



# Analítica e Innovación

Roberto Boada



## Roberto Boada

+20 años de Experiencia en  
Tecnología Financiera (Pre Venta |  
Venta | Pos Venta) en 5 países  
Latam, en diferentes Segmentos,  
Productos y Canales



# Módulo Analítica e Innovación

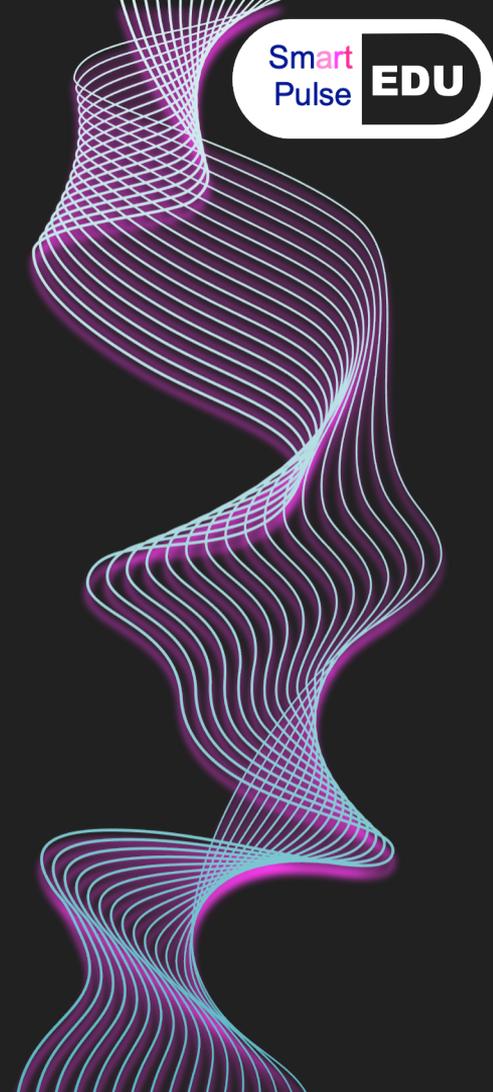
- 01** Big y Small Data
  - 02** Diferenciación entre Segmentación y Clusterización
  - 03** Personalizando la Experiencia del Cliente – Caso de Negocio 1
- 

Los líderes no sólo siguen  
tendencias, las crean con  
análisis y visión



# Enfoque

- ✓ Describir de forma **sencilla** los principales conceptos en la práctica
- ✓ **Conectar** los principales conceptos en Modelos de Negocio
- ✓ Describir **innovación** en la Personalización del Cliente a través de un Caso de Negocio



# ¿Qué es Big y Small Data?

# Premisas

1. No es práctico describir los conceptos
2. La constitución del tamaño de la data.
3. Lo primero siempre es el small data para posterior generar y/o replicar Big Data
4. Independiente de los 2 conceptos, se deben sistematizar como una matriz de datos en excel

# Matriz Principal de Información

Cientes/Variables	VARIABLE 1	VARIABLE 2	VARIABLE 3 . . .	VARIABLE m
1				
2				
3				
4				
.				
.				
.				
n Clientes				

# Construir Dimensiones de Información

En dimensiones dentro de todo tu proceso que gobierne estos 3 grandes conceptos: (¿Como Persona? , ¿Como Cliente? ; ¿Como Potencial?)

## Varias dimensiones a considerar

- Variables de Identificación
- Variables Sociodemográficas
- Variables Socioeconómicas
- Variables de Respuesta de Negocio
- Variables de Comportamiento de Cliente
- Variables de Contactabilidad y/o Ubicabilidad

# Agrupación de variables



Lo importante es construir la Matriz de Información agrupando y definiendo cada variable

# Ejemplo de Dimensiones de Información

Variables	Detalle	Dimensión
1. Id_Crédito 2. Id_Cliente 3. Fecha_Originación 4. Tipo de Crédito	Id Id_Cliente, un cliente puede aparecer varias fechas de originación Formato Fecha (año, mes) originación t Categorías de Crédito que existan	Identificación Crédito/Cliente
vsd_1. Género vsd_2. Edad vsd_3. Estado civil vsd_4. Actividad_Económica vsd_5. Escolaridad vsd_6. Rural vsd_7. Etnia vsd_8. Departamento vsd_9. Municipio vsd_10. Lee vsd_11. Escribe vsd_12. Idioma	Femenino, masculino Edad del cliente situación civil del cliente situación laboral del cliente Escolaridad del cliente (Sí o No) (Cetegoría) Ubicación departamental por cliente Ubicación municipio por cliente (Sí o No) (Sí o No) Idioma predominante del cliente (23 incluido el español)	Variables Sociodemográficas
vcv_1. Tiene_Agua vcv_2. Calidad_Agua vcv_3. Tiene_Luz_Interna_Vivienda vcv_4. Tiene_Luz_Elétrica vcv_5. Tratamiento_Basura vcv_6. Tipo_Acceso_Salud vcv_7. Combustible_Cocinar vcv_8. Tipo_Acceso_Educación vcv_9. Tiene_Servicio_Sanitario_Hogar vcv_10. Tiene_Estufa_GasoEléctrica vcv_11. Tiene_Refrigeradora	(Sí o No) calidad del agua para beber en el hogar (Sí o No) (Sí o No) Forma como se deshace de la basura en el hogar Tipo de acceso a la salud Tipo de combustible que usa para cocinar en el hogar Tipo de acceso a la educación para cualquier miembro del hogar Tipo de servicio sanitario tiene el hogar? (FEC); (Sí o No) El hogar posee, tiene o cuenta con una estufa de gas o eléctrica? (FEC) (Sí o No) El hogar posee, tiene o cuenta con una refrigeradora? (FEC); (Sí o No)	Variables de Condiciones de Vida

Generalmente debemos manejar entre 5 a 7 dimensiones con unas 60 a 80 variables relevantes

...Profundizando a través  
de Análisis Univariante

# Ejemplo de Depuración de Datos



## Tráfico de Clientes de un Restaurante en su primer semestre de apertura

Nombre Completo	Barrio	Numero	Ciudad	Codigo Postal	Telefono	Referencia	nov_clientes::Fecha Creacion	nov_clientes::ID movimiento	nov_clientes::Cantidad Vent.	nov_clientes::Producto Descrip	nov_clientes::Importe
Jose ochoa	San Francisco Norte	54					09/06/2023	1258	1	PROMO PULLED PORK	100
							09/06/2023	1258	1	ENSALADAS BETABEL	120
							09/06/2023	1258	1	CORN RIBS	120
							09/06/2023	1258	1	ENVÍO A DOMICILIO	20
							11/06/2023	1320	1	ENVÍO A DOMICILIO	20
							11/06/2023	1320	1	ENSALADAS CAMOTE	120
							11/06/2023	1320	1	BAGUETTE PULLED PORK	140
							11/06/2023	1320	1	BAGUETTE PULLED PORK	140
							01/07/2023	1675	1	PIZZA MEAT LOVERS	220
							01/07/2023	1675	1	PIZZA PROSCIUTTO JAMAICA	220
							01/07/2023	1675	1	CORN RIBS	120
							01/07/2023	1675	1	ENVÍO A DOMICILIO	20
							30/07/2023	2080	1	ENVÍO A DOMICILIO	20
							30/07/2023	2080	1	PIZZA PEPPERONI	145
							30/07/2023	2080	1	PIZZA JAMÓN	145
							10/09/2023	2695	1	BAGUETTE CANARIO ESPECIAL	140
							FERNANDO VALDEZ	San Agustín	248		3310654860
MARCO IVAN TORRES	San Javier	248				09/09/2023	2663	0	PIZZA CHORIZO ARTESANAL	0	
MANUEL RIVERA	San Anselmo	268				19/04/2023	207	1	ENVÍO A DOMICILIO	20	
DORA BELTRAN	San Agustín	311		6677512469		19/04/2023	210	1	ENVÍO A DOMICILIO	20	
						19/04/2023	210	1	PIZZA PEPPERONI	180	
						19/04/2023	210	1	BAGUETTE CANARIO ESPECIAL	140	
						07/06/2023	1209	1	PIZZA PROSCIUTTO JAMAICA	220	
						07/06/2023	1209	1	PIZZA PEPPERONI 2X1	180	
						07/06/2023	1209	1	CORN RIBS	120	
						07/06/2023	1209	2	Cardenal	240	
						07/06/2023	1209	1	ENVÍO A DOMICILIO	20	
KARINA VALDEZ	San Agustín	187		6679968134		19/04/2023	213	1	ENVÍO A DOMICILIO	20	
						19/04/2023	213	1	MITAD Y MITAD	20	
						19/04/2023	213	1	MITAD PEPPERONI	100	
						19/04/2023	213	1	MITAD CUATRO QUESOS	100	
						19/04/2023	213	1	ADEREZO CILANTRO.	0	
						29/04/2023	437	1	ENVÍO A DOMICILIO	20	
						29/04/2023	437	1	PIZZA PEPPERONI	180	
						07/05/2023	643	1	ENVÍO A DOMICILIO	20	
						07/05/2023	643	1	PIZZA PROSCIUTTO JAMAICA	220	
						07/05/2023	643	1	CORN RIBS	120	
						13/05/2023	722	1	ENVÍO A DOMICILIO	20	
						13/05/2023	722	1	MITAD Y MITAD	20	
						13/05/2023	722	1	MITAD PROSCIUTTO JAMAICA	100	
						13/05/2023	722	1	MITAD PEPPERONI	100	
						13/05/2023	722	1	ENSALADAS BETABEL	120	

# Ejemplo de Depuración de Datos



Ticket Venta Consecuti	Fecha Venta Periodo Acti	Día Nomi	Status Tipo de Pa	SubTotal SDe	Descuento Product	Descuento Gloc	SubTotal CDe	Total Ver	Descuento	Estabili
1021	28/05/2023	Domingo	Tarjeta	\$480,00	\$0,00	\$0,00	\$480,00	\$480,00	0	0
1022	28/05/2023	Domingo	Efectivo	\$220,00	\$0,00	\$0,00	\$220,00	\$220,00	0	0
1023	28/05/2023	Domingo	Tarjeta	\$710,00	\$0,00	\$0,00	\$710,00	\$710,00	0	0
1024	28/05/2023	Domingo	Efectivo	\$140,00	\$0,00	\$0,00	\$140,00	\$140,00	0	0
1025	28/05/2023	Domingo	Efectivo	\$220,00	\$0,00	\$0,00	\$220,00	\$220,00	0	0
1026	28/05/2023	Domingo	Tarjeta	\$335,00	\$0,00	\$0,00	\$335,00	\$335,00	0	0
1027	28/05/2023	Domingo	Efectivo	\$200,00	\$0,00	\$0,00	\$200,00	\$200,00	0	0
1028	28/05/2023	Domingo	Efectivo	\$420,00	\$0,00	\$0,00	\$420,00	\$420,00	0	0
1029	28/05/2023	Domingo	Tarjeta	\$495,00	\$0,00	\$0,00	\$495,00	\$495,00	0	0
1030	28/05/2023	Domingo	Tarjeta	\$860,00	\$0,00	\$0,00	\$860,00	\$860,00	0	0
1031	28/05/2023	Domingo	Efectivo	\$140,00	\$0,00	\$0,00	\$140,00	\$140,00	0	0
1032	28/05/2023	Domingo	Efectivo	\$140,00	\$0,00	\$0,00	\$140,00	\$140,00	0	0
1033	28/05/2023	Domingo	Efectivo	\$360,00	\$0,00	\$0,00	\$360,00	\$360,00	0	0
1034	28/05/2023	Domingo	Efectivo	\$360,00	\$0,00	\$0,00	\$360,00	\$360,00	0	0
1035	28/05/2023	Domingo	Efectivo/Tarjeta	\$240,00	\$0,00	\$0,00	\$240,00	\$240,00	0	0
1036	28/05/2023	Domingo	Efectivo	\$455,00	\$0,00	\$0,00	\$455,00	\$455,00	0	0
1037	28/05/2023	Domingo	Tarjeta	\$220,00	\$0,00	\$0,00	\$220,00	\$220,00	0	0
1038	28/05/2023	Domingo	Tarjeta	\$220,00	\$0,00	\$0,00	\$220,00	\$220,00	0	0
1039	28/05/2023	Domingo	Efectivo	\$240,00	\$0,00	\$0,00	\$240,00	\$240,00	0	0
1040	28/05/2023	Domingo	Efectivo	\$640,00	\$0,00	\$0,00	\$640,00	\$640,00	0	0
1041	28/05/2023	Domingo	Efectivo	\$540,00	\$0,00	\$0,00	\$540,00	\$540,00	0	0
1042	28/05/2023	Domingo	Efectivo	\$280,00	\$0,00	\$0,00	\$280,00	\$280,00	0	0
1043	28/05/2023	Domingo	Efectivo	\$440,00	\$0,00	\$0,00	\$440,00	\$440,00	0	0
1044	28/05/2023	Domingo	Efectivo	\$200,00	\$0,00	\$0,00	\$200,00	\$200,00	0	0
1045	28/05/2023	Domingo	Efectivo	\$360,00	\$0,00	\$0,00	\$360,00	\$360,00	0	0
1046	28/05/2023	Domingo	Tarjeta	\$320,00	\$0,00	\$0,00	\$320,00	\$320,00	0	0
1047	28/05/2023	Domingo	Efectivo	\$240,00	\$0,00	\$0,00	\$240,00	\$240,00	0	0
1048	28/05/2023	Domingo	Tarjeta	\$240,00	\$0,00	\$0,00	\$240,00	\$240,00	0	0
1049	28/05/2023	Domingo	Efectivo	\$180,00	\$0,00	\$0,00	\$180,00	\$180,00	0	0
1050	28/05/2023	Domingo	Efectivo	\$120,00	\$0,00	\$0,00	\$120,00	\$120,00	0	0
1051	28/05/2023	Domingo	Efectivo	\$200,00	\$0,00	\$0,00	\$200,00	\$200,00	0	0
1052	28/05/2023	Domingo	Efectivo						0	0
1053	28/05/2023	Domingo	Efectivo	\$375,00	\$0,00	\$0,00	\$375,00	\$375,00	0	0
1162	04/06/2023	Domingo	Efectivo	\$940,00	\$0,00	\$282,00	\$940,00	\$658,00	1	1
1163	04/06/2023	Domingo	Tarjeta	\$740,00	\$0,00	\$0,00	\$740,00	\$740,00	0	1
1164	04/06/2023	Domingo	Efectivo	\$120,00	\$0,00	\$0,00	\$120,00	\$120,00	0	1
1165	04/06/2023	Domingo	Tarjeta	\$300,00	\$0,00	\$0,00	\$300,00	\$300,00	0	1
1166	04/06/2023	Domingo	Efectivo	\$230,00	\$0,00	\$0,00	\$230,00	\$230,00	0	1
1167	04/06/2023	Domingo	Tarjeta	\$200,00	\$0,00	\$0,00	\$200,00	\$200,00	0	1
1168	04/06/2023	Domingo	Efectivo	\$180,00	\$0,00	\$0,00	\$180,00	\$180,00	0	1
1169	04/06/2023	Domingo	Efectivo	\$375,00	\$0,00	\$0,00	\$375,00	\$375,00	0	1
1170	04/06/2023	Domingo	Efectivo	\$540,00	\$0,00	\$0,00	\$540,00	\$540,00	0	1
1171	04/06/2023	Domingo	Efectivo	\$380,00	\$0,00	\$0,00	\$380,00	\$380,00	0	1
1172	04/06/2023	Domingo	Efectivo	\$635,00	\$0,00	\$0,00	\$635,00	\$635,00	0	1
1173	04/06/2023	Domingo	Efectivo	\$420,00	\$0,00	\$0,00	\$420,00	\$420,00	0	1

# Ejemplo de Depuración de Datos

## Filtros del Análisis

1. Se debe aislar, los consumos de descuento.
2. Se debe aislar, los 2 primeros meses (abril y mayo) para no sesgar conclusiones

Meses Evaluación	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Total general
jun	15.125,00	25.345,00	22.780,00	42.040,00	38.665,00	38.430,00	182.385,00
jul	12.420,00	23.720,00	11.235,00	21.640,00	36.415,00	34.470,00	139.900,00
ago	15.266,00	19.960,00	12.380,00	25.165,00	26.785,00	22.365,00	121.921,00
sep	10.949,00	18.546,25	18.274,00	24.969,00	40.642,75	32.375,00	145.756,00
oct	14.985,00	18.075,00	13.900,00	21.615,00	41.945,00	47.495,00	158.015,00
Total general	68.745,00	105.646,25	78.569,00	135.429,00	184.452,75	175.135,00	747.977,00

## Análisis 1:

1. Meses estacionales agosto y septiembre tendencia a la baja, sin embargo, empieza a recuperarse
2. Los viernes a domingo representa el mayor volumen, adicional el día miércoles

# de Venta	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Total general
jun	38,00	76,00	67,00	129,00	98,00	105,00	513,00
jul	38,00	67,00	35,00	62,00	104,00	92,00	398,00
ago	48,00	62,00	34,00	75,00	78,00	76,00	373,00
sep	41,00	56,00	43,00	77,00	124,00	87,00	428,00
oct	58,00	47,00	36,00	60,00	122,00	136,00	459,00
Total general	223,00	308,00	215,00	403,00	526,00	496,00	2.171,00

# Ejemplo de Depuración de Datos

Valores	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Total general
Suma de TotalVta 12 13por Fecha Creacion		\$ 1.730,00		\$ 2.715,00	\$ 1.835,00	\$ 590,00	\$ 6.870,00
Suma de TotalVta 13 14por Fecha Creacion	\$ 8.335,00	\$ 19.110,00	\$ 16.760,00	\$ 22.420,00	\$ 24.626,25	\$ 25.515,00	\$ 116.766,25
Suma de TotalVta 14 15por Fecha Creacion	\$ 4.020,00	\$ 12.270,00	\$ 6.635,00	\$ 13.505,00	\$ 32.640,00	\$ 36.590,00	\$ 105.660,00
Suma de TotalVta 15 16por Fecha Creacion	\$ 2.675,00	\$ 2.275,00	\$ 1.875,00	\$ 3.535,00	\$ 18.720,00	\$ 35.050,00	\$ 64.130,00
Suma de TotalVta 16 17por Fecha Creacion	\$ 1.610,00	\$ 2.655,00	\$ 2.135,00	\$ 3.580,00	\$ 11.062,50	\$ 24.100,00	\$ 45.142,50
Suma de TotalVta 17 18por Fecha Creacion	\$ 2.560,00	\$ 3.460,00	\$ 1.370,00	\$ 2.960,00	\$ 12.060,00	\$ 18.350,00	\$ 40.760,00
Suma de TotalVta 18 19por Fecha Creacion	\$ 3.595,00	\$ 12.135,00	\$ 6.825,00	\$ 10.170,00	\$ 16.510,00	\$ 21.210,00	\$ 70.445,00
Suma de TotalVta 19 20por Fecha Creacion	\$ 20.135,00	\$ 31.015,00	\$ 28.654,00	\$ 36.455,00	\$ 29.055,00	\$ 27.530,00	\$ 172.844,00
Suma de TotalVta 20 21por Fecha Creacion	\$ 15.650,00	\$ 30.560,00	\$ 26.600,00	\$ 44.649,00	\$ 47.189,00	\$ 22.175,00	\$ 186.823,00
Suma de TotalVta 21 22por Fecha Creacion	\$ 7.315,00	\$ 10.101,25	\$ 13.055,00	\$ 31.390,00	\$ 34.660,00	\$ 8.180,00	\$ 104.701,25
Suma de TotalVta 22 23por Fecha Creacion	\$ 480,00			\$ 175,00	\$ 1.790,00	\$ 60,00	\$ 2.505,00

Valores	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Total general
Promedio de TotalVta 12 13por Fecha Creacion		\$ 865,00		\$ 543,00	\$ 458,75	\$ 295,00	\$ 528,46
Promedio de TotalVta 13 14por Fecha Creacion	\$ 520,94	\$ 830,87	\$ 985,88	\$ 1.019,09	\$ 1.026,09	\$ 1.063,13	\$ 926,72
Promedio de TotalVta 14 15por Fecha Creacion	\$ 402,00	\$ 584,29	\$ 414,69	\$ 613,86	\$ 1.305,60	\$ 1.463,60	\$ 887,90
Promedio de TotalVta 15 16por Fecha Creacion	\$ 267,50	\$ 252,78	\$ 187,50	\$ 353,50	\$ 780,00	\$ 1.460,42	\$ 737,13
Promedio de TotalVta 16 17por Fecha Creacion	\$ 322,00	\$ 379,29	\$ 533,75	\$ 325,45	\$ 553,13	\$ 1.004,17	\$ 635,81
Promedio de TotalVta 17 18por Fecha Creacion	\$ 512,00	\$ 384,44	\$ 274,00	\$ 422,86	\$ 574,29	\$ 764,58	\$ 574,08
Promedio de TotalVta 18 19por Fecha Creacion	\$ 399,44	\$ 606,75	\$ 426,56	\$ 535,26	\$ 868,95	\$ 1.060,50	\$ 683,93
Promedio de TotalVta 19 20por Fecha Creacion	\$ 1.184,41	\$ 1.292,29	\$ 1.193,92	\$ 1.458,20	\$ 1.210,63	\$ 1.196,96	\$ 1.261,64
Promedio de TotalVta 20 21por Fecha Creacion	\$ 920,59	\$ 1.222,40	\$ 1.108,33	\$ 1.860,38	\$ 1.887,56	\$ 964,13	\$ 1.353,79
Promedio de TotalVta 21 22por Fecha Creacion	\$ 457,19	\$ 673,42	\$ 725,28	\$ 1.307,92	\$ 1.444,17	\$ 430,53	\$ 902,60
Promedio de TotalVta 22 23por Fecha Creacion	\$ 160,00			\$ 87,50	\$ 447,50	\$ 60,00	\$ 250,50

# Principales Conclusiones

- Construir las dimensiones de información
- Para cada variable que se obtenga de la información se debe realizar un análisis univariante con enfoque en describir el negocio de forma rápida
- Maniobrar en consonancia con Variable Cuantitativa o Cualitativa
- Considerar valores atípicos, depurar, eliminar o imputar datos
- Intentar definir acciones generales con BI

# ¿Diferencias entre Clusterización y Segmentación?

# Clusterización

1. Reflexionar sobre cada una de las variables sobre las que tenemos control
2. ¿Cuáles son similares?
3. **Clusterización**, agrupa Clientes (elementos de las filas) en diferentes, en similares...
4. Construcción en varios clústers, siempre manejar entre (3 a 6) como máximo
5. Intentar darle un concepto de negocio que conecte con la acción

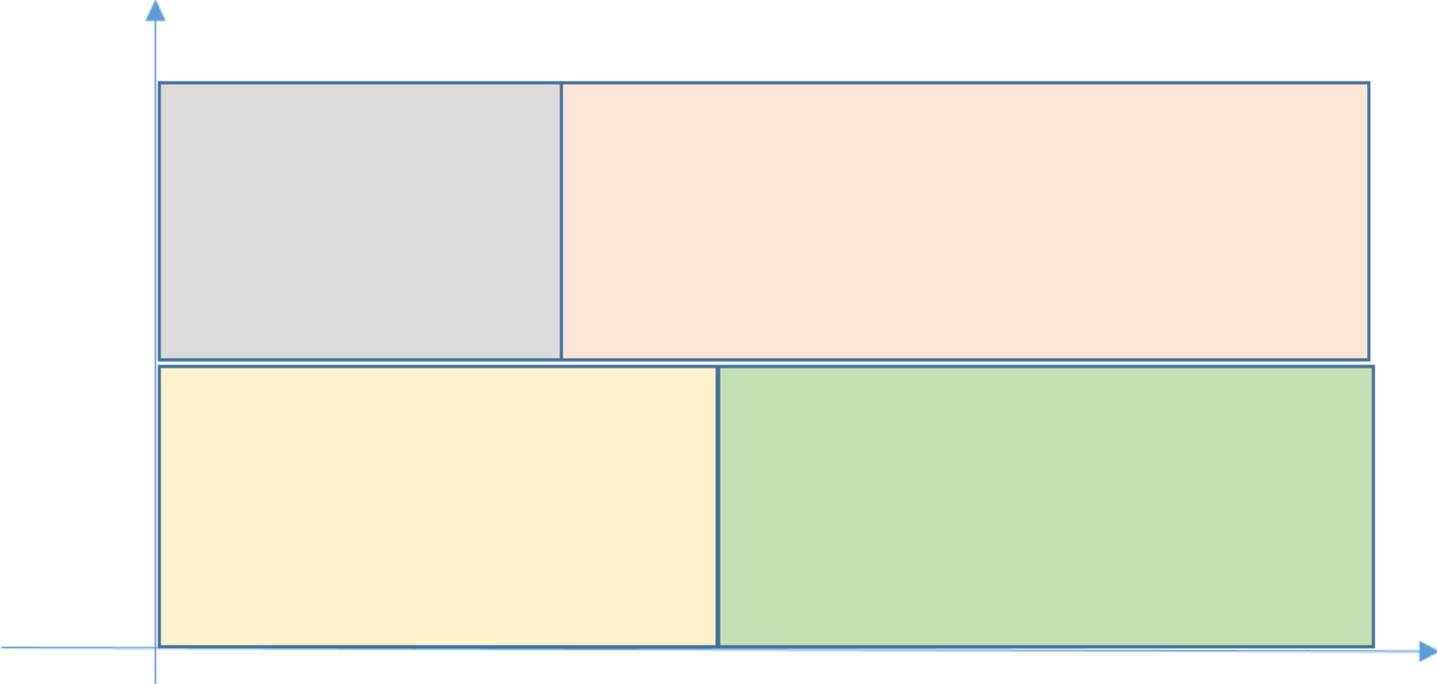
**NUNCA CONFUNDIR EN AGRUPAR  
SIMILARES COLUMNAS**

Cientes/Variables	VARIABLE 1	VARIABLE 2	VARIABLE 3	. . .	VARIABLE m
1					
2					
3					
4					
.					
.					
.					
n Clientes					

Cientes/Variables	EDAD	INGRESO
1	18	650
2	45	2400
3	19	4500
4	44	800
.		
.	60	1200
.		
n Clientes	62	1300

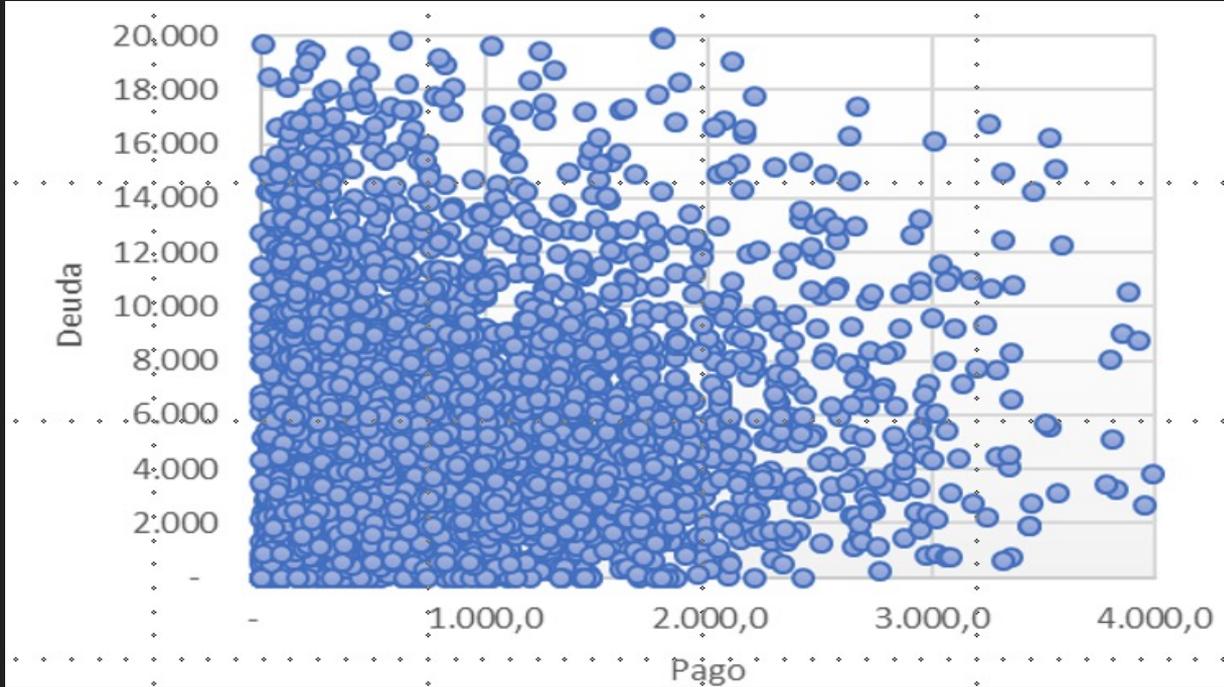
# Visualización de Clusterización

Ingresos



Edad

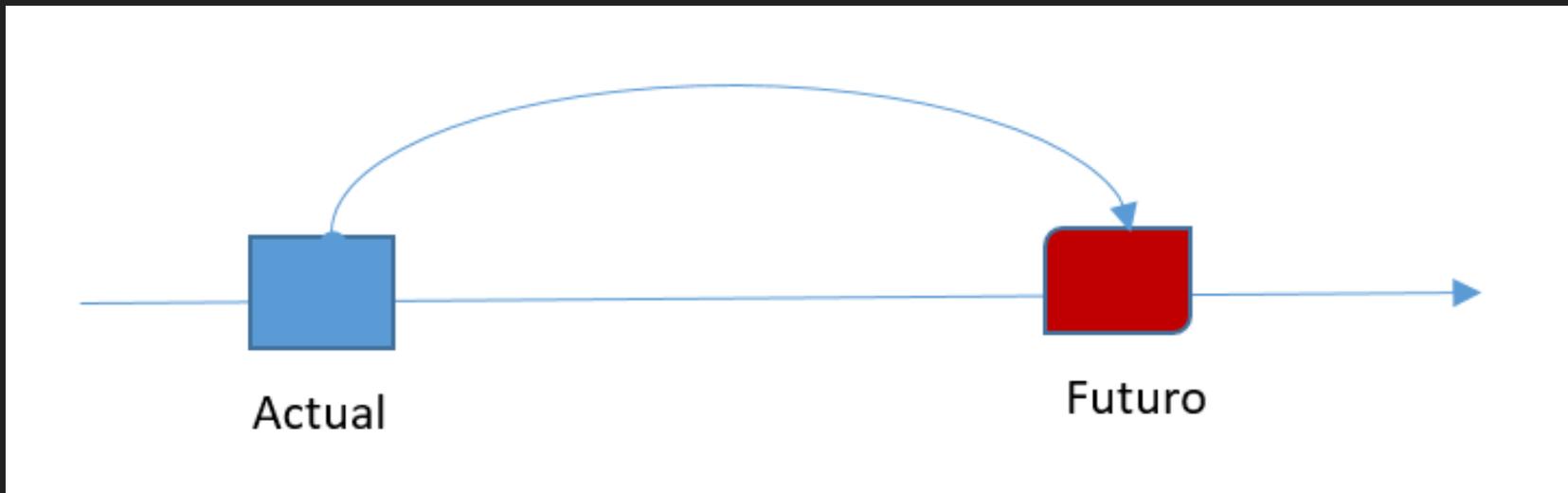
# Ejemplo de Clusterización



En la Matriz de Información es **AGRUPAR** similares en las **filas**

# Segmentación

# Segmentación



En la Matriz de Información es crear una **VARIABLE** futuro marca (Sí o No)

# Segmentación

Cientes/Variables	EDAD	INGRESO	Y (FUTURO)
1	18	650	1
2	45	2400	0
3	19	4500	0
4	44	800	1
.			
.	60	1200	1
.			
n Clientes	62	1300	0

Clusterización de la **Variable FUTURO**

# Segmentación

Edad	# Clientes	% Buenos
20	350	51,4%
21	460	60,9%
22	70	28,6%
23	130	30,8%
24	130	38,5%
25	140	78,6%
26	200	50,0%
27	150	60,0%
28	160	50,0%
29	290	41,4%
30	230	56,5%
31	230	56,5%
32	210	61,9%
33	300	56,7%
34	240	50,0%
35	240	54,2%

Edad	# Clientes	% Buenos
20-29	2.080	51,4%
30-39	2.430	58,8%
40-49	2.520	61,9%
50-60	1.620	69,1%
>60	690	72,3%
<b>Total general</b>	<b>9.340</b>	<b>60,8%</b>

Agrupar con cortes cada 10 años el Rango de Edad

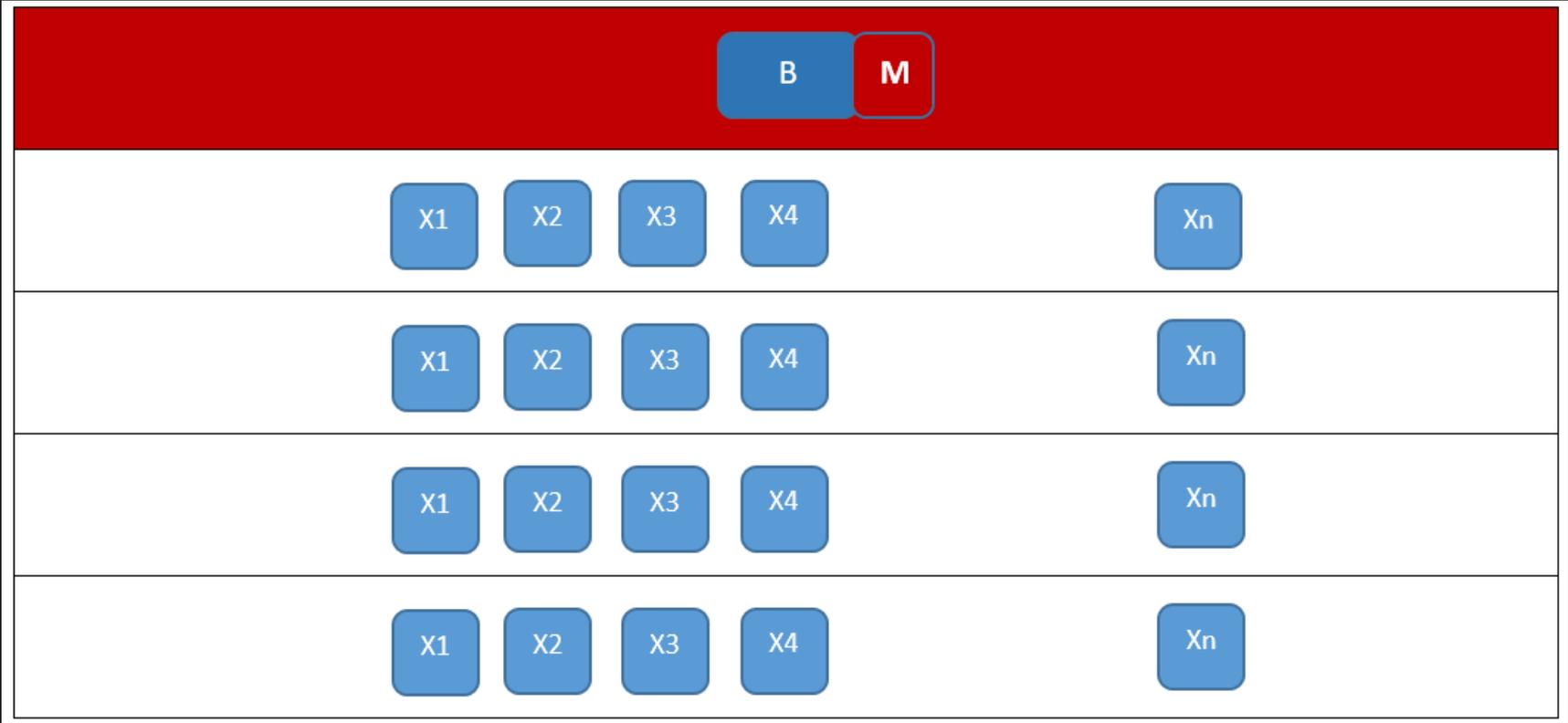
# Segmentación

Nuevo o Recompra	# Clientes	% Buenos
Recompra	3.430	64,6%
Nuevo	5.910	58,6%
<b>Total general</b>	<b>9.340</b>	<b>59,5%</b>

Nuevo o recompra		# Clientes	% Buenos
Recompra	20-29	820	54,9%
	30-39	1.020	58,8%
	40-49	840	71,3%
	50-60	560	76,8%
	>60	190	71,9%
Nuevo	20-29	1.260	49,2%
	30-39	1.410	58,9%
	40-49	1.680	57,3%
	50-60	1.060	65,1%
	>60	500	72,5%
<b>Total general</b>		<b>9.340</b>	<b>60,8%</b>

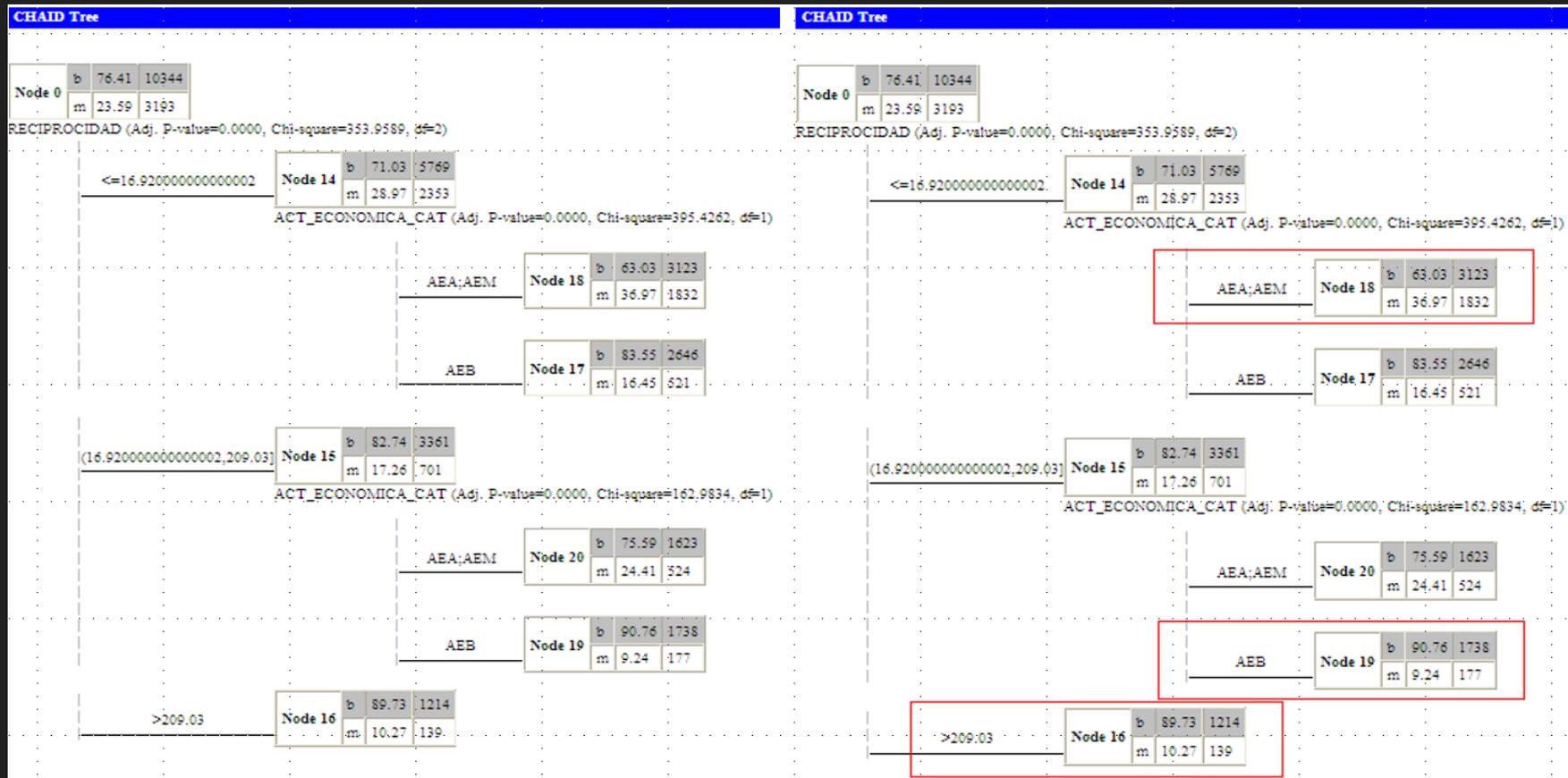
Combinando 2 variables, cuáles serían los cortes óptimos que maximicen la discriminación (separación del % de Buenos entre categorías)

# Segmentación



El % Buenos o % Malos deben ser iguales y buscar nodos diferentes

# Segmentación



# Ejemplo de Segmentación

## SOLICITUD DE INFORMACIÓN -- SEGMENTACIÓN CLIENTE --

1. Objetivo:	Encontrar grupos que discriminen la pérdida luego de 12 meses de colocación
2. Estructura de Data:	Cada registro es un cliente
3. Periodicidad:	Actualización de forma semestral o según solicitud
4. Filtros:	1. Todas las Operaciones Colocadas entre 04-2017 a 10-2017 2. Excluir Clientes Reestructurados

Indicadores	Detalle	Dimensión
1. Id_Cliente	Código del Cliente en el sistema	Identificación Crédito/Cliente
2. Cod_Suc	Sucursal asignada en el mes de desembolso	
3. Cod_Reg	Regional asignada en el mes de desembolso	
4. Programa	Programa asignado en el mes de desembolso	
5. Edad	Edad del Cliente en el momento del desembolso	
1. Capital_Concedido	Saldo Capital Concedido de la Operación Anterior	Variables del Comportamiento del Cliente
2. Capital_Pagado	Suma de Saldo Capital pagado de la Operación Anterior	
3. Porc_Capital_Pag	Porcentaje de Capital Pagado de la Operación Anterior	
4. Era_Refi_Op_Ant	Si la Operación Anterior inicio como Refinanciamiento	
5. Max_Atraso_UOp	Número de días máximo de atraso de la Operación Anterior	
6. Num_Veces>8_UOp	Número de veces que cayó en mora > 8 en la Operación Anterior	
7. Num_Op_Históricas	Número de préstamos que ha tenido el cliente considerando la Operación Anterior	
8. Plazo	Plazo del Crédito de la Nueva Operación	
1. Indicador_B/M	M: Todos los Clientes que tuvieron mora > 30 entre su desembolso o tuvieron una operación rescate hasta 10-2018 B: Caso Contrario	Variable Y

# Ejemplo de Segmentación Predictiva

## SI -- SEGMENTACIÓN CLIENTE --

Num_Clientes	% Malos
33.291	13,7%

Grupo de Regiones	Num_Clientes	% Malos
Grupo1	12.969	9,0%
Grupo2	9.512	13,4%
Grupo3	10.810	19,6%
Total general	33.291	13,7%

Grupo de Sucursales	Num_Clientes	% Malos
Grupo1	17.569	8,3%
Grupo2	7.518	13,9%
Grupo3	8.204	25,0%
Total general	33.291	13,7%

Grupo de Programas	Num_Clientes	% Malos
Grupo1	4.812	6,4%
MICRO	25.125	13,6%
Grupo2	3.354	24,8%
Total general	33.291	13,7%

Max_Atraso_UOp	Num_Clientes	% Malos
<9	24.456	10,9%
9-30	7.643	19,4%
>30	1.192	34,2%
Total general	33.291	13,7%

Grupo de Plazo	Num_Clientes	% Malos
<12	3.903	22,9%
12-17	19.190	14,0%
18-24	7.326	10,1%
>24	2.872	7,7%
Total general	33.291	13,7%

Capital_Concedido	Num_Clientes	% Malos
<5000	12.431	16,5%
5000-10000	9.980	13,4%
10000-15000	6.015	11,2%
>15000	4.865	10,0%
Total general	33.291	13,7%

Capital_Pagado	Num_Clientes	% Malos
<5000	24.986	14,3%
5000-10000	4.443	12,6%
10000-15000	1.839	10,9%
>15000	2.023	10,9%
Total general	33.291	13,7%

Era_Refi_Op_Ant	Num_Clientes	% Malos
NoRefi	21.567	13,1%
Refi	11.724	14,6%
Total general	33.291	13,7%

Grupo de Edad	Num_Clientes	% Malos
<25	1.992	24,0%
25-34	9.224	15,8%
35-44	10.037	12,7%
45-54	7.098	11,0%
55-65	4.387	11,4%
>65	553	10,7%
Total general	33.291	13,7%

Num_Veces>8_Uop	Num_Clientes	% Malos
0-0	24.309	10,8%
1-1	4.345	15,8%
2-2	1.592	21,2%
3-3	897	24,9%
4-5	929	30,1%
>5	1.219	33,3%
Total general	33.291	13,7%

Porc_Capital_Pag	Num_Clientes	% Malos
0-0.1	5.756	10,8%
0.1-0.2	7.654	11,5%
0.2-0.3	2.873	15,3%
0.3-0.4	1.807	18,5%
0.4-0.5	1.900	14,9%
>0.5	13.301	15,0%
Total general	33.291	13,7%

Num_Op_Históricas	Num_Clientes	% Malos
1-1	9.515	19,6%
2-2	4.421	16,8%
3-3	3.984	11,4%
4-5	7.235	9,7%
>5	8.136	9,6%
Total general	33.291	13,7%

### Conclusiones:

1. De las 12 posibles variables solicitadas, 10 variables presentan una alta correlación con el % Malos, las cuales se pondrán a competir en el análisis multivariante y determinar las reglas más óptimas para formar grupos

# Optimización de Política de Crédito

SEGMENTO	DEFINICIÓN	Contador_Información	Num_Op_Históricas	Max_Atraso_UOp	Num_Veces>8_U Op
1. Nuevos	Cartera nueva que se ha desembolsado en los últimos 4 meses y tienen una pérdida de 3.5%	<= 4			
2. VIP	Clientes que tienen varios créditos y un excelente comportamiento crediticio y tienen el 0.4% de pérdida en 12 meses	> 4	> 6	<= 20	<= 1
3. PREFERENCIAL	Clientes que tienen varios créditos y un excelente comportamiento crediticio y tienen el 0.7% de pérdida en 12 meses	> 4	> 6	> 20	<= 2
			)3 - 6]	<= 20	<= 1
4. NORMAL	Clientes que tienen varios créditos y un buen comportamiento crediticio y tienen el 2% de pérdida en 12 meses	> 4	> 6	<= 20	> 1
			)3 - 6]	<= 20	> 1
			)3 - 6]	> 20	<= 2
			)1 - 3]	<= 4	
			)1 - 3]	)4 - 20]	<= 1
			)1 - 3]	> 20	<= 2
			<= 1	<= 3	
			<= 1	)3 - 20]	<= 1
<= 1	> 20	<= 2			
5. NO APLICA	Clientes que tienen varios créditos y un regular comportamiento crediticio y tienen el 3% de pérdida en 12 meses	> 4	Resto de Clientes que no estén precalificados		

El impacto en la Colocación de Créditos fue de 100 millones a 120 millones

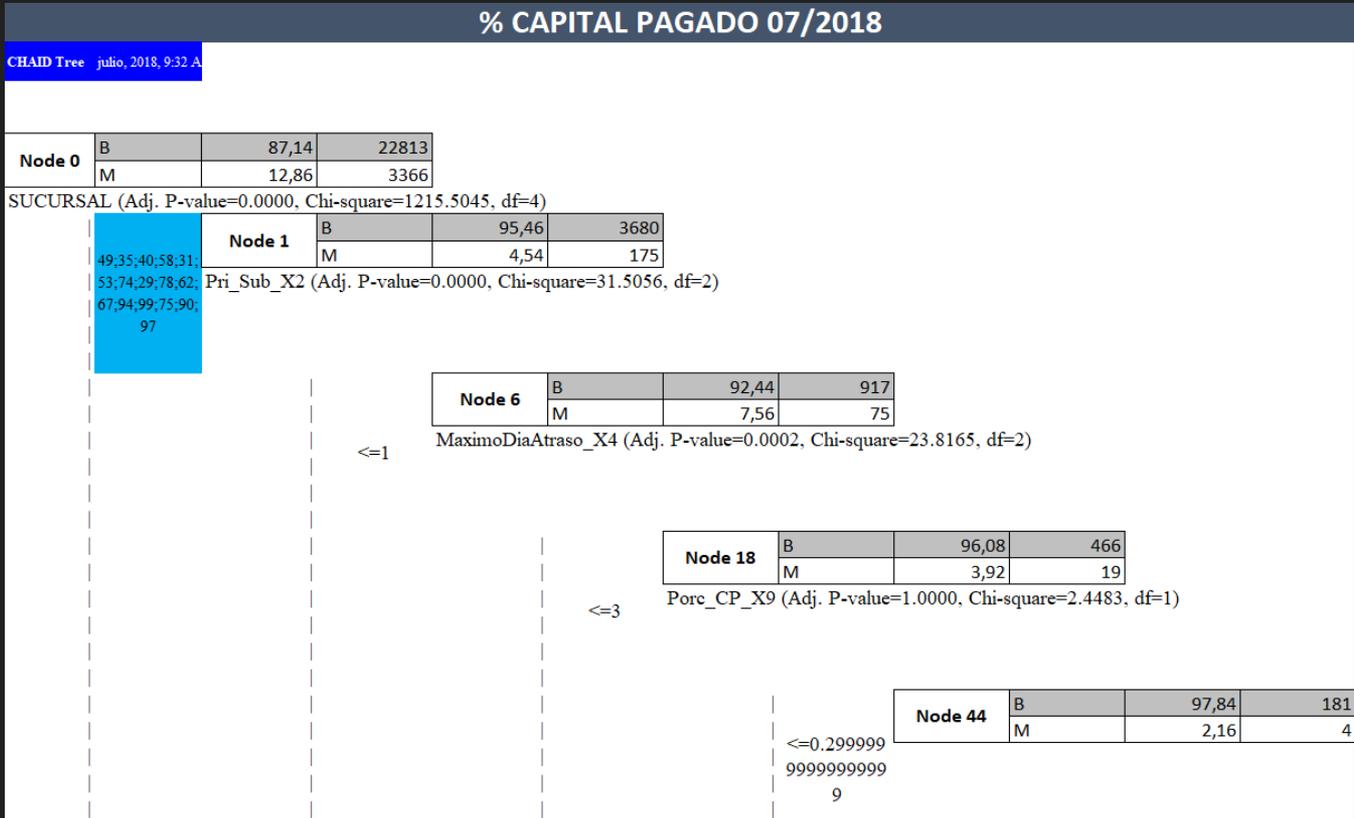
## ¿Cómo funciona un refinanciamiento?

Se apoya a los clientes con un “llenado de cuota” cuando han alcanzado cierto porcentaje de capital pagado, este porcentaje se determina de acuerdo con las características específicas de cada cliente.

**Nuevos: 60% del Capital Pagado**

**Clientes: 50% del Capital Pagado**

# Ejemplo de Refinanciamientos



# Ejemplo de Refinanciamientos

Tipo_Sucursal	Primario_Subsiguien	Máximo_DíasAtraso_ÚltimaOp	% Mín Capital Pagado
Bajo_Riesgo	Primario (1)	<= 3	30,00%
		4 a 8	35,00%
		>= 9 <=15	40,00%
	Subsiguiente (2 a 5)	<= 3	25,00%
		4 a 8	30,00%
		>= 9 <=15	35,00%
	Subsiguiente (>= 6)	<= 8	20,00%
		9 a 22	25,00%
		>= 22 <=30	30,00%
Medio_Riesgo	Primario (1)	<= 2	30,00%
		3 a 8	35,00%
		>= 9 <=15	45,00%
	Subsiguiente (2 a 4)	<= 2	25,00%
		3 a 8	30,00%
		>= 9 <=15	35,00%
	Subsiguiente (>= 5)	<= 8	25,00%
		9 a 22	30,00%
		>= 23 <=30	35,00%
Alto_Riesgo	Primario (1)	<= 1	35,00%
		4 a 8	40,00%
		>= 9 <=15	55,00%
	Subsiguiente (2 a 3)	<= 2	30,00%
		3 a 8	35,00%
		>= 9 <=15	40,00%
	Subsiguiente (>= 4)	<= 3	30,00%
		4 a 8	35,00%
		>= 9 <=15	40,00%

# Impacto 1 de la Campaña

Comparación de resultados de las campañas de refinanciamientos en el 2018.

MES	ENTREGADOS	COLOCADOS	%EFECTIVIDAD
ene-18	14,518	1,994	14%
feb-18	14,298	1,913	13%
mar-18	14,298	2,009	14%
abr-18	20,840	2,562	12%
may-18	26,401	2,921	11%
jun-18	26,657	3,474	13%
jul-18	41,489	3,916	9%
ago-18	34,758	3,899	11%
sep-18	33,872	3,507	10%
oct-18	36,282	3,875	11%
nov-18	33,850	3,938	12%
dic-18	33,991	3,616	11%

## Conclusión:

- La limitante del 50% de capital pagado representaba un alto porcentaje de oportunidades perdidas, por lo que con el ajuste realizado en julio 2018 se duplicó la colocación por refinanciamientos.

## Impacto 2: Campaña de Refinanciamientos

Se tomó un período comparable y las refinanciamientos colocados en 08-09/2018; **visualizando su comportamiento con cierre a diciembre 2018**

FEB MAR ABR MAY JUN  
AGO SEP OCT NOV DIC

ORIGEN	CANTIDAD	COLOCACIÓN	% MORA
Campañas_Predeterminadas (Feb-Mar/Jun)	3,849	34,042,108	<b>0.36%</b>
Campañas_Predeterminadas (Ago-Sep/Dic)	7,803	85,265,610	<b>0.21%</b>
Fuera_de_Campaña (Ago-Sep/Dic)	13,585	139,042,966	<b>0.82%</b>

### Conclusiones:

- Se duplicó el número de refinanciamientos aplicados con una reducción del 40% en el Nivel de Riesgo.
- Los refinanciamientos colocados por campañas predeterminadas presentan un riesgo 4 veces menor.
- Se debe disminuir la cantidad de **refinanciamientos aplicados fuera de la campaña de innovación.**

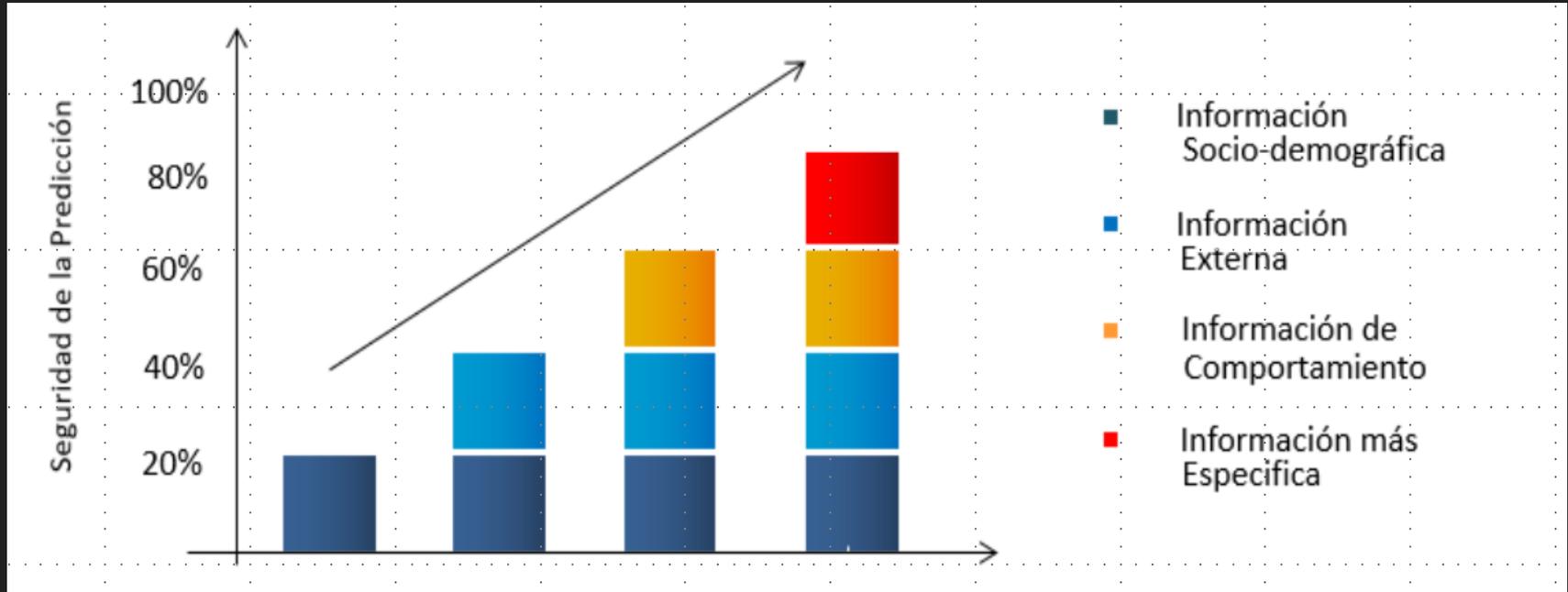
...Consejos Prácticos

# Control de Segmentación Predictiva

Score Cobranzas	# Clientes	Porcentaje	% Recuperación (monitoreo)
Alta Recuperación	597	14%	38.9%
Media Recuperación	1,344	31%	14.7%
Baja Recuperación	1,482	34%	2.8%
Perdido	963	22%	0.00%
<b>Total general</b>	<b>4,386</b>	<b>100%</b>	<b>13.7%</b>

Revisar sistemáticamente lo que dice el modelo a través de la **construcción del KPI**

# Importancia de las Dimensiones de Información



La **capacidad de predicción** de los Modelos Predictivos dependen mucho de la cantidad y calidad de información disponible

# Uso de la Segmentación Predictiva

Nivel de Desarrollo	# Facturas	% Buenos
Alto	1.981	75,3%
Medio	2.444	80,4%
Bajo	3.023	87,9%

82,10%

Gestor	Grupo	# Facturas	% Buenos
Reyna	Alto	1.740	75,4%
	Medio	216	78,7%
	Bajo	189	87,8%
Anahí	Alto	108	82,4%
	Medio	2.077	81,6%
	Bajo	199	84,9%
Jessica	Alto	47	80,9%
	Medio	66	87,9%
	Bajo	1.346	89,4%
Victor	G3	1.180	89,1%

85,70%

Gestor	Grupo	# Facturas	% Buenos
Jessica	Alto	870	81,4%
	Medio	186	85,6%
	Bajo	145	90,1%
Victor	Alto	890	82,3%
	Medio	178	86,2%
	Bajo	145	89,4%
Anahí	Alto	56	81,2%
	Medio	1.245	85,3%
	Bajo	167	88,6%
Reyna	Alto	65	78,4%
	Medio	76	82,3%
	Bajo	1.180	88,2%

Si se mezcla el modelo con el proceso, **los impactos se multiplican**

# Mejora Continua



Nivel de Desarrollo	# Facturas	% Buenos
Alto	1.981	75,3%
Medio	2.444	80,4%
Bajo	3.023	87,9%
<b>Total general</b>	<b>7.448</b>	<b>82,1%</b>

Nivel de Desarrollo	# Gestiones	# Facturas	% Buenos
Alto	0g	181	65,0%
	1g	800	70,0%
	mayor a 2g	1.000	85,0%
Medio	0g		78,0%
	1g		81,0%
	mayor a 2g		82,0%
Bajo	0g		87,5%
	1g		88,0%
	mayor a 2g		88,5%

Nivel de Desarrollo	# Gestiones	# Facturas	% Buenos
Alto	0g	381	65,0%
	1g	600	70,0%
	mayor a 2g	1.000	85,0%
Medio	0g		78,0%
	1g		81,0%
	mayor a 2g		82,0%
Bajo	0g		87,5%
	1g		88,0%
	mayor a 2g		88,5%

Se debe ir aumentando variables siempre **al modelo inicial**, revisando la representatividad sólo de esta forma se actualiza periódicamente y sistemáticamente

# Personalizando la Experiencia del Cliente – Caso de Negocio

# Situación de partida y planteamiento



- Institución que actualmente tiene 500 colaboradores y 200 mil clientes; es líder en su industria y necesita llevar a otro nivel sus resultados, sus políticas siempre han estado encaminadas a fomentar y manejar de forma adecuada y saludable su cartera.
- Por tal razón, **el planteamiento** debe ser una **Mejora** a la Estrategia que **complemente a la actual** con un cambio representativo; y, desde esta nueva Estrategia despliegue de forma sinérgica y sistémica los resultados, **disminuyendo** los riesgos financieros: **aumentando** el crecimiento de los principales KPIs.

## Mapeo de Palancas para aumentar la Rentabilidad

Hacer lo mismo o lo tradicional mejor va a obtener posiblemente un pequeño cambio; sin embargo, si construimos nuevas PALANCAS se puede cambiar de forma representativa la Rentabilidad.

### NEUEVA ESTRATEGIA



Nueva forma de desarrollo de clientes que impacta de forma integral a toda la institución

### METODOLOGÍA



Práctica adaptable a cualquier proceso de la Tecnología Crediticia

### VALOR DEL CLIENTE



Mejorar la Experiencia del Cliente que es más potencial garantizando la supervivencia de la institución

### SEGMENTO DE DESARROLLO



Accionar de forma diferenciada optimizando impactos

### MATRIZ ESTRATÉGICA



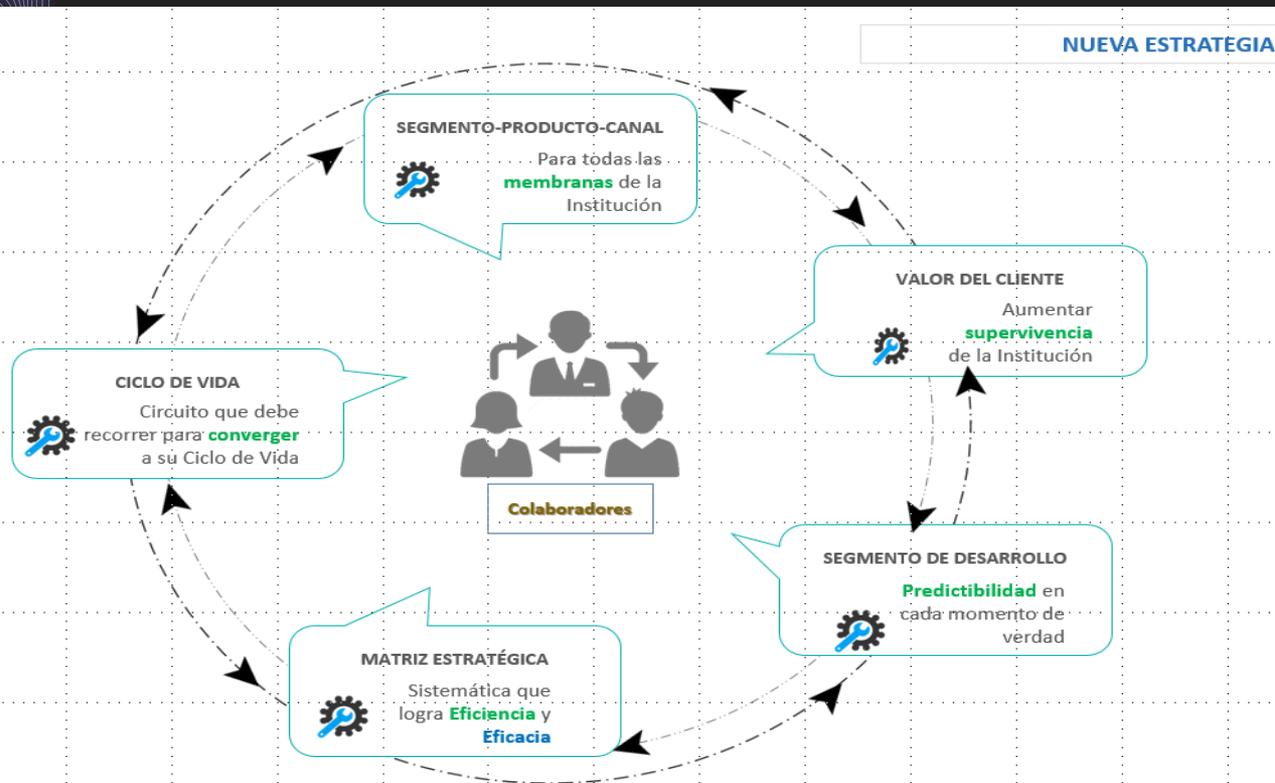
Configuración de la Experiencia que necesita cada tipo de segmento de cliente

### CICLO DE VIDA



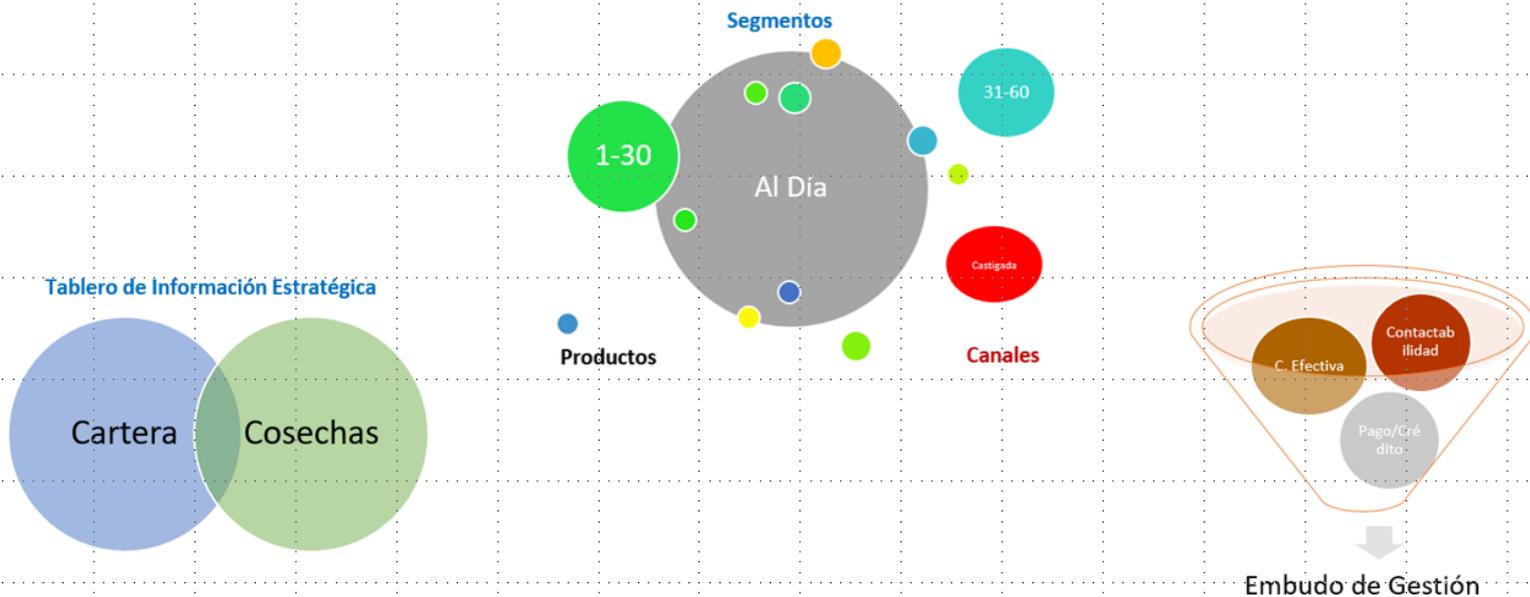
Acompañar al cliente en su Ruta de Desarrollo Financiero

# Nueva estrategia



Nueva forma de desarrollo de clientes que impacta de forma integral a una **Nueva Administración Integral de Riesgos**

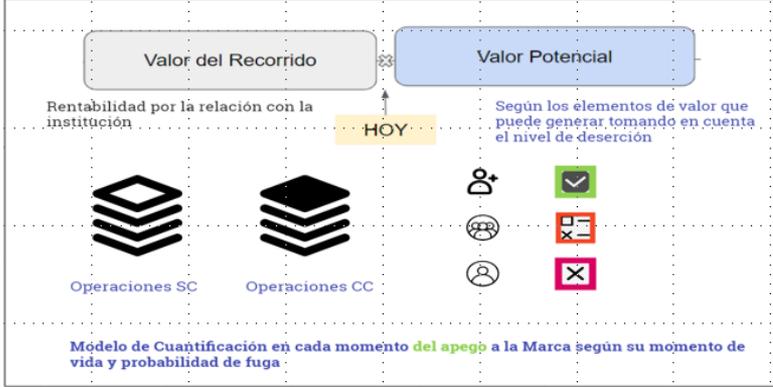
Práctica **adaptable** a cualquier proceso de la Tecnología Crediticia de la Institución



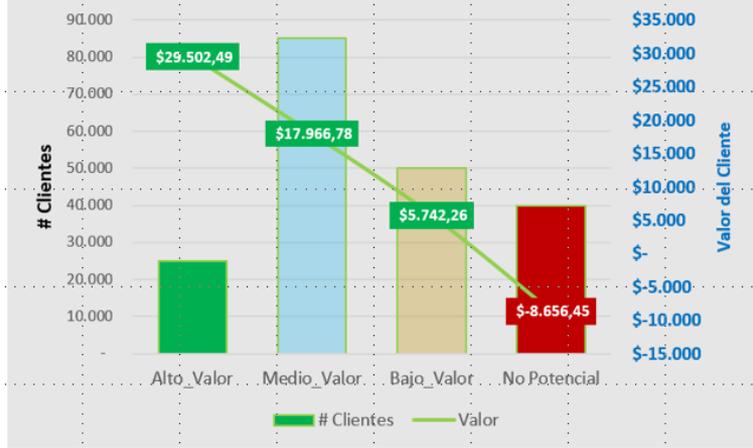
La metodología que garantiza la **disminución** de Riesgos Financieros y **aumenta** la Cartera

# Criterios aplicados

## Explicación

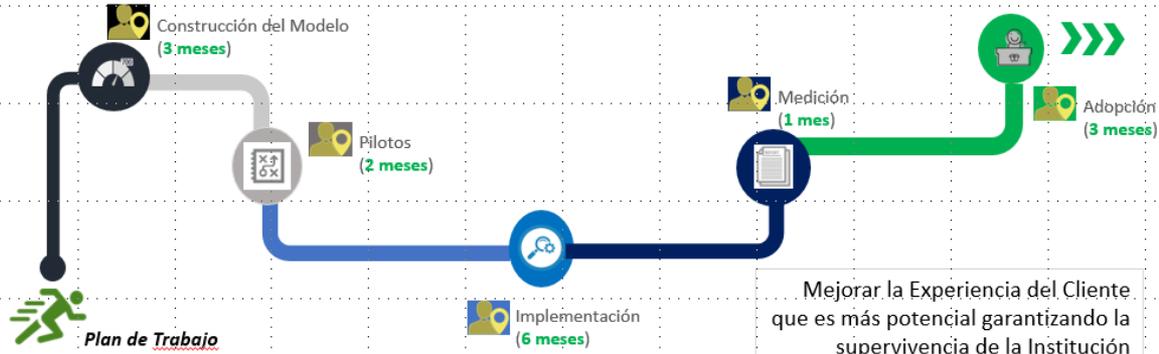


## VALOR DEL CLIENTE



**12%** Clientes de Alto Valor se van a Castigar por un Atraso < \$ 500

**23%** Clientes de Medio Valor presentaron Fricciones con el proceso



# Criterios aplicados

## Explicación

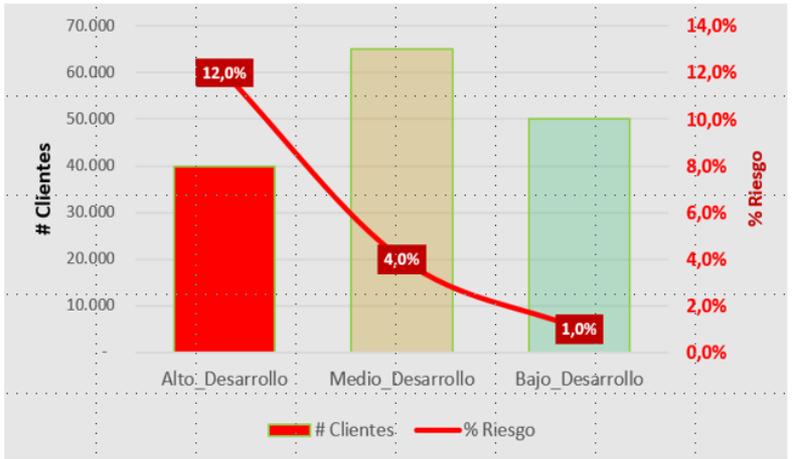
Regresan de Atrasos Nuevos (1era Cuota)

Pagan con atraso siempre Pagan a tiempo siempre

\*\*\* ¿Pagará su Próxima Fecha Limite de Pago? \*\*\*

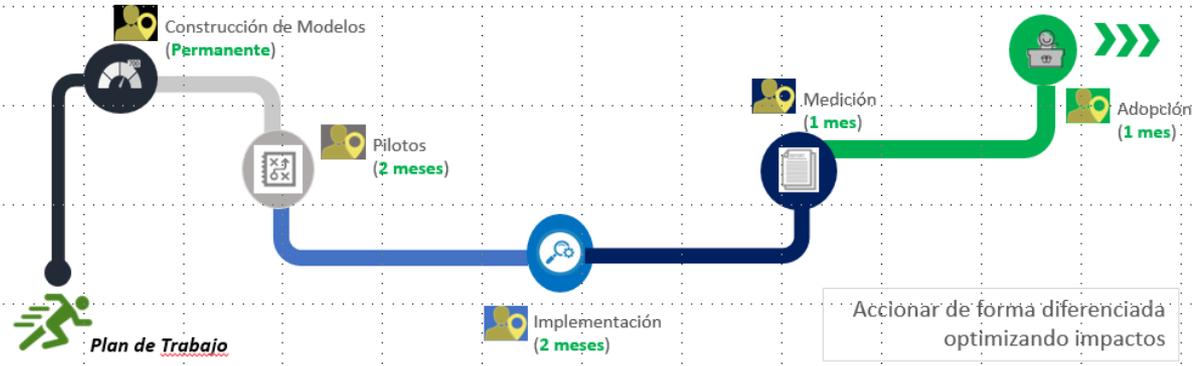
Si conectamos las diferentes tipologías de forma predictiva, podemos diferenciar la gestión de desarrollo y cobranzas

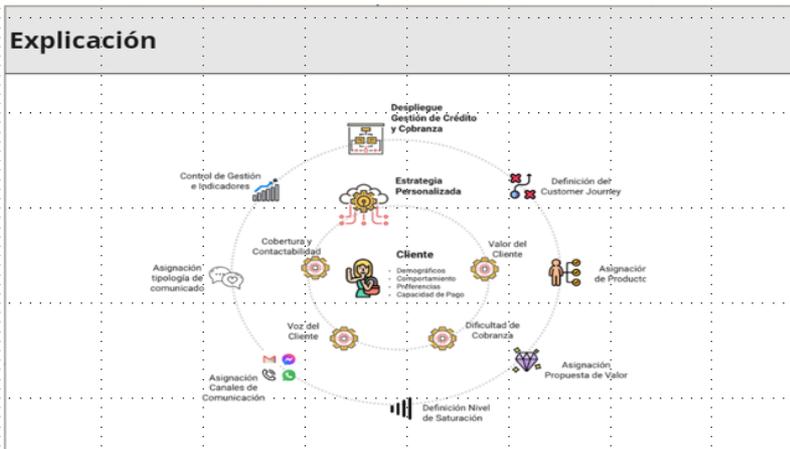
## SEGMENTO DE DESARROLLO



**15%** Clientes de Alto Desarrollo **NO** pagan a tiempo su 1era Cuota

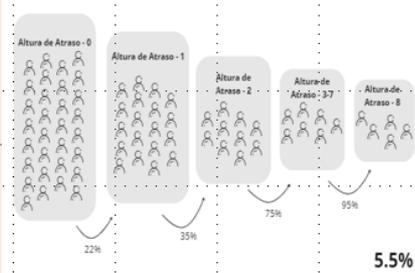
Clientes Bajo Desarrollo pagan a tiempo desde su 4ta Cuota **97%**



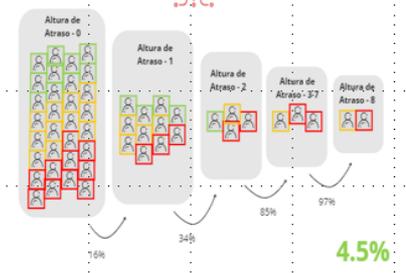


### MATRIZ ESTRATÉGICA

#### Gestión por Cartera



#### Gestión por Altura de Atraso y Modelos Predictivos

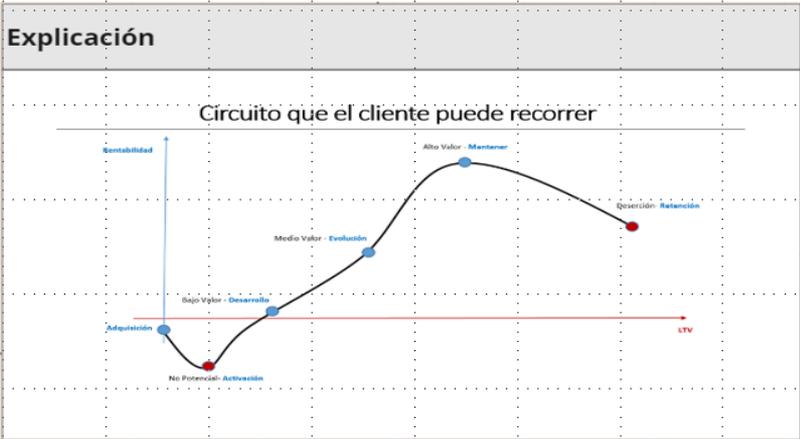


**14%** Clientes de AV-AD **necesitan Educación Financiera**

**36%** Clientes MV Y MD **necesitan Actualización de Datos**



CICLO DE VIDA



# Muchas Gracias

Roberto Boada

[rboada2604@gmail.com](mailto:rboada2604@gmail.com)

+52 6671837354

+593 958877428