88% en el último rango de score.

2. EFECTOS AL MOMENTO DE APLICAR EL MODELO

Al momento de aplicación de este modelo, las provisiones actuales tendrán un incremento entre un 27% o 28%, lo cual equivale a un incremento promedio de \$78 mil millones.

El efecto contable estimado

Según cálculos realizados entre la Vicepresidencia Financiera, Oficina Asesora de Planeación y la Oficina de riesgos el efecto contable estimado es el que se relaciona en el siguiente cuadro:

J6

+ Ingreso	376,408 Mills	Considerando Provisiones Promedio
- Otros Gastos	128,160 Mills	
- Provisiones(*)	78,697 Mills	
= Excedente	169,551 Mills	
		123,000 Mills
		125,249 Mills

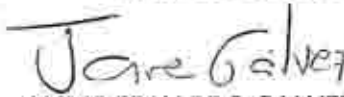
* Fuente: Correspondiente al Ejercicio de Estimación enviado al DNP, con base en la anterior metodología y nivel de cubrimiento de las provisiones

Cálculo Alocación	= $\frac{\text{Urb. Propuesta} - \text{Urb. actual}}{\text{Tiempo Transición}}$	Diferencia Provisiones mar 2013	78,000,000,000	* Fuente: Ejercicio de Estimaciones del Balance a 2016 Vicepresidencia Financiera ICETEX - Provisiones Modelo de Pérdida Esperada (OR - LISM) y Cálculos Oficina Asesora de Planeación
Esquema de Transición	= $\text{Provisión mensual} + \text{Alicuota}$			

ESCUENARIO MARZO 2013	GASTO PROVISIÓN MODELO (PE)	Alicuota Mensual (a 12 meses)	PE + AU (12M) mensual	PE + AU (12M) 2013 - 2	PE 2013 - 1	PE Provisión Total 2013
PRESUPUESTO GASTO PROVISIÓN ACTUAL	\$ 7,000,000,000	\$ 6,500,000,000	\$ 13,500,000,000	\$ 81,000,000,000	\$ 42,000,000,000	\$ 123,000,000,000


3. CONCLUSIONES

- ✓ Con los modelos desarrollados se logra una adecuada segmentación de los clientes para generar estrategias de provisión acordes con los niveles de riesgo de la población.
- ✓ Identificación de perfiles de riesgos por IES, programas, localización geográfica y morosidad que sirva de insumo para estrategias diferenciadas de cobro.
- ✓ Mantener la sostenibilidad financiera de la Entidad.


JAIME EDUARDO GALVEZ M.
 Jefe Oficina de Riesgos (E)


MARIA STELLA CARREÑO J.
 Coordinadora de riesgo Operativo y de Crédito

VoBo. 
Wilson Eduardo Pineda Galindo
 Vicepresidente Financiero (E)


Rodrigo Fernando Acosta Trujillo
 Jefe Oficina Asesora de Planeación