

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO  
FACULTAD DE INGENIERÍA ECONÓMICA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ECONÓMICA



“FACTORES QUE DETERMINAN LA CALIDAD DE LA  
CARTERA CREDITICIA DE LA CAJA RURAL DE AHORRO  
Y CRÉDITO LOS ANDES – AGENCIA AYAVIRI EN EL  
PERÍODO 2011 – 2014”

**TESIS**

PRESENTADA POR:

Bach. PAUL FERNANDO SUPO FLORES

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

**INGENIERO ECONOMISTA**

PUNO - PERÚ

2015

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA ECONÓMICA**

“FACTORES QUE DETERMINAN LA CALIDAD DE LA  
CARTERA CREDITICIA DE LA CAJA RURAL DE AHORRO Y  
CRÉDITO LOS ANDES – AGENCIA AYAVIRI EN EL  
PERÍODO 2011 – 2014”

**TESIS**

**Presentada por:**

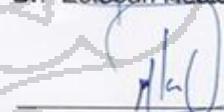
PAUL FERNANDO SUPO FLORES

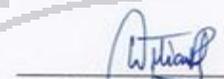
**Para Optar el Título de:**

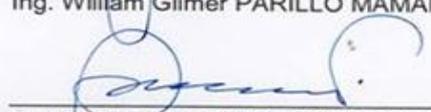
**INGENIERO ECONOMISTA**

APROBADA POR EL JURADO DICTAMINADOR:

PRESIDENTE :   
Dr. Esteban Héctor GARCIA CHIRE

PRIMER JURADO :   
Dr. Manglio AGUILAR OLIVERA

SEGUNDO JURADO :   
Ing. William Gilmer PARILLO MAMANI

DIRECTOR DE TESIS :   
M. Sc. Rene Paz PAREDES MAMANI

ÁREA: ECONOMÍA DE LA EMPRESA Y MERCADOS

TEMA: FINANZAS Y MICROFINANZAS

*Dedicado a Kalef y Elizabeth por la fortaleza y  
alegría que en ellos encuentro.*



## ÍNDICE

Lista de cuadros	
Lista de gráficos	
Lista de siglas	
RESUMEN.....	1
INTRODUCCIÓN .....	3
CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	5
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	5
1.2 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	8
1.2.1 Estudios en el Perú.....	8
1.3 Estudios en el extranjero.....	10
1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	13
1.4.1 Objetivos generales.....	13
1.4.2 Objetivos específicos .....	13
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO, MARCO CONCEPTUAL E HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN.....	14
2.1 MARCO TEÓRICO.....	14
2.1.1 Racionamiento del crédito.....	14
2.1.2 Modelando el mercado de crédito y la existencia de racionamiento.....	15
2.1.3.1 La asimetría de información en el mercado de créditos.....	19
2.1.3.2 Racionamiento del crédito bajo condiciones de información asimétrica.....	20
2.1.3.3 El modelo ARENAS .....	23
2.2 MARCO CONCEPTUAL.....	27
2.2.1 Calidad de cartera crediticia .....	27
2.2.2 Calidad de la cartera en las entidades de microfinanzas.....	27
2.2.3 ROE.....	28
2.2.4 Amortización.....	28
2.2.5 Aval.....	28
2.2.6 Crédito.....	28
2.2.7 Deuda .....	29
2.2.8 Entidad financiera .....	29
2.2.9 Incumplimiento .....	29
2.2.10 Microcréditos .....	29
2.2.11 Tipología de carteras crediticias.....	30

2.2.12	Clasificación de créditos. ....	30
2.2.13	Morosidad. ....	31
2.2.14	Determinantes de la morosidad en las microfinanzas. ....	32
2.2.15	Determinantes macroeconómicos. ....	33
2.2.16	Determinantes microeconómicos. ....	34
2.3	HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN. ....	36
2.3.1	Hipótesis general. ....	36
2.3.2	Hipótesis específicas. ....	36
CAPÍTULO III. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN. ....		37
3.1	Metodología. ....	37
3.1.1	Enfoque de la investigación. ....	37
3.2	Alcance de la investigación. ....	38
3.2.1	Unidad de análisis. ....	38
3.2.2	Población y tamaño de muestra. ....	38
3.2.3	Recolección de datos. ....	38
3.3	Definición de variables. ....	39
3.4	Variable dependiente. ....	39
3.5	Variables independientes. ....	40
3.6	Método de estimación. ....	43
3.4.1	Modelos de elección binaria. ....	44
3.4.2	Interpretación estructural de los modelos de elección binaria. ....	44
3.4.3	Modelo Logit. ....	46
3.4.4	Modelo Probit. ....	46
3.4.5	Efectos marginales. ....	47
3.7	Especificación del modelo de elección discreta. ....	49
CAPÍTULO IV. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN. ....		50
CAPÍTULO V. EXPOSICIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS. ....		54
5.1	Análisis de estadísticos descriptivos. ....	54
5.2	Grado de influencia del incumplimiento del plan de negocio (DESTCRED) en la calidad de la cartera crediticia. ....	63
5.3	Grado de influencia del nivel de endeudamiento del cliente (RDEUDA) en la calidad de la cartera crediticia. ....	65
5.4	Grado de influencia del incumplimiento del plan de negocio (DESTCRED) en la calidad de la cartera crediticia. ....	66
5.5	Factores determinantes de la calidad de la cartera crediticia. ....	66
5.6	Resultados de la estimación de los modelos de elección binaria: Logit y Probit. ...	66

5.7	Contraste y validación de hipótesis.....	70
	Pruebas de significancia global o conjunta.....	70
	Pruebas de bondad de ajuste .....	71
	Cálculo e interpretación de los efectos marginales.....	73
5.8	Discusión.....	75
6.	CONCLUSIONES.....	77
7.	RECOMENDACIONES.....	78
8.	BIBLIOGRAFIA .....	79
	ANEXOS .....	81



## LISTA DE CUADROS

CUADRO 1 MOROSIDAD POR AGENCIA.....	6
CUADRO 2 ANTECEDENTES DE ESTUDIOS – PERÚ.....	10
CUADRO 3 ANTECEDENTES DE ESTUDIOS - EXTRANJERO.....	12
CUADRO 4 TABLA DE EQUIVALENCIAS DEL MODELO ARENAS .....	25
CUADRO 5 RESULTADOS DE LA OBSERVACION.....	25
CUADRO 6 DEFINICION DE VARIABLES .....	43
CUADRO 7 CUADRO DE COLOCACIONES POR AGENCIA .....	53
CUADRO 8 ANALISIS DE ESTADISTICOS DESCRIPTIVOS .....	55
CUADRO 9 GRADO DE INFLUENCIA DEL INCUMPLIMIENTO DEL PLAN DE NEGOCIO EN LA CALIDAD DE LA CARTERA CREDITICIA .....	64
CUADRO 10 GRADO DE INFLUENCIA DEL NIVEL DE ENDEUDAMIENTO DEL CLIENTE EN LA CALIDAD DE LA CARTERA CREDITICIA .....	65
CUADRO 11 RESULTADOS DE LA PRIMERA ESTIMACIÓN DE LOS MODELOS DE ELECCIÓN BINARIA.....	67
CUADRO 12 RESULTADOS DE LA SEGUNDA ESTIMACIÓN DE LOS MODELOS DE ELECCIÓN BINARIA.....	68
CUADRO 13 .....	71
CUADRO 14 CRITERIO DE INFORMACIÓN DE AKAIKE Y SCHWARZ .....	72
CUADRO 15 EFECTOS MARGINALES .....	73
CUADRO 16 ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA DE LAS VARIABLES .....	82
CUADRO 17 ESTIMACIÓN DEL MODELOS LOGIT 1 PARA DETERMINAR LA PROBABILIDAD DE INCUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES CREDITICIAS (MOROSIDAD).....	83
CUADRO 18 ESTIMACIÓN DEL MODELOS PROBIT 1 PARA DETERMINAR LA PROBABILIDAD DE INCUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES CREDITICIAS (MOROSIDAD).....	84
CUADRO 19 ESTIMACIÓN DEL MODELOS LOGIT 2 PARA DETERMINAR LA PROBABILIDAD DE INCUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES CREDITICIAS (MOROSIDAD).....	85

CUADRO 20 ESTIMACIÓN DEL MODELOS PROBIT 2 PARA DETERMINAR LA PROBABILIDAD DE INCUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES CREDITICIAS (MOROSIDAD).....	86
CUADRO 21 .....	87
CUADRO 22 DATOS UTILIZADOS PARA LA ESTIMACIÓN DE LOS MODELOS DE ELECCIÓN DISCRETA .....	88

## LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 RACIONAMIENTO DEL CREDITO .....	19
GRÁFICO 2 RETORNOS ESPERADOS .....	20
GRÁFICO 3 UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN.....	51
GRÁFICO 4 ESTADO DE CALIFICACION DE CLIENTES .....	56
GRÁFICO 5 EDAD DE CLIENTES.....	57
GRÁFICO 6 ESTADO CIVIL DE CLIENTES.....	58
GRÁFICO 7 TIEMPO DE CONSTITUCIÓN DEL NEGOCIO .....	59
GRÁFICO 8 NÚMERO DE ENTIDADES FINANCIERAS .....	60
GRÁFICO 9 DESTINO DEL CRÉDITO .....	61
GRÁFICO 10 RATIO DE ENDEUDAMIENTO.....	61
GRÁFICO 11 PLAZO OTORGADO DEL CRÉDITO.....	62
GRÁFICO 12 ÁREA GEOGRÁFICA DEL CRÉDITO.....	63
GRÁFICO 13 REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE VARIABLES .....	82

## Lista de siglas

CMAC: Caja Municipal de Ahorro y Crédito.

CRAC: Caja Rural de Ahorro y Crédito.

EDPYME: Empresa de Desarrollo de la Pequeña y Microempresa.

BCRP: Banco Central de Reserva del Perú.

SBS: Superintendencia de Banca y Seguros.

ROE: Return on Equity.

CER: Cartera en Riesgo.



## RESUMEN

El presente trabajo de investigación se realizó de la necesidad de poder identificar con claridad los factores que determinan la calidad de cartera en la CRAC-Los Andes para una eficaz gestión en la cartera de créditos.

Está respaldada por unos resultados que se realizaron con metodologías Logit y Probit modelos de elección binarias, determinando así cuales son las variables que son más significativas.

Para dicha investigación se utilizó la cartera de clientes de la CRAC- Los Andes agencia Ayaviri que a la fecha cuenta con 3376 clientes, se tomó variables microeconómicas como (edad, estado civil, tiempo de constitución del negocio, número de entidades, destino del crédito, ratio de endeudamiento, plazo del crédito y zona).

Se obtuvieron unos resultados en donde el cumplimiento del plan de negocio, y el nivel de endeudamiento son las más determinantes en un 9.2% y 7.3% para que un crédito tenga una probabilidad menor de que este entre en mora, mientras que la zona y la edad no son determinantes al momento de analizar la cartera crediticia, ya que esto tiene repercusiones directas en la rentabilidad de la empresa y por ende en las comisiones del trabajador de la CRAC- Los Andes Agencia Ayaviri.

*Palabras claves:*

Créditos, microfinancieras, cartera crediticia, modelos de elección binaria, modelos Logit, modelos Probit y variables continuas.

## SUMMARY

This research was made or arose from the need to clearly identify the factors that determine the quality of assets in the CRAC-Los Andes for effective management in the loan portfolio.

His research was carried out of the need to clearly identify the factors that determine the quality of assets in the CRAC-Los Andes for effective management in the loan portfolio.

It is backed by results that were performed using methodologies logit and probit models of binary choice and determining which the variables that are more significant are.

The customer base of the Andes agency CRAC- Ayaviri which to date has 3376 customers, as microeconomic variables (age, marital status, time of incorporation of business, number of entities, took credit target used for such research , debt ratio, credit period and area). Some results where the fulfillment of the business plan and the level of debt are the determinants by 9.2% and 7.3% were obtained for a credit to be less likely it enters into arrears, while the area and age are not decisive when analyzing the loan portfolio, as this has a direct impact on the profitability of the company and therefore in committees of worker CRAC- Los Andes Ayaviri Agency.

Keywords:

Credit, micro, loan portfolio, binary choice models, Logit, Probit models and continuous variables.

## INTRODUCCIÓN

La provincia de Melgar se caracteriza por ser un mercado financiero netamente ganadero en donde operan 04 entidades supervisadas por la SBS como son CMAC-Cusco, CMAC-Arequipa, CRAC-Credinka y La CRAC- Los Andes. En donde cada entidad tiene inherentemente riesgos asociados a la mala evaluación en el otorgamiento del crédito, para ello en la primera parte de la investigación nos planteamos el problema de cuáles son los factores determinantes de la calidad de cartera de la CRAC – Los Andes, ya que estas repercuten directamente en la rentabilidad de empresa.

La presente investigación nos da a conocer algunos estudios que han analizado cuáles son los factores macroeconómicos que impactan sobre la calidad de la cartera crediticia en el Perú y en otros países. La gran mayoría de estos estudios han considerado indicadores basados en la cartera atrasada como proxy de la calidad de la cartera crediticia bancaria.

Para demostrar la importancia con la que cuenta este tema ya en el segundo capítulo de la presente investigación damos énfasis al racionamiento de crédito y a la asimetría de información ya que este tema es crucial para poder otorgar un microcrédito, ya que se aborda temas sobre el otorgamiento del crédito, dando a conocer que estos mercados son incompletos dentro de sus contratos estándar ya que en este sentido originan asimetrías de información por parte de los prestatarios.

Actualmente las instituciones financieras utilizan diversas metodologías de evaluación como: Scoring, Bantotal,(sistemas de medición de riesgo de clientes) o simplemente la habilidad de analista quien otorga el crédito , a consecuencia de este se utiliza la metodología Logit y Probit para la determinación de esta , es decir en este capítulo abarcamos una metodología con la que podemos aprovechar , para ello

contamos con una base de datos de clientes que están vigentes y que también fueron clientes de la CRAC-Los Andes Agencia Ayaviri.

Las estimaciones econométricas toman en consideración información mensual del sistema bancario en la caja Rural de ahorro y crédito Los Andes, para el periodo 2011-2014, (3376 clientes) y de las principales variables macroeconómicas que influyen sobre su desempeño. Tomando en cuenta variables como si el cliente es moroso o no, el número de entidades con las que trabaja, el ratio de deuda, el plazo en que fue otorgado, la edad, estado civil, el tiempo de constitución del negocio, el destino del crédito y la zona, dichas variables han sido proporcionadas por el departamento de tecnología de la CRAC- Los Andes.

Al final de la investigación se realiza las pruebas estadísticas y econométricas dándonos resultados y comprobando hipótesis que nos planteamos, estos resultados a través del modelo logit 2 planteado que explica mejor la probabilidad de morosidad en la CRAC- Los Andes Agencia Ayaviri.

## **CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.**

### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

La calidad de la cartera crediticia es un campo crucial del análisis dado que la mayor fuente de riesgo para cualquier institución financiera reside en su cartera de créditos. La cartera de créditos es, sin duda alguna, el mayor activo de las entidades microfinancieras. Además, la calidad de este activo, y en consecuencia, el riesgo que representa para la institución, pueden resultar muy difíciles de medir. Para instituciones micro financieras, cuyos préstamos no están típicamente respaldados por alguna garantía realizable, la calidad de la cartera es de crucial importancia. Afortunadamente, gracias a la experiencia acumulada muchas instituciones micro financieras han aprendido a mantener carteras de créditos de muy alta calidad.

Por otro lado, en el sector micro financiero, cualquier préstamo otorgado a una microempresa es comúnmente considerado en riesgo si su repago registra un atraso mayor de 30 días. Esta norma es mucho más estricta que la practicada por la banca comercial, pero se justifica si se tiene en cuenta la ausencia de garantías realizables en las microfinanzas.

En cuanto respecta a la CRAC –Los Andes Agencia Ayaviri la morosidad al año 2014 registro un 4.75%, ya que en promedio de agencias la mora está por encima del promedio de las demás agencias a nivel nacional que es de 4.05%.

**CUADRO 1  
MOROSIDAD POR AGENCIA**

Oficinas	Saldo de capital s/.	Cartera Atrasada (%)
15: Oficina Espinar	126,500.00	-
06: Oficina Desaguadero	6,327,890.40	9.8
09: Oficina Pampa Cangallo	4,970,045.46	5.5
02: Oficina AYACUCHO	12,192,857.04	5.58
11: Oficina ILAVE	13,928,085.64	3.85
05: Oficina Ovalo Ramon Castilla	9,705,857.87	4.97
03: Oficina AYAVIRI	22,838,356.70	4.75
14: Oficina Chivay	4,780,193.13	3.94
10: Oficina Real Plaza - Juliaca	6,229,096.93	3.9
07: Oficina Macusani	4,220,890.37	3.89
18: Oficina Coata	4,820,890.37	3.8
08: Oficina Huanta	2,058,737.39	3.74
14: Oficina Chivay	2,945,302.97	3.5
13: Oficina Sicuani	4,281,891.10	3.2
04: Oficina JULIACA	21,178,820.45	2.91
01: Oficina Principal PUNO	16,208,681.33	2.61
16: Oficina Aplao	3,993,049.62	2.56
12: Oficina AZANGARO	19,995,863.51	0.52
TOTAL	160,803,010.28	4.05

Fuente: CRAC- Los Andes  
Elaboración: Propia

Por lo tanto, frente a lo anteriormente expuesto el principal reto que se nos planteamos en esta investigación es encontrar los factores que determinan la calidad de la cartera crediticia en la CRAC – Los Andes Agencia Ayaviri, estimando para ello modelos de regresión binaria.

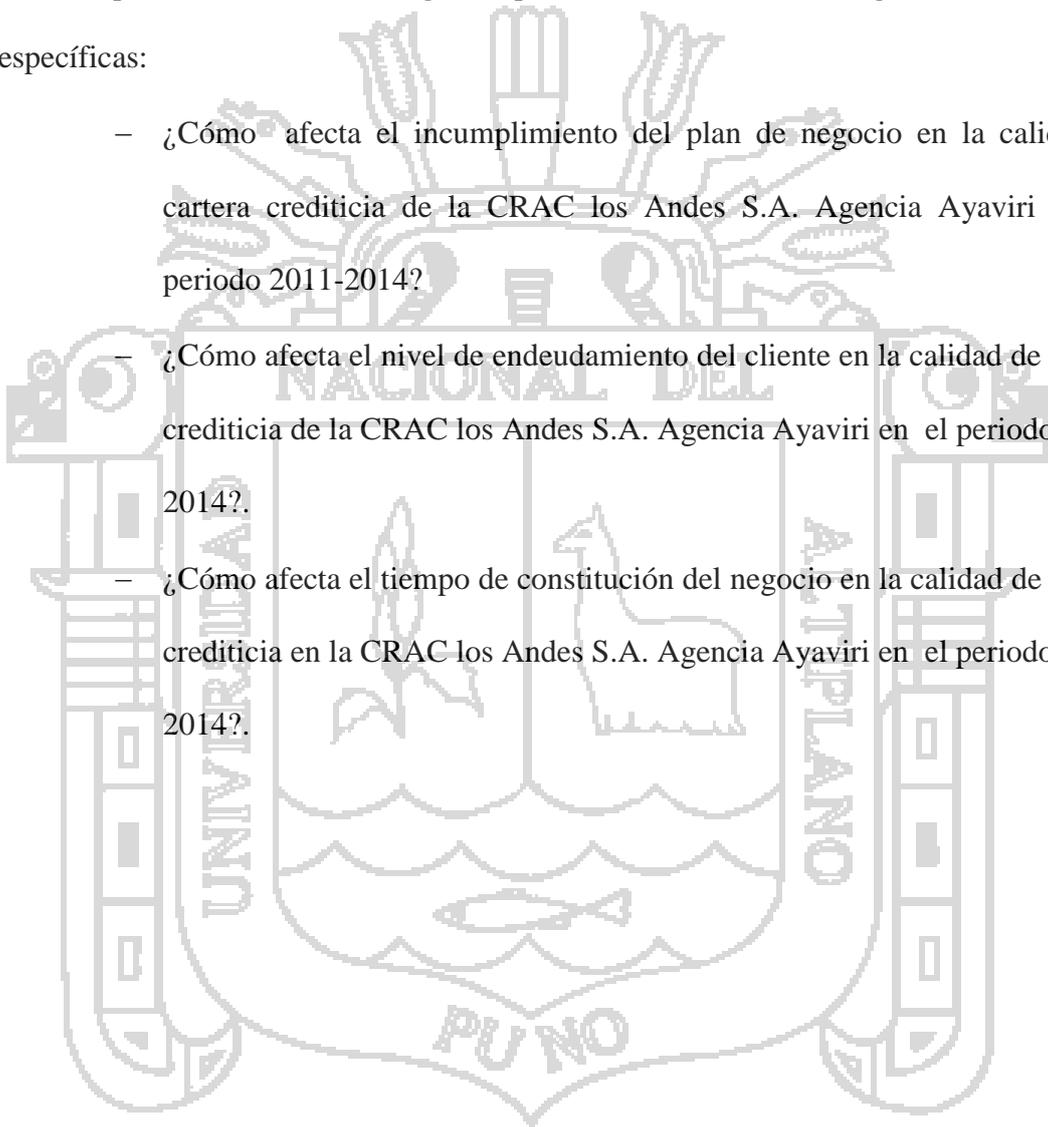
En este punto es necesario precisar que el problema planteado es una cuestión que alcanza a todas las agencias de la CRAC – Los Andes, pero que sin embargo el análisis contenido en esta investigación se ocupará solamente de la agencia Ayaviri ya que la cartera atrasada se encuentra en un 4.75% por encima del promedio a nivel nacional .

En ese sentido, la interrogante general que guía el presente trabajo de investigación es:

- ¿Cuáles son los factores que determinan la calidad de la cartera crediticia de la CRAC Los Andes – Agencia Ayaviri en el periodo 2011-2014?

A partir de esta interrogante podemos formular las siguientes cuestiones específicas:

- ¿Cómo afecta el incumplimiento del plan de negocio en la calidad de cartera crediticia de la CRAC los Andes S.A. Agencia Ayaviri en el periodo 2011-2014?
- ¿Cómo afecta el nivel de endeudamiento del cliente en la calidad de cartera crediticia de la CRAC los Andes S.A. Agencia Ayaviri en el periodo 2011-2014?
- ¿Cómo afecta el tiempo de constitución del negocio en la calidad de cartera crediticia en la CRAC los Andes S.A. Agencia Ayaviri en el periodo 2011-2014?



## **1.2 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.**

De la revisión efectuada se ha logrado identificar los siguientes estudios realizados tanto en el Perú como en el extranjero:

### **1.2.1 Estudios en el Perú.**

C. Rosales & A. Madrid (2011) analizaron los factores que inciden en la morosidad de las cajas municipales de la región Piura en el año 2011 analizan factores microeconómicos como edad, nivel de educación, el tiempo de constitución del negocio, el nivel de endeudamiento, el número de entidades financieras, el destino de crédito y la accesibilidad al crédito. Utilizaron para ello la metodología logit y probit con 300 observaciones, identifican el impacto que tienen cada una de estas variables, en donde toman más énfasis a la variable tiempo de constitución del negocio y el destino de crédito, donde concluyen que el indicador de productividad en la mayoría de instituciones analizadas se basa en el número de créditos colocados por analista o promotor. Este énfasis en el número de créditos por promotor, ha llevado a los mismos a una saturación de actividades y por ende al descuido de los préstamos colocados.

Aguilar, Camargo y Saravia (2004) analizaron el impacto de diversos factores macroeconómicos y microeconómicos sobre el nivel de morosidad del sistema bancario peruano durante el periodo 1993-2003. Para ello, utilizaron un modelo de panel dinámico con información para todas las entidades bancarias para tres variables de calidad de la cartera: morosidad, cartera pesada y cartera de alto riesgo. Los hallazgos encontrados por estos autores muestran un comportamiento contra-cíclico de estos tres indicadores. Asimismo, identifican un impacto positivo del tipo de cambio real y negativo de la tasa de crecimiento de las colocaciones sobre los distintos indicadores de calidad de la cartera crediticia, respectivamente. Además, consideran variables

microeconómicas importantes para explicar el comportamiento diferenciado de las entidades bancarias: costo o margen de intermediación, ROE y concentración bancaria.

Muñoz (1998) analiza el rol de la actividad económica, el crecimiento de las colocaciones bancarias y las tasas de interés activas sobre la morosidad, a través de un panel de datos para todas las entidades bancarias peruanas durante el periodo 1993-1998. Los resultados presentados por este autor justifican un comportamiento contracíclico de la morosidad bancaria. Además, sustentan un efecto negativo del crecimiento del crédito y de las tasas de interés activas sobre la morosidad.

Aguilar A. Giovanna, C. Gonzalo, Morales (2002), sostienen que el riesgo de crédito es el tipo de riesgo más importante al que debe hacer frente cualquier entidad financiera. Un indicador del riesgo crediticio es el nivel de morosidad de la entidad, es decir la proporción de su cartera que se encuentra en calidad de incumplimiento. La causa principal de las dificultades que han sufrido algunos sistemas financieros y ciertas entidades de tamaño considerable han sido la morosidad. Una elevada cartera morosa constituye un serio problema que compromete la viabilidad a largo plazo. En este trabajo de investigación los autores comprueban empíricamente que en el caso peruano la evolución de la calidad de cartera está determinada por factores macroeconómicos y microeconómicos es decir las políticas internas relacionadas con la conducción de los bancos.

V. Meléndez, Javier U. Chavez (2014), que analizan los factores que determinan la calidad de la cartera de las Entidades microfinancieras de la amazonia peruana, sostienen que la morosidad es el factor más importante y las variables que utiliza en esta son la tasa de crecimiento regional y las colocaciones de la cartera atrasada mayor a 30 días. Este trabajo combina información mensual de indicadores financieros y de gestión

de las Edpymes en la región de la amazonia peruana en donde trabaja directamente con 15 agencias en donde concluye con respecto al personal más de un tercio tiene tareas de analista.

**CUADRO 2**  
**ANTECEDENTES DE ESTUDIOS – PERÚ**

Estudio	País	Periodo	Variable de Calidad de cartera	Variabes explicativas utilizadas
Muñoz (1998)	Perú	1993-1998	1.Morosidad	PBI. Crecimiento de las colocaciones Tasa de interés activa(en moneda nacional y extranjera) Volatilidad cambiaria.
Aguilar, Camargo Y Saravia (2004)	Perú	1993-2003	1.Morosidad 2.Cartera pesada 3.Cartera de Alto Riesgo	PBI. Tipo de cambio real. Tasa de crecimiento de las colocaciones. Costo o margen de intermediación. Spread Real. Concentración bancaria.
Azabache (2010)	Perú	1997-2009	1.Morosidad	Crecimiento de las colocaciones. Variación del tipo de cambio. Disponibilidad de fondos de los deudores.
Aguilar A. Giovana , C. Gonzalo, Morales S. Rosa (2004).	Perú	2003-2004	1.Morosidad	
Lindon V. Meléndez, Javier U. Chavez.	Perú	2008-2009	1.Morosidad	PBI Regional. Tasa de crecimiento de las colocaciones.

Fuente:  
Elaboración: Propia

### 1.3 Estudios en el extranjero.

Diversos estudios en el ámbito internacional se han llevado a cabo para entender los factores que determina la situación de la cartera crediticia. A continuación se describen algunos de estos estudios realizados.

Arreaza, Castillo y Martínez (2006) analizaron los determinantes de la cartera crediticia problemática (créditos vencidos, reestructurados y en litigio) venezolana para el periodo 1997-2005 a través de datos de panel para las entidades bancarias. Los resultados obtenidos por este modelo sugieren un impacto positivo del crecimiento de la cartera de crédito y el porcentaje de créditos problemáticos con respecto de la cartera total.

Demirguc-Kunt y Detragiache (1998) estimaron la probabilidad de ocurrencia de una crisis bancaria con un modelo logit multivariado para el periodo 1980-1994 para un conjunto de 65 países. Estos autores encontraron evidencia que sostiene que la presencia

de bajas tasas de crecimiento del producto bruto interno, altas tasas de interés reales y una elevada inflación incrementa notoriamente la probabilidad de problemas sistémicos. Asimismo, encontraron que los shocks adversos sobre los términos de intercambio y un elevado crecimiento del crédito también generan una mayor probabilidad de crisis financieras. Por otro lado, el déficit fiscal y la depreciación del tipo de cambio no tendrían un efecto significativo sobre esta probabilidad.

Díaz-Quevedo (2009), por su parte, analiza la morosidad del sistema bancario boliviano para el periodo 2001-2008 a través de un modelo de panel dinámico. Los resultados obtenidos por este autor sostienen que el ciclo económico es un factor importante para explicar la morosidad de la cartera del sistema financiero boliviano. Asimismo, las restricciones de liquidez medidas por las tasas de interés activas, la devaluación de la moneda nacional y el mayor endeudamiento de las empresas tienen efectos importantes sobre la morosidad.

Bazerque y Cabrera (2010) analizan la probabilidad de default de los créditos bancarios en Uruguay para el periodo 1999-2009. Los resultados obtenidos por estos autores sostienen que los factores asociados a una mayor probabilidad de default son la dolarización del crédito, el monto adeudado y la cantidad de defaults previos. Por otro lado, la evolución del producto bruto interno sería la variable que más impacta sobre la probabilidad de default. Así, si el producto bruto interno pasa de crecer al 3% a estancarse, la probabilidad de default de las empresas uruguayas crece en 10 puntos porcentuales y de las familias uruguayas en al menos 3 puntos porcentuales.

Saurina (1998) analizó la morosidad de las cajas de ahorro españolas y encontró que la morosidad de estas entidades estaba relacionada fuertemente con algunas variables macroeconómicas importantes: demanda agregada, tasa de desempleo,

salarios, etc. Asimismo, identificó también que algunos factores asociados directamente con el comportamiento de cada institución (factores microeconómicos) permiten explicar el comportamiento de la morosidad: cuota de mercado, tasa de crecimiento de las colocaciones, políticas de incentivos de las firmas, niveles de eficiencia, niveles de solvencia, etc.

Gutiérrez y Saade (2009) utilizan un modelo multivariado de componentes no-observados con el fin de identificar los riesgos que caracterizan la relación entre el riesgo crediticio y la actividad económica para el sistema bancario colombiano en el periodo 1933-1997. Sus resultados sugieren que las fluctuaciones del producto bruto interno y las del indicador de morosidad ocurren en sentido contrario. Para estos autores, este resultado muestra la importancia de incluir variables que reflejen el estado del ciclo económico en la estimación de probabilidad de incumplimiento para las entidades financieras.

**CUADRO 3  
ANTECEDENTES DE ESTUDIOS - EXTRANJERO**

Estudio	País	Periodo	Variable de Calidad de cartera	Variables explicativas utilizadas
Arreaza, Castillo y Martínez (2006)	Venezuela	1997-2005	1.Morosidad	PBI. Crecimiento del Crédito Precio del petróleo Tipo de cambio real Tasa de interés activa real.
Alfaro, calvo y Oda (2008)	Chile	2001-2008	1.Gasto en provisiones. 2.Castigos	Brecha de producto Tasa de captación del sistema financiero. Crecimiento de las colocaciones.
Díaz – Quevedo (2009)	Bolivia	2001-2008	1.Morosidad	PBI. Tasa de interés activa (MN y ME). Nivel de endeudamiento. Devaluación cambiaria. Crecimiento de las colocaciones. Margen o costo de intermediación. Gastos administrativos
Bazerque y Cabrera (2010)	Uruguay	1999-2009	1.Probabilidad de default	Dolarización Colocaciones Garantías Default previos Variación PBI

Fuente:  
Elaboración: Propia

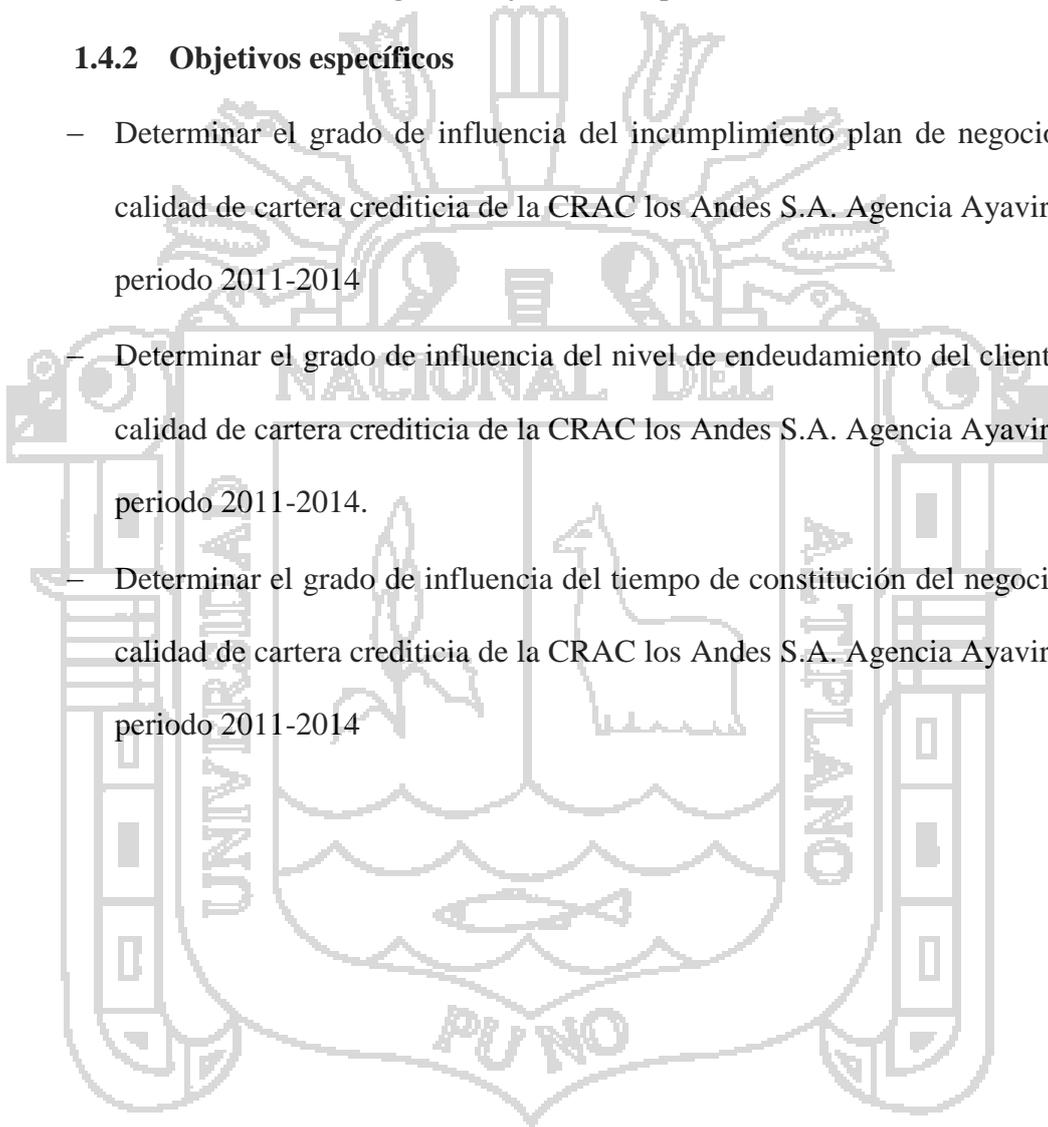
## **1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.**

### **1.4.1 Objetivos generales**

- Identificar los factores que determinan la calidad de la cartera crediticia en la CRAC Los Andes – Agencia Ayaviri en el periodo 2011-2014.

### **1.4.2 Objetivos específicos**

- Determinar el grado de influencia del incumplimiento plan de negocio en la calidad de cartera crediticia de la CRAC los Andes S.A. Agencia Ayaviri en el periodo 2011-2014
- Determinar el grado de influencia del nivel de endeudamiento del cliente en la calidad de cartera crediticia de la CRAC los Andes S.A. Agencia Ayaviri en el periodo 2011-2014.
- Determinar el grado de influencia del tiempo de constitución del negocio en la calidad de cartera crediticia de la CRAC los Andes S.A. Agencia Ayaviri en el periodo 2011-2014



## **CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO, MARCO CONCEPTUAL E HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN.**

### **2.1 MARCO TEÓRICO.**

#### **2.1.1 Racionamiento del crédito.**

“El racionamiento de crédito existe cuando la demanda de crédito de un prestatario se niega, aun cuando esté dispuesto a pagar todos los aspectos que se definan dentro del contrato de préstamo, relacionados o no con el precio.” (Baltensperger,1978).

Se considera que existe racionamiento de crédito cuando a los tipos de interés corrientes se ofrecen menos créditos de los que por lógica de mercado se deberían conceder. Ante esta situación se esperaría que las entidades bancarias aprovecharan este exceso de demanda incrementando la tasa de interés y así obtener una mayor rentabilidad. Sin embargo las entidades prefieren no hacerlo. ¿Por qué las entidades financieras prefieren no atender este exceso de demanda?

El enfoque pionero de Stiglitz y Weiss(1981) sobre el racionamiento del crédito se centra en los problemas de escasez y del costo de información derivados de la heterogeneidad de la demanda . Estos suponen que los clientes de los bancos se dividen en seguros y arriesgados, los cuales se distinguen por el riesgo de los proyectos que emprenden es decir por el plan de inversión que los clientes mencionan al momento de

solicitar el crédito. Así es claro que el prestatario se enfrenta a un alto grado de incertidumbre dado que el nivel de riesgo del plan de inversión al que va destinado el crédito es realmente desconocido por los prestamistas en este caso las microfinancieras.

Por lo tanto Stiglitz y Weiss (1981) argumentan que el tipo de interés otorgado a créditos puede afectar el nivel de riesgo que asumen los bancos, y por ende influir sobre la posibilidad de que la calidad de cartera se vea deteriorada es decir que caiga en una probabilidad de impago.

Dado esto, existen dos factores que inciden sobre dicha probabilidad conocidos como el efecto de selección adversa y riesgo moral, ambos particulares de los mercados financieros con presencia de asimetrías de información.

Según Stiglitz y Weiss (1981) el crédito recibido hoy por un agente se intercambia por una promesa de pago en el futuro y, además, la calidad de estas promesas es diversa e incierta. Por ello, el equilibrio en el mercado del crédito podría estar caracterizado por el racionamiento. La hipótesis básica de partida es el siguiente: el grado de imperfección de la información en el mercado del crédito es muy elevado, existiendo costos importantes por parte de los bancos en la captación de la misma. Por ello, el análisis de este mercado debe incorporar la presencia de incertidumbre, especialmente en relación a la heterogeneidad de los demandantes de crédito.

### **2.1.2 Modelando el mercado de crédito y la existencia de racionamiento**

Existe un número elevado de prestamistas, que compiten entre sí.

El costo (tipo de interés), que, incrementado con los gastos de gestión y el coste de oportunidad de las reservas exigidas por la autoridad monetaria  $\rho$ .

Hay un elevado número de inversores, que también compiten entre sí. Cada uno de ellos solicita un crédito para llevar a cabo un proyecto de inversión; suponemos, que no hay aportaciones de fondos propios, ni otras fuentes de financiación.

Suponemos que cada proyecto puede tener sólo dos resultados posibles, uno favorable,  $X_j$  (la cuantía de ese resultado dependerá del proyecto  $j$  de que se trate) y otro desfavorable,  $X_0$  (que es igual para todos los proyectos, y que puede ser cero), con probabilidades  $p_j$  y  $(1-p_j)$  respectivamente.

Esas probabilidades varían de un proyecto a otro, según una función de densidad de probabilidad  $g(p_j)$ , que se supone conocen los prestamistas y los prestatarios. Como todos los proyectos tienen el mismo escenario de resultados se puede formalizar lo dicho:  $X_j p_j + X_0(1-p_j) = X; j=1,2,\dots$

Los proyectos con resultado más favorable ( $X_j$  más alto) tienen una menor probabilidad de éxito,  $p_j$ . Además suponemos que:

$$X_j > +B_0(1-i) > X_0$$

Sea cual sea el proyecto en caso de que tenga éxito en el proyecto, la rentabilidad será mayor que el costo del proyecto. Sea cual sea el proyecto en caso de fracaso el costo de proyecto será mayor que la rentabilidad del proyecto.

El beneficio logrado por un inversor  $\Pi$ , si consigue el resultado favorable, será pues  $X_j - B_0(1-i)$  pero será cero si el resultado es desfavorable. Suponemos que hay responsabilidad limitada y que el banco, si no puede cobrar la cuantía íntegra al vencimiento del crédito, instará la quiebra del deudor, quedándose con el rendimiento del proyecto.

El rendimiento esperado por el empresario que emprende el proyecto  $j$  Será  $X_0$

$$E(\Pi_j) = [X_0 - B_0(1+i)P_j] \quad (3)$$

Puede observarse que ese rendimiento es decreciente en; en efecto, de (1) y (3) resulta

$$E(\Pi_j) = X - X_0 - P_j [B_0(1+i) - X_0]$$

Los inversionistas con proyectos más arriesgados están dispuestos a pagar más por su crédito. Además la rentabilidad de los proyectos se reduce cuando aumenta el tipo de interés  $i$ , de modo que, si se desea mantener dicha rentabilidad, deberán emprenderse

proyectos más arriesgados. Esto implica que  $\frac{dP}{di} < 0$   $\frac{dP}{di} < 0$

El inversor conoce su probabilidad de éxito o fracaso,  $g(P_j)$ , pero que el banco no la conoce, aunque conoce la distribución de probabilidad. Suponemos también que ambas partes son neutrales al riesgo.

Estamos, pues, ante una situación de información asimétrica y de incertidumbre sobre la recuperación del préstamo, y esto es lo que va a explicar la existencia de racionamiento en el mercado de crédito.

El rendimiento esperado por el banco:

$$E(I) = B(1+i) \int_0^p p_j g(p_j) dp_j + X_0 \int_0^p (1-p_j) g(p_j) dp_j$$

Diferenciando (5) respecto del tipo de interés tendremos (6)

$$\frac{dE(I)}{di} = B \int_0^p p_j g(p_j) dp_j + \frac{dp}{di} B(1+i) p g(p_j) + X_0 (1-p) g(p)$$

El primer término, es positivo, refleja el mayor ingreso procedente de los deudores que devuelven el nominal más los intereses

$$\frac{dp_j}{di}$$

El segundo término es negativo (porque lo es  $\frac{dp_j}{di}$ ), y muestra el deterioro en la calidad de la cartera de clientes del banco. En efecto, al aumentar el tipo de interés, algunos de los proyectos más seguros dejarán de ser rentables; sólo lo serán los proyectos más arriesgados. La suma de ambos términos puede ser positiva o negativa.

La interpretación económica de esta curva podría ser como sigue. Cuando el tipo de interés cobrado por el crédito,  $i$ , es muy pequeño, la rentabilidad esperada del proyecto.

$$E(I) = B(1+i) \int_0^p p_j g(p_j) dp_j + X_0 \int_0^p (1-p_j) g(p_j) dp_j$$

También muy pequeña, y sólo es compatible con un tipo de rendimiento requerido  $p$  también reducido.

Entonces las elevaciones de  $i$  inducen la puesta en marcha de proyectos de inversión más arriesgados y más rentables, pero el aumento del riesgo es insignificante, mientras que la rentabilidad mejora; es el tramo creciente hacia la izquierda de la curva de decisiones de oferta de crédito en el Cuadrante IV.

## GRÁFICO 1 RACIONAMIENTO DEL CRÉDITO



Cuando un cliente pide un crédito a un banco este no sabe si este préstamo será devuelto o no hay una serie de criterios objetivos como: el nivel de ingresos, el destino de crédito, edad, nivel de endeudamiento, garantías etc. Raciona el crédito en función de parámetros objetivos. No oscila el tipo de interés no hace ajustes en el tipo de interés sino que este raciona los créditos.

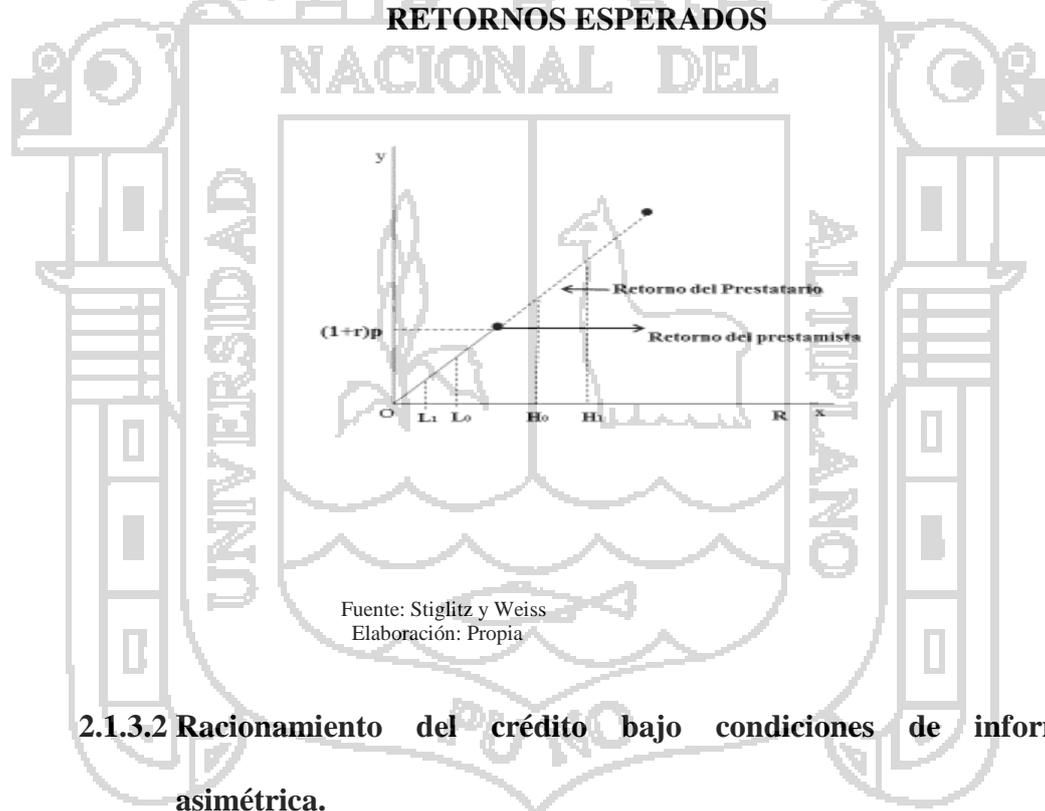
### 2.1.3.1 La asimetría de información en el mercado de créditos.

Con el objetivo de entender la naturaleza de las imperfecciones, es útil caracterizar el mercado de créditos. De acuerdo con los economistas institucionales (Stiglitz y Weiss), estos mercados son incompletos dentro de sus contratos estándar de deuda, en el sentido de que originan problemas asociados a asimetrías de información.

Un contrato estándar de deuda consiste en un préstamo “ $P$ ”, que es repagado con una tasa de interés “ $i$ ”, siempre que el valor generado por el proyecto “ $R$ ” exceda al valor de repago “ $(1 + i) P$ ”.

Por lo tanto, cuando  $R$  es suficientemente alto, el prestatario repaga  $(1 + i) P$  y mantiene  $R - (1 + i) P$ . Sin embargo, si  $R$  es menor que  $(1 + i) P$ , entonces el prestatario incumple. En este estado de bancarrota, el prestatario sólo paga el rendimiento que el proyecto le rinda. Los pagos a cada parte de acuerdo con los diferentes retornos obtenidos están representados en el siguiente esquema:

**GRÁFICO 2  
RETORNOS ESPERADOS**



### 2.1.3.2 Racionamiento del crédito bajo condiciones de información asimétrica.

En este contexto, la asimetría de información que existe entre las microfinancieras y prestatarios determina que aquellos no dispongan a priori de información perfecta sobre las características de los prestatarios ni puedan anticipar si les favorecerán las decisiones que los agentes adopten hasta el vencimiento de la deuda, lo que dificulta la

evaluación por parte de los acreedores del riesgo de insolvencia presente y futuro de los prestatarios. De hecho, aquellos prestatarios caracterizados por una mayor probabilidad de insolvencia no tienen ningún incentivo para revelar su situación de riesgo, obstruyendo la estimación que realizan los acreedores sobre la probabilidad de reembolso del crédito.

En una situación en la que no fuera posible estimar el riesgo de insolvencia (y, por lo tanto, que éste fuera inaceptable), la decisión de los prestamistas será la de no conceder crédito a aquellos agentes de los que tienen poca información de ( número de integrantes en la familia , antigüedad del negocio , número de entidades con las que trabaja el prestamista , experiencia crediticia etc ). El exceso de demanda de crédito da lugar este tipo de situaciones puede ser habitual en los mercados crediticios, explicando así hechos tales como la denegación de préstamos, la limitación de su cuantía y/o la exigencia de garantías.

Existe, además, una consideración diferenciada del producto comercializado en el mercado crediticio por cada uno de los participantes en éste. Así, mientras que los demandantes conocen las ganancias esperadas del proyecto para el que solicitan fondos - siendo éstas crecientes con el riesgo asociado al proyecto de inversión - los oferentes esperan obtener unos ingresos que no dependen de las ganancias potenciales del inversor sino del riesgo asociado al proyecto de inversión.

El argumento básico de Stiglitz y Weiss descansa en que el tipo de interés que un banco carga sobre los créditos que concede puede afectar al nivel de riesgo que está dispuesto a asumir. Así, se suele suponer que los clientes de los bancos se dividen en "seguros" y "arriesgados", diferenciándolos por el nivel de riesgo de los proyectos que suelen acometer. Los clientes conocen evidentemente su propia calidad, pero no ocurre

lo mismo con los bancos que tan sólo saben la calidad media de la muestra de clientes con los que cuentan.

La principal justificación del racionamiento del crédito se halla en la naturaleza de la relación entre prestatario y prestamista, caracterizada por selección adversa y riesgo moral. En ambos casos se obtiene una situación en la que un aumento del tipo de interés nominal puede no implicar un incremento correlativo en la rentabilidad de los préstamos, debido al posible aumento de morosidad en que se traducen.

La forma de introducir el riesgo que eligieron Stiglitz y Weiss era la de suponer que los préstamos se solicitan para acometer proyectos de inversión diferenciados por su nivel de riesgo, dependiendo este nivel tanto de la calidad del prestatario como de la del proyecto que éste decide acometer. La empresa conoce, por tanto, el valor de la característica  $\theta$ .

Stiglitz y Weiss señalaban que la entidad prestamista tiene en cuenta que la asimetría de información facilita al prestatario la adopción de decisiones que maximicen su riqueza, lo que en determinadas circunstancias puede originar incluso la declaración de una suspensión de pagos y/o de quiebra en lugar de atender los compromisos financieros adquiridos -hecho éste que se acentúa en el caso de las sociedades anónimas por la responsabilidad limitada de los accionistas-. Esta declaración se producirá cuando los flujos de caja a que da lugar el proyecto de inversión más las garantías no sean suficientes para atender los pagos del préstamo ya comprometidos.

Esta declaración se producirá cuando los flujos de caja a que da lugar el proyecto de inversión más las garantías no sean suficientes para atender los pagos del préstamo ya comprometidos. Esto es, cuando se considera un horizonte multiperíodo en el que los intereses y los flujos de caja son la suma actualizada de todas las cantidades esperadas

en los momentos futuros, al prestatario le conviene declarar su insolvencia si se cumple que:

$$G + R \leq D(1 + rc)$$

Dónde:

*G*: Garantías.

*R*: Flujos de caja obtenidos con el proyecto de inversión.

*P*: Préstamo concedido.

*rc* : Tipo de interés del préstamo.

### **2.1.3.3 El modelo ARENAS**

Cabe observar que la decisión de conceder un crédito o no a un nuevo cliente puede ser tomada a nivel interno o con el apoyo de un ente externo especializado. Para explicar el modelo se parte del supuesto que la empresa opta por la gestión interna. En este sentido lo primero que se debe hacer es recopilar toda aquella información del cliente que permita emitir un juicio sobre la conveniencia de otorgarle crédito, principalmente cuando se prevea un volumen importante de negocio con él.

En este mismo sentido que todos los clientes deben tener establecido un límite de crédito en función de su solvencia, previo al inicio de cualquier actividad que genere un adicional riesgo.

En cuanto a las fuentes de información se puede acudir a:

La propia empresa. Si se trata de establecer una línea de crédito permanente, no hay inconveniente en solicitar directamente al cliente informaciones sobre su actividad y su situación económica y financiera.

Impresiones personales de los comerciales que, generalmente, son los primeros en conocer y entablar contacto con los potenciales clientes.

Información proporcionada por otros proveedores de confianza.

Informes comerciales de agencias especializadas.

Informes de entidades de crédito con las que se trabaja habitualmente.

El modelo discriminante propuesto trata de determinar un scoring (Z) que nos identificará un nivel de confianza para cada cliente y como consecuencia el plazo máximo a conceder en cada operación comercial. El scoring se obtendrá aplicando el siguiente modelo discriminante que utiliza una serie de variables cualitativas y cuantitativas:

$$(S \times 0,3) + (L \times 0,3) + (V \times 0,2) + (C \times 0,1) + (E \times 0,1) = Z$$

El estudio de concesión de crédito se efectuará sobre la base de los datos recopilados

systemáticamente. Es aconsejable la utilización de un cuadro informativo como el que se indica la continuación en el que se anoten las principales referencias (de peor, puntuado con un 1, a mejor, puntuado con un 5). En la última columna de este cuadro aparecen los coeficientes de ponderación de cada una de las variables utilizadas en el modelo.

Las variables del modelo son las siguientes:

Ratio de solvencia (Activo total / Pasivo exigible), expresión de la capacidad de pago del cliente, siendo el dato al que se otorga un mayor valor relativo (coeficiente de ponderación 0,3). Para comprobar si el ratio es mejor o peor, se puede compararlo con el propio ratio de la empresa que concede el crédito o con la media del sector.

Ratio de liquidez (Activo corriente / Pasivo corriente), indicador de la capacidad de pago del cliente a corto plazo, el cual también se puede comparar con otras referencias internas o externas.

Volumen de compras esperado, que se puede conocer a partir de las estimaciones de los gestores comerciales, y que mostrará la magnitud del cliente.

Calidad de su clientela, que marcará en gran medida la capacidad de pago del cliente.

Experiencia. La trayectoria del cliente, la imagen que tiene dentro del sector.

El modelo cuenta con una tabla de equivalencias donde se emparejan cada índice de puntuación obtenido de aplicar el modelo mencionado con un nivel de confianza asociado y con un plazo máximo a conceder en cada operación. Este cuadro es el siguiente:

**CUADRO 4  
CUADRO DE EQUIVALENCIAS DEL MODELO ARENAS**

<i>Puntuación</i>	<i>Nivel de Confianza</i>	<i>Plazo máximo concedido</i>
1 a 1.5	Nulo	Ninguno
1.5 a 2.5	Bajo	30 días
2.5 a 3.5	Aceptable	90 días
3.5 a 4.5	Alto	120 días
4.5 a 5	Excelente	150 días a mas

Fuente: Modelo ARENAS  
Elaboración: Propia

A modo de ejemplo ilustrativo sobre cómo aplicarlo podemos ver en el siguiente cuadro los resultados de la observación en un hipotético caso:

**CUADRO 5  
RESULTADOS DE LA OBSERVACIÓN**

<i>Datos analizados</i>	1	2	3	4	5	<i>Coficiente de ponderación</i>	<i>Resultado</i>
Solvencia				X		0.3	1.2
Liquidez			X			0.3	0.9
Volumen de compras			X			0.2	0.6
Clientela		X				0.1	0.2
Experiencia				X		0.1	0.4
	SCORING						3.3

Fuente:  
Elaboración: Propia

En el caso propuesto, la calificación del cliente de acuerdo con la aplicación directa del modelo sería:

$$(4 \times 0,3) + (3 \times 0,3) + (3 \times 0,2) + (2 \times 0,1) + (4 \times 0,1) = 3,3 \text{ puntos}$$

El scoring alcanzado es de 3,3 lo que aplicado al cuadro de equivalencias no arroja un nivel de confianza aceptable, lo cual significa que tendría un nivel de confianza aceptable, pudiendo ser concedido un aplazamiento en el pago de hasta 90 días. Cabe notar que los datos propuestos son sólo una muestra de entre los posibles que se puede encontrar, de forma que pueden ser éstos u otros distintos los que ayuden en el proceso de toma de decisión sobre el plazo de pago concedido y consecuentemente contribuya a un menor porcentaje de impagos.

El análisis propuesto “participa de un alto componente de subjetividad, tanto a la hora de valorar los elementos cualitativos como de ponderarlos”. Sin embargo, pensamos que con sentido común sobre todo y prudencia el modelo es bastante válido a la hora de determinar los plazos y la concesión de créditos.

## **2.2 MARCO CONCEPTUAL.**

### **2.2.1 Calidad de cartera crediticia :**

Razón financiera que relaciona el monto de la cartera vencida total con la cartera bruta. Dicha evaluación es utilizada principalmente en el sector financiero para hacer mediciones de riesgo corporativo. Fue un método adoptado por los entes reguladores de la Banca Norteamericana, con el fin de evaluar la solidez financiera y gerencial de las principales entidades comerciales de los Estados Unidos. (SBS. Glosario de términos económicos 2015).

### **2.2.2 Calidad de la cartera en las entidades de microfinanzas.**

En las instituciones microfinancieras los préstamos no están generalmente respaldados por una garantía realizable, de modo que la calidad de cartera es el indicador más importante, para la sostenibilidad a largo plazo, porque la mayor fuente de riesgo está en sus carteras de créditos. La cartera de créditos es el mayor activo de las empresas microfinancieras, y la calidad y el riesgo que representa pueden resultar muy difíciles de medir. El coeficiente más ampliamente utilizado para medir la calidad de la cartera en el sector de las microfinanzas es la Cartera en Riesgo , que mide la porción de la cartera de créditos “contaminada” por deudas atrasadas y en riesgo de no ser pagada como porcentaje de la cartera total. Aunque se utilizan varios otros coeficientes, el CeR es el indicador preferido, porque es fácil de entender, no subestima el riesgo, y se lo puede comparar entre instituciones. Cualquier préstamo otorgado a una microempresa es comúnmente considerado en riesgo si su repago registra un atraso mayor de 30 días. Esta norma es mucho más estricta que la practicada por la banca comercial, pero se justifica por la ausencia de garantías realizables en las microfinanzas (BID, 2010).

### **2.2.3 ROE**

(Return on Equity) se define como el cociente entre: beneficio neto después de impuestos/fondos propios y tradicionalmente ha sido un ratio utilizado para medir la rentabilidad de una compañía. Este ratio es utilizado como una medida de la rentabilidad de una compañía y permite hacer comparaciones estáticas de distintas compañías dentro de un mismo sector. (BID, 2010).

### **2.2.4 Amortización**

Pago total o parcial del valor nominal (capital) de una deuda o préstamo. Extinción gradual de cualquier deuda durante un período de tiempo, mediante un crédito directo, o por medio de una cuenta de valuación. El importe de esta reducción. (SBS. Glosario de términos económicos 2015).

### **2.2.5 Aval**

Compromiso de una persona (natural o jurídica) de responder por la obligación de otra en caso de que ésta la incumpla. En un sentido más general, acto por el que una persona física o jurídica se responsabiliza de la conducta, las deudas o el cumplimiento de una obligación de otra persona. Garantía por la que una persona (avalista) se obliga mediante la firma de la letra, o suplemento de la misma, a realizar el pago de ésta si el avalado no lo realiza en tiempo y forma convenidos. Es una obligación solidaria, es decir, el avalista no puede excusarse de ella. El aval puede ser total o parcial. (SBS. Glosario de términos económicos 2015).

### **2.2.6 Crédito**

Es el uso de un capital ajeno por un tiempo determinado a cambio del pago de una cantidad de dinero que se conoce como interés.// Obtención de recursos financieros en el presente sin efectuar un pago inmediato, bajo la promesa de restituirlos en el futuro

en condiciones previamente establecidas. Crédito bancario: es un contrato por el cual una entidad financiera pone a disposición del cliente cierta cantidad de dinero, el cual deberá de devolver con intereses y comisiones según los plazos pactados. (SBS. Glosario de términos económicos 2015).

### **2.2.7 Deuda**

Obligación que se ha contraído con un tercero y que se ha de satisfacer. Generalmente, obligación de pagar cierta cantidad de dinero, así como puede ser mercancías o servicios, en virtud de un convenio. (SBS. Glosario de términos económicos 2015).

### **2.2.8 Entidad financiera**

Compañía dedicada a conceder préstamos a sociedades y particulares y que, al contrario de los bancos, no recibe depósitos sino que se financia a través de otras instituciones o fuentes de mercado. Suele tener unos tipos de interés más altos y asumir mayores riesgos. (SBS. Glosario de términos económicos 2015).

### **2.2.9 Incumplimiento**

Es no efectuar el pago pactado dentro del período predeterminado, efectuarlo con posterioridad a la fecha en que estaba programada o en condiciones distintas a las pactadas en el contrato. (SBS. Glosario de términos económicos 2015).

### **2.2.10 Microcréditos**

Es todo préstamo concedido a un prestatario, sea persona natural o jurídica, o a un grupo de prestatarios con garantía solidaria, destinado a financiar actividades en pequeña escala, de producción, comercialización o servicios, cuya fuente principal de pago la constituye el producto de las ventas o ingresos generados por dichas

actividades, adecuadamente verificados por la institución del sistema financiero, que actúa como prestamista. (SBS. Glosario de términos económicos 2015).

### **2.2.11 Tipología de carteras crediticias.**

- Cartera crediticia bancaria. Se denomina cartera o portfolio de clientes al conjunto de clientes que los vendedores (analistas de créditos) de una empresa financiera tienen dentro del área de créditos y con los que interesa mantener un contacto.

Los clientes pueden ser activos (ya se les ha vendido algo) o potenciales (pueden estar interesados en comprar el servicio). La clientela se entiende que forma parte de los bienes inmateriales de la empresa.

- Cartera atrasada. Es la suma de los créditos vencidos y en cobranza judicial.
- Cartera de alto Riesgo. Es la suma de los créditos reestructurados, refinanciados, vencidos y en cobranza judicial.
- Cartera pesada: Es la suma de los créditos directos e indirectos con calificaciones crediticias del deudor de deficiente, dudoso y pérdida. (BCRP. Estudios Económicos 2002.)

### **2.2.12 Clasificación de créditos.**

1. Créditos directos. Es la suma de los créditos vigentes, reestructurados, refinanciados, vencidos y en cobranza judicial. Los créditos en moneda nacional incluyen también los de valor de actualización constante. Para convertir los créditos en moneda extranjera se utiliza el tipo de cambio contable de fin de periodo.
2. Créditos castigados. Créditos clasificados como pérdida, íntegramente provisionados, que han sido retirados de los balances de las empresas. Para

castigar un crédito, debe existir evidencia real de su irrecuperabilidad o debe ser por un monto que no justifique iniciar acción judicial o arbitral.

3. Créditos refinanciados. Créditos directos que han sufrido variaciones de plazo y/o monto respecto al contrato original, las cuales obedecen a dificultades en la capacidad de pago del deudor.
4. Créditos vencidos. En el caso de los créditos comerciales, corresponde al saldo total de los créditos con atraso mayor a 15 días. En el caso de los créditos a microempresas, corresponde al saldo total de los créditos con atraso mayor a 30 días. En el caso de créditos de consumo, hipotecarios para vivienda y de arrendamiento financiero.

Provisiones de Crédito. Es la reserva que se constituye de manera preventiva, para créditos directos e indirectos de los cuales se ha identificado un riesgo, de acuerdo a las normas de la SBS. (Resolución S.B.S. N° 14353 – 2009).

### **2.2.13 Morosidad.**

La morosidad hace referencia al incumplimiento de las obligaciones de pago. En el caso de los créditos concedidos por las entidades financieras, normalmente se expresa como cociente entre el importe de los créditos morosos y el total de préstamos concedidos. Así, la tasa de morosidad se define como:

$$\textit{Tasa de morosidad} = \textit{Créditos impagados} / \textit{Total de créditos}.$$

De esta forma, la morosidad tiene una destacada incidencia sobre la cuenta de resultados de la entidad financiera, debido a las provisiones para insolvencias que ésta debe ir dotando para hacer frente a los posibles impagos que se vayan confirmando. Además, la entrada de un crédito en situación de morosidad implica la parada del devengo de los intereses en la cuenta de resultados.

#### **2.2.14 Determinantes de la morosidad en las microfinanzas.**

Como ya sabemos, Las empresas financieras tienen como actividad captar fondos de los agentes superavitarios de la economía para colocarlos a los agentes deficitarios; este papel, por su naturaleza, implica una serie de riesgos. En general, los riesgos de la intermediación financiera están vinculados con aspectos macroeconómicos y microeconómicos, (Llaza, M 2010). En la actividad bancaria envuelve tres tipos de riesgos microeconómicos: (a) El riesgo del impago de los créditos que otorga, (b) El riesgo de liquidez que enfrenta la institución cuando no es capaz de hacer frente a sus obligaciones con sus depositantes y (c) El riesgo de mercado. De igual manera, el Acuerdo de Basilea II considera, además de los riesgos de crédito y de mercado, el riesgo de gestión que implica la pérdida resultante de procesos, personal o sistemas internos inadecuados o ineficientes. (Rochet, 1998 citado en Llaza 2010).

Entre las instituciones financieras reguladas y especializadas en microfinanzas en el Perú se incluyen, según información de la SBS, 13 Cajas Municipales de Ahorro y Crédito (CMAC), 10 Cajas Rurales de Ahorro y Crédito (CRAC), 10 Entidades de Desarrollo de la Pequeña y Micro Empresa (EDPYME), Mibanco, CrediScotia Financiera (Banco del Trabajo), Financiera TFC y Financiera Universal. Se entiende por microcrédito a la operación financiera que desarrollan este tipo de empresas, cuyas características son distintas de los créditos comerciales predominantes en sus pares bancarias. Caracteriza al microcrédito su pequeño tamaño y gran número, su ámbito de acción es fundamentalmente regional y sectorial y una mayor volatilidad en su morosidad entre todos los entes que conforman el sistema microfinanciero.

A continuación se presentan los determinantes macroeconómicos y microeconómicos de la morosidad en las entidades de microfinanzas

### **2.2.15 Determinantes macroeconómicos.**

Según Aguilar & Camargo (2002), para explicar los determinantes agregados de la morosidad se utilizan: Primero, los modelos teóricos que explican los determinantes macroeconómicos que generan la quiebra de las empresas, toda vez que, no existen estos modelos para explicar la morosidad y como ésta es un paso previo a las quiebras empresariales, se tienen en cuenta para su estudio; segundo, también se usaran los trabajos empíricos que demuestran que existe relación entre los factores macroeconómicos y la morosidad.

Los determinantes macroeconómicos de la morosidad se pueden clasificar en: Variables relacionadas con el ciclo económico (Freixas, De Hevia y Inurrieta, 1994; Davis 1992, citado en Aguilar & Camargo, 2002, 2003, 2004), las que afectan el grado de liquidez de los agentes y aquellas variables que miden el nivel de endeudamiento de estos (Wadhvani, 1984, 1986; Davis, 1992, citado en Aguilar & Camargo, 2002, 2003, 2004). Los estudios determinan que la morosidad tiene una relación negativa tanto con el ciclo económico como con la liquidez, y una relación positiva (o indeterminada) con el endeudamiento.

Aguilar y Camargo (2002, 2003, 2004) encuentran que existe una relación negativa entre la calidad de la cartera y el crecimiento del PBI regional no minero, desfasado dos periodos.

Para entidades bancarias que funcionan en economías dolarizadas, como la boliviana, su calidad de cartera y la capacidad de pago de los agentes económicos pueden verse afectadas por la devaluación de la moneda nacional, por lo que se espera

una relación directa entre ésta última y la morosidad. (Aguilar et al., 2004; Morón & Loo-Kung, 2003; Guillén, 2001; Muñoz, 1999; Vallcorba y Delgado, 2007 citado en Díaz, 2008). Sin embargo no es el caso del Perú en donde se observa una clara tendencia de desdolarización en un contexto de expectativa de apreciación del Nuevo Sol lo que ha reducido la vulnerabilidad del sistema bancario ante los riesgos del tipo de cambio.

#### **2.2.16 Determinantes microeconómicos.**

Según Aguilar & Camargo (2002), se ha hallado evidencia a favor de la presencia de determinantes macroeconómicos y microeconómicos de la calidad de cartera de las entidades microfinancieras. Estos determinantes son: la política crediticia expansiva, la diversificación de la cartera de colocaciones por tipo de crédito y sectores, la eficiencia de la empresa en el manejo del riesgo, la solvencia, los incentivos que tienen las entidades para expandirse (Saurina, 1998 citado en Aguilar & Camargo, 2002, 2003, 2004) y la presencia de garantías citado en Aguilar & Camargo, 2002, 2003, 2004).

En un estudio específico, Aguilar y Camargo (2002, 2003, 2004) encontraron que existe una relación negativa entre la calidad de la cartera y la política crediticia, la eficiencia de la empresa en el manejo del riesgo, los incentivos que tienen las entidades para expandirse y el nivel de eficiencia de la gestión de cada una de las instituciones microfinancieras. Además, estos autores encontraron que la relación era positiva cuando se trataba de la diversificación de la cartera de colocaciones por tipo de crédito y sectores, el tipo de negocio y el perfil de riesgo y en cuanto se refiere a la presencia de garantías obtuvieron conclusiones diferentes, dependiendo del indicador de calidad de cartera utilizado.

También se encontró que existe una relación entre la participación de las colocaciones en moneda extranjera sobre el total de colocaciones y los indicadores de la morosidad, siendo negativa para la para cartera pesada y positiva para la cartera de alto riesgo(Aguilar & Camargo, 2003, 2004). No obstante, su valor estimado de elasticidad es muy pequeño, cercano a cero.

En otro informe sobre clasificación de riesgo, Equilibrium Clasificadora de Riesgo S.A. (2011) practicado a la Caja Rural de Ahorro y Crédito de Señor de Luren (Caja Luren), se indicó que luego de realizar la evaluación respectiva, el Comité de Clasificación decidió mantener la clasificación de en la categoría C como entidad. La clasificación de riesgo realizada por esta empresa, incorpora el importante deterioro de la cartera de colocaciones, situación que en parte se explicaría por los efectos del sobreendeudamiento de los clientes, entre otros factores.

La calidad de los créditos bancarios pueden verse afectados por el poder del mercado, de tal manera, que los bancos con un elevado poder de mercado tienden a mostrar carteras crediticias con mayor mora que aquellos que tienen menos poder (Petersen & Rajan, 1995, citado en Díaz, 2008).

## **2.3 HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN.**

### **2.3.1 Hipótesis general.**

- Las factores microeconómicos como: (número de entidades, edad, cumplimiento del plan de negocio, estado civil, ratio de endeudamiento y el tiempo de constitución del negocio) determinan la calidad de la cartera crediticia de la CRAC Los Andes – Agencia Ayaviri, en el periodo 2011 – 2014.

### **2.3.2 Hipótesis específicas.**

- El incumplimiento del plan de negocio afecta negativamente a la calidad de cartera crediticia incrementando la probabilidad de que la cartera crediticia de la CRAC- los Andes, agencia Ayaviri en el periodo 2011-2014, se deteriore, provocando una disminución en la rentabilidad de la empresa.
- Mayores niveles de endeudamiento del cliente elevan la probabilidad de que la cartera crediticia de la CRAC- los Andes, agencia Ayaviri en el periodo 2011-2014, se deteriore, provocando una disminución en la rentabilidad de la empresa.
- Mayor tiempo de constitución del negocio, disminuye la probabilidad de que este entre en mora en la cartera crediticia de la CRAC- los Andes, agencia Ayaviri en el periodo 2011-2014.

## **CAPÍTULO III. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.**

### **3.1 Metodología.**

En esta sección se expone el procedimiento metodológico a seguir para la determinación de los factores que describen la calidad de la cartera crediticia en la CRAC Los Andes – Agencia Ayaviri. De esta forma, en los siguientes apartados se describen el enfoque de la investigación, los datos empleados, el tamaño de muestra y los modelos y métodos de estimación empleados para analizar el comportamiento de la cartera de créditos.

#### **3.1.1 Enfoque de la investigación.**

Para llevar adelante los procesos de verificación de las hipótesis planteadas, en esta investigación se emplea el proceso de investigación econométrico que se fundamenta en la metodología de la investigación y en la aplicación de la estadística. Estos fundamentos tienen en cuenta la metodología de lo general a lo específico (enfoque deductivo) y el proceso generador de datos, respectivamente.

Así, en un contexto amplio se sigue lo indicado por Kinner y Taylor (1993), en el sentido de que el proceso aquí desarrollado hace uso de la estadística en cada paso de su aplicación a efectos de que el investigador pueda justificarlo tanto desde la teoría estadística como desde la inferencia estadística y sus fundamentos matemáticos.

De este modo, el proceso de investigación planteado emplea la estimación de ecuaciones econométricas para encontrar un proceso generador de datos, partiendo de una especificación lo más amplia posible, para luego ir reparametrizando la información, utilizando criterios de significación estadística, hasta encontrar una formulación que nos brinde resultados razonables y acorde a la teoría económica, para de este modo cumplir los objetivos general y específico; y Probar las hipótesis de investigación, buscando replicabilidad, confiabilidad, validez y precisión, mediante el tratamiento estadístico de los datos.

## 3.2 Alcance de la investigación

### 3.2.1 Unidad de análisis.

Debido a la limitada información existente sobre las características de los clientes y cartera crediticia dentro del sistema microfinanciero de la región Puno, se plantea como unidad de análisis para el presente trabajo de investigación a la CRAC Los Andes – Agencia Ayaviri, para lo cual con el apoyo y colaboración de la Gerencia General, se realizó una recolección de información a través de reportes semanales y expedientes de evaluación de créditos.

### 3.2.2 Población y tamaño de muestra.

La población bajo estudio está constituida por el total de clientes de la CRAC Los Andes – Agencia Ayaviri. Por otro lado, en cuanto al tamaño de muestra, se emplea el total de información disponible para el periodo 2011 al 2014, el cual asciende a 3376 clientes.

### 3.2.3 Recolección de datos.

Para la recolección de datos se utilizó la técnica de recopilación de fuentes secundarias, como revistas, estados financieros, boletines mensuales, memorias

anuales y otros medios en donde se puede encontrar la información pertinente a las variables involucradas en la investigación.

El empleo de esta técnica, a diferencia del método de aproximación primaria a través de encuestas de campo, se debe a la ventaja en costos y tiempos en su recopilación.

### **3.3 Definición de variables.**

En primer término se define con claridad que la variable endógena, dependiente, lo constituye la variable denominada calidad de cartera cuya cuantificación puede expresarse mediante la cartera en mora, definida por la tasa de morosidad. Siendo esta la variable endógena o también denominada explicada se debe tener en cuenta cuales serían las variables relacionadas con ella y que explican el comportamiento de la misma.

Teniendo en cuenta el tema de las microfinanzas, y por la naturaleza e importancia que reviste la calidad de cartera en aquellas, y de acuerdo al marco teórico conceptual se tomaran como variables exógenas que explican el comportamiento de la endógena a las variables de naturaleza socioeconómica y microeconómica.

Una precisión importante, de acuerdo a los antecedentes de esta investigación, es que existen además una serie de variables que influyen en la calidad de la cartera, agrupadas en variables macroeconómicas los cuales no serán analizadas, pues se el enfoque de la investigación se orienta más por la descripción de las causales socioeconómicas y financieras de los clientes.

### **3.4 Variable dependiente.**

Estado de morosidad (MOR). Variable binaria que representa la opción de que un cliente sea moroso o no, incluyendo a aquellos que manteniendo un crédito han

cancelado al menos una cuota con más de 30 días de atraso el cual se le reconocerá como moroso. Así se asume las siguientes definiciones:

- MOR=1, Si el cliente ha cancelado con más de 30 días de atraso.
- MOR=0, Si el cliente ha cancelado con Menos de 30 días de atraso.

### 3.5 Variables independientes.

Edad (EDAD). Variable continua que representa los años cumplidos del cliente al momento de la solicitud del crédito. Es de esperar que aquellos con de mayor edad ya han tenido alguna experiencia crediticia y conocen sus responsabilidades con los créditos, por su parte, los clientes calificados como jóvenes tienen características volátiles con sus ingresos y son más propensos a no cumplir sus responsabilidades crediticias.

Estado civil (ECIVIL). Variable binaria que representa el estado civil del cliente.

Se asumen las siguientes definiciones:

- ECIVIL=1, Si el cliente es casado o si mantiene un estado de convivencia.
- ECIVIL=0, Si el cliente es soltero.

Tiempo de constitución del negocio (TIEMPOC): Variable continua que representa el tiempo que lleva constituido el negocio (meses). Se espera que a menor tiempo de constituido un negocio mayor será la probabilidad que el cliente caiga en morosidad, pues en muy poco tiempo un negocio no llega a consolidarse o no se sabe si durara hasta que pueda pagar el crédito. Además, de acuerdo a sus criterios de calificación en la CRAC Los Andes son sujetos de crédito aquellos negocios que tienen por lo menos 6 meses de haberse constituido.

Número de entidades financieras (NENTID): Variable continua que representa el número de otras entidades financieras con las que el cliente de la CRAC – Los Andes – Agencia Ayaviri mantiene deudas. Se espera una relación directa, así a medida que una

persona mantenga créditos con varias entidades financieras, serán mayores su cuotas y serán más propensas a incumplir más adelante sus pagos. Por el contrario aquel que mantiene crédito con una entidad le será más fácil manejar las cuotas a pagar.

Destino del Crédito (DESTCRED). Variable binaria que representa el destino del crédito, entendiéndose que si el crédito no se invierte adecuadamente en el negocio, este se descapitaliza en cada cuota y puede que en el tiempo se vuelva moroso. Así se presentan dos opciones en las que se describe en que se invirtió, si lo invirtió en el plan de negocio que menciona al momento de la evaluación del crédito o no lo invirtió (invirtió el dinero en otras actividades distintas a lo comprometido).

- DESTCRED =1, Si el cliente ha invertido el crédito en su negocio.
- DESTCRED =0, Si el cliente no ha invertido el crédito en su negocio.

Ratio de endeudamiento (RDEUDA): Variable continua que representa un ratio entre el nivel de endeudamiento del negocio dividido por el valor del patrimonio total del negocio. Este ratio ayudara a eliminar el prejuicio de que un negocio puede tener endeudamiento alto porque el negocio es grande y que no puedo asumirlo como un moroso porque su negocio le ayudara a pagar el crédito. Así se espera que un negocio cuando mantiene elevados niveles de endeudamiento, tendrá que asumir cuotas elevadas y si no se encuentran justificadas con el nivel de inversión del negocio se caerá en mora. Así pues por ejemplo, puede ser que un negocio pequeño con poca mercadería haya contraído un crédito relativamente grande y aún mantiene un negocio pequeño, es de pensar que el negocio no tendrá la capacidad para asumir sus responsabilidades crediticias y podría caer en mora, y por el contrario un negocio que si mantiene un nivel de endeudamiento alto pero con elevado inventario, se justifica el endeudamiento y difícilmente caerá en mora.

Plazo del crédito (PLAZO). Variable continua que representa el plazo (número de meses) otorgado para que el crédito concedido sea liquidado, esta variable tiene una relación directa, es decir a mayor plazo que se otorgó el crédito mayor será la probabilidad de que el cliente entre en mora, ya sea que posterior al crédito el cliente obtenga otros pasivos por lo tanto tendrá nuevas obligaciones y esto lo lleve a un sobreendeudamiento con distintas entidades micro financieras.

Destino geográfico del crédito (ZONA). Variable binaria que representa el destino geográfico del crédito. Se considera la zona urbana o rural.

A continuación se resumen las variables descritas previamente:



**CUADRO 6  
DEFINICIÓN DE VARIABLES**

Variable	Representación	Definición	Cuantificación
Estado de morosidad	MOR	Variable dependiente binaria, que representa la condición de morosidad de un cliente.	1 = Moroso. 0 = Moroso.
Edad	EDAD	Variable independiente continua que representa los años cumplidos del cliente al momento de la solicitud del crédito.	18,19,20,...
Estado civil	ECMIL	Variable independiente binaria que representa el estado civil del cliente.	1 = Casado 0 = Soltero
Tiempo de constitución del negocio	TIEMPOC	Variable continua que representa el tiempo que lleva constituido el negocio (meses)	6,7,8,...
Número de entidades financieras.	NENTID	Variable continua que representa el número de entidades financieras con las que el cliente mantiene deudas	1,2,3,...
Destino del crédito	DESTCRED	Variable binaria que representa el cumplimiento del destino del crédito.	1 = Sí cumplió 0 = No cumplió
Ratio de endeudamiento	RDEUDA	Variable continua que representa el nivel de endeudamiento del negocio	1%, 2%, 3%, ...
Plazo del crédito	PLAZO	Variable continua que representa el plazo otorgado para que el crédito concedido sea liquidado (en meses)	3,6,9,...
Zona	ZONA	Variable binaria que representa si el crédito fue otorgado en el área rural o urbana	1 = Urbano 0 = Rural

Fuente: CRAC Los Andes  
Elaboración: Propia.

### 3.6 Método de estimación

En los últimos años ha habido un desarrollo importante en el área de la medición del riesgo del crédito, ya que las dificultades para la identificación y medición de los factores que intervienen en este tipo de riesgo han sido mayores, como se mencionó en el capítulo anterior, el fenómeno de la información asimétrica, el riesgo moral, han sido los principales obstáculos en la prevención y cuantificación del riesgo de crédito. No obstante con estos obstáculos la teoría económica ha creado diferentes metodologías

que han sido aplicadas con el propósito de estimar la probabilidad de incumplimiento, entre estas podemos mencionar a los modelos de elección binaria Logit y Probit. Estos modelos buscan calcular las probabilidades de incumplimiento utilizando la información de un cierto conjunto de variables que caracterizan a los individuos sujetos de crédito. Una caracterización de ambos modelos es descrito continuación.

### **3.4.1 Modelos de elección binaria**

Como se mencionó estos modelos se enfocan a estimar una ecuación que permita obtener la probabilidad de que un evento “ $i$ ” ocurra dependiendo de los atributos que caracterizan al individuo que realiza la elección. Uno de los modelos con estas características son los modelos Probit y Logit. Estos modelos suponen una relación lineal entre la variable dependiente y las independientes, por lo tanto esta metodología permite identificar y cuantificar los efectos de los determinantes de la probabilidad de incumplimiento tanto para estimar como para pronosticar la misma

### **3.4.2 Interpretación estructural de los modelos de elección binaria.**

Uno de los principales enfoques que permite interpretar los modelos de elección binaria es a través de la teoría de la utilidad aleatoria. Este enfoque hace referencia a la modelización a través de la formulación de una utilidad aleatoria, en el cual un individuo debe adoptar una decisión que le permita elegir entre dos alternativas excluyentes, la 1 o la 0, lo que hará maximizando la utilidad esperada que le proporciona cada una de las alternativas posibles sobre las que tiene que decidir. Es decir, el individuo  $i$ -ésimo elegirá una de las dos alternativas dependiendo de que la utilidad que le proporciona dicha decisión sea superior a la que le proporciona su complementaria.

La formulación del modelo bajo esta teoría parte del supuesto de que la utilidad derivada de una elección,  $U_{i0}$  o  $U_{i1}$ , es función de las variables explicativas de dicha decisión, que son las características propias de cada una de las alternativas de elección y las características personales propias del individuo, de manera que suponiendo linealidad en las funciones, se tiene:

$$\begin{aligned} U_{i0} &= \alpha_0 + X_{i0}\beta + \epsilon_{i0} \\ U_{i1} &= \alpha_1 + X_{i1}\beta + \epsilon_{i1} \end{aligned}$$

Donde los  $\epsilon_{ij}$  recogen las desviaciones que los agentes tienen respecto a lo que sería el comportamiento del agente medio y que se debe a factores aleatorios. El agente  $i$  elegirá la opción 1 si la utilidad de esa decisión supera la de la opción 0 y viceversa, de manera que:

$$Y_i = \begin{cases} 1 & \text{si } U_{i1} > U_{i0} \\ 0 & \text{si } U_{i1} < U_{i0} \end{cases}$$

Y el modelo dicotómico quedaría definido por:

$$Prob(Y_i = 1) = Prob(U_{i1} > U_{i0}) = Prob(U_{i1} - U_{i0} > 0) = F(X_i\beta)$$

Según que la función asociada a la perturbación aleatoria  $\epsilon_{ij}$  (que será la función de distribución,  $F(X_i\beta)$ , que se suponga siga dicha probabilidad), sea una función de distribución uniforme, la función de distribución de la normal tipificada o la de la curva logística, se obtienen el Modelo Lineal de Probabilidad Truncado, el Probit o el Logit, respectivamente.

A continuación pasamos a describir los modelos de elección binaria probit y Logit.

### 3.4.3 Modelo Logit.

Como se mencionó, el modelo de regresión Logit se basa en la función logística:

$$f(z) = \frac{1}{1 + e^{-z}} = \frac{1}{1 + \frac{1}{e^z}} = \frac{e^z}{1 + e^z}$$

La cual está acotada entre 0 y 1, ya que:

$$\lim_{z \rightarrow -\infty} f(z) = 0, \lim_{z \rightarrow \infty} f(z) = 1$$

y, como se ilustra en la siguiente figura, presenta una forma de S que se ajusta al crecimiento no lineal deseado (leves incrementos en los extremos y mayores en la parte central).

Así, el modelo de regresión Logit será de la forma:

$$Y_i = f(Z_i) + u_i, i = 1, \dots, n,$$

Donde  $Z_i = \beta_1 + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki}$  y dados los valores de las variables independientes  $x_2, \dots, x_k$ , las probabilidades que la variable dependiente tomen valores 1 y 0 son:

$$Pro(Y = 1 | x_2, \dots, x_k) = E(Y_i | X = x) = \frac{e^{z_i}}{1 + e^{z_i}}$$

$$Pro(Y = 0 | x_2, \dots, x_k) = 1 - \frac{e^{z_i}}{1 + e^{z_i}} = \frac{1}{1 + e^{z_i}}$$

Con  $z_i = \beta_1 + \beta_2 x_{2i} + \dots + \beta_k x_{ki}$

### 3.4.4 Modelo Probit

En el caso del modelo Probit, éste se basa en la distribución de probabilidad acumulada de una normal tipificada.

$$\Phi(z) = Prob(Z \geq z) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^z e^{-\frac{s^2}{2}} ds$$

Donde  $Z \sim N(0,1)$  y es tal que, dado los valores  $x_2, \dots, x_k$  de las variables independientes, se verifica que:

$$Pro(Y = 1|x_2, \dots, x_k) = \Phi(z_i)$$

Con  $z_i = \beta_1 + \beta_2 x_{2i} + \dots + \beta_k x_{ki}$  tal que:

$$Y = \begin{cases} 1 & \text{si } z_i > 0 \\ 0 & \text{si } z_i < 0 \end{cases}$$

### 3.4.5 Efectos marginales

Como puede comprobarse, tanto el modelo Logit como Probit pueden interpretarse en términos probabilísticos, es decir, sirve para medir la probabilidad de que ocurra el acontecimiento objeto de estudio ( $Y_i = 1$ ). Por su parte, en cuanto a la interpretación de los parámetros estimados, el signo de los mismos indica la dirección en que se mueve la probabilidad cuando aumenta la variable explicativa correspondiente, sin embargo, la cuantía del parámetro no coincide con la magnitud de la variación en la Probabilidad (como si ocurre en un modelo lineal general). En el caso de los modelos Logit y Probit, al suponer una relación no lineal entre las variables explicativas y la probabilidad de ocurrencia del acontecimiento, cuando aumenta en una unidad la variable explicativa los incrementos en la probabilidad no son siempre iguales ya que dependen del nivel original de la misma.

Es por esta razón que es necesario el cálculo de los llamados efectos marginales. Para el caso del modelo Logit, el efecto marginal se obtiene a través de la derivada parcial de la función logística, tal y como se muestra en las siguientes ecuaciones:

$$Pr(Y = 1|x_2, \dots, x_k) = \Psi(Z_i) = \frac{e^{z_i}}{1 + e^{z_i}} = \Psi(X_i\beta') = \frac{e^{X_i\beta'}}{1 + e^{X_i\beta'}}$$

con  $z_i = \beta_1 + \beta_2x_2 + \dots + \beta_kx_k$ , y donde  $\Psi$  representa la función de distribución logística.

$$\frac{\partial \Psi(X_i\beta')}{\partial X_{ki}} = \Psi(X_i\beta')[1 - \Psi(X_i\beta')]\beta_k$$

El resultado de la derivada varía con los cambios de las variables endógenas  $X$ . Para el caso de las variable explicativas continuas o cuantitativas, se entiende como la variación o derivada en la probabilidad de que la variable dependiente  $Y$  adopte el valor de cada una de las categorías ( $j = 0,1$ ) ante un cambio unitario de alguna de las variables explicativas ( $X$ ). Por otro lado, cuando se trata de variables explicativas discretas ( $X_k$ ) que toman valor 0 ó 1, el efecto marginal se calcula como diferencias de probabilidad de la función entre sus valores, cuando  $X_k$  pasa de 0 a 1, considerando que el resto de valores de las restantes variables explicativas permanecen fijo.

En cuanto al modelo Probit, al igual que el modelo Logit, los efectos marginales son nuevamente calculados a través de la derivada parcial de la función de distribución acumulada normal:

$$\Phi(z) = Prob(Z \geq z) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^z e^{-\frac{s^2}{2}} ds$$

De donde,  $z_i = \beta_1 + \beta_2x_2 + \dots + \beta_kx_k$

$$\frac{\partial \Phi(z)}{\partial X_{ki}} = \frac{\partial \Phi(X_i\beta')}{\partial X_{ki}} = \Phi(X_i\beta')[1 - \Phi(X_i\beta')]\beta_k$$

Similar al caso del modelo logit, el resultado de la derivada varia con los cambios de las variables endógenas  $X$ . Para el caso de las variable explicativas continuas o cuantitativas, se entiende como la variación o derivada en la probabilidad

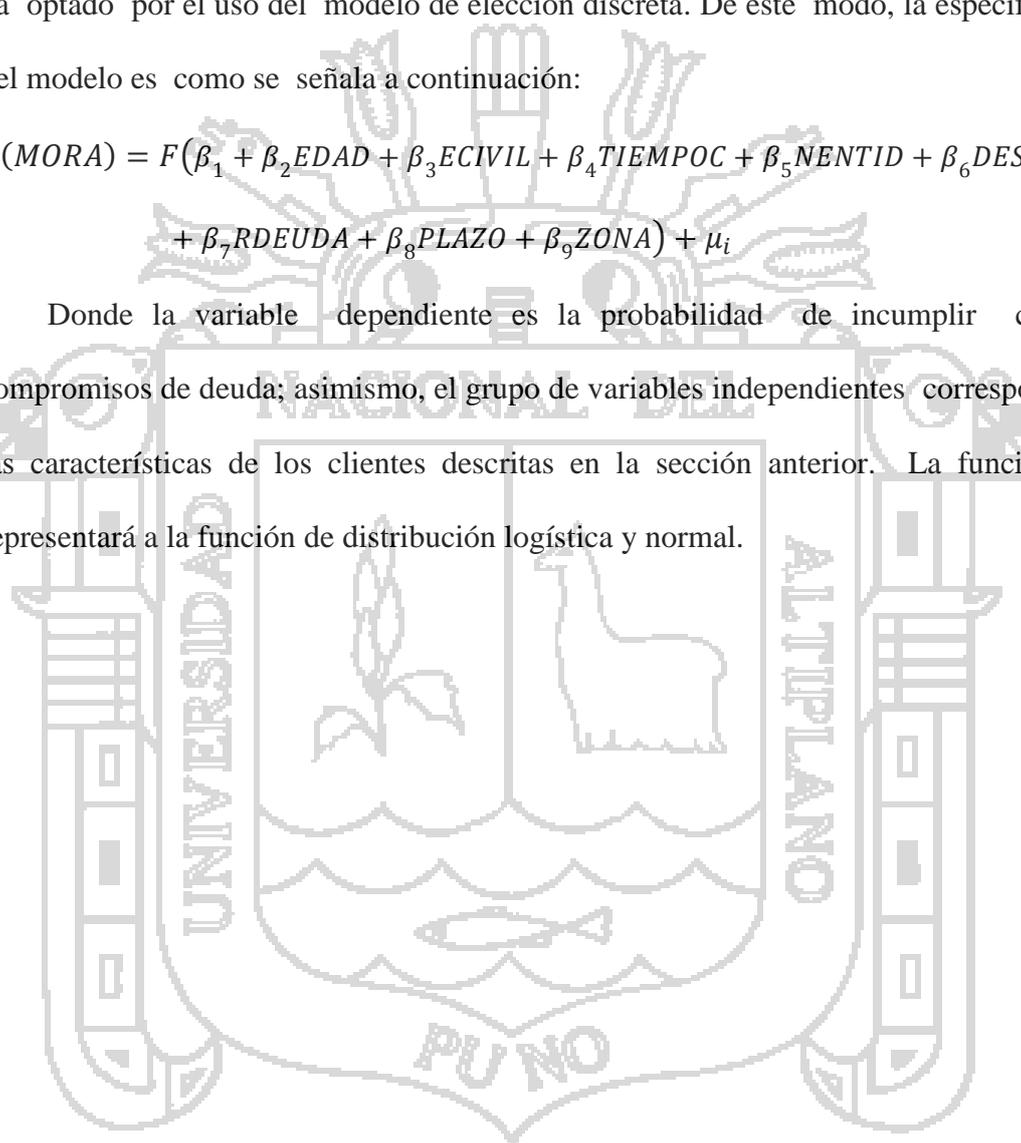
de que la variable dependiente  $Y$  adopte el valor de cada una de las categorías ( $j = 0,1$ ) ante un cambio unitario de alguna de las variables explicativas ( $X$ ).

### 3.7 Especificación del modelo de elección discreta

Para el estudio de los factores determinantes de la calidad de cartera crediticia se ha optado por el uso del modelo de elección discreta. De este modo, la especificación del modelo es como se señala a continuación:

$$P(MORA) = F(\beta_1 + \beta_2 EDAD + \beta_3 ECIVIL + \beta_4 TIEMPOC + \beta_5 NENTID + \beta_6 DESTCRED + \beta_7 RDEUDA + \beta_8 PLAZO + \beta_9 ZONA) + \mu_i$$

Donde la variable dependiente es la probabilidad de incumplir con los compromisos de deuda; asimismo, el grupo de variables independientes corresponden a las características de los clientes descritas en la sección anterior. La función  $F()$  representará a la función de distribución logística y normal.



#### **CAPÍTULO IV. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN.**

El ámbito de estudio corresponde a la agencia Ayaviri de la CRAC Los Andes, ubicado en el Distrito de Ayaviri, Provincia de Melgar, Departamento de Puno.

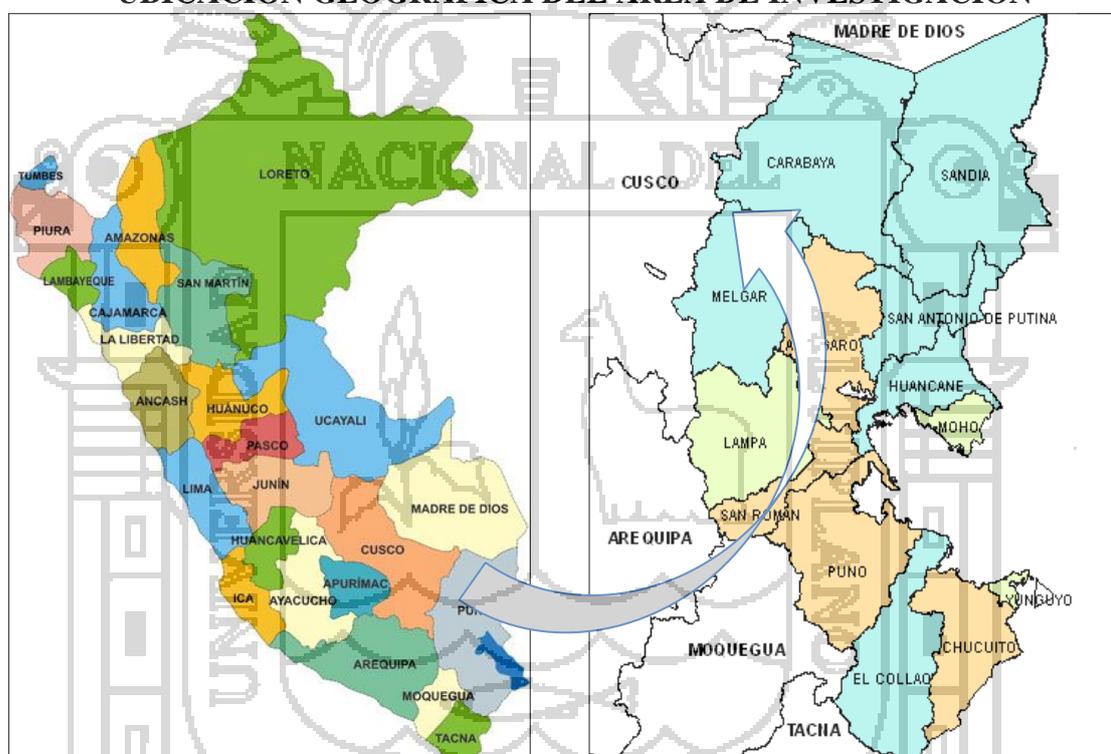
Ayaviri es un distrito de la provincia de Melgar en el departamento peruano de Puno, es también la Capital Ganadera del Perú. De acuerdo al censo del año 2007, Ayaviri tenía una población de 22,667 habitantes y una densidad poblacional de 22,4 personas por km<sup>2</sup>, abarcando un área total de 1013,14 km. Asimismo, el distrito de Ayaviri se encuentra ubicada en la meseta del Collao – Puno, a una altitud de 3,925 msnm.

En cuanto a la provincia Melgar, con una población de 85,000 ésta es una de las 13 provincias que conforman el Departamento de Puno, bajo la administración del Gobierno regional de Puno. Limita al norte con la Provincia de Carabaya, al este con la provincia de Azángaro, al sur con la Provincia de Lampa, y al oeste con las provincias de Canchis y Canas del Departamento de Cusco. La provincia tiene una extensión de 6,446.85 kilómetros cuadrados y se divide en nueve distritos: Antauta, Ayaviri, Cupi, Llalli, Macari, Ñuñoa, Orurillo, Santa Rosa y Umachiri.

Ayaviri, siendo un distrito andino por excelencia, su clima es el característico de la sierra, totalmente variado: gélido y casi inhabitado en las cordilleras con las de 4,000

m. s. n. m., frío desde los 3,000 m. s. n. m., donde ya se levantan poblaciones. Las condiciones climáticas son principalmente de vientos ocasionales y fuertes, con lluvias torrenciales, acompañados casi siempre de granizos y descargas eléctricas; las nevadas son frecuentes en el invierno, y se distinguen dos estaciones perfectamente demarcadas: una lluviosa y templada desde octubre hasta marzo y una seca e invernal de abril a setiembre caracterizado días calurosos.

**GRÁFICO 3**  
**UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN**



Fuente: MTC.  
Elaboración: Propia.

En cuanto al CRAC Los Andes, ésta fue constituida en julio de 1992. Su anterior denominación fue Caja Rural de Ahorro y Crédito “Los Aymaras” S.A. la que fue modificada por su actual denominación, Se encuentra inscrita en la ficha N°0519 del Registro de Personas Jurídicas en la Oficina Registral de Puno. Inició sus actividades formalmente en la segunda quincena de diciembre de 1997, autorizada mediante

Resolución SBS N°816-97 de fecha 19 de noviembre de 1997. La Caja Rural es una empresa privada cuyo objeto social es realizar intermediación financiera en apoyo a la actividad económica que se desarrolla exclusivamente en el ámbito en donde opera. Funciona movilizandando los recursos financieros de fuentes nacionales e internacionales, y fomenta el ahorro con miras de facilitar el acceso al crédito de los agentes económicos que residen en su área de influencia.

*Visión de la CRAC-Los Andes*

"Ser el Banco Rural Líder del Perú".

*Misión de la CRAC- Los Andes*

"Somos el Socio Financiero que Fomenta y Fortalece el Futuro de las Familias rurales del Perú".

*Cartera de Créditos*

*Comportamiento de los Créditos*

Al cierre del año 2014, el crecimiento de la cartera de créditos alcanzó a S/. 160'803 mil comparados con los S/. 146'292 mil a diciembre del 2013, esto equivale un 9.92% de crecimiento anual.

La oficina Ayaviri es la que mayor saldo de capital, tiene en colocaciones s/.22,838,356.70 con una mora de 4.75% que es relativamente alta al cierre del 2014 ya que a comparación de oficinas como puno y Juliaca casi duplica en morosidad.

**CUADRO 7**  
**CUADRO DE COLOCACIONES POR AGENCIA DICIEMBRE 2014**

Oficinas	Saldo de capital s/.
03: Oficina AYAVIRI	22,838,356.70
04: Oficina JULIACA	21,178,820.45
12: Oficina AZANGARO	19,995,863.51
01: Oficina Principal PUNO	16,208,681.33
11: Oficina ILAVE	13,928,085.64
02: Oficina AYACUCHO	12,192,857.04
05: Oficina Ovalo Ramon Castilla	9,705,857.87
06: Oficina Desaguadero	6,327,890.40
10: Oficina Real Plaza - Juliaca	6,229,096.93
09: Oficina Pampa Cangallo	4,970,045.46
18: Oficina Coata	4,820,890.37
14: Oficina Chivay	4,780,193.13
13: Oficina Sicuani	4,281,891.10
07: Oficina Macusani	4,220,890.37
16: Oficina Aplao	3,993,049.62
14: Oficina Chivay	2,945,302.97
08: Oficina Huanta	2,058,737.39
15: Oficina Espinar	126,500.00
<b>TOTAL</b>	<b>160,803,010.28</b>

Fuente: CRAC-Los Andes.  
Elaboración: Propia.

En el 2014 continuó la diversificación de la cartera de préstamos, debiendo destacar que los préstamos que tuvieron mayor crecimiento son: El producto Agropecuario que representa un 57,1 % del total de cartera seguido por el producto Pymes con el 27.6%, luego el producto Convenio con el 11.0%, finalmente el producto Consumo con el 4.3%.

## **CAPÍTULO V. EXPOSICIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.**

En este capítulo se exponen los resultados de las estimaciones realizadas para encontrar los factores que determinan la calidad de la cartera crediticia. Como un análisis previo en la primera sección se muestran los estadísticos descriptivos asociados a cada uno de las variables incluidas en el modelo a ser estimado. Luego se efectúan las estimaciones de los modelos Logit y Probit, esto para poder destacar las diferencias y similitudes, que existen entre ambos modelos, en cuanto de bondades de ajuste y significancia estadística de los parámetros alcanzados. Posteriormente, se desarrolla el cálculo de los efectos marginales para inferir sobre la probabilidad de incumplimiento de pago debido a los cambios en las características de los clientes.

### **5.1 Análisis de estadísticos descriptivos.**

Para tener una primera idea de la magnitud de cada una de las variables a continuación se muestra un resumen de sus principales estadísticos. Se ha establecido, tal como se mencionó en la sección 3.2, un periodo de evaluación desde el 2011 hasta el año 2014.

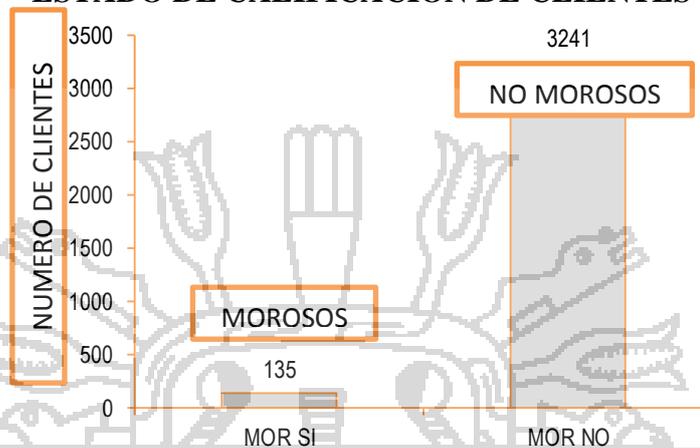
**CUADRO 8**  
**ANÁLISIS DE ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS**

Variable	Media	Desv. Estandar	Mínimo	Máximo	Observaciones
MOR	0.040	0.196	0.000	1.000	3,376
NENTID	1.377	0.742	0.000	8.000	3,376
RDEUDA	0.503	0.151	0.240	0.860	3,376
PLAZO	18.507	10.562	2.000	94.000	3,376
EDAD	39.198	12.429	18.000	86.000	3,376
ECIVIL	0.521	0.500	0.000	1.000	3,376
TIEMPOC	30.162	13.196	6.000	60.000	3,376
DESTCRED	0.884	0.320	0.000	1.000	3,376
ZONA	0.338	0.473	0.000	1.000	3,376

Fuente: CRAC- Los Andes  
Elaboración: Propia

En cuanto a la variable dependiente binaria que representa la calificación de morosidad del cliente (MOR), se tiene que del total de la muestra, aproximadamente el 4% (135 clientes) ha incumplido sus obligaciones con la entidad, en contraste con el 96% (3241 clientes) restante que sí ha cumplido sus compromisos periódicos de pago. Es importante señalar que el porcentaje de morosidad mencionado constituye únicamente clientes con créditos vencidos o judicializados. Por otro lado, aquellos casos en que los clientes con créditos vencidos han solicitado una reprogramación de pagos estos son reconsiderados y se encuentran bajo la calificación de no morosos.

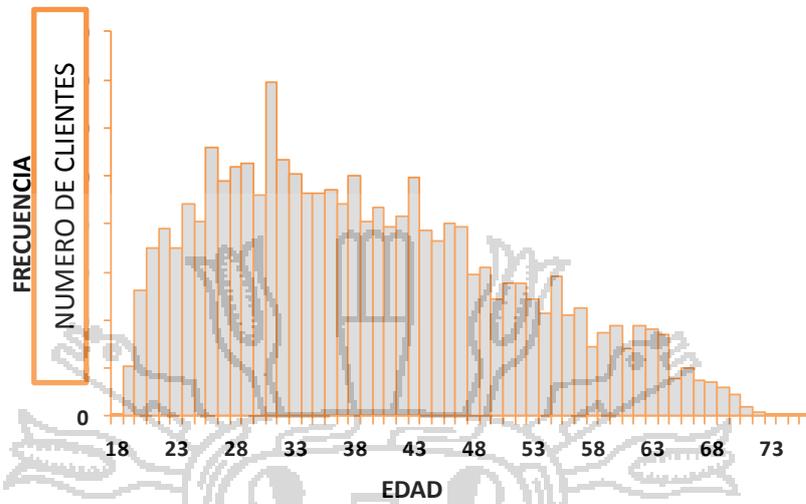
**GRÁFICO 4  
ESTADO DE CALIFICACIÓN DE CLIENTES**



Fuente: CRAC Los Andes  
Elaboración: Propia

Por otro lado, respecto a la variable independiente continua que representa el número de años cumplidos del cliente al momento de la solicitud del crédito (EDAD), estos se encuentran en un rango que va desde los 18 hasta aproximadamente los 75 años, con una media de 47 años. Asimismo, en la CRAC Los andes se han establecidos rangos de edades para clasificar a los clientes, así, de acuerdo a esta clasificación se tiene que el 6.6% de los clientes tienen entre 18 y 22 años; 38% entre 23 y 35 años; 25.5% entre 36 y 45 años; 23% entre 46 y 60 años; y finalmente 6.9% clientes mayores a 61 años. Como se puede comprobar, las colocaciones de créditos hacia clientes con edades entre los 23 y 35 años son los de mayor importancia, seguido de los clientes con edades entre los 36 y 45 años.

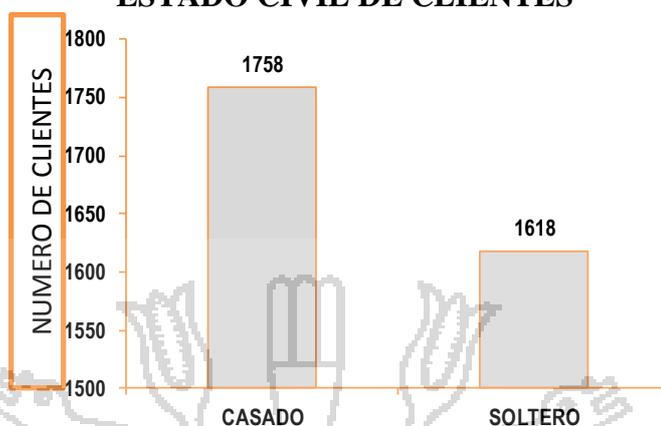
**GRÁFICO 5**  
**EDAD DE CLIENTES**



Fuente: CRAC Los Andes  
Elaboración: Propia

Respecto a la variable binaria Estado civil (ECIVIL), tal y como se ha definido en la sesión 3.3, existen dos categorías: soltero y casado. De la muestra planteada se tiene que el 52% (1758 clientes) de los son casados, mientras que el 48% (1618 clientes) restante son solteros. En este punto se puede inferir que no existe una diferencia significativa entre la condición civil de los clientes.

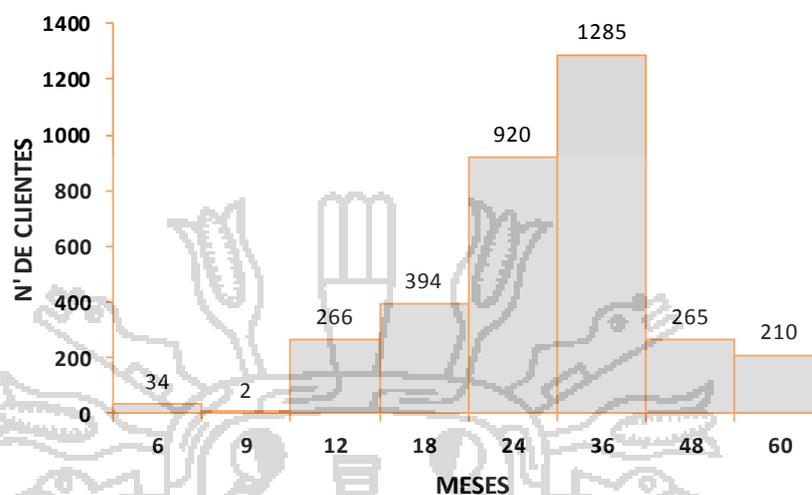
**GRÁFICO 6**  
**ESTADO CIVIL DE CLIENTES**



Fuente: CRAC Los Andes  
Elaboración: Propia

La variable tiempo de constitución del negocio (TIEMPOC), es un variable continua, expresada en meses, que indica la experiencia del cliente en la negocio o actividad hacia el cual el crédito va a ser destinado. De acuerdo a la información obtenida en la muestra de datos, se tiene que los clientes solicitan financiamiento para negocios con una madurez promedio de 36 meses y 24 meses, los cuales equivalen al 38% (920 clientes) y 27% (1285 clientes) de la muestra, respectivamente; asimismo, los negocios con una madurez menor a 18 meses constituyen el 21% (302 clientes) y negocios con madurez mayor a 48 meses el 14% (475 clientes).

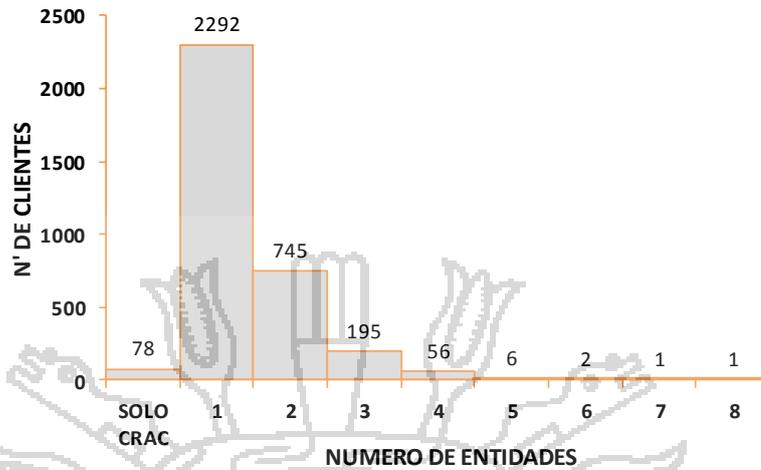
**GRÁFICO 7  
TIEMPO DE CONSTITUCIÓN DEL NEGOCIO**



Fuente: CRAC Los Andes  
Elaboración: Propia

Respecto a la variable continua Número de Entidades Financieras (NENTID), variable que indica el número de entidades financieras con las cuales el cliente mantiene otras obligaciones financieras, se tiene que al momento de la solicitud de créditos, aproximadamente el 67.9% (2292) de clientes ya cuenta con una línea de crédito adicional en otra entidad financiera diferente a la CRAC Los Andes; de la misma manera, el 22.1% (745 clientes), 5.8% (195 clientes) y 1.7%(56 clientes) del total ya cuentan con líneas de créditos adicionales en 2, 3 y 4 empresas financieras, respectivamente. Por su lado, el número de clientes que solo mantienen compromisos de pago con la CRAC Los andes ascienden a aproximadamente 73, el cual equivale a 2.3% del total.

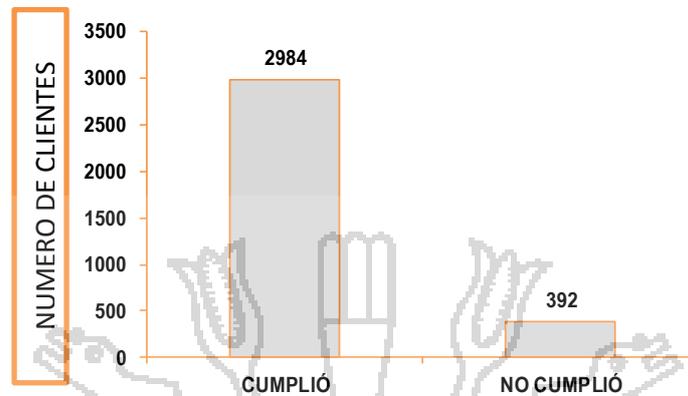
**GRÁFICO 8**  
**NÚMERO DE ENTIDADES FINANCIERAS**



Fuente: CRAC Los Andes  
Elaboración: Propia

En lo que respecta a la variable que mide el cumplimiento de los términos y consideraciones sobre el destino del crédito (DESTCRED), esto es, si el dinero otorgado fue destinado hacia la actividad o negocio propuesta por el cliente, aproximadamente el 88.4% de los clientes (2984) cumplieron con su propuesta, mientras que el 11.6% (392) de los clientes destinaron los fondos hacia otras actividades no previstas.

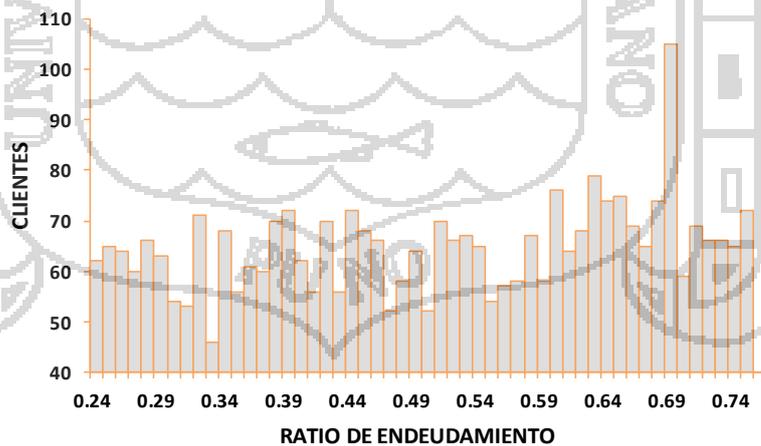
**GRÁFICO 9  
DESTINO DEL CRÉDITO**



Fuente: CRAC Los Andes  
Elaboración: Propia

Por otro lado, la variable continua Ratio de Endeudamiento (RDEUDA) registra, para el total de muestra, una media aproximada de 0.50, con un mínimo de 0.24 y un máximo de 0.86. Respecto a este indicador, es necesario señalar que no existe un ratio de deuda representativo, tal como puede verse en el siguiente gráfico de frecuencias.

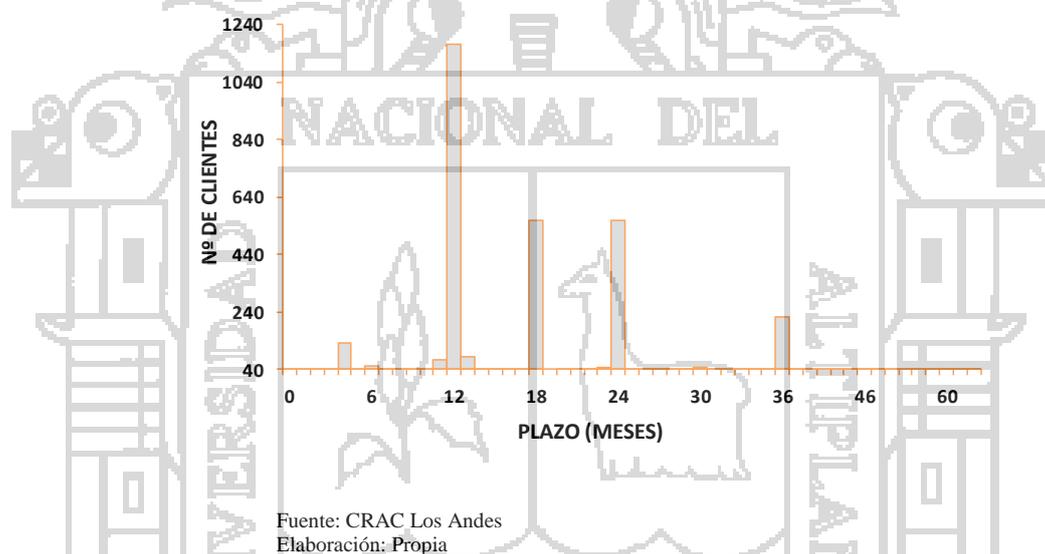
**GRÁFICO 10  
RATIO DE ENDEUDAMIENTO**



Fuente: CRAC Los Andes  
Elaboración: Propia

En cuanto al plazo otorgado para que el crédito concedido sea liquidado (PLAZO), aproximadamente el 34.7% de los créditos fueron a un año; 16.4% a 18 meses y 2 años; 6.5% a 3 años y un 3.9% a 4 meses. Es necesario señalar que los plazos con periodicidad semestral y anual son los más promocionados esto debido a la facilidad de interpretación de las cuotas a ser pagadas por parte de los clientes.

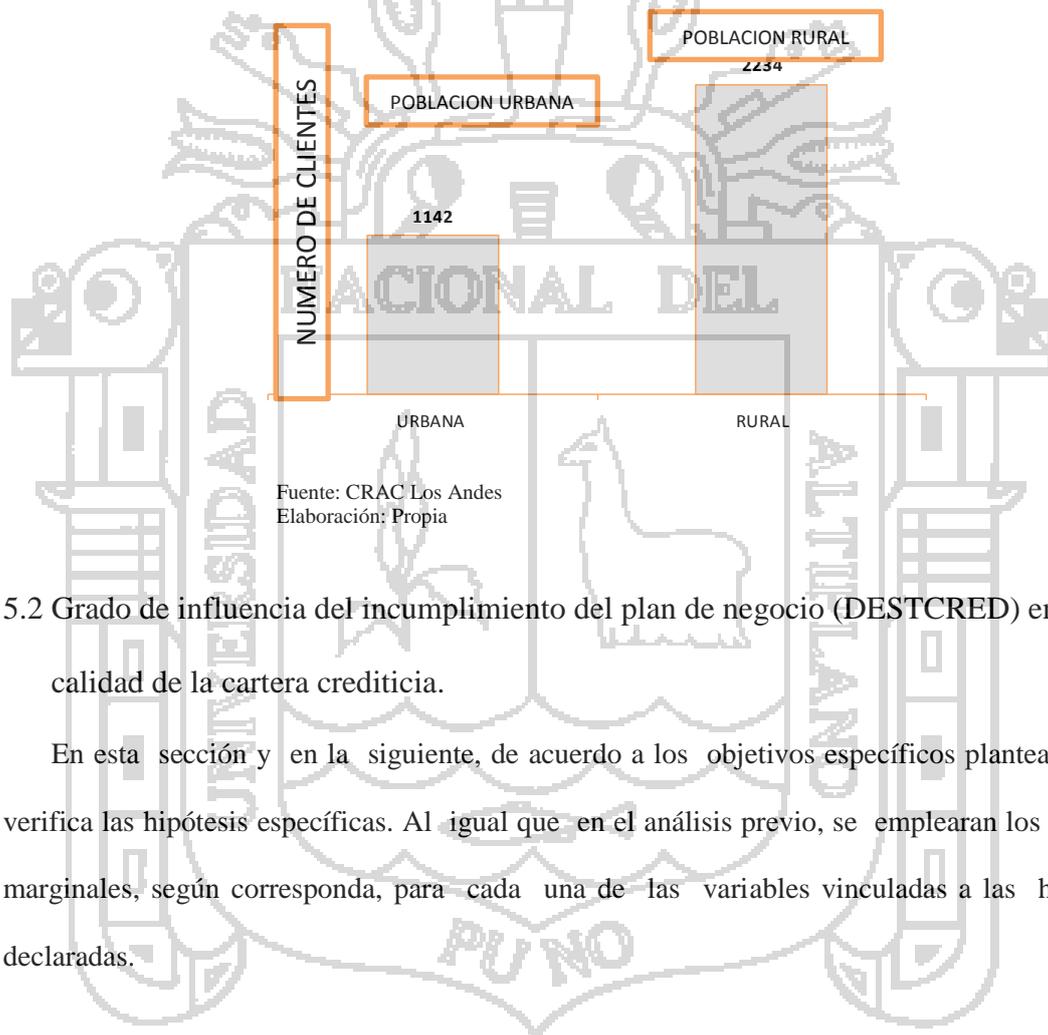
**GRÁFICO 11  
PLAZO OTORGADO DEL CRÉDITO**



Finalmente, la variable binaria zona (ZONA) es definida como el área geográfica hacia el cual los créditos son destinados. Se considera las zonas urbana y rural. De la muestra obtenida se registra que el 33.8% de los créditos (1142 clientes) fueron otorgados en las zonas urbanas y el 66.2% en las áreas o zonas rurales (2234 clientes). Hay que resaltar en este punto, que debido a la ubicación geográfica y alcance de operaciones de la CRAC Los Andes – Agencia Ayaviri, los créditos otorgados a la zona urbana se refieren únicamente a las colocaciones realizadas en la ciudad de Ayaviri, Provincia de Melgar; mientras que la denominada Zona Rural incluye a

distritos de las provincias de Azángaro, Melgar y Lampa, los cuales son: Antauta, Cupi, Llani, Macarí, Ñuñoa, Ocuwiri, Orurillo, Pucara, Santa Rosa, Tirapata, Umachiri y Vila Vila.

**GRÁFICO 12  
ÁREA GEOGRÁFICA DEL CRÉDITO**



## 5.2 Grado de influencia del incumplimiento del plan de negocio (DESTCRED) en la calidad de la cartera crediticia.

En esta sección y en la siguiente, de acuerdo a los objetivos específicos planteados, se verifica las hipótesis específicas. Al igual que en el análisis previo, se emplearán los efectos marginales, según corresponda, para cada una de las variables vinculadas a las hipótesis declaradas.

**CUADRO 9**  
**GRADO DE INFLUENCIA DEL INCUMPLIMIENTO DEL PLAN DE**  
**NEGOCIO EN LA CALIDAD DE LA CARTERA CREDITICIA**

Modelo Logit 2				
Variable dependiente: Probabilidad de morosidad (MOR = 1)				
Variable	Coefficiente	P[ Z >z]	Efectos marginales	
Constante	-3.631	0.000	-0.070	
NENTID	0.354	0.001	0.007	
RDEUDA	3.825	0.000	0.073	
PLAZO	0.032	0.000	0.001	
ECIVIL	-0.544	0.005	-0.011	
TIEMPOC	-0.040	0.000	-0.001	
<b>DESTCRED</b>	<b>-2.032</b>	<b>0.000</b>	<b>-0.092</b>	

De esta forma, la variable que mide el destino del crédito (DESTCRED), esto es, si el dinero otorgado fue destinado hacia la actividad o negocio propuesta por el cliente, tiene una influencia negativa y fuerte contribución en la probabilidad de morosidad; su efecto marginal revela que si los financiamientos recibidos son destinados a las actividades previstas la probabilidad de incumplimiento se reduce en 9.2% respecto a una situación en la que el dinero recibido es utilizado en otras actividades. Se cree que esta característica se debe a que, generalmente, los fondos obtenidos son empleados en actividades con un alto componente de riesgo

Estos resultados confirman la hipótesis planteada, con lo cual se verifica la importancia del cumplimiento del plan de negocio en la calidad de la cartera crediticia.

### 5.3 Grado de influencia del nivel de endeudamiento del cliente (RDEUDA) en la calidad de la cartera crediticia.

En cuanto al ratio de endeudamiento (RDEUDA), ésta es una variable significativa en términos estadísticos que influye positivamente en la probabilidad de encontrarse en una situación de morosidad; el efecto marginal indica que un mayor nivel de endeudamiento, lo cual reduce en términos relativos el patrimonio del negocio, contribuye a la probabilidad de incumplir las obligaciones en aproximadamente 7.3%. Se entiende con esta alta contribución que los negocios al encontrarse con patrimonios altamente comprometidos en la amortización de deuda, tienen poco margen para operar como negocios rentables lo cual por supuesto contribuye fuertemente a la probabilidad de ser moroso

**CUADRO 10**  
**GRADO DE INFLUENCIA DEL NIVEL DE ENDEUDAMIENTO DEL**  
**CLIENTE EN LA CALIDAD DE LA CARTERA CREDITICIA**

Modelo Logit 2				
Variable dependiente: Probabilidad de morosidad (MOR = 1)				
Variable	Coefficiente	P[ Z >z]	Efectos marginales	
Constante	-3.631	0.000		-0.070
NENTID	0.354	0.001		0.007
<b>RDEUDA</b>	<b>3.825</b>	<b>0.000</b>		<b>0.073</b>
PLAZO	0.032	0.000		0.001
ECIVIL	-0.544	0.005		-0.011
TIEMPOC	-0.040	0.000		-0.001
DESTCRED	-2.032	0.000		-0.092

Nuevamente estos resultados confirman la hipótesis planteada, con lo cual se comprueba la importancia del nivel de endeudamiento en la calidad de la cartera crediticia.

#### **5.4 Grado de influencia del incumplimiento del plan de negocio (DESTCRED) en la calidad de la cartera crediticia.**

el tiempo de constitución del negocio TIEMPOC, influye de manera negativa en la probabilidad de morosidad; su efecto marginal muestra que los negocios con tiempos de constitución mayores reducen la probabilidad de que el cliente no cumpla con sus pagos en aproximadamente 0.1%; esto puede ser explicado debido a que los negocios maduros son más sólidos y permiten, a través de sus flujos de ingresos o nuevas líneas de crédito que puedan obtener, extinguir sus obligaciones crediticias.

#### **5.5 Factores determinantes de la calidad de la cartera crediticia.**

En esta sesión se presentan los resultados de los modelos Logit y Probit estimados para el análisis de los factores que determinan la calidad de la cartera crediticia. Con la finalidad de comparar los dos modelos estimados y seleccionar el mejor se exponen los Criterios de Información, estadísticos de bondad de ajuste y contraste de hipótesis. En ambos casos el modelo estimado es el siguiente:

$$P(MORA) = F(\beta_1 + \beta_2 EDAD + \beta_3 ECIVIL + \beta_4 TIEMPOC + \beta_5 NENTID + \beta_6 DESTCRED + \beta_7 RDEUDA + \beta_8 PLAZO + \beta_9 ZONA) + \mu_i$$

#### **5.6 Resultados de la estimación de los modelos de elección binaria: *Logit* y *Probit*.**

Los resultados de las regresiones se presentan en el siguiente cuadro, donde se muestran las variables utilizadas, los coeficientes estimados y la significancia individual de las variables medida a través de probabilidad  $P[|Z|>z]$ . (probabilidad Asimismo, se presentan los principales indicadores para evaluar la calidad del modelo.

**CUADRO 11**  
**RESULTADOS DE LA PRIMERA ESTIMACIÓN DE LOS MODELOS DE**  
**ELECCIÓN BINARIA**

Modelo Logit 1			Modelo Probit 1		
Variable dependiente: Probabilidad de morosidad (MOR = 1)					
Variable	Coefficiente	P[ Z >z]	Variable	Coefficiente	P[ Z >z]
Constante	-3.400	0.000	Constante	-1.855	0.000
NENTID	0.355	0.001	NENTID	0.179	0.001
RDEUDA	3.860	0.000	RDEUDA	1.742	0.000
PLAZO	0.034	0.000	PLAZO	0.017	0.000
EDAD	-0.010	0.207	EDAD	-0.006	0.119
ECIVIL	-0.463	0.021	ECIVIL	-0.182	0.051
TIEMPOC	-0.039	0.000	TIEMPOC	-0.015	0.000
DESTCRED	-2.026	0.000	DESTCRED	-0.980	0.000
ZONA	0.149	0.444	ZONA	0.087	0.344
Log likelihood function		-449.496	Log likelihood function		-454.400
Restricted log likelihood		-566.852	Restricted log likelihood		-566.852
Chi squared		234.713	Chi squared		224.905
Prob[ChiSq > value] =		0.000	Prob[ChiSq > value] =		0.000
Akaike I.C.		0.272	Akaike I.C.		0.275
Schwarz I.C.		972.112	Schwarz I.C.		981.920
Pseudo R-squared		0.207	Pseudo R-squared		0.198

La significancia individual sobre los coeficientes es evaluada bajo las siguientes hipótesis:

$$\begin{cases} H_0: & \beta_i = 0 \\ H_1: & \beta_i \neq 0 \end{cases}$$

Sobre la base de que los estimadores siguen una distribución normal con:

$$\beta_i \sim N(\beta_i, Var(\beta_i))$$

Donde la regla de decisión para el rechazo de la hipótesis nula será buscar un nivel de confianza superior al 95% lo cual corresponde a una probabilidad calculada  $P[Z]$  ubicado entre 0 y 0.05.

Así, evaluando la relevancia del modelo, podemos ver que en ambas estimaciones las variables independientes EDAD y ZONA no son significativas a los niveles de significancia requeridos (5% y 1%).

De esta forma, a la vista de estos primeros resultados podemos concluir que estas variables no influyen en la probabilidad de incumplimiento de las obligaciones de los clientes; esto es, la calidad de la cartera crediticia no está determinada por la edad de los clientes (EDAD) y tampoco el área geográfica (ZONA) a donde las colocaciones son destinadas.

De este modo, para mejorar la relevancia conjunta del modelo se realiza nuevamente la estimación, excluyendo las variables EDAD Y ZONA. Los resultados se muestran en el siguiente cuadro.

**CUADRO 12**  
**RESULTADOS DE LA SEGUNDA ESTIMACIÓN DE LOS MODELOS DE**  
**ELECCIÓN BINARIA**

Modelo Logit 2			Modelo Probit 2		
Variable dependiente: Probabilidad de morosidad (MOR = 1)					
Variable	Coefficiente	P[ Z >z]	Variable	Coefficiente	P[ Z >z]
Constante	-3.631	0.000	Constante	-1.985	0.000
NENTID	0.354	0.001	NENTID	0.174	0.001
RDEUDA	3.825	0.000	RDEUDA	1.714	0.000
PLAZO	0.032	0.000	PLAZO	0.016	0.000
ECIVIL	-0.544	0.005	ECIVIL	-0.226	0.012
TIEMPOC	-0.040	0.000	TIEMPOC	-0.015	0.000
DESTCRED	-2.032	0.000	DESTCRED	-0.979	0.000
Log likelihood function		-450.613	Log likelihood function		-456.089
Restricted log likelihood		-566.852	Restricted log likelihood		-566.852
Chi squared		232.478	Chi squared		221.526
Prob[ChiSq > value] =		0.000	Prob[ChiSq > value] =		0.000
Akaike I.C.		0.271	Akaike I.C.		0.274
Schwarz I.C.		958.098	Schwarz I.C.		969.050
Pseudo R-squared		0.205	Pseudo R-squared		0.195

A partir de esta nueva estimación se puede ahora verificar que los coeficientes estimados son todos significativos a un nivel de significancia del 1%, a excepción de la variable ECIVIL del modelo Probit, el cual es significativo al 5%. Cabe rescatar que, como lo señalamos en la sección 3.4.5, de los coeficientes estimados tendremos en cuenta solo los signos, pero no sus valores, puesto que en un modelo de elección discreta la variable dependiente no tiene una media natural. Por tanto, no se podrá

analizar la función como el valor esperado promedio de Y, condicionado al valor de los regresores. Por esta razón, en las siguientes secciones se calculan los efectos marginales para conocer los efectos de los regresores en las probabilidades de ocurrencia de nuestra variable dependiente MOR.

Retornando a los signos asociados a cada coeficiente estimado, estos caracterizan a lo esperado por la teoría y la práctica común. Como ejemplo, el signo positivo del coeficiente vinculado a la variable NENTID indica la relación positiva existente entre el número de entidades con las cuales se mantienen compromisos de deuda y la probabilidad de incumplimiento de los pagos o la probabilidad de ser moroso. Esto es, a mayor número de obligaciones con otras entidades financieras mayor será la probabilidad de caer en condición de morosidad. En la misma dirección, el signo positivo del coeficiente asociado a la variable RDEUDA indica que un ratio de endeudamiento mayor implica un riesgo mayor en la probabilidad de no cumplir con las obligaciones asumidas, lo cual se encuentra acorde a lo señalado por la teoría.

Respecto a la variable PLAZO, la relación positiva encontrada comprueba una particularidad dentro del sistema microfinanciero respecto a la probabilidad de incumplimiento y los plazos otorgados para la liquidación de los créditos.

Sobre la variable TIEMPOC, con la relación negativa se verifica que los créditos concedidos hacia negocios con una madurez mayor en el mercado se reflejan en la reducción de la probabilidad de incumplimiento de las obligaciones crediticias.

En cuanto a los coeficientes asociados a las variables binarias ECIVIL y DESTCRED, se verifica una relación negativa con la probabilidad de ser moroso. Esta

vinculación se deberá interpretar reemplazando ambas variables por una de sus categorías, lo cual será realizado al momento de evaluar los efectos marginales.

### 5.7 Contraste y validación de hipótesis.

Pruebas de significancia global o conjunta.

Se realiza a través del estadístico Razón de Verosimilitud (LR), el cual mide la diferencia entre el logaritmo de la función de verosimilitud del modelo, incluyendo todos los parámetros (modelo no restringido), y un especificación alternativa del modelo que incluye solo la constante (modelo restringido). Las pruebas de hipótesis son las siguientes:

$$\begin{cases} H_0: \beta_2 = \beta_3 = \dots = \beta_k = 0 \\ H_1: \beta_2 \neq \beta_3 \neq \dots \neq \beta_k \neq 0 \end{cases}$$

Donde el estadístico de contraste se define como:

$$-2 \ln \frac{L(\beta_r)}{L(\beta)} \sim \chi_q^2$$

El cual sigue una distribución Chi Cuadrada  $\chi^2$ , con  $q$  grados de libertad.

Analizando el Modelo Logit 1, se encuentra un valor del estadístico LR de 232.4782 con una probabilidad  $Prob[ChiSqd > value]$  de 0.000, con lo cual podemos rechazar la hipótesis nula y así aceptar la significancia estadística de las variables independientes del modelo. Concluyendo que, de manera conjunta las variables independientes consideradas en el modelo ayudan a explicar el comportamiento de la variable independiente MOR. En lo que respecta a Modelo Probit 2, los resultados son muy similares. En este caso, con el estadístico LR calculado de 221.5257, y la probabilidad  $Prob[ChiSqd > value]$  de 0.000, se puede nuevamente rechazar la hipótesis nula e inferir que los regresores del modelo ayudan a explicar de manera conjunta los cambios de la variable dependiente MOR.

## Pruebas de bondad de ajuste

Con la finalidad comparar los Modelos Logit 2 y Probit 2 estimados y seleccionar de entre ellos el de mejor ajuste, a continuación se muestran los estadísticos de Bondad de Ajuste y Criterios de Información obtenidos.

### a. Estadísticos de bondad de ajuste: Pseudo $R^2$ (Mc Fadden), Logaritmo de la Función de Verosimilitud y Porcentaje de Predicciones Correctas.

En los modelos Logit y Probit, debido a que el método de estimación no es el de Mínimos cuadrados ordinarios (MCO) sino el de Máximo Verosimilitud, no podemos utilizar el coeficiente de determinación clásico para medir la bondad del ajuste. En su lugar, se utiliza el pseudo  $R^2$  de McFadden:

$$R^2 = 1 - \frac{\ln L}{\ln L_r}$$

En donde  $\ln L$  es el logaritmo neperiano de la función de verosimilitud del modelo sin restricciones (el modelo con todas las variables explicativas) y  $\ln L_r$  es el logaritmo neperiano de la función de verosimilitud del modelo restringido (solo incluye el termino independiente del modelo). El cual es un valor muy aceptables, pues esta entre el 0.2 y 0.6 que es el óptimo en los modelos Logit probit.

Alternativamente, para evaluar la bondad de ajuste se pueden emplear el Logaritmo de la Función de Verosimilitud y Porcentaje de Predicciones Correctas.

En el siguiente cuadro se muestran estas tres medidas de ajuste.

**CUADRO 13**  
**ESTADÍSTICOS DE BONDAD DE AJUSTE**

Modelo Logit 2		Modelo Probit 2	
Log likelihood function	-450.613	Log likelihood function	-456.089
Restricted log likelihood	-566.852	Restricted log likelihood	-566.852
Porc. de Predicciones Correctas	96.179	Porc. de Predicciones Correctas	96.120
Pseudo R-squared	0.205	Pseudo R-squared	0.195

En ambos casos obtenemos valores muy parecidos entre los modelos logit 2 y probit 2 , aunque los resultados parecen sensiblemente mejores en el modelo logit 2.

**b. Criterios de selección de modelos.**

Algunos de los criterios de Información más utilizados y que permiten comparar modelos con la misma variable dependiente, son los siguientes:

Criterio de Información de Akaike (AIC): Propuesto por Akaike en 1972 y sirve para comparar modelos alternativos. Se selecciona el modelo con un estadístico AIC Menor. Este estadístico penaliza el número de parámetros incluidos en el modelo:

$$AIC = \frac{-2Ln(Ln(k))}{n} + \frac{2k}{n}$$

Donde,  $(Ln(k))$ : Es el estimador del logaritmo de la función de verosimilitud de un modelo con  $k$  parámetros, basado en una muestra de  $n$  observaciones.

Criterio de Información de Schwarz: Propuesto por Schwarz en 1978 y es una alternativa al anterior. Penaliza más el tamaño de la muestra. Se selecciona el modelo con estadístico de menor valor:

$$SC = \frac{-2Ln(Ln(k))}{n} + \frac{k \log(n)}{n}$$

Ambos criterios de selección son mostrados a continuación:

**CUADRO 14  
CRITERIO DE INFORMACIÓN DE AKAIKE Y SCHWARZ**

Modelo Logit 2		Modelo Probit 2	
Akaike I.C.	0.271	Akaike I.C.	0.274
Schwarz I.C.	958.098	Schwarz I.C.	969.050

Nuevamente, comparando ambos criterios de información puede comprobarse que existe una ligera mejora en el modelo Logit 2.

Por tanto, observando los estadísticos que permiten comparar modelos (AIC y SC) y las medidas de bondad de ajuste (Pseudo  $R^2$ , Logaritmo de la Función de Verosimilitud y Porcentaje de Predicciones Correctas) utilizaremos el modelo Logit 2 para hacer las estimaciones que permitan analizar las diferentes funciones de regresión muestrales y el cálculo de los efectos marginales.

Cálculo e interpretación de los efectos marginales.

Luego de haber analizado y seleccionado el mejor modelo (modelo Logit 2), en esta sección analizaremos los efectos marginales asociados a cada una de las variables independientes. Para la obtención de estos cálculos se ha empleado el software estadístico NLogit 3.0, en su versión libre de uso académico, los resultados son presentados a continuación.

**CUADRO 15  
EFECTOS MARGINALES**

<b>Modelo Logit 2</b>				
Variable dependiente: Probabilidad de morosidad (MOR = 1)				
<b>Variable</b>	<b>Coficiente</b>	<b>P[ Z &gt;z]</b>	<b>Efectos marginales</b>	
Constante	-3.631	0.000	-0.070	
NENTID	0.354	0.001	0.007	
RDEUDA	3.825	0.000	0.073	
PLAZO	0.032	0.000	0.001	
ECIVIL	-0.544	0.005	-0.011	
TIEMPOC	-0.040	0.000	-0.001	
DESTCRED	-2.032	0.000	-0.092	
Log likelihood function			-450.613	
Restricted log likelihood			-566.852	
Chi squared			232.478	
Prob[ChiSq > value] =			0.000	
Akaike I.C.			0.271	
Schwarz I.C.			958.098	
Pseudo R-squared			0.205	
Porcentaje de Predicciones Correctas			96.179	

Así, la variable NENTID, variable que representa el número de entidades financieras con las cuales el cliente mantiene otras obligaciones financieras, es

estadísticamente significativa e influye positivamente en la probabilidad de incumplir las obligaciones de pagos o caer en una situación de morosidad; de acuerdo al efecto marginal calculado se verifica que a mayor número entidades financieras la probabilidad de morosidad aumenta en aproximadamente 0.7%; es necesario señalar que este incremento ligero en la probabilidad corrobora un hecho estilizado en el mercado micro financiero, puesto que en muchas ocasiones los clientes usan el dinero obtenido a través de otras entidades financieras para amortizar deudas que han sido contraídas con anterioridad.

La variable PLAZO, estadísticamente significativa, influye positivamente en la probabilidad de morosidad; su efecto marginal indica que las colocaciones con un periodo de amortizaciones mayores elevan la probabilidad de incumplimiento en 0.1%.

Por su parte, la variable ECIVIL, que representa el estado civil de los clientes, influye negativamente en la probabilidad de morosidad; es así que los clientes casados tienen una probabilidad menor de 1.1% de ser morosos respecto a los clientes solteros. Esta característica puede ser explicada por los compromisos con la familia y el hogar que tiene una persona casada, pues ellos tratan de evitar que los efectos derivados de un incumplimiento de los pagos (como embargo de bienes y suspensiones de nuevas líneas de créditos futuros) afecten a la sociedad familiar.

## 5.8 Discusión

Los resultados de esta investigación comprueban las hipótesis propuestas. Se afirma que los factores que determinan la calidad de cartera en la CRAC- Los Andes Agencia Ayaviri están determinadas por el nivel de endeudamiento, número de entidades, estado civil, plazo, destino de crédito y el tiempo de constitución del negocio.

Esta hipótesis se relaciona con lo dicho por C. Rosales & A.Madrid.(2011) denominado “Análisis e identificación de los factores que Inciden en la morosidad de las cajas municipales de La región Piura en el año 2011” que hace un análisis con la metodología logit y Probit en donde explica los principales factores que determinan la calidad de la cartera crediticia de las cajas municipales , en donde se coincide que el tiempo de vigencia de negocio, el nivel de endeudamiento son determinantes a la hora de otorgar un crédito para que este dañe o no la cartera crediticia. Los autores confirman la hipótesis que a mayor tiempo en la constitución de un negocio tendrán una menor probabilidad de que este entre en mora (-0.534) específicamente, en la presente investigación esta variable tiene una probabilidad de 1%. Con respecto a las demás variables la brecha no es muy significativa.

Estos autores dicen que el acceso al crédito también es determinante a la hora del otorgamiento del crédito , la ausencia de contar con datos reales para este trabajo de investigación hace que esta afirmación no tenga mucha validez ya que lo que se vende es un servicio en este caso el de financiar proyectos ya que se está trabajando con información de encuestas , en donde entra a tallar la información asimétrica es decir los clientes tienen más información de su situación crediticia y financiera que las entidades prestatarias , esto hace que los clientes en una encuesta no brinden información real de su situación.

Es necesario saber que para analizar la cartera crediticia se necesita saber el comportamiento de sus clientes pasados, a partir de estos podemos analizar por qué la cartera se deterioró o no o fueron factores externos que la llevaron a su deterioro.

Por otra parte, se muestra que aquellos que han invertido en mercadería para el negocio, han sido en menor porcentaje morosos, y existe una probabilidad del (4%) de que, si este no cumple con el plan de negocio este entre en mora, existe un gran porcentaje de encuestados que no están invirtiendo sus créditos en mercadería y que lo destinan a la construcción de su casa o compra de artefactos.



## 6. CONCLUSIONES.

De acuerdo a las hipótesis planteadas y los resultados obtenidos se concluye que:

- En la CRAC Los Andes – Agencia Ayaviri, los factores económicos y sociales que determinan e influyen en la calidad de cartera crediticia en el periodo 2011 – 2014 son: el número de entidades financieras con las cuales el cliente mantiene otras obligaciones financieras (NENTID), Ratio de Endeudamiento (RDEUDA), plazo otorgado para que el crédito concedido sea liquidado (PLAZO), Estado civil (ECIVIL), Tiempo de Constitución del Negocio (TIEMPOC) y destino del crédito (DESTCRED),
- El incumplimiento del plan de negocios, deteriora la cartera crediticia, elevando la probabilidad de morosidad de los clientes en 9.2%
- Los mayores niveles de endeudamiento deterioran la calidad de la cartera crediticia. Se comprueba que un mayor nivel de endeudamiento, lo cual reduce en términos relativos el patrimonio del negocio, contribuye a la probabilidad de incumplir las obligaciones en aproximadamente 7.3%
- A mayor tiempo de constitución del negocio, la probabilidad de que este sea moroso disminuye en un 0.1%, se comprueba que mientras más tiempo de constitución tiene el negocio ya que paso un periodo de prueba y este se consolida a medida que pasa el tiempo.
- De los resultados obtenidos, el modelo Logit planteado es el que mejor explica la probabilidad de morosidad. Es necesario aclarar que para la estimación del modelo logit 2 se está utilizando datos poblacionales de la CRAC-Los Andes Agencia Ayaviri desembolsados desde el año 2011 y vigentes al corte del año 2014.

## 7. RECOMENDACIONES.

Se recomienda, a partir de los resultados encontrados:

- Se recomienda a la gerencia de la CRAC- Los Andes Mejorar los sistemas de evaluación en lo que se refiere a los ratios de endeudamiento de los clientes, para clientes que ya cuentan con un segundo crédito para así mitigar el riesgo de que estos tengan menor probabilidad de que entren en la cartera morosa y por ende deterioren la calidad de cartera crediticia de la CRAC- Los Andes.
- Se recomienda a la gerencia de la CRAC- Los Andes Implementar políticas de promoción y mejora de las condiciones de crédito para clientes casados. Es decir menores tasas de interés ya que estos clientes tienen una mínima probabilidad de que entren en mora.
- Se recomienda a los analistas de crédito de la CRAC- Los Andes Realizar un seguimiento continuo al cliente para asegurar el cumplimiento del plan de negocio, ya que este de todas maneras genera un retorno en la inversión del cliente, ya que en caso de incumplimiento el negocio tiende a quebrar dañando así la cartera crediticia de la CRAC- Los Andes.

## 8. BIBLIOGRAFIA

- Ag Aguilar, G. & Camargo, G. (2002) "*Análisis de la morosidad en las instituciones microfinancieras (IMF) en el Peru,*" Revista Economía, Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Aguilar, G. & Camargo, G. (2004). "*Análisis de la morosidad en las instituciones microfinancieras (IMF) en el Perú*". Instituto de Estudios Peruanos IEP. [www.consortio.org/CIES](http://www.consortio.org/CIES).
- Aguilar, G. & Camargo, G. (2006). *Análisis de la Morosidad de las Instituciones Microfinancieras (IMF) en el Perú*. Documento de Trabajo N° 133 del Instituto de Estudios Peruanos IEP.
- Alfaro A. Rodrigo (2008) "*Financial Stability, Monetary Policy, and Central Banking: An Overview*" Central Bank of Chile.
- Arreaza A. (2006) "*Expansión de Crédito y Calidad del portafolio Bancario en Venezuela*" Documento de Trabajo N° 92 Banco Central de Venezuela.
- Baltagui, B. (2001): *Econometric Analysis of Panel Data. 2nd Edition.* Wiley.
- Bazerque, P. & Cabrera J. (2010) "*Probabilidad de Default de los Créditos Bancarios en una Economía Dolarizada*" BCU – SSF – Depto. Estudios. Universidad de Montevideo y BCU
- BID (2010). *Guía Técnica de Indicadores de Desempeño para instituciones de Microfinanzas*, Banco Interamericano de Desarrollo y Microrate.
- Class & Asociados S.A. (2010). *Clasificación de Riesgo de Mibanco, N° 20, 2010.*  
<http://www.classrating.com>
- Díaz O. (2009), "*Determinantes del ratio de morosidad en el sistema financiero Boliviano*" Documento de Trabajo N° 01 Banco Central de Bolivia.

- Gutiérrez J. & Saade A. (2009) “*Ciclos del Riesgo de Crédito*” Reporte de estabilidad Financiera. Banco de la Republica de Colombia.
- Meléndez V, & Chavez U. (2014), “*los factores que determinan la calidad de la cartera de las Entidades micro financieras de la amazonia peruana*” Trabajo ganador en el Concurso Nacional de Investigación Económica en el marco del Congreso de Estudiantes de Economía 2012 realizado en Iquitos – Perú. Universidad de Lambayeque Perú.
- Muñoz J. (1998): “*Calidad de cartera del sistema bancario y el ciclo económico*”: Una aproximación econométrica para el caso peruano. Banco Central de Reserva del Perú.
- Rosales, C. & Madrid A. (2011). “*Análisis e identificación de los factores que inciden en la morosidad de las cajas municipales de la región Piura en el año 2011*” Facultad de economía. Universidad Nacional de Piura.
- Saurina J. (1998), “*Determinantes de la morosidad de las cajas de ahorro españolas*” Investigaciones Económicas vol XXII . Dirección General de Regulación ,Banco de España.
- Stiglitz, j. E. & Weiss, a. (1981): *Credit rationing in markets with imperfect information*, American Economic.

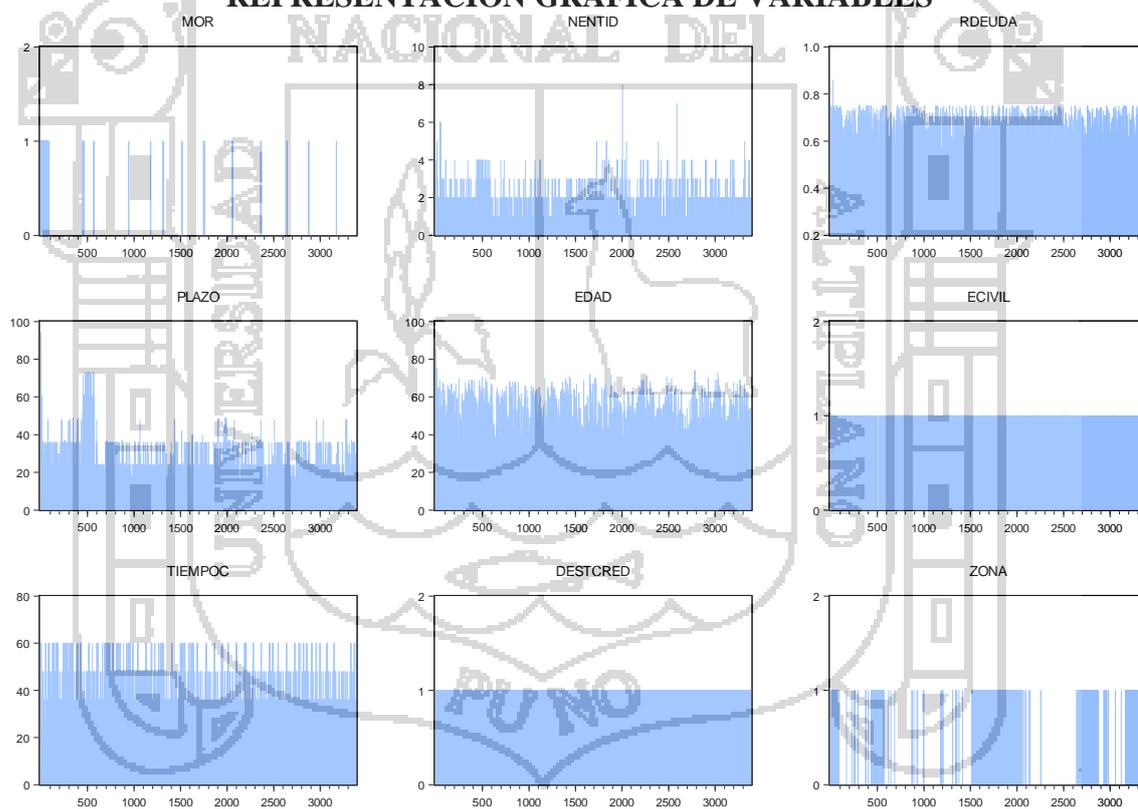


Anexo 1. Estadística descriptiva de las variables

**CUADRO 16**  
**ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA DE LAS VARIABLES**

	MOR	NENTID	RDEUDA	PLAZO	EDAD	ECIVIL	TIEMPOC	DESTCRED	ZONA
Mean	0.040	1.377	0.503	18.507	39.198	0.521	30.162	0.884	0.338
Median	0.000	1.000	0.510	17.000	38.000	1.000	36.000	1.000	0.000
Minimum	0	0	0	2	18	0	6	0	0
Maximum	1	8	1	94	86	1	60	1	1
Std. Dev.	0.196	0.742	0.151	10.562	12.429	0.500	13.196	0.320	0.473
Skewness	4.696	1.922	-0.072	1.944	0.486	-0.083	0.347	-2.397	0.684
Kurtosis	23.049	9.103	1.781	8.903	2.417	1.007	2.732	6.744	1.467
Jarque-Bera	68949.330	7318.101	212.090	7028.312	180.809	562.673	77.685	5203.131	593.398
Probability	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Sum	135	4648	1698.218	62481	132332	1758	101826	2984	1142
Sum Sq. Dev.	130	1859	77	376500	521398	843	587738	346	756
Observations	3376	3376	3376	3376	3376	3376	3376	3376	3376

**GRÁFICO 13**  
**REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE VARIABLES**



**CUADRO 17**  
**ESTIMACIÓN DEL MODELOS LOGIT 1 PARA DETERMINAR LA**  
**PROBABILIDAD DE INCUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES**  
**CREDITICIAS (MOROSIDAD)**

Dependent Variable: MOR  
 Method: ML - Binary Logit (Quadratic hill climbing)  
 Date: 10/17/15 Time: 17:19  
 Sample: 1 3376  
 Included observations: 3376  
 Convergence achieved after 6 iterations  
 Covariance matrix computed using second derivatives

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
NENTID	0.355440	0.102587	3.464771	0.0005
RDEUDA	3.859526	0.708158	5.450091	0.0000
PLAZO	0.033870	0.007180	4.717453	0.0000
EDAD	-0.010455	0.008290	-1.261160	0.2073
ECIVIL	-0.462854	0.201087	-2.301761	0.0213
TIEMPOC	-0.039456	0.008019	-4.920132	0.0000
DESTCRED	-2.026148	0.194463	-10.41918	0.0000
ZONA	0.148860	0.194438	0.765591	0.4439
C	-3.400167	0.574457	-5.918918	0.0000
McFadden R-squared	0.207032	Mean dependent var		0.039988
S.D. dependent var	0.195960	S.E. of regression		0.179937
Akaike info criterion	0.271621	Sum squared resid		109.0147
Schwarz criterion	0.287948	Log likelihood		-449.4957
Hannan-Quinn criter.	0.277458	Deviance		898.9915
Restr. deviance	1133.705	Restr. log likelihood		-566.8523
LR statistic	234.7131	Avg. log likelihood		-0.133144
Prob(LR statistic)	0.000000			
Obs with Dep=0	3241	Total obs		3376
Obs with Dep=1	135			

**CUADRO 18**  
**ESTIMACIÓN DEL MODELOS PROBIT 1 PARA DETERMINAR LA**  
**PROBABILIDAD DE INCUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES**  
**CREDITICIAS (MOROSIDAD)**

Dependent Variable: MOR  
 Method: ML - Binary Probit (Quadratic hill climbing)  
 Date: 10/17/15 Time: 17:42  
 Sample: 1 3376  
 Included observations: 3376  
 Convergence achieved after 6 iterations  
 Covariance matrix computed using second derivatives

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
NENTID	0.178944	0.051800	3.454535	0.0006
RDEUDA	1.741661	0.319076	5.458444	0.0000
PLAZO	0.016520	0.003535	4.673099	0.0000
EDAD	-0.005967	0.003824	-1.560355	0.1187
ECIVIL	-0.181828	0.093040	-1.954300	0.0507
TIEMPOC	-0.014647	0.003462	-4.230406	0.0000
DESTCRED	-0.979790	0.097722	-10.02629	0.0000
ZONA	0.087314	0.092251	0.946483	0.3439
C	-1.855221	0.266094	-6.972060	0.0000
McFadden R-squared	0.198380	Mean dependent var		0.039988
S.D. dependent var	0.195960	S.E. of regression		0.181675
Akaike info criterion	0.274526	Sum squared resid		111.1309
Schwarz criterion	0.290853	Log likelihood		-454.3999
Hannan-Quinn criter.	0.280364	Deviance		908.7998
Restr. deviance	1133.705	Restr. log likelihood		-566.8523
LR statistic	224.9049	Avg. log likelihood		-0.134597
Prob(LR statistic)	0.000000			
Obs with Dep=0	3241	Total obs		3376
Obs with Dep=1	135			

**CUADRO 19**  
**ESTIMACIÓN DEL MODELOS LOGIT 2 PARA DETERMINAR LA**  
**PROBABILIDAD DE INCUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES**  
**CREDITICIAS (MOROSIDAD)**

Dependent Variable: MOR  
Method: ML - Binary Logit (Quadratic hill climbing)  
Date: 10/17/15 Time: 17:46  
Sample: 1 3376  
Included observations: 3376  
Convergence achieved after 6 iterations  
Covariance matrix computed using second derivatives

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
NENTID	0.354213	0.102300	3.462491	0.0005
RDEUDA	3.825017	0.706036	5.417594	0.0000
PLAZO	0.032408	0.006883	4.708549	0.0000
ECIVIL	-0.544225	0.193454	-2.813206	0.0049
TIEMPOC	-0.040252	0.007998	-5.032509	0.0000
DESTCRED	-2.032194	0.193630	-10.49522	0.0000
C	-3.630986	0.518597	-7.001558	0.0000
McFadden R-squared	0.205061	Mean dependent var		0.039988
S.D. dependent var	0.195960	S.E. of regression		0.179699
Akaike info criterion	0.271098	Sum squared resid		108.7914
Schwarz criterion	0.283797	Log likelihood		-450.6132
Hannan-Quinn criter.	0.275638	Deviance		901.2265
Restr. deviance	1133.705	Restr. log likelihood		-566.8523
LR statistic	232.4782	Avg. log likelihood		-0.133475
Prob(LR statistic)	0.000000			
Obs with Dep=0	3241	Total obs		3376
Obs with Dep=1	135			

**CUADRO 20**  
**ESTIMACIÓN DEL MODELOS PROBIT 2 PARA DETERMINAR LA**  
**PROBABILIDAD DE INCUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES**  
**CREDITICIAS (MOROSIDAD)**

Dependent Variable: MOR  
 Method: ML - Binary Probit (Quadratic hill climbing)  
 Date: 10/17/15 Time: 17:56  
 Sample: 1 3376  
 Included observations: 3376  
 Convergence achieved after 6 iterations  
 Covariance matrix computed using second derivatives

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
NENTID	0.173915	0.051174	3.398525	0.0007
RDEUDA	1.713535	0.316820	5.408547	0.0000
PLAZO	0.015903	0.003435	4.630032	0.0000
ECIVIL	-0.226227	0.089636	-2.523849	0.0116
TIEMPOC	-0.014991	0.003446	-4.350546	0.0000
DESTCRED	-0.979116	0.097289	-10.06401	0.0000
C	-1.984948	0.239359	-8.292771	0.0000
McFadden R-squared	0.195400	Mean dependent var		0.039988
S.D. dependent var	0.195960	S.E. of regression		0.181510
Akaike info criterion	0.274342	Sum squared resid		110.9947
Schwarz criterion	0.287041	Log likelihood		-456.0894
Hannan-Quinn criter.	0.278882	Deviance		912.1789
Restr. deviance	1133.705	Restr. log likelihood		-566.8523
LR statistic	221.5257	Avg. log likelihood		-0.135098
Prob(LR statistic)	0.000000			
Obs with Dep=0	3241	Total obs		3376
Obs with Dep=1	135			

**CUADRO 21**  
**EVALUACIÓN DE LA PREDICCIÓN PARA DETERMINAR LA**  
**PROBABILIDAD DE INCUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES**  
**CREDITICIAS (MOROSIDAD)-MODELO LOGIT 2**

Expectation-Prediction Evaluation for Binary Specification  
 Equation: UNTITLED  
 Date: 10/17/15 Time: 18:02  
 Success cutoff: C = 0.5

	Estimated Equation			Constant Probability		
	Dep=0	Dep=1	Total	Dep=0	Dep=1	Total
P(Dep=1)≤C	3239	127	3366	3241	135	3376
P(Dep=1)>C	2	8	10	0	0	0
Total	3241	135	3376	3241	135	3376
Correct	3239	8	3247	3241	0	3241
% Correct	99.94	5.93	96.18	100.00	0.00	96.00
% Incorrect	0.06	94.07	3.82	0.00	100.00	4.00
Total Gain*	-0.06	5.93	0.18			
Percent Gain**	NA	5.93	4.44			

	Estimated Equation			Constant Probability		
	Dep=0	Dep=1	Total	Dep=0	Dep=1	Total
E(# of Dep=0)	3130.18	110.82	3241.00	3111.40	129.60	3241.00
E(# of Dep=1)	110.82	24.18	135.00	129.60	5.40	135.00
Total	3241.00	135.00	3376.00	3241.00	135.00	3376.00
Correct	3130.18	24.18	3154.37	3111.40	5.40	3116.80
% Correct	96.58	17.91	93.44	96.00	4.00	92.32
% Incorrect	3.42	82.09	6.56	4.00	96.00	7.68
Total Gain*	0.58	13.91	1.11			
Percent Gain**	14.49	14.49	14.49			

\*Change in "% Correct" from default (constant probability) specification

\*\*Percent of incorrect (default) prediction corrected by equation.

Anexo 4. Datos utilizados

**CUADRO 22**  
**DATOS UTILIZADOS PARA LA ESTIMACIÓN DE LOS MODELOS DE ELECCIÓN DISCRETA**

Nº	MOR	NENTID	RDEUDA	PLAZO	EDAD	ECIVIL	TIEMPOC	DESTCREC	ZONA	Nº	MOR	NENTID	RDEUDA	PLAZO	EDAD	ECIVIL	TIEMPOC	DESTCREC	ZONA	Nº	MOR	NENTID	RDEUDA	PLAZO	EDAD	ECIVIL	TIEMPOC	DESTCREC	ZONA
1	1	1	0.69	60	86	0	24	0	1	101	0	1	0.75	18	42	0	36	1	0	201	0	4	0.53	12	27	0	36	1	0
2	1	2	0.58	94	86	1	12	0	1	102	0	2	0.72	36	36	0	24	1	0	202	0	1	0.34	24	22	0	12	1	0
3	1	2	0.65	12	47	0	60	1	1	103	0	1	0.75	6	40	1	36	0	0	203	0	2	0.34	12	26	0	36	1	0
4	1	1	0.75	24	44	1	18	0	0	104	0	1	0.49	12	49	0	24	1	0	204	0	2	0.37	12	45	1	36	1	0
5	1	1	0.62	36	50	1	24	0	0	105	0	1	0.42	24	25	0	36	1	0	205	0	2	0.54	30	24	0	24	1	0
6	1	1	0.74	36	35	0	48	1	0	106	0	4	0.58	24	26	0	36	1	0	206	0	1	0.41	12	22	0	36	1	0
7	1	1	0.59	36	40	0	12	0	1	107	0	1	0.58	12	24	0	36	1	0	207	0	3	0.72	24	39	1	48	1	0
8	1	4	0.58	24	75	0	24	1	1	108	0	1	0.74	24	48	1	36	1	0	208	0	1	0.61	18	26	0	12	1	0
9	1	3	0.66	24	24	0	24	0	0	109	0	2	0.61	19	39	0	36	1	0	209	0	1	0.64	24	52	1	12	1	0
10	1	2	0.58	24	32	1	24	0	0	110	0	1	0.48	12	26	1	48	0	0	210	0	2	0.31	24	24	0	24	1	0
11	1	2	0.69	61	47	0	24	0	1	111	0	1	0.71	12	27	1	36	1	0	211	0	1	0.71	12	24	0	24	1	0
12	1	2	0.53	24	55	0	24	0	1	112	0	1	0.73	12	56	1	24	1	0	212	0	1	0.57	36	38	1	24	1	0
13	1	5	0.53	37	53	1	12	1	1	113	0	1	0.71	12	24	0	36	1	0	213	0	1	0.29	24	67	1	24	1	0
14	1	2	0.44	12	40	1	12	0	0	114	0	1	0.54	12	33	1	24	1	0	214	0	3	0.34	18	42	1	36	1	0
15	1	1	0.56	12	36	1	6	0	1	115	0	2	0.42	12	52	1	36	1	0	215	0	2	0.66	24	47	1	12	1	0
16	1	2	0.6	18	36	0	6	0	1	116	0	1	0.41	8	43	0	36	1	0	216	0	1	0.58	11	31	1	36	1	0
17	1	1	0.65	13	23	0	9	1	1	117	0	1	0.68	20	25	0	36	1	0	217	0	1	0.54	13	33	0	36	1	0
18	1	2	0.75	14	35	0	12	0	1	118	0	2	0.58	16	34	1	36	1	0	218	0	2	0.6	24	41	0	12	1	0
19	1	3	0.56	18	31	0	12	0	1	119	0	1	0.69	12	25	1	36	1	0	219	0	1	0.68	48	59	1	36	1	0
20	1	1	0.73	36	34	1	24	1	1	120	0	2	0.71	15	27	0	48	1	0	220	0	1	0.58	24	27	0	12	0	0
21	1	1	0.86	36	28	1	24	0	0	121	0	0	0.49	36	35	1	36	1	0	221	0	1	0.67	8	56	1	36	1	0
22	1	2	0.68	11	55	1	36	0	0	122	0	0	0.43	12	30	0	24	1	0	222	0	2	0.58	18	38	1	36	1	0
23	1	1	0.75	24	47	0	6	0	0	123	0	1	0.43	12	43	1	36	1	0	223	0	1	0.49	18	35	0	24	1	0
24	1	1	0.75	24	46	1	6	0	1	124	0	1	0.48	18	49	1	24	1	0	224	0	2	0.51	12	59	1	36	1	0
25	1	1	0.67	18	25	0	48	0	0	125	0	1	0.54	13	52	1	36	1	0	225	0	1	0.45	11	44	0	48	1	0
26	1	1	0.61	11	24	0	36	0	0	126	0	1	0.49	12	52	1	60	1	0	226	0	1	0.55	18	46	0	12	1	1
27	1	1	0.73	12	65	1	24	0	0	127	0	2	0.49	12	54	1	36	1	0	227	0	1	0.73	18	19	0	12	1	0
28	1	1	0.51	36	46	1	24	1	1	128	0	2	0.58	12	66	0	36	1	0	228	0	3	0.4	48	29	0	24	1	0
29	1	1	0.47	30	30	1	36	0	0	129	0	2	0.66	11	62	1	36	1	0	229	0	1	0.54	12	30	0	24	1	0
30	1	2	0.73	24	35	0	24	0	1	130	0	1	0.66	20	35	1	48	1	0	230	0	1	0.45	12	34	0	24	1	0
31	1	2	0.75	12	52	0	24	1	1	131	0	1	0.35	24	33	0	60	1	0	231	0	1	0.55	18	24	0	24	1	0
32	1	1	0.71	23	52	1	12	0	0	132	0	1	0.31	12	47	0	24	1	0	232	0	1	0.39	12	23	0	36	1	0
33	1	1	0.69	13	35	0	12	0	0	133	0	1	0.38	12	53	0	36	1	0	233	0	1	0.56	24	20	0	12	1	0
34	1	2	0.72	12	27	0	12	0	1	134	0	2	0.47	12	65	1	24	1	0	234	0	1	0.41	3	20	0	36	1	0
35	1	2	0.72	18	31	0	18	1	0	135	0	1	0.24	18	46	1	36	1	0	235	0	1	0.64	12	27	0	36	1	0
36	1	1	0.74	4	21	1	6	0	1	136	0	2	0.32	24	53	1	24	1	0	236	0	1	0.58	12	20	0	12	1	0
37	1	2	0.72	24	21	0	12	1	1	137	0	1	0.66	18	36	1	36	1	0	237	0	1	0.6	36	30	0	36	1	0
38	1	1	0.69	11	31	1	12	0	0	138	0	1	0.59	36	42	1	24	0	0	238	0	1	0.4	12	24	0	24	1	0
39	1	1	0.7	12	39	0	12	0	0	139	0	1	0.51	12	28	0	36	1	0	239	0	2	0.28	36	22	0	12	1	0
40	1	1	0.52	15	36	1	12	0	1	140	0	1	0.45	23	31	1	36	1	0	240	0	1	0.56	18	23	0	60	1	0
41	1	1	0.64	36	38	1	24	1	0	141	0	1	0.24	12	41	1	36	1	0	241	0	1	0.6	12	19	0	60	1	0
42	1	1	0.72	18	26	0	24	1	0	142	0	1	0.38	6	41	1	36	1	0	242	0	1	0.73	18	61	0	36	1	0
43	1	1	0.59	12	69	0	6	1	0	143	0	2	0.53	12	53	1	60	1	0	243	0	1	0.26	18	47	1	36	1	0
44	1	6	0.69	18	35	0	6	0	1	144	0	1	0.35	18	37	1	48	1	0	244	0	1	0.62	24	33	0	36	1	0
45	1	1	0.67	18	39	0	6	0	0	145	0	1	0.58	11	64	1	36	1	0	245	0	1	0.4	18	33	0	60	1	0
46	1	1	0.72	18	22	0	12	0	0	146	0	1	0.64	24	38	1	36	1	0	246	0	1	0.4	18	36	1	48	1	0
47	1	2	0.58	24	23	0	9	0	1	147	0	2	0.44	12	24	0	36	1	0	247	0	2	0.31	36	70	0	36	1	1
48	1	1	0.75	12	28	0	24	0	0	148	0	3	0.45	24	38	1	36	1	0	248	0	1	0.68	12	51	0	12	1	0
49	1	6	0.73	24	32	0	6	1	0	149	0	2	0.53	24	51	1	36	1	0	249	0	2	0.43	36	30	0	24	1	0
50	1	2	0.67	12	41	1	48	1	0	150	0	1	0.66	12	47	1	48	1	0	250	0	1	0.38	12	42	1	24	0	0
51	1	0	0.66	18	21	0	60	0	0	151	0	1	0.69	11	63	1	36	1	0	251	0	1	0.4	12	24	0	24	1	0
52	1	1	0.64	12	63	0	12	0	0	152	0	2	0.3	36	30	1	24	1	0	252	0	1	0.74	16	23	0	24	1	0
53	1	1	0.47	12	55	0	24	0	1	153	0	3	0.56	24	59	1	36	1	0	253	0	1	0.69	12	24	1	36	1	1
54	1	1	0.46	12	28	0	12	0	0	154	0	1	0.42	12	52	1	24	1	0	254	0	2	0.73	18	39	0	12	1	0
55	1	3	0.73	35	37	1	12	0	0	155	0	2	0.46	12	51	0	36	1	0	255	0	1	0.54	13	27	0	36	1	0
56	1	1	0.63	18	25	1	24	1	0	156	0	2	0.45	24	41	1	36	1	0	256	0	1	0.73	37	42	1	36	1	0
57	1	1	0.69	24	36	0	12	0	1	157	0	1	0.43	18	38	0	36	1	0	257	0	1	0.6	24	24	0	60	1	0
58	1	3	0.66	18	45	1	12	0	1	158	0	1	0.67	12	34	1	36	1	0	258									

Nº	MOR	NENTID	RDEUDA	PLAZO	EDAD	ECVIL	TIEMPOC	DESTREC	ZONA	Nº	MOR	NENTID	RDEUDA	PLAZO	EDAD	ECVIL	TIEMPOC	DESTREC	ZONA	Nº	MOR	NENTID	RDEUDA	PLAZO	EDAD	ECVIL	TIEMPOC	DESTREC	ZONA
301	0	1	0.75	36	39	1	12	1	0	401	0	1	0.72	12	30	1	60	1	0	501	0	4	0.38	18	64	1	36	1	1
302	0	0	0.49	12	57	0	36	1	0	402	0	1	0.51	49	34	0	24	1	1	502	0	2	0.69	37	54	0	36	0	1
303	0	1	0.26	36	23	0	36	1	0	403	0	1	0.31	12	63	1	24	1	0	503	0	3	0.53	72	40	0	36	1	1
304	0	2	0.7	35	34	0	48	1	0	404	0	1	0.75	18	24	1	36	1	0	504	0	1	0.47	60	49	0	48	0	1
305	0	1	0.64	48	41	1	36	0	0	405	0	1	0.69	24	27	1	12	1	0	505	0	2	0.54	72	51	0	36	1	1
306	0	1	0.28	12	38	1	48	1	0	406	0	1	0.39	18	46	1	36	1	0	506	0	3	0.52	73	51	0	36	1	1
307	0	1	0.71	24	39	0	60	1	0	407	0	2	0.63	24	38	1	12	1	0	507	0	2	0.5	36	48	0	24	1	1
308	0	1	0.67	11	55	0	60	1	0	408	0	1	0.55	12	69	1	12	0	0	508	0	1	0.58	61	48	0	24	1	1
309	0	2	0.75	36	58	1	24	1	0	409	0	1	0.48	24	22	0	36	1	0	509	0	2	0.31	19	56	0	24	1	0
310	0	1	0.54	12	61	1	12	1	0	410	0	2	0.62	36	47	1	24	1	0	510	0	1	0.52	25	53	0	24	1	1
311	0	1	0.49	19	25	0	12	1	0	411	0	1	0.72	12	49	0	12	0	0	511	0	3	0.51	61	57	0	36	1	1
312	0	1	0.3	4	25	0	12	1	0	412	0	1	0.58	18	41	0	24	0	0	512	0	4	0.73	37	44	0	12	1	0
313	0	1	0.7	19	25	0	60	1	0	413	0	1	0.6	36	21	0	6	0	0	513	0	1	0.25	48	37	0	36	1	1
314	0	1	0.42	36	36	0	24	1	0	414	0	2	0.29	36	35	1	36	1	0	514	0	2	0.62	48	65	0	36	1	1
315	0	1	0.43	48	54	1	60	1	0	415	0	1	0.42	12	20	0	36	1	0	515	0	1	0.56	61	36	0	60	1	1
316	0	1	0.55	12	34	1	60	1	0	416	0	2	0.75	36	39	1	36	1	0	516	0	1	0.6	18	36	0	60	1	1
317	0	1	0.63	12	68	1	60	1	0	417	0	1	0.56	12	60	1	36	1	0	517	0	2	0.69	73	59	0	60	1	1
318	0	1	0.65	12	58	0	24	1	0	418	0	2	0.58	18	45	0	48	1	0	518	0	2	0.26	18	54	1	36	1	1
319	0	1	0.64	12	56	1	12	0	0	419	0	1	0.7	24	29	0	36	1	0	519	0	2	0.4	40	33	0	36	1	1
320	0	1	0.52	12	25	0	60	1	0	420	0	1	0.62	24	28	1	12	1	0	520	0	3	0.36	37	47	1	48	1	1
321	0	1	0.62	24	64	0	36	1	0	421	0	1	0.66	18	28	1	24	1	0	521	0	2	0.38	60	45	1	36	1	1
322	0	1	0.32	36	50	1	12	1	0	422	0	1	0.36	12	26	1	24	1	0	522	0	1	0.49	36	56	0	24	1	0
323	0	1	0.39	18	40	1	36	1	0	423	0	1	0.69	24	26	1	24	1	0	523	0	1	0.53	61	46	0	24	1	0
324	0	1	0.39	36	24	1	48	1	0	424	0	1	0.65	24	37	0	24	1	0	524	0	2	0.49	12	34	0	48	1	1
325	0	1	0.66	12	24	1	36	1	0	425	0	1	0.53	19	28	1	36	1	0	525	0	3	0.4	30	48	1	24	1	1
326	0	2	0.46	18	40	1	24	1	0	426	0	1	0.52	24	29	0	24	1	0	526	0	1	0.37	61	46	0	24	1	1
327	0	3	0.36	36	61	0	36	1	0	427	0	1	0.3	12	35	1	36	1	0	527	0	1	0.6	48	38	0	36	1	1
328	0	1	0.68	11	46	1	36	1	0	428	0	3	0.69	18	28	1	36	0	0	528	0	3	0.4	72	42	0	48	1	1
329	0	2	0.64	24	43	0	60	1	0	429	0	1	0.72	12	59	0	60	0	0	529	0	3	0.61	60	51	1	36	1	1
330	0	1	0.73	12	47	1	60	1	0	430	0	2	0.27	12	34	0	60	0	0	530	0	1	0.54	37	43	0	36	1	1
331	0	1	0.35	11	38	1	36	1	0	431	0	1	0.54	12	47	1	60	0	0	531	0	2	0.72	18	31	0	24	0	1
332	0	1	0.66	11	42	0	48	1	0	432	0	1	0.75	24	21	1	36	1	0	532	0	1	0.34	18	62	1	36	1	0
333	0	1	0.36	36	47	1	48	1	0	433	0	1	0.44	48	44	1	36	1	0	533	0	4	0.72	60	55	0	48	1	1
334	0	1	0.33	4	62	1	60	0	0	434	0	2	0.45	12	32	0	48	1	1	534	0	2	0.74	49	70	1	12	1	1
335	0	1	0.6	12	62	1	24	1	0	435	0	2	0.65	24	32	0	36	1	0	535	0	2	0.51	49	56	0	24	1	1
336	0	1	0.42	12	55	1	24	1	0	436	0	1	0.63	24	25	1	12	1	0	536	0	1	0.43	73	54	0	24	1	1
337	0	2	0.24	12	43	1	60	1	0	437	0	1	0.68	12	30	1	24	1	0	537	0	3	0.51	31	55	0	24	1	0
338	0	2	0.51	30	36	1	48	1	0	438	0	1	0.71	6	24	1	24	1	0	538	0	3	0.43	72	40	0	24	1	0
339	0	1	0.52	24	63	1	36	1	0	439	0	1	0.53	6	31	1	24	1	0	539	0	1	0.52	60	43	0	24	1	1
340	0	1	0.65	24	44	0	60	1	0	440	0	2	0.3	36	25	0	24	1	0	540	0	3	0.28	13	66	1	36	1	1
341	0	1	0.39	36	45	1	36	1	0	441	0	4	0.47	23	31	0	36	1	0	541	0	1	0.38	61	47	1	12	1	1
342	0	1	0.58	30	61	0	36	1	0	442	0	1	0.27	12	31	1	12	1	0	542	0	3	0.73	49	64	1	36	1	1
343	0	1	0.38	13	61	0	60	1	0	443	0	2	0.24	28	32	1	36	1	0	543	0	1	0.32	31	35	0	36	1	0
344	0	4	0.7	12	33	1	60	1	0	444	0	1	0.31	24	51	1	36	1	0	544	0	2	0.47	25	47	0	12	1	1
345	0	1	0.38	12	43	1	60	1	0	445	0	1	0.29	12	48	0	24	1	0	545	0	2	0.44	37	68	0	36	1	1
346	0	1	0.65	49	67	1	36	1	0	446	0	2	0.46	18	35	0	36	0	1	546	0	1	0.44	46	59	1	12	1	0
347	0	2	0.72	12	46	0	36	1	0	447	0	1	0.52	18	57	1	48	1	0	547	0	3	0.37	60	49	0	36	1	0
348	0	1	0.74	12	42	0	48	1	0	448	0	2	0.49	12	43	0	12	1	1	548	0	4	0.47	12	62	0	36	1	1
349	0	0	0.74	13	40	1	36	0	0	449	1	4	0.34	53	47	0	12	1	1	549	0	3	0.58	60	60	0	24	1	1
350	0	2	0.44	12	59	1	12	1	0	450	1	1	0.64	49	37	0	24	1	0	550	0	2	0.63	24	62	1	36	1	1
351	0	3	0.53	12	45	1	24	1	0	451	1	2	0.65	12	33	0	24	1	1	551	0	1	0.49	12	59	1	48	1	1
352	0	1	0.32	24	55	1	24	1	0	452	1	1	0.74	49	49	0	24	1	1	552	0	1	0.54	12	53	0	48	1	1
353	0	1	0.34	12	55	0	24	1	0	453	1	2	0.52	61	51	0	24	1	1	553	0	1	0.75	48	61	0	60	1	1
354	0	1	0.46	12	34	1	24	1	0	454	1	3	0.37	72	47	0	36	1	1	554	0	1	0.4	60	38	0	24	1	1
355	0	1	0.71	18	69	0	36	1	0	455	1	4	0.55	61	45	1	12	1	1	555	0	3	0.38	25	57	0	24	1	1
356	0	3	0.51	36	55	1	12	1	0	456	1	4	0.26	37	49	1	36	1	1	556	0	1	0.31	61	43	0	48	1	1
357	0	2	0.28	18	34	1	36	1	0	457	1	3	0.6	61	54	0	24	1	1	557	0	3	0.69	19	55	0	24	1	1
358	0	1	0.52	18	32	0	36	1	0	458	1	3	0.59	61	39	0	12	1	1	558	0	2	0.39	12	28	0	48	0	1
359	0	3</																											

Nº	MOR	NENTID	RDEUDA	PLAZO	EDAD	ECVIL	TIEMPOC	DESTCREC	ZONA	Nº	MOR	NENTID	RDEUDA	PLAZO	EDAD	ECVIL	TIEMPOC	DESTCREC	ZONA	Nº	MOR	NENTID	RDEUDA	PLAZO	EDAD	ECVIL	TIEMPOC	DESTCREC	ZONA
601	0	1	0.59	12	32	0	60	1	0	701	0	1	0.28	25	40	1	36	1	0	801	0	1	0.6	12	40	1	12	1	0
602	0	1	0.56	18	28	1	60	1	0	702	0	2	0.34	37	60	1	24	1	0	802	0	2	0.34	12	50	1	36	1	0
603	0	1	0.69	11	43	1	60	1	0	703	0	1	0.69	24	48	1	36	1	0	803	0	1	0.36	36	32	1	48	1	0
604	0	1	0.54	11	66	1	36	1	0	704	0	1	0.51	24	46	1	48	1	0	804	0	1	0.47	4	32	1	48	1	0
605	0	1	0.34	12	32	0	36	1	0	705	0	1	0.53	35	46	1	60	1	0	805	0	1	0.44	12	43	1	36	1	0
606	0	2	0.41	30	31	1	48	1	0	706	0	1	0.44	18	35	1	60	1	0	806	0	1	0.6	4	43	1	24	1	0
607	0	1	0.32	24	27	0	36	1	0	707	0	1	0.73	4	35	1	48	1	0	807	0	0	0.39	12	33	1	36	1	0
608	0	2	0.29	12	30	1	12	1	0	708	0	1	0.33	24	25	0	24	1	0	808	0	1	0.75	12	35	1	48	1	0
609	0	2	0.68	12	35	1	24	0	0	709	0	1	0.49	36	60	1	24	1	0	809	0	1	0.39	36	28	0	12	1	0
610	0	1	0.28	18	45	1	24	1	0	710	0	1	0.36	12	45	1	24	1	0	810	0	1	0.66	25	65	1	12	1	0
611	0	1	0.5	12	56	1	24	1	0	711	0	1	0.45	12	58	1	60	0	0	811	0	1	0.25	12	56	1	24	1	0
612	0	1	0.4	24	24	0	60	1	0	712	0	1	0.37	24	64	0	12	1	0	812	0	1	0.32	18	33	1	60	1	0
613	0	1	0.55	12	23	0	36	1	0	713	0	2	0.75	36	34	0	36	1	0	813	0	1	0.59	18	28	0	48	1	0
614	0	1	0.39	19	31	1	12	1	0	714	0	1	0.74	12	43	0	60	1	0	814	0	2	0.48	36	36	1	24	1	0
615	0	1	0.7	12	42	0	36	1	0	715	0	1	0.3	12	62	1	12	1	0	815	0	1	0.75	12	28	1	36	1	0
616	0	1	0.38	23	38	1	36	1	0	716	0	1	0.47	12	40	1	36	1	0	816	0	1	0.25	23	31	1	12	1	0
617	0	1	0.43	12	19	1	24	1	0	717	0	1	0.35	24	39	1	60	1	0	817	0	1	0.24	24	33	1	36	1	0
618	0	1	0.45	5	19	1	36	1	0	718	0	1	0.74	24	37	1	36	1	0	818	0	1	0.55	18	38	0	36	0	0
619	0	1	0.52	12	32	1	6	1	0	719	0	1	0.4	24	62	1	36	1	0	819	0	1	0.52	36	63	1	12	1	0
620	0	1	0.3	12	37	1	6	1	1	720	0	1	0.25	36	26	1	24	1	0	820	0	1	0.4	12	24	0	36	1	0
621	0	1	0.31	12	37	1	12	1	0	721	0	1	0.43	36	47	0	36	1	0	821	0	1	0.71	12	27	0	60	1	0
622	0	1	0.27	18	32	1	24	1	0	722	0	3	0.35	12	59	0	48	1	0	822	0	1	0.43	12	51	1	36	1	0
623	0	1	0.43	4	20	0	24	1	0	723	0	1	0.54	11	24	1	12	1	0	823	0	1	0.25	24	35	1	36	1	0
624	0	1	0.53	12	20	0	24	1	0	724	0	1	0.68	12	58	1	12	1	0	824	0	1	0.36	18	33	1	24	1	0
625	0	1	0.26	12	46	1	24	1	0	725	0	1	0.41	12	45	1	24	1	0	825	0	1	0.75	12	68	1	36	1	0
626	0	1	0.29	12	46	1	36	1	0	726	0	1	0.38	12	50	1	24	1	0	826	0	1	0.67	11	43	1	48	1	0
627	0	1	0.61	12	29	1	12	1	0	727	0	2	0.26	12	35	1	24	1	0	827	0	1	0.25	12	42	1	60	1	0
628	0	1	0.61	18	22	0	36	1	0	728	0	2	0.68	12	41	0	60	1	0	828	0	1	0.54	24	34	0	60	1	0
629	0	1	0.35	24	31	0	36	0	0	729	0	1	0.34	12	37	1	36	1	0	829	0	1	0.53	12	40	1	24	1	0
630	0	1	0.51	18	28	1	12	1	0	730	0	1	0.24	24	40	1	12	1	0	830	0	1	0.66	3	40	1	24	1	0
631	0	1	0.62	12	20	1	36	1	0	731	0	2	0.38	36	37	1	36	1	0	831	0	1	0.75	13	37	1	60	1	0
632	0	1	0.36	12	32	1	12	1	0	732	0	1	0.59	24	36	1	36	1	0	832	0	1	0.57	18	29	0	24	1	0
633	0	0	0.34	12	29	1	36	1	0	733	0	1	0.71	18	30	1	12	1	0	833	0	1	0.62	18	31	1	36	1	0
634	0	1	0.41	12	28	0	36	1	0	734	0	4	0.26	24	41	0	36	1	0	834	0	1	0.75	4	24	1	12	1	0
635	0	3	0.45	12	31	1	24	1	0	735	0	1	0.39	12	63	1	12	1	0	835	0	1	0.7	24	24	1	36	1	0
636	0	1	0.41	12	32	1	36	1	0	736	0	1	0.74	23	62	1	36	1	0	836	0	1	0.37	24	38	0	36	1	0
637	0	1	0.57	12	27	0	48	1	0	737	0	1	0.43	12	44	1	60	1	0	837	0	1	0.41	12	53	1	12	1	0
638	0	1	0.31	13	32	1	12	1	0	738	0	1	0.26	24	50	0	60	1	0	838	0	1	0.63	36	26	1	36	1	0
639	0	2	0.36	24	33	0	12	1	0	739	0	1	0.46	36	34	0	36	1	0	839	0	3	0.27	23	66	1	24	1	0
640	0	1	0.71	12	30	0	24	1	0	740	0	1	0.7	12	30	1	48	1	0	840	0	1	0.71	12	30	0	36	1	0
641	0	1	0.63	24	35	1	24	1	0	741	0	2	0.27	24	24	0	12	1	0	841	0	1	0.74	18	27	1	24	1	0
642	0	1	0.59	12	38	1	24	1	0	742	0	2	0.66	4	24	0	12	1	0	842	0	0	0.36	9	55	0	36	1	0
643	0	1	0.36	12	39	1	24	1	0	743	0	1	0.42	36	62	1	24	1	0	843	0	1	0.66	23	43	1	36	1	0
644	0	1	0.27	19	33	1	36	1	0	744	0	1	0.44	24	42	0	24	1	0	844	0	1	0.43	12	24	0	36	1	0
645	0	2	0.52	24	27	1	12	1	1	745	0	1	0.42	36	53	1	48	1	0	845	0	1	0.68	12	25	1	60	1	0
646	0	1	0.72	12	24	0	36	1	0	746	0	2	0.63	24	48	1	24	1	0	846	0	2	0.63	4	30	1	36	1	0
647	0	1	0.35	18	43	0	36	1	0	747	0	1	0.64	12	33	0	48	1	0	847	0	2	0.31	24	30	1	48	1	0
648	0	1	0.38	12	22	0	12	1	0	748	0	1	0.53	12	46	1	48	1	0	848	0	1	0.3	12	32	0	36	1	0
649	0	1	0.72	12	35	1	36	0	0	749	0	2	0.68	18	56	0	36	1	0	849	0	1	0.34	18	30	1	12	1	0
650	0	1	0.29	12	20	0	12	1	0	750	0	1	0.24	12	42	1	36	1	0	850	0	1	0.35	19	40	1	24	1	0
651	0	1	0.68	12	44	1	36	1	0	751	0	1	0.27	18	46	0	12	1	0	851	0	1	0.69	24	68	1	24	1	0
652	0	1	0.37	15	20	0	36	1	0	752	0	1	0.25	12	23	1	36	0	0	852	0	1	0.26	12	33	0	24	1	0
653	0	1	0.36	12	38	1	24	1	0	753	0	2	0.75	36	40	1	48	1	0	853	0	1	0.35	24	33	0	60	1	0
654	0	1	0.66	24	34	0	36	1	0	754	0	1	0.5	24	38	1	36	1	0	854	0	2	0.67	12	23	0	36	1	0
655	0	1	0.54	24	63	1	48	1	0	755	0	1	0.63	12	66	1	24	1	0	855	0	2	0.72	4	23	0	12	1	0
656	0	2	0.59	18	35	1	12	1	0	756	0	1	0.38	24	34	1	48	1	0	856	0	1	0.38	12	24	0	36	1	0
657	0	1	0.57	25	44	1	12	1	0	757	0	1	0.54	12	52	0	36	1	0	857	0	1	0.62	12	24	0	36	1	0
658	0	1	0.65	12	36	1	24	1	0	758	0	1	0.47	12	52	0	36	1	0	858	0	1	0.29	24	27	0	12	1	0
659	0																												

Nº	MOR	NENTID	RDEUDA	PLAZO	EDAD	ECVIL	TIEMPOC	DESTCREC	ZONA	Nº	MOR	NENTID	RDEUDA	PLAZO	EDAD	ECVIL	TIEMPOC	DESTCREC	ZONA	Nº	MOR	NENTID	RDEUDA	PLAZO	EDAD	ECVIL	TIEMPOC	DESTCREC	ZONA
901	0	1	0.42	24	34	0	36	1	0	1001	0	2	0.73	12	34	0	24	1	0	1101	0	2	0.35	4	31	1	36	1	0
902	0	1	0.35	18	25	0	12	1	0	1002	0	1	0.28	24	33	1	24	1	0	1102	0	1	0.67	13	21	0	24	1	0
903	0	1	0.41	24	27	1	36	1	0	1003	0	1	0.63	12	33	1	24	1	0	1103	0	1	0.57	18	23	0	24	1	0
904	0	2	0.34	24	23	0	36	0	0	1004	0	1	0.31	4	33	1	24	1	0	1104	0	2	0.53	36	31	1	36	1	0
905	0	1	0.28	24	38	1	12	1	0	1005	0	2	0.47	36	37	0	36	1	0	1105	0	1	0.62	11	56	1	12	1	0
906	0	1	0.28	18	27	0	36	1	0	1006	0	1	0.73	37	41	0	12	1	0	1106	0	1	0.25	12	38	1	36	0	0
907	0	1	0.32	12	32	1	12	1	0	1007	0	2	0.75	31	33	0	36	1	0	1107	0	1	0.39	24	49	1	48	1	0
908	0	2	0.34	24	21	0	36	1	0	1008	0	2	0.49	12	42	0	36	1	0	1108	0	1	0.68	12	49	1	48	1	0
909	0	1	0.24	13	29	0	36	1	0	1009	0	1	0.26	12	40	1	12	1	0	1109	0	1	0.63	18	22	1	48	1	0
910	0	1	0.7	24	36	0	24	1	0	1010	0	1	0.32	4	40	1	24	1	0	1110	0	1	0.57	4	22	1	48	1	0
911	0	1	0.26	18	25	0	36	1	0	1011	0	1	0.56	4	46	1	24	1	0	1111	0	1	0.31	12	65	1	36	1	0
912	0	1	0.44	25	59	1	48	1	0	1012	0	1	0.26	18	49	0	36	1	0	1112	0	1	0.6	4	65	1	24	1	0
913	0	1	0.28	25	29	1	12	1	0	1013	0	3	0.66	23	38	1	48	1	0	1113	0	1	0.25	18	26	0	48	1	0
914	0	1	0.71	12	30	1	12	1	0	1014	0	1	0.47	12	29	0	36	1	0	1114	0	1	0.24	12	46	1	48	1	0
915	0	1	0.71	24	41	1	24	1	0	1015	0	1	0.35	12	34	0	36	1	0	1115	0	2	0.66	24	36	1	36	1	0
916	0	1	0.74	23	22	1	24	1	0	1016	0	2	0.47	36	30	0	12	1	0	1116	0	1	0.55	18	26	0	36	1	0
917	0	1	0.65	12	23	0	48	1	0	1017	0	1	0.41	23	36	1	36	1	0	1117	0	1	0.41	18	33	1	36	1	0
918	0	2	0.5	36	55	1	24	0	0	1018	0	1	0.65	3	36	1	24	0	0	1118	0	1	0.28	23	61	0	48	1	0
919	0	2	0.59	24	62	1	36	1	0	1019	0	1	0.51	12	31	0	36	1	0	1119	0	1	0.32	12	21	0	36	0	0
920	0	1	0.48	12	56	1	48	1	0	1020	0	1	0.37	23	48	1	24	1	0	1120	0	4	0.32	18	53	0	12	1	0
921	0	1	0.74	12	43	1	36	1	0	1021	0	2	0.65	23	32	1	36	1	0	1121	0	1	0.58	24	41	1	24	1	0
922	0	1	0.26	12	38	0	36	1	0	1022	0	1	0.52	23	47	1	48	1	0	1122	0	2	0.53	36	36	1	24	1	0
923	0	1	0.71	18	29	0	60	1	0	1023	0	1	0.26	17	66	1	36	1	0	1123	0	1	0.72	18	26	1	24	1	0
924	0	1	0.37	12	28	1	36	1	0	1024	0	1	0.45	24	25	0	48	1	0	1124	0	1	0.32	18	20	0	24	1	0
925	0	1	0.46	12	20	0	24	1	0	1025	0	2	0.54	12	54	0	36	1	0	1125	0	1	0.46	14	20	0	36	1	0
926	0	1	0.74	3	55	1	36	1	0	1026	0	1	0.64	23	38	1	48	1	0	1126	0	1	0.69	18	22	1	12	1	0
927	0	1	0.59	19	20	0	24	1	1	1027	0	1	0.25	12	35	1	36	1	0	1127	0	1	0.54	18	40	1	36	1	0
928	0	1	0.46	13	21	0	36	1	0	1028	0	3	0.59	18	39	1	12	1	0	1128	0	2	0.44	31	24	0	36	1	0
929	0	1	0.29	12	29	1	6	1	0	1029	0	1	0.37	24	49	1	24	1	0	1129	0	2	0.34	24	24	0	60	1	0
930	0	1	0.43	18	27	0	36	1	1	1030	0	1	0.28	18	42	0	24	1	0	1130	0	1	0.75	12	52	1	60	0	0
931	0	1	0.31	4	27	0	36	1	1	1031	0	1	0.43	18	45	1	48	1	0	1131	0	2	0.44	24	27	0	60	1	0
932	0	1	0.71	18	24	1	36	1	0	1032	0	1	0.53	12	37	0	24	1	0	1132	0	1	0.61	12	23	0	36	1	0
933	0	1	0.33	36	36	1	36	1	0	1033	0	1	0.68	12	52	1	36	1	0	1133	0	1	0.24	23	21	0	36	1	0
934	0	1	0.7	12	36	1	36	1	0	1034	0	1	0.64	4	63	0	48	1	0	1134	0	1	0.5	4	21	0	48	1	0
935	0	1	0.7	24	32	0	12	1	0	1035	0	1	0.24	24	63	0	36	1	0	1135	0	1	0.33	18	52	1	36	1	0
936	0	2	0.71	12	28	1	24	1	0	1036	0	1	0.44	12	36	1	36	1	0	1136	0	2	0.33	13	54	1	12	1	0
937	0	1	0.41	12	21	0	24	0	0	1037	0	1	0.56	24	44	0	60	1	0	1137	0	1	0.73	12	33	1	24	1	0
938	0	1	0.38	16	21	0	24	1	0	1038	0	1	0.46	6	44	0	60	1	0	1138	0	1	0.28	18	47	1	24	1	0
939	0	1	0.42	24	55	1	24	1	0	1039	0	1	0.36	12	55	0	60	1	0	1139	0	2	0.43	12	22	0	24	1	0
940	0	1	0.68	12	37	1	12	1	0	1040	0	1	0.65	18	47	1	36	1	0	1140	0	1	0.56	18	32	1	24	1	0
941	1	3	0.53	12	22	0	12	1	0	1041	0	1	0.55	24	27	0	48	0	0	1141	0	1	0.52	24	29	0	36	1	0
942	1	1	0.49	11	24	0	36	1	0	1042	0	1	0.24	12	53	1	48	1	0	1142	0	1	0.63	12	20	0	12	1	0
943	0	1	0.36	12	42	0	36	1	0	1043	0	1	0.64	4	53	1	12	1	0	1143	0	1	0.28	36	31	1	36	1	0
944	0	1	0.62	24	32	0	60	1	0	1044	0	2	0.62	35	43	1	48	1	0	1144	0	1	0.44	12	43	0	36	1	0
945	0	1	0.67	18	39	0	60	0	0	1045	0	1	0.31	12	49	1	60	1	0	1145	0	1	0.54	18	21	0	24	1	0
946	0	1	0.68	12	20	1	60	1	0	1046	0	1	0.27	24	65	1	24	1	0	1146	0	1	0.32	18	43	0	36	1	0
947	0	2	0.62	12	37	1	36	1	0	1047	0	2	0.66	35	57	1	24	1	0	1147	0	1	0.67	4	43	0	48	1	0
948	0	1	0.5	12	22	0	36	1	0	1048	0	2	0.27	4	57	1	24	1	0	1148	0	1	0.67	36	22	0	12	1	0
949	0	1	0.42	18	46	0	48	1	0	1049	0	1	0.51	18	28	1	36	1	0	1149	0	1	0.75	18	33	1	12	1	0
950	0	1	0.33	15	19	0	36	1	0	1050	0	1	0.64	18	62	1	48	1	0	1150	0	1	0.62	24	50	1	24	1	0
951	0	2	0.42	36	25	0	12	1	0	1051	0	1	0.62	12	42	1	36	1	0	1151	0	0	0.38	12	23	1	24	1	0
952	0	1	0.73	30	41	0	24	1	0	1052	0	2	0.45	11	48	1	36	1	0	1152	0	1	0.68	30	32	1	24	1	0
953	0	1	0.6	4	28	1	24	1	0	1053	0	1	0.64	36	31	1	48	1	0	1153	0	1	0.28	12	31	0	24	1	0
954	0	1	0.64	18	59	0	24	1	0	1054	0	2	0.42	12	55	1	36	1	0	1154	0	1	0.69	6	45	1	36	0	0
955	0	1	0.56	6	21	0	24	1	0	1055	0	1	0.48	18	60	1	48	1	0	1155	0	1	0.56	18	22	0	12	1	0
956	0	2	0.7	24	38	1	60	0	0	1056	0	2	0.36	12	45	1	12	1	0	1156	0	1	0.7	12	22	0	48	1	0
957	0	3	0.65	24	62	0	12	1	0	1057	0	3	0.68	12	46	1	48	1	0	1157	0	1	0.42	18	29	1	12	1	0
958	0	2	0.59	24	37	0	36	1	0	1058	0	1	0.32	12	40														

Nº	MOR	NENTID	RDEUDA	PLAZO	EDAD	ECVIL	TIEMPO	DESTREC	ZONA	Nº	MOR	NENTID	RDEUDA	PLAZO	EDAD	ECVIL	TIEMPO	DESTREC	ZONA	Nº	MOR	NENTID	RDEUDA	PLAZO	EDAD	ECVIL	TIEMPO	DESTREC	ZONA
1201	0	1	0.74	18	52	1	36	1	0	1301	0	1	0.48	12	32	1	36	1	0	1401	0	2	0.46	36	37	0	36	1	0
1202	0	1	0.4	17	65	1	24	1	0	1302	0	1	0.34	12	46	1	48	1	0	1402	0	1	0.37	17	41	1	12	1	0
1203	0	1	0.48	18	26	0	36	1	1	1303	0	1	0.51	12	35	1	36	1	0	1403	0	1	0.63	10	32	0	36	1	0
1204	0	1	0.64	12	42	1	24	1	0	1304	0	1	0.4	12	55	1	12	1	0	1404	0	3	0.3	12	35	0	36	1	0
1205	0	1	0.66	3	42	1	36	1	0	1305	0	2	0.24	18	32	1	24	1	0	1405	0	1	0.28	12	46	0	60	1	0
1206	0	1	0.64	18	64	1	36	1	1	1306	0	1	0.6	12	48	1	24	0	0	1406	0	2	0.61	18	40	1	60	1	0
1207	0	3	0.65	18	34	1	36	1	0	1307	0	1	0.61	18	19	0	24	1	1	1407	0	2	0.51	12	56	1	60	1	0
1208	0	2	0.41	16	37	1	36	1	0	1308	0	1	0.33	36	26	0	24	1	1	1408	0	2	0.43	29	63	1	36	1	0
1209	0	1	0.44	24	25	1	36	1	0	1309	0	2	0.75	18	30	0	36	1	0	1409	0	1	0.74	18	31	1	36	1	0
1210	0	1	0.45	18	37	0	48	1	0	1310	0	2	0.6	4	30	0	12	1	0	1410	0	2	0.72	18	48	1	48	1	0
1211	0	1	0.68	13	61	1	36	1	0	1311	0	1	0.52	12	31	0	36	1	0	1411	0	2	0.57	4	48	1	36	1	0
1212	0	1	0.49	12	22	0	12	0	0	1312	0	1	0.43	15	25	1	36	1	0	1412	0	1	0.25	11	58	0	12	0	0
1213	0	2	0.75	11	34	0	24	1	0	1313	1	1	0.37	18	24	0	60	1	0	1413	0	1	0.68	12	58	0	24	1	0
1214	0	1	0.67	18	43	1	24	1	0	1314	1	2	0.53	24	34	0	60	1	0	1414	0	1	0.57	12	58	0	24	1	0
1215	0	1	0.44	15	48	1	24	1	0	1315	1	1	0.28	23	22	0	60	1	0	1415	0	1	0.57	11	25	1	24	1	1
1216	0	1	0.25	12	45	1	24	1	0	1316	0	3	0.56	18	33	0	36	1	0	1416	0	1	0.73	12	51	1	24	1	0
1217	0	1	0.64	18	33	1	36	1	0	1317	0	1	0.41	36	33	1	36	1	0	1417	0	1	0.28	12	58	0	36	1	0
1218	0	1	0.63	18	29	0	12	1	0	1318	0	1	0.46	13	23	0	48	1	0	1418	0	1	0.67	24	67	1	12	1	0
1219	0	1	0.26	12	48	1	36	1	0	1319	0	1	0.57	18	54	0	36	1	0	1419	0	1	0.53	12	45	0	36	1	0
1220	0	1	0.69	24	28	0	36	1	0	1320	0	1	0.58	36	24	1	12	1	0	1420	0	3	0.32	12	48	1	36	1	0
1221	0	1	0.64	12	36	1	60	1	0	1321	0	1	0.72	18	59	1	24	1	0	1421	0	2	0.57	11	61	0	24	1	0
1222	0	1	0.63	12	59	1	60	1	0	1322	0	1	0.25	24	50	1	24	0	0	1422	0	2	0.69	18	43	1	36	1	0
1223	0	1	0.61	12	40	1	60	1	0	1323	0	1	0.44	18	25	1	24	1	0	1423	0	3	0.45	30	50	1	48	1	0
1224	0	1	0.72	12	22	0	36	1	0	1324	0	1	0.56	18	21	0	24	1	0	1424	0	2	0.48	12	55	1	12	0	0
1225	0	1	0.6	18	38	0	36	1	0	1325	0	1	0.38	12	19	0	36	1	0	1425	0	2	0.54	12	60	1	12	0	0
1226	0	1	0.5	14	39	1	48	1	0	1326	0	1	0.45	36	42	1	12	1	0	1426	0	1	0.33	13	40	1	24	1	0
1227	0	1	0.39	12	60	1	36	1	0	1327	0	0	0.41	12	33	1	36	1	0	1427	0	1	0.66	12	38	0	24	1	0
1228	0	1	0.58	18	31	0	12	1	0	1328	0	3	0.55	12	31	0	36	1	0	1428	0	2	0.27	12	52	1	24	1	0
1229	0	1	0.31	12	60	1	24	1	0	1329	0	1	0.51	12	43	0	24	1	0	1429	0	1	0.59	20	51	0	24	1	0
1230	0	1	0.64	13	47	0	24	0	0	1330	0	2	0.43	12	50	0	36	1	0	1430	0	1	0.62	13	64	0	36	1	0
1231	0	1	0.66	15	60	1	24	1	0	1331	0	2	0.71	18	42	0	48	1	0	1431	0	1	0.31	12	55	1	12	1	0
1232	0	1	0.57	12	26	1	24	1	0	1332	0	1	0.49	18	20	0	12	0	0	1432	0	1	0.59	12	29	1	36	1	0
1233	0	1	0.6	12	28	1	36	1	0	1333	0	1	0.41	15	37	1	12	1	0	1433	0	1	0.42	4	29	0	36	1	0
1234	0	0	0.68	12	42	1	12	1	0	1334	0	1	0.34	18	26	0	24	1	0	1434	0	2	0.55	12	40	1	12	1	0
1235	0	1	0.72	24	40	1	36	1	0	1335	0	1	0.68	12	29	0	24	1	0	1435	0	2	0.33	18	71	0	36	0	0
1236	0	1	0.35	24	39	1	36	1	0	1336	0	2	0.49	18	36	0	24	1	0	1436	0	2	0.54	48	35	1	12	1	0
1237	0	1	0.73	24	39	1	24	1	0	1337	0	1	0.29	18	47	1	24	1	0	1437	0	1	0.59	24	47	0	36	1	0
1238	0	1	0.29	36	27	1	36	1	0	1338	0	2	0.58	11	52	1	36	1	0	1438	0	1	0.55	12	26	1	36	1	0
1239	0	1	0.73	24	31	1	48	1	0	1339	0	1	0.68	11	36	1	12	1	0	1439	0	3	0.62	12	45	1	24	1	0
1240	0	1	0.69	4	31	1	12	1	0	1340	0	1	0.3	18	21	1	36	1	1	1440	0	3	0.36	6	45	1	36	1	0
1241	0	1	0.65	18	66	1	12	1	0	1341	0	1	0.44	12	21	1	36	1	1	1441	0	1	0.34	24	52	1	48	1	0
1242	0	1	0.33	13	54	1	24	1	0	1342	0	2	0.69	30	29	0	12	1	0	1442	0	2	0.37	25	55	1	48	1	0
1243	0	1	0.74	17	38	1	24	1	0	1343	0	2	0.3	12	37	0	36	1	0	1443	0	2	0.52	19	30	1	48	1	0
1244	0	1	0.33	12	32	1	24	1	0	1344	0	2	0.35	18	63	0	12	1	0	1444	0	2	0.33	12	30	1	48	1	0
1245	0	1	0.31	8	37	0	24	1	0	1345	0	1	0.58	13	23	1	36	1	0	1445	0	1	0.37	12	56	0	48	1	0
1246	0	1	0.68	4	68	1	36	1	0	1346	0	1	0.5	18	27	1	36	1	0	1446	0	1	0.56	12	70	0	24	1	0
1247	0	1	0.73	24	68	1	12	1	0	1347	0	1	0.67	3	27	1	24	1	0	1447	0	2	0.64	12	55	0	24	1	0
1248	0	1	0.63	12	43	1	36	1	0	1348	0	1	0.32	12	41	0	36	0	0	1448	0	2	0.54	17	43	0	36	1	0
1249	0	1	0.71	12	64	0	36	1	0	1349	0	1	0.31	12	19	0	48	1	0	1449	0	2	0.48	4	32	0	12	1	0
1250	0	3	0.56	36	25	1	12	1	0	1350	0	1	0.28	12	64	1	12	1	0	1450	0	2	0.75	36	32	0	36	1	0
1251	0	1	0.6	12	32	0	36	0	0	1351	0	1	0.74	15	31	0	12	1	1	1451	0	2	0.7	36	53	0	36	0	0
1252	0	1	0.39	12	32	0	12	1	0	1352	0	1	0.4	4	31	0	6	1	1	1452	0	1	0.75	12	33	0	12	1	0
1253	0	2	0.55	12	56	1	36	1	0	1353	0	1	0.31	12	39	1	24	1	0	1453	0	3	0.68	36	40	0	36	1	0
1254	0	1	0.62	12	64	1	36	1	0	1354	0	1	0.72	18	39	1	24	1	0	1454	0	2	0.46	12	47	0	12	1	0
1255	0	1	0.32	12	44	1	24	1	0	1355	0	1	0.61	12	25	0	24	1	0	1455	0	1	0.51	12	39	0	36	1	0
1256	0	1	0.4	15	44	1	36	1	0	1356	0	1	0.48	14	48	1	36	1	0	1456	0	1	0.69	12	62	0	36	1	0
1257	0	1	0.51	24	38	1	48	1	0	1357	0	2	0.6	12	29	0	12	1	0	1457	0	1	0.44	18	29	0	24	1	0
1258	0	0	0.49	23	55	1	12	1																					

Nº	MOR	NENTID	RDEUDA	PLAZO	EDAD	ECVIL	TIEMPOC	DESTREC	ZONA	Nº	MOR	NENTID	RDEUDA	PLAZO	EDAD	ECVIL	TIEMPOC	DESTREC	ZONA	Nº	MOR	NENTID	RDEUDA	PLAZO	EDAD	ECVIL	TIEMPOC	DESTREC	ZONA
1501	0	1	0.6	12	29	0	36	1	0	1601	0	1	0.61	18	55	0	12	1	1	1701	0	1	0.42	12	27	0	12	1	1
1502	0	1	0.25	20	29	0	48	1	0	1602	0	3	0.43	6	34	0	12	1	1	1702	0	1	0.48	24	46	1	24	0	1
1503	0	1	0.75	18	43	0	36	1	0	1603	0	1	0.39	12	21	0	36	1	1	1703	0	2	0.37	4	33	1	24	1	1
1504	0	1	0.29	24	31	1	12	1	0	1604	0	1	0.4	12	34	1	36	1	1	1704	0	2	0.43	24	33	1	24	1	1
1505	0	2	0.46	24	44	0	24	1	0	1605	0	1	0.24	24	25	0	24	1	1	1705	0	1	0.69	12	32	0	24	1	1
1506	0	1	0.73	12	37	0	60	1	0	1606	0	2	0.43	13	28	0	12	1	1	1706	0	1	0.26	12	46	0	36	1	1
1507	0	2	0.69	6	50	1	24	1	0	1607	0	0	0.47	12	21	0	48	1	1	1707	0	1	0.25	24	41	1	12	1	1
1508	0	1	0.59	12	27	1	60	1	0	1608	0	0	0.44	12	24	0	12	1	1	1708	0	1	0.64	18	41	1	36	1	1
1509	0	0	0.62	25	22	0	36	1	0	1609	0	0	0.52	12	53	0	12	1	1	1709	0	3	0.42	4	48	1	36	1	1
1510	0	1	0.51	4	54	0	60	1	0	1610	0	0	0.32	6	56	0	24	0	1	1710	0	3	0.35	24	48	1	12	1	1
1511	0	3	0.37	10	67	1	36	0	0	1611	0	0	0.63	12	29	0	24	1	1	1711	0	3	0.41	4	48	1	36	1	1
1512	0	2	0.43	24	35	1	36	1	0	1612	0	0	0.71	12	30	0	60	1	1	1712	0	1	0.32	36	30	1	48	1	1
1513	0	1	0.27	42	28	0	24	1	0	1613	0	2	0.47	12	36	0	60	1	1	1713	0	1	0.28	24	70	1	36	0	1
1514	0	1	0.72	18	44	1	60	1	0	1614	0	1	0.66	12	30	1	36	1	1	1714	0	1	0.29	12	29	1	36	1	1
1515	1	2	0.45	24	32	1	48	1	1	1615	0	0	0.69	12	30	0	12	1	1	1715	0	2	0.65	24	37	1	24	1	1
1516	1	1	0.48	12	32	0	12	1	1	1616	0	1	0.24	18	26	0	36	1	1	1716	0	1	0.53	18	26	1	36	0	1
1517	1	1	0.73	12	54	1	12	1	1	1617	0	0	0.46	13	33	0	36	1	1	1717	0	1	0.64	12	40	1	48	1	1
1518	0	1	0.37	12	21	0	24	1	1	1618	0	0	0.51	36	29	0	12	1	1	1718	0	2	0.51	24	31	0	12	1	1
1519	0	1	0.61	19	32	0	24	1	1	1619	0	1	0.42	12	44	1	36	1	1	1719	0	1	0.65	16	64	1	12	1	1
1520	0	1	0.27	25	35	1	60	1	1	1620	0	1	0.75	11	56	1	12	0	1	1720	0	3	0.27	36	67	0	24	1	1
1521	0	1	0.69	24	35	1	12	1	1	1621	0	1	0.35	13	32	0	36	1	1	1721	0	1	0.26	24	38	0	24	1	1
1522	0	1	0.53	23	29	1	36	1	1	1622	0	1	0.29	8	38	0	36	1	1	1722	0	1	0.44	24	28	0	24	1	1
1523	0	1	0.66	18	20	0	12	0	1	1623	0	1	0.28	24	28	0	60	1	1	1723	0	1	0.42	12	29	0	24	1	1
1524	0	1	0.31	12	46	1	36	1	1	1624	0	1	0.67	24	54	0	36	1	1	1724	0	1	0.67	12	21	0	36	1	1
1525	0	1	0.29	12	38	0	36	1	1	1625	0	2	0.34	18	40	0	48	1	1	1725	0	2	0.45	12	23	0	12	1	1
1526	0	1	0.41	12	27	1	12	1	1	1626	0	2	0.44	40	30	0	12	1	1	1726	0	2	0.27	23	26	0	36	1	1
1527	0	1	0.31	24	21	0	36	1	1	1627	0	1	0.32	2	56	1	60	0	1	1727	0	5	0.64	24	21	0	12	1	1
1528	0	2	0.5	12	35	0	12	1	1	1628	0	1	0.25	18	56	1	48	1	1	1728	0	1	0.68	13	42	1	12	0	1
1529	0	1	0.65	12	37	0	36	1	1	1629	0	0	0.66	12	32	0	24	1	1	1729	0	1	0.27	12	45	1	24	1	1
1530	0	1	0.58	6	21	0	12	1	1	1630	0	1	0.32	24	46	1	24	1	1	1730	0	2	0.35	36	26	1	12	0	1
1531	0	1	0.46	12	21	0	24	1	1	1631	0	2	0.69	24	42	1	24	1	1	1731	0	1	0.42	24	43	0	36	0	1
1532	0	2	0.4	12	46	1	36	1	1	1632	0	3	0.29	24	29	0	36	1	1	1732	0	1	0.4	24	34	1	36	1	1
1533	0	1	0.7	15	22	0	12	1	1	1633	0	0	0.26	24	60	1	60	1	0	1733	0	2	0.75	12	37	0	24	1	1
1534	0	3	0.41	18	27	0	12	1	1	1634	0	2	0.75	12	36	0	36	1	1	1734	0	1	0.28	18	23	1	36	1	1
1535	0	2	0.25	18	29	0	60	1	1	1635	0	1	0.73	36	29	0	36	1	1	1735	0	1	0.45	12	40	1	48	1	1
1536	0	2	0.56	18	22	0	24	1	1	1636	0	1	0.28	24	46	1	60	1	1	1736	0	2	0.56	40	41	1	12	1	1
1537	0	3	0.34	12	62	0	24	1	1	1637	0	2	0.69	18	38	1	36	1	1	1737	0	1	0.75	18	25	0	12	1	1
1538	0	3	0.68	15	22	0	24	1	1	1638	0	2	0.27	18	38	1	12	1	1	1738	0	1	0.54	12	27	0	24	1	1
1539	0	2	0.66	6	38	1	24	1	1	1639	0	1	0.37	24	40	1	36	1	1	1739	0	2	0.71	12	38	0	24	1	1
1540	0	3	0.75	36	51	0	60	1	1	1640	0	1	0.26	24	46	0	36	1	1	1740	0	1	0.63	24	47	0	24	1	1
1541	0	3	0.5	12	33	0	12	1	1	1641	0	1	0.39	12	46	0	24	0	1	1741	0	1	0.32	4	47	0	24	1	1
1542	0	1	0.3	18	36	0	36	1	1	1642	0	3	0.27	12	38	0	36	1	1	1742	0	1	0.27	15	23	0	36	1	1
1543	0	2	0.42	12	45	1	60	1	1	1643	0	1	0.65	12	31	0	48	1	1	1743	0	1	0.7	25	23	0	12	0	1
1544	0	1	0.57	12	23	1	12	1	1	1644	0	1	0.46	12	27	0	36	1	1	1744	0	2	0.65	24	41	1	36	1	1
1545	0	3	0.61	24	25	1	36	1	1	1645	0	3	0.66	12	38	1	48	1	1	1745	0	3	0.28	18	58	1	36	1	1
1546	0	3	0.46	36	41	0	60	1	1	1646	0	1	0.53	12	39	1	24	1	1	1746	0	1	0.72	12	31	1	24	1	1
1547	0	2	0.65	11	39	0	36	1	1	1647	0	1	0.69	12	47	1	24	1	1	1747	1	1	0.55	24	36	0	24	1	1
1548	0	2	0.73	3	54	1	36	1	1	1648	0	1	0.31	12	39	0	24	1	1	1748	1	1	0.39	36	20	0	36	1	1
1549	0	2	0.44	18	54	1	24	1	1	1649	0	1	0.52	18	46	0	24	1	1	1749	1	1	0.28	12	26	0	12	1	1
1550	0	1	0.41	13	22	0	36	0	1	1650	0	1	0.68	18	36	0	36	1	1	1750	1	2	0.38	18	57	1	36	1	1
1551	0	2	0.63	24	37	0	48	1	1	1651	0	3	0.52	12	38	1	12	0	1	1751	1	2	0.34	24	34	0	6	0	1
1552	0	1	0.6	12	28	0	12	1	1	1652	0	1	0.47	12	42	0	36	1	1	1752	1	1	0.5	19	21	0	12	1	1
1553	0	1	0.39	12	30	0	12	1	1	1653	0	1	0.58	12	37	0	36	1	1	1753	1	1	0.64	13	21	0	36	1	1
1554	0	1	0.35	18	32	1	24	1	1	1654	0	2	0.66	12	38	1	24	1	1	1754	1	1	0.63	18	28	1	24	1	1
1555	0	2	0.55	12	37	0	24	1	1	1655	0	1	0.48	24	72	1	24	1	1	1755	1	2	0.36	18	43	0	36	0	1
1556	0	1	0.55	18	24	0	24	1	1	1656	0	1	0.25	24	41	1	36	0	1	1756	0	2	0.64	24	45	0	24	1	1
1557	0	1	0.56	18	28	0	24	1	1	1657	0	2	0.49	18	31	1	12	1	1	1757	0	1	0.37	18	48	1	36	1	1
1558	0	1	0.5	12	30	0	36	1																					

Nº	MOR	NENTID	RDEUDA	PLAZO	EDAD	ECVIL	TIEMPOC	DESTREC	ZONA	Nº	MOR	NENTID	RDEUDA	PLAZO	EDAD	ECVIL	TIEMPOC	DESTREC	ZONA	Nº	MOR	NENTID	RDEUDA	PLAZO	EDAD	ECVIL	TIEMPOC	DESTREC	ZONA
1801	0	3	0.45	12	26	1	36	1	1	1901	0	2	0.49	24	42	1	24	1	1	2001	0	1	0.74	18	29	1	12	1	1
1802	0	1	0.43	36	34	1	12	1	1	1902	0	1	0.46	16	50	0	24	1	1	2002	0	4	0.48	24	31	0	24	1	1
1803	0	2	0.55	13	26	0	36	1	1	1903	0	1	0.26	48	51	0	24	1	1	2003	0	1	0.57	15	20	0	24	1	1
1804	0	1	0.75	12	41	1	12	1	1	1904	0	1	0.34	18	46	1	24	1	1	2004	0	2	0.55	24	37	0	24	1	1
1805	0	2	0.48	12	62	1	36	0	1	1905	0	1	0.41	12	36	1	36	0	1	2005	0	8	0.56	25	28	1	24	1	1
1806	0	2	0.59	18	43	1	36	1	1	1906	0	1	0.44	4	36	1	12	1	1	2006	0	2	0.54	24	31	1	36	1	1
1807	0	1	0.45	18	30	1	24	1	1	1907	0	1	0.39	12	30	0	36	1	1	2007	0	1	0.71	36	31	1	12	1	1
1808	0	1	0.68	12	48	1	36	1	1	1908	0	1	0.67	23	42	0	36	1	1	2008	0	1	0.35	4	31	1	36	1	1
1809	0	1	0.24	24	64	1	48	0	1	1909	0	2	0.54	12	37	0	12	1	1	2009	0	2	0.46	36	35	0	36	1	1
1810	0	1	0.3	13	47	1	12	1	1	1910	0	1	0.62	18	52	1	36	1	1	2010	0	2	0.38	36	33	1	60	1	1
1811	0	1	0.3	12	47	1	12	1	1	1911	0	1	0.63	12	62	0	12	1	1	2011	0	3	0.61	12	28	0	60	1	1
1812	0	4	0.32	4	51	0	24	0	1	1912	0	1	0.36	12	28	0	36	1	1	2012	0	1	0.41	18	29	0	60	1	1
1813	0	4	0.3	19	51	0	24	1	1	1913	0	1	0.31	12	40	0	36	1	1	2013	0	2	0.57	18	52	0	36	1	1
1814	0	1	0.74	12	38	1	24	1	1	1914	0	1	0.5	4	40	0	24	1	1	2014	0	1	0.75	12	29	1	36	1	1
1815	0	2	0.42	18	51	1	24	1	1	1915	0	1	0.46	12	35	0	24	1	1	2015	0	1	0.64	18	25	0	48	1	1
1816	0	1	0.58	12	27	0	36	1	1	1916	0	1	0.51	11	31	1	36	1	1	2016	0	2	0.72	12	39	1	36	1	1
1817	0	1	0.46	12	49	0	12	1	1	1917	0	2	0.66	12	26	0	12	1	1	2017	0	2	0.72	4	39	1	12	1	1
1818	0	3	0.32	10	49	0	36	0	1	1918	0	2	0.56	18	43	0	36	0	1	2018	0	1	0.39	13	31	0	24	1	1
1819	0	1	0.59	10	62	1	36	0	1	1919	0	3	0.72	24	38	0	36	1	1	2019	0	1	0.68	15	46	1	24	1	1
1820	0	1	0.51	10	28	0	12	1	1	1920	0	1	0.57	18	45	0	12	1	1	2020	0	1	0.32	18	35	1	24	1	1
1821	0	2	0.55	10	66	1	36	1	1	1921	0	1	0.52	36	68	1	36	1	1	2021	0	1	0.28	37	36	1	24	1	1
1822	0	1	0.47	12	23	0	12	1	1	1922	0	1	0.36	32	38	0	24	1	0	2022	0	1	0.59	18	66	0	36	1	1
1823	0	1	0.6	12	35	0	36	1	1	1923	0	2	0.74	19	51	1	36	1	1	2023	0	1	0.42	24	40	1	12	1	1
1824	0	1	0.52	12	47	0	36	0	1	1924	0	2	0.42	12	35	0	24	0	1	2024	0	1	0.65	18	57	1	36	1	1
1825	0	1	0.61	4	31	0	24	1	1	1925	0	1	0.48	24	56	1	36	1	1	2025	0	2	0.29	24	31	0	36	1	1
1826	0	1	0.68	18	31	0	36	1	1	1926	0	2	0.28	12	29	0	36	1	1	2026	0	1	0.24	37	42	0	24	1	1
1827	0	1	0.51	24	38	0	48	1	1	1927	0	1	0.6	24	37	0	36	1	1	2027	0	1	0.66	24	25	1	36	1	1
1828	0	1	0.54	3	44	1	12	1	1	1928	0	3	0.38	24	32	0	36	1	0	2028	0	1	0.56	18	27	0	48	1	1
1829	0	1	0.46	18	44	1	12	1	1	1929	0	1	0.25	12	37	0	36	1	1	2029	0	1	0.7	24	53	0	12	1	1
1830	0	2	0.57	13	27	0	24	0	1	1930	0	2	0.31	36	48	0	48	1	1	2030	0	4	0.43	24	29	1	12	1	1
1831	0	1	0.31	12	29	1	24	0	1	1931	0	1	0.72	36	42	0	36	0	0	2031	0	2	0.62	18	46	0	24	1	1
1832	0	1	0.39	24	32	0	24	1	1	1932	0	1	0.39	12	25	0	12	1	1	2032	0	3	0.58	12	45	0	24	1	1
1833	0	5	0.38	13	44	1	24	1	1	1933	0	1	0.69	12	54	1	24	1	1	2033	0	3	0.33	12	45	0	24	1	1
1834	0	2	0.56	12	66	1	36	1	1	1934	0	1	0.29	24	28	0	24	1	1	2034	0	1	0.46	18	25	1	24	0	1
1835	0	1	0.49	18	41	1	24	1	1	1935	0	1	0.58	12	39	1	24	1	0	2035	0	1	0.27	18	33	0	36	1	1
1836	0	1	0.69	12	35	1	24	1	1	1936	0	1	0.34	3	39	1	24	1	0	2036	0	1	0.61	19	31	0	12	1	1
1837	0	2	0.24	24	46	0	36	1	1	1937	0	2	0.38	12	62	1	36	1	1	2037	0	1	0.33	19	26	1	36	1	1
1838	0	1	0.51	12	44	1	12	1	1	1938	0	1	0.36	12	36	1	12	1	0	2038	0	1	0.57	12	34	1	36	1	1
1839	0	1	0.68	3	44	1	36	1	1	1939	0	1	0.33	12	41	1	36	1	0	2039	0	1	0.34	18	34	1	12	1	1
1840	0	1	0.25	12	28	0	36	1	1	1940	0	1	0.32	12	44	0	36	1	1	2040	0	2	0.61	30	38	1	36	1	1
1841	0	1	0.53	12	56	0	12	0	1	1941	0	2	0.37	12	55	1	60	1	1	2041	0	1	0.73	18	49	1	12	1	1
1842	0	2	0.61	12	34	1	36	1	1	1942	0	1	0.38	12	30	0	60	1	1	2042	0	2	0.58	12	34	0	36	1	1
1843	0	1	0.51	4	25	1	24	0	1	1943	0	1	0.5	10	43	0	60	1	1	2043	0	1	0.61	18	34	1	36	1	1
1844	0	1	0.6	24	25	1	36	1	1	1944	0	1	0.68	25	43	0	36	1	1	2044	0	1	0.33	18	31	1	24	1	1
1845	0	1	0.35	24	37	1	24	1	0	1945	0	2	0.45	12	52	1	36	1	1	2045	0	1	0.29	24	28	0	36	1	1
1846	0	2	0.46	10	44	0	36	1	1	1946	0	4	0.43	12	51	1	48	0	1	2046	0	3	0.6	6	25	0	48	1	1
1847	0	2	0.73	18	32	1	36	1	1	1947	0	4	0.55	4	51	1	36	1	1	2047	0	1	0.58	24	31	0	12	1	1
1848	0	1	0.69	13	44	1	36	1	1	1948	0	1	0.59	24	35	0	12	1	0	2048	0	5	0.45	36	42	1	12	1	1
1849	0	1	0.45	13	30	0	36	1	1	1949	0	1	0.75	12	49	1	24	1	0	2049	0	2	0.54	24	37	0	24	1	1
1850	0	1	0.75	24	32	1	36	1	1	1950	0	2	0.42	12	54	0	24	1	1	2050	0	1	0.71	24	31	0	24	0	1
1851	0	2	0.28	12	35	0	48	0	1	1951	0	2	0.3	23	30	1	24	1	0	2051	0	2	0.25	19	36	0	24	1	1
1852	0	1	0.41	18	22	0	36	1	1	1952	0	1	0.68	36	50	1	24	1	1	2052	0	1	0.62	19	44	1	24	1	1
1853	0	1	0.59	6	22	0	12	1	1	1953	0	2	0.29	24	61	1	36	1	1	2053	0	1	0.47	18	27	0	36	1	1
1854	0	1	0.69	18	29	1	24	1	1	1954	0	2	0.66	4	61	1	12	1	1	2054	0	1	0.36	12	36	1	12	1	1
1855	0	1	0.57	12	31	0	24	1	1	1955	0	4	0.44	18	27	0	36	1	1	2055	0	2	0.52	18	53	0	36	1	1
1856	0	1	0.43	24	42	0	24	0	1	1956	0	2	0.34	13	36	1	36	1	1	2056	1	2	0.67	12	51	0	36	1	0
1857	0	4	0.75	36	44	0	24	1	1	1957	0	1	0.6	24	45	0	60	1	1	2057	1	1	0.4	12	26	1	12	1	0
1858	0	2	0.24	16	21	0	36	1</																					

Nº	MOR	NENTID	RDEUDA	PLAZO	EDAD	ECVIL	TIEMPOC	DESTCRED	ZONA	Nº	MOR	NENTID	RDEUDA	PLAZO	EDAD	ECVIL	TIEMPOC	DESTCRED	ZONA	Nº	MOR	NENTID	RDEUDA	PLAZO	EDAD	ECVIL	TIEMPOC	DESTCRED	ZONA
2101	0	1	0.36	16	28	1	36	1	0	2201	0	4	0.63	36	60	1	12	1	0	2301	0	1	0.71	4	41	1	24	0	0
2102	0	1	0.24	16	22	1	36	1	0	2202	0	3	0.68	24	31	0	36	1	0	2302	0	1	0.48	12	37	1	24	1	0
2103	0	1	0.65	12	27	0	48	0	0	2203	0	2	0.42	24	31	0	36	1	0	2303	0	1	0.52	12	68	1	24	1	0
2104	0	1	0.6	12	34	0	36	1	0	2204	0	2	0.29	12	31	0	60	1	0	2304	0	2	0.69	12	33	1	24	1	0
2105	0	1	0.51	12	53	1	12	1	0	2205	0	1	0.25	36	49	1	60	1	0	2305	0	2	0.28	4	33	1	36	1	0
2106	0	1	0.64	12	21	0	24	1	0	2206	0	2	0.75	12	62	1	48	1	0	2306	0	1	0.55	12	31	1	12	1	0
2107	0	1	0.31	12	21	0	24	1	0	2207	0	1	0.56	12	38	1	12	1	0	2307	0	1	0.72	18	38	1	36	1	0
2108	0	1	0.45	12	41	1	48	1	0	2208	0	1	0.41	23	56	1	12	1	0	2308	0	1	0.73	12	23	0	36	1	0
2109	0	1	0.74	13	26	0	24	1	0	2209	0	1	0.71	12	64	1	24	1	0	2309	0	1	0.25	24	26	0	12	1	0
2110	0	1	0.34	30	26	1	24	1	0	2210	0	0	0.46	12	69	1	24	1	0	2310	0	3	0.56	12	31	0	36	1	0
2111	0	1	0.63	36	33	1	12	1	0	2211	0	1	0.44	12	49	1	24	1	0	2311	0	1	0.68	12	50	1	12	0	0
2112	0	1	0.45	36	63	1	36	0	0	2212	0	2	0.35	18	57	1	24	1	0	2312	0	1	0.37	12	51	0	36	1	0
2113	0	2	0.29	24	36	0	36	1	0	2213	0	1	0.45	18	25	0	36	1	0	2313	0	1	0.25	18	26	1	36	1	0
2114	0	1	0.27	30	28	1	24	1	0	2214	0	1	0.73	4	25	0	12	1	0	2314	0	1	0.36	23	38	0	24	1	0
2115	0	1	0.74	12	63	1	36	1	0	2215	0	2	0.75	12	50	1	36	0	0	2315	0	1	0.3	12	52	1	36	1	0
2116	0	2	0.35	12	26	1	48	1	0	2216	0	2	0.35	24	62	1	36	1	0	2316	0	1	0.44	4	52	1	48	1	0
2117	0	1	0.63	12	22	0	12	1	0	2217	0	2	0.31	6	62	1	12	1	0	2317	0	3	0.41	12	35	0	12	1	0
2118	0	1	0.55	18	26	0	12	1	0	2218	0	2	0.26	4	62	1	36	1	0	2318	0	1	0.25	12	59	1	12	1	0
2119	0	1	0.71	7	34	1	24	1	0	2219	0	1	0.32	11	46	0	12	1	0	2319	0	1	0.62	37	62	1	24	0	0
2120	0	1	0.64	17	28	1	24	1	0	2220	0	1	0.28	3	46	0	36	1	0	2320	0	1	0.24	12	31	0	24	1	0
2121	0	1	0.29	11	65	1	24	1	0	2221	0	3	0.41	12	50	1	36	1	0	2321	0	2	0.5	24	38	1	24	1	0
2122	0	1	0.51	12	33	1	24	1	0	2222	0	3	0.74	36	42	1	24	1	0	2322	0	2	0.62	18	38	1	24	1	0
2123	0	1	0.66	12	34	1	36	1	0	2223	0	3	0.31	17	57	1	36	1	0	2323	0	1	0.25	12	26	0	36	1	0
2124	0	1	0.28	12	51	0	12	1	0	2224	0	1	0.64	6	54	0	48	0	0	2324	0	2	0.55	24	41	0	12	1	0
2125	0	1	0.71	12	23	0	36	0	0	2225	0	1	0.41	18	52	1	12	1	0	2325	0	1	0.33	35	44	1	36	1	0
2126	0	2	0.5	36	48	1	36	1	0	2226	0	1	0.49	4	52	1	12	1	0	2326	0	1	0.44	12	53	1	36	1	0
2127	0	1	0.72	13	46	0	12	1	0	2227	0	4	0.27	4	69	0	24	1	0	2327	0	1	0.68	18	23	0	12	1	0
2128	0	1	0.69	11	32	1	36	1	0	2228	0	4	0.63	24	69	0	24	1	0	2328	0	1	0.68	12	37	1	36	1	0
2129	0	1	0.75	12	31	0	24	1	0	2229	0	2	0.53	12	47	1	24	1	0	2329	0	2	0.73	36	35	0	12	1	0
2130	0	1	0.52	18	29	1	36	1	0	2230	0	1	0.53	12	32	0	24	0	0	2330	0	1	0.56	12	40	0	36	1	0
2131	0	1	0.24	12	47	1	36	0	0	2231	0	1	0.24	35	31	1	36	1	0	2331	0	1	0.42	24	29	1	36	0	0
2132	0	1	0.36	12	29	0	24	1	1	2232	0	1	0.68	6	53	1	12	1	0	2332	0	1	0.65	3	29	1	24	1	0
2133	0	1	0.46	12	21	0	36	1	0	2233	0	1	0.24	12	64	1	36	1	0	2333	0	1	0.45	12	23	0	36	1	0
2134	0	1	0.72	12	21	0	48	1	0	2234	0	2	0.52	12	37	1	36	1	0	2334	0	1	0.49	18	23	0	48	1	0
2135	0	1	0.35	12	46	1	12	1	0	2235	0	2	0.69	16	37	1	12	1	0	2335	0	1	0.46	36	25	1	12	0	0
2136	0	1	0.71	12	19	0	12	1	0	2236	0	1	0.52	18	34	1	36	1	0	2336	0	1	0.27	18	62	0	12	1	0
2137	0	1	0.27	12	33	1	24	1	0	2237	0	1	0.41	18	34	1	12	1	0	2337	0	1	0.53	25	35	0	24	1	0
2138	0	1	0.26	12	52	1	24	0	0	2238	0	2	0.25	18	38	0	36	1	0	2338	0	1	0.72	18	38	1	24	1	0
2139	0	1	0.35	12	54	0	24	1	0	2239	0	0	0.47	12	30	1	36	1	0	2339	0	1	0.32	24	52	1	24	1	0
2140	0	1	0.49	18	27	0	24	1	0	2240	0	1	0.66	24	38	1	24	1	0	2340	0	1	0.42	24	34	0	36	1	0
2141	0	1	0.57	16	31	0	36	1	0	2241	0	1	0.34	12	53	1	36	0	0	2341	0	2	0.7	20	27	0	12	1	0
2142	0	1	0.58	12	23	0	12	0	1	2242	0	1	0.54	12	53	1	48	1	0	2342	0	1	0.33	12	22	0	36	1	0
2143	0	1	0.72	12	21	0	36	1	0	2243	0	1	0.4	12	27	0	12	1	0	2343	0	1	0.61	11	22	0	36	1	0
2144	0	1	0.27	12	49	1	36	1	0	2244	0	1	0.54	11	60	0	12	1	0	2344	0	2	0.58	17	57	1	12	1	0
2145	0	1	0.44	30	44	1	12	1	0	2245	0	1	0.37	12	40	0	24	0	0	2345	0	1	0.57	24	36	1	36	1	0
2146	0	1	0.24	12	26	0	36	1	0	2246	0	1	0.74	12	36	1	24	1	0	2346	0	1	0.63	18	47	0	24	0	0
2147	0	1	0.69	12	24	0	12	1	0	2247	0	1	0.38	24	41	1	24	1	0	2347	0	2	0.4	18	40	0	12	1	0
2148	0	1	0.34	12	22	1	36	0	0	2248	0	2	0.66	24	39	1	24	1	0	2348	0	1	0.36	37	20	1	24	1	0
2149	0	1	0.34	24	22	0	36	1	0	2249	0	2	0.73	11	48	1	36	1	0	2349	0	1	0.5	12	39	1	36	0	0
2150	0	1	0.33	24	33	0	24	1	0	2250	0	1	0.25	12	52	1	12	1	0	2350	0	2	0.63	12	34	1	36	1	0
2151	0	1	0.27	9	24	1	36	1	0	2251	0	1	0.69	12	38	1	36	1	0	2351	0	1	0.33	24	26	0	36	1	0
2152	0	2	0.27	12	52	0	48	1	0	2252	0	1	0.6	12	38	0	36	1	0	2352	0	2	0.46	35	34	1	36	1	0
2153	0	0	0.54	12	26	0	12	1	0	2253	0	1	0.27	13	47	0	24	0	1	2353	0	1	0.33	12	39	0	36	1	0
2154	0	0	0.52	12	41	1	12	1	0	2254	0	2	0.38	12	30	0	24	1	0	2354	0	1	0.53	24	45	1	48	0	0
2155	0	0	0.63	12	20	0	24	1	0	2255	0	2	0.25	18	30	0	36	1	0	2355	0	1	0.46	24	43	0	36	1	0
2156	0	0	0.32	12	38	0	24	1	0	2256	0	1	0.37	12	26	0	12	1	0	2356	0	1	0.27	18	21	0	12	1	0
2157	0	1	0.38	12	42	0	24	1	0	2257	0	1	0.59	12	53	1	36	0	0	2357	0	1	0.52	18	49	0	24	1	0
2158	0	2	0.75	12	57	0	24																						

Nº	MOR	NENTID	RDEUDA	PLAZO	EDAD	ECVIL	TIEMPOC	DESTCREC	ZONA	Nº	MOR	NENTID	RDEUDA	PLAZO	EDAD	ECVIL	TIEMPOC	DESTCREC	ZONA	Nº	MOR	NENTID	RDEUDA	PLAZO	EDAD	ECVIL	TIEMPOC	DESTCREC	ZONA
2401	0	1	0.57	15	19	0	48	1	0	2501	0	2	0.67	12	63	0	36	1	0	2601	0	2	0.39	4	26	0	48	1	0
2402	0	1	0.63	24	25	0	12	1	0	2502	0	1	0.27	24	38	1	36	1	0	2602	0	2	0.28	24	26	0	12	1	0
2403	0	1	0.6	18	42	0	12	1	0	2503	0	2	0.3	18	32	1	12	1	0	2603	0	1	0.5	11	61	1	12	1	0
2404	0	1	0.66	12	26	1	24	1	0	2504	0	2	0.67	18	32	1	36	0	0	2604	0	1	0.63	18	29	1	24	1	0
2405	0	1	0.48	12	27	1	24	1	0	2505	0	1	0.44	12	61	1	12	1	0	2605	0	1	0.27	11	49	0	24	1	0
2406	0	2	0.48	13	26	0	24	0	0	2506	0	1	0.38	24	27	1	36	1	0	2606	0	1	0.29	12	20	0	24	1	0
2407	0	2	0.54	24	26	0	24	1	0	2507	0	3	0.53	24	37	1	36	0	0	2607	0	1	0.35	18	21	0	24	1	0
2408	0	1	0.52	12	49	1	36	0	0	2508	0	2	0.36	48	53	1	24	1	0	2608	0	1	0.51	12	36	1	36	0	0
2409	0	1	0.45	18	23	0	12	1	0	2509	0	1	0.63	11	53	1	36	1	0	2609	0	1	0.69	12	27	1	12	1	0
2410	0	1	0.69	12	35	1	36	1	0	2510	0	1	0.6	11	51	1	48	0	0	2610	0	1	0.55	24	23	1	12	1	0
2411	0	3	0.71	9	37	1	36	1	0	2511	0	1	0.31	12	40	1	12	1	0	2611	0	1	0.69	12	22	0	24	1	0
2412	0	1	0.68	12	39	1	12	0	0	2512	0	1	0.63	12	56	1	12	1	0	2612	0	2	0.66	24	40	0	36	0	0
2413	0	3	0.72	24	54	1	36	1	0	2513	0	1	0.49	8	64	1	24	1	0	2613	0	3	0.56	24	33	1	12	1	0
2414	0	1	0.6	12	44	1	12	1	0	2514	0	1	0.24	12	35	1	24	1	0	2614	0	1	0.72	12	38	0	24	1	0
2415	0	1	0.44	12	42	1	36	1	0	2515	0	1	0.67	18	35	1	24	1	0	2615	0	1	0.4	12	37	1	24	1	0
2416	0	1	0.62	12	19	0	36	1	0	2516	0	1	0.3	36	38	1	24	1	0	2616	0	1	0.68	12	51	0	12	1	0
2417	0	1	0.63	12	42	0	24	1	0	2517	0	1	0.66	6	38	1	36	0	0	2617	0	2	0.4	24	40	0	36	1	0
2418	0	1	0.42	18	24	1	36	1	0	2518	0	1	0.71	12	48	0	12	1	0	2618	0	2	0.33	7	40	0	24	1	0
2419	0	4	0.38	24	52	0	48	1	0	2519	0	3	0.61	36	38	1	36	0	0	2619	0	1	0.63	24	48	1	36	0	0
2420	0	1	0.25	12	22	0	12	1	0	2520	0	3	0.39	4	38	1	24	1	0	2620	0	1	0.53	24	53	1	24	1	0
2421	0	1	0.61	12	37	1	12	1	0	2521	0	2	0.67	25	55	1	24	1	0	2621	0	2	0.39	25	28	0	36	1	0
2422	0	1	0.61	12	43	0	24	1	0	2522	0	1	0.72	12	51	1	36	1	0	2622	0	2	0.3	30	35	1	36	1	0
2423	0	1	0.25	12	43	1	24	0	0	2523	0	1	0.61	11	49	1	12	0	0	2623	0	1	0.75	11	42	1	36	1	0
2424	0	1	0.35	18	50	1	24	1	0	2524	0	1	0.61	18	46	1	36	1	0	2624	0	1	0.57	12	32	0	36	1	0
2425	0	1	0.37	12	22	0	24	1	0	2525	0	1	0.39	12	65	0	36	1	0	2625	0	2	0.34	18	49	0	36	1	0
2426	0	1	0.35	5	25	0	36	1	0	2526	0	1	0.31	11	46	0	12	1	0	2626	0	1	0.26	24	38	1	48	1	0
2427	0	1	0.44	12	54	0	12	1	0	2527	0	2	0.6	12	45	1	36	1	0	2627	0	3	0.42	18	28	0	36	1	0
2428	0	1	0.47	12	31	0	36	1	0	2528	0	1	0.29	12	60	0	24	1	0	2628	0	3	0.39	4	28	0	12	0	0
2429	0	1	0.44	12	30	0	24	1	0	2529	0	1	0.69	12	37	0	36	0	0	2629	0	1	0.47	12	46	1	24	1	0
2430	0	1	0.34	12	43	0	24	1	0	2530	0	3	0.27	24	30	1	24	1	0	2630	0	1	0.61	18	47	1	24	1	0
2431	0	1	0.45	6	31	0	36	1	0	2531	0	2	0.56	13	62	1	36	1	0	2631	0	1	0.36	18	54	1	24	1	0
2432	0	1	0.71	12	49	1	12	1	0	2532	0	1	0.62	29	70	1	36	1	0	2632	0	1	0.25	18	30	1	24	1	0
2433	0	1	0.35	12	38	0	36	1	0	2533	0	1	0.47	24	42	0	36	1	0	2633	0	2	0.25	19	24	0	36	0	0
2434	0	1	0.24	6	27	0	36	1	0	2534	0	1	0.57	24	33	0	36	1	0	2634	0	2	0.47	18	24	0	12	1	0
2435	0	1	0.68	12	39	0	12	1	0	2535	0	1	0.39	16	62	0	36	1	0	2635	0	1	0.34	12	36	0	36	1	0
2436	0	1	0.68	13	25	1	36	1	0	2536	0	1	0.27	12	51	1	48	1	0	2636	0	1	0.27	18	44	1	36	1	0
2437	0	0	0.68	12	26	0	24	0	0	2537	0	1	0.4	12	51	1	36	1	0	2637	0	1	0.35	24	64	1	60	1	0
2438	0	0	0.38	18	27	0	36	1	0	2538	0	1	0.69	12	42	0	12	1	0	2638	0	1	0.74	20	26	1	60	1	0
2439	0	1	0.32	24	44	0	24	1	0	2539	0	1	0.41	12	22	1	24	1	0	2639	0	1	0.45	18	41	1	60	1	0
2440	0	1	0.69	24	41	0	36	1	0	2540	0	0	0.61	12	49	1	24	1	0	2640	0	1	0.69	12	46	0	36	1	0
2441	0	2	0.62	12	35	0	36	1	0	2541	0	1	0.62	24	31	1	24	1	0	2641	0	1	0.35	12	43	1	36	1	0
2442	0	1	0.27	13	51	0	36	1	0	2542	0	1	0.42	4	31	1	24	0	0	2642	0	2	0.67	6	22	1	48	1	0
2443	0	1	0.75	15	36	0	36	1	0	2543	0	1	0.53	36	31	0	36	1	0	2643	1	2	0.36	36	29	0	36	1	1
2444	0	0	0.44	24	56	1	36	1	0	2544	0	1	0.61	12	31	0	12	1	0	2644	1	1	0.5	8	43	1	12	1	1
2445	0	1	0.32	12	37	0	48	1	0	2545	0	3	0.66	12	40	1	36	1	0	2645	1	1	0.65	12	32	0	24	0	1
2446	0	3	0.29	12	55	1	36	1	0	2546	0	1	0.35	12	40	0	36	1	0	2646	0	1	0.68	25	19	0	24	0	1
2447	0	1	0.69	12	56	1	12	0	0	2547	0	1	0.63	12	40	1	60	1	0	2647	0	1	0.36	12	21	0	24	1	1
2448	0	2	0.52	36	39	1	24	1	0	2548	0	1	0.43	12	24	1	60	1	0	2648	0	1	0.55	36	30	0	24	1	1
2449	0	2	0.48	18	48	1	24	1	0	2549	0	1	0.66	12	52	0	60	1	0	2649	0	4	0.49	36	51	1	36	0	1
2450	0	2	0.41	6	48	1	24	0	0	2550	0	1	0.29	12	52	0	36	1	0	2650	0	1	0.48	12	43	1	12	1	1
2451	0	2	0.37	12	54	1	24	1	0	2551	0	2	0.52	24	27	1	36	1	0	2651	0	1	0.51	24	32	0	6	1	1
2452	0	2	0.74	12	42	0	36	1	0	2552	0	1	0.38	8	38	1	48	1	0	2652	0	3	0.35	24	26	0	36	1	1
2453	0	1	0.66	12	30	0	12	1	0	2553	0	1	0.62	24	38	1	36	1	0	2653	0	1	0.46	36	33	1	24	1	1
2454	0	1	0.65	24	44	1	36	1	0	2554	0	1	0.28	12	39	0	12	0	0	2654	0	1	0.64	18	51	0	48	1	1
2455	0	1	0.49	9	37	0	36	1	0	2555	0	1	0.39	12	26	1	24	0	0	2655	0	1	0.3	18	28	0	48	1	1
2456	0	1	0.32	24	37	0	60	1	0	2556	0	1	0.62	18	25	1	24	1	0	2656	0	2	0.45	24	41	1	12	1	1
2457	0	1	0.55	16	39	1	60	1	0	2557	0	1	0.43	8	28	1	24	1	0	2657	0	1	0.61	18	21	0	12	1	1
2458	0	1	0.39	12	52	1	60	0																					

Nº	MOR	NENTID	RDEUDA	PLAZO	EDAD	ECVIL	TIEMPOC	DESTCREC	ZONA	Nº	MOR	NENTID	RDEUDA	PLAZO	EDAD	ECVIL	TIEMPOC	DESTCREC	ZONA	Nº	MOR	NENTID	RDEUDA	PLAZO	EDAD	ECVIL	TIEMPOC	DESTCREC	ZONA
2701	0	1	0.66	18	43	0	24	0	1	2801	0	3	0.5	24	39	0	36	1	1	2901	0	1	0.24	24	23	1	12	1	0
2702	0	1	0.5	4	31	0	24	0	1	2802	0	1	0.65	12	31	0	24	1	1	2902	0	1	0.7	24	34	0	24	1	0
2703	0	1	0.61	23	39	0	36	1	1	2803	0	3	0.63	4	26	1	36	0	1	2903	0	3	0.29	12	36	1	24	1	0
2704	0	1	0.5	12	40	1	12	1	1	2804	0	3	0.65	24	26	1	36	1	1	2904	0	1	0.49	12	24	0	24	1	0
2705	0	3	0.24	12	20	0	36	1	1	2805	0	1	0.63	12	46	1	36	1	1	2905	0	1	0.74	12	33	1	24	1	0
2706	0	1	0.26	18	33	0	36	1	1	2806	0	2	0.58	18	33	1	36	1	1	2906	0	1	0.65	12	57	1	36	0	0
2707	0	2	0.56	15	25	0	12	1	1	2807	0	1	0.27	18	59	1	36	0	1	2907	0	1	0.6	18	51	1	12	0	0
2708	0	0	0.47	12	44	1	36	1	1	2808	0	1	0.72	12	29	0	48	1	1	2908	0	1	0.57	13	44	0	36	0	0
2709	0	1	0.7	6	26	0	24	1	1	2809	0	1	0.64	12	37	1	36	1	1	2909	0	1	0.39	12	60	1	36	1	0
2710	0	1	0.57	8	32	1	36	1	1	2810	0	1	0.74	18	34	1	12	1	1	2910	0	1	0.71	12	27	1	60	1	0
2711	0	1	0.64	12	22	0	24	1	1	2811	0	1	0.73	25	40	1	24	1	1	2911	0	1	0.55	18	27	1	60	1	0
2712	0	1	0.69	12	41	1	36	1	1	2812	0	1	0.42	12	27	0	24	1	1	2912	0	2	0.3	12	47	1	60	1	0
2713	0	1	0.29	13	27	1	36	1	1	2813	0	2	0.55	24	31	0	24	1	1	2913	0	1	0.5	12	31	0	36	1	0
2714	0	1	0.36	24	42	1	36	1	1	2814	0	2	0.45	13	45	1	24	1	1	2914	0	2	0.36	12	24	0	36	1	0
2715	0	1	0.69	12	35	1	36	1	1	2815	0	1	0.32	24	26	0	36	0	1	2915	0	1	0.39	18	20	0	48	1	0
2716	0	1	0.34	12	46	1	36	0	1	2816	0	1	0.66	18	30	1	12	1	1	2916	0	1	0.3	18	41	0	36	1	0
2717	0	1	0.6	18	36	1	48	1	1	2817	0	1	0.28	12	32	1	36	1	1	2917	0	1	0.53	4	41	0	12	1	0
2718	0	1	0.47	13	27	0	36	1	1	2818	0	0	0.38	8	48	1	36	1	1	2918	0	2	0.63	12	46	1	24	0	0
2719	0	1	0.57	12	21	1	12	0	1	2819	0	2	0.5	12	49	1	60	1	1	2919	0	1	0.24	24	28	0	24	1	0
2720	0	1	0.48	12	32	0	24	1	1	2820	0	2	0.65	4	49	1	60	1	1	2920	0	1	0.63	18	36	0	24	1	0
2721	0	1	0.36	18	34	0	24	1	1	2821	0	2	0.67	18	49	1	60	1	1	2921	0	1	0.38	12	29	0	24	1	0
2722	0	2	0.41	12	29	0	24	1	1	2822	0	1	0.56	12	49	0	36	1	1	2922	0	1	0.68	16	27	1	36	1	0
2723	0	1	0.25	12	24	0	24	0	1	2823	0	1	0.34	36	28	1	36	1	1	2923	0	2	0.54	17	48	1	12	1	0
2724	0	1	0.55	12	22	0	36	1	1	2824	0	2	0.6	4	33	1	48	1	1	2924	0	1	0.3	15	36	0	36	1	0
2725	0	1	0.63	10	19	1	12	1	1	2825	0	2	0.33	18	33	1	36	1	1	2925	0	2	0.73	12	35	1	36	1	0
2726	0	2	0.51	12	45	0	36	1	1	2826	0	1	0.49	36	24	0	12	1	1	2926	0	1	0.37	12	70	0	24	1	0
2727	0	1	0.39	16	20	0	36	1	0	2827	0	1	0.29	12	42	1	24	0	1	2927	0	1	0.24	12	40	1	36	1	0
2728	0	1	0.39	12	58	0	60	1	1	2828	0	2	0.42	24	31	0	24	1	1	2928	0	2	0.65	13	31	1	48	1	0
2729	0	1	0.54	12	33	0	60	1	1	2829	0	1	0.26	18	43	1	24	1	1	2929	0	1	0.61	12	31	1	12	1	0
2730	0	2	0.57	12	41	0	60	1	1	2830	0	1	0.61	12	30	0	36	1	1	2930	0	1	0.61	18	53	1	24	1	0
2731	0	1	0.66	12	29	0	36	1	1	2831	0	1	0.56	4	42	1	36	1	1	2931	0	1	0.24	24	27	0	24	1	0
2732	0	1	0.4	12	22	0	36	1	1	2832	0	1	0.5	18	42	1	12	1	1	2932	0	1	0.48	24	49	1	36	0	0
2733	0	1	0.44	12	26	0	48	1	1	2833	0	1	0.47	18	62	1	36	1	1	2933	0	1	0.38	12	29	0	12	1	0
2734	0	0	0.51	12	23	0	36	1	1	2834	0	1	0.51	36	26	0	36	0	1	2934	0	1	0.58	18	22	0	36	1	0
2735	0	0	0.57	18	44	0	12	1	1	2835	0	1	0.7	12	29	1	24	1	1	2935	0	1	0.47	18	21	0	36	1	1
2736	0	0	0.49	12	46	1	24	1	1	2836	0	2	0.25	12	53	0	36	1	1	2936	0	1	0.49	12	43	1	12	1	1
2737	0	1	0.44	15	26	1	24	0	1	2837	0	2	0.31	24	34	1	48	1	1	2937	0	1	0.37	18	40	1	36	1	1
2738	0	1	0.34	12	37	0	24	0	1	2838	0	3	0.42	30	45	0	36	1	1	2938	0	1	0.56	12	34	0	24	1	1
2739	0	1	0.39	12	48	1	24	1	1	2839	0	1	0.36	24	47	1	12	1	1	2939	0	1	0.69	12	42	0	12	1	0
2740	0	1	0.27	24	35	0	36	1	1	2840	0	3	0.47	36	47	0	24	1	1	2940	0	2	0.49	18	31	0	24	1	1
2741	0	1	0.37	6	33	0	12	1	1	2841	0	3	0.6	12	47	0	24	1	1	2941	0	1	0.59	9	29	0	36	1	1
2742	0	1	0.39	12	45	1	36	0	1	2842	0	2	0.3	18	23	0	48	1	1	2942	0	1	0.24	12	50	1	36	1	1
2743	0	2	0.63	24	35	0	36	0	1	2843	0	2	0.67	23	21	0	36	1	1	2943	0	2	0.71	12	49	1	36	1	0
2744	0	1	0.49	12	38	0	24	1	1	2844	0	2	0.54	33	21	0	36	1	1	2944	0	1	0.67	12	41	0	36	1	0
2745	0	1	0.44	24	39	0	36	1	1	2845	0	1	0.41	18	47	1	12	1	1	2945	0	1	0.45	10	31	0	36	1	0
2746	0	1	0.29	19	43	0	48	1	1	2846	0	1	0.3	12	60	0	6	1	1	2946	0	2	0.61	12	63	0	48	1	0
2747	0	2	0.54	36	60	1	12	1	1	2847	0	1	0.62	36	21	0	24	1	1	2947	0	1	0.32	11	44	1	36	0	0
2748	0	4	0.24	30	41	1	12	1	1	2848	0	1	0.44	4	21	0	12	1	1	2948	0	1	0.68	12	44	1	12	1	0
2749	0	1	0.39	12	45	0	24	1	1	2849	0	1	0.42	18	37	1	36	1	1	2949	0	1	0.45	12	41	0	24	1	0
2750	0	2	0.35	15	31	0	24	1	1	2850	0	1	0.69	24	23	1	60	1	1	2950	0	1	0.32	12	37	0	24	1	0
2751	0	2	0.24	24	42	1	24	1	1	2851	0	1	0.44	12	30	0	36	1	1	2951	0	1	0.6	11	37	0	24	1	0
2752	0	1	0.32	12	38	1	24	0	1	2852	0	2	0.41	18	25	0	36	1	1	2952	0	3	0.38	18	57	0	24	1	0
2753	0	1	0.24	36	39	1	36	1	1	2853	0	1	0.26	15	30	0	24	1	1	2953	0	3	0.66	4	57	0	36	1	0
2754	0	1	0.57	12	52	1	12	1	1	2854	0	1	0.51	24	47	0	36	1	1	2954	0	2	0.52	36	29	0	12	1	0
2755	0	1	0.38	16	34	0	36	1	1	2855	0	1	0.37	12	28	1	48	1	1	2955	0	2	0.41	24	37	1	36	1	1
2756	0	1	0.33	25	60	1	36	1	1	2856	0	2	0.74	18	24	1	12	1	1	2956	0	2	0.61	24	40	1	36	1	0
2757	0	1	0.58	18	64	1	12	1	1	2857	0	1	0.3	18	35	1	12	1	1	2957	0	2	0.64	4	40	1	60	1	0
2758	0	1	0.75	18	25	0	36	0	1</																				

Nº	MOR	NENTID	RDEUDA	PLAZO	EDAD	ECVIL	TIEMPOC	DESTCRED	ZONA	Nº	MOR	NENTID	RDEUDA	PLAZO	EDAD	ECVIL	TIEMPOC	DESTCRED	ZONA	Nº	MOR	NENTID	RDEUDA	PLAZO	EDAD	ECVIL	TIEMPOC	DESTCRED	ZONA
3001	0	1	0.5	12	43	1	36	1	0	3101	0	1	0.59	11	54	0	12	1	0	3201	0	1	0.62	24	39	1	24	1	1
3002	0	1	0.36	12	52	1	36	1	0	3102	0	2	0.59	12	57	0	36	1	0	3202	0	4	0.49	12	34	1	36	1	1
3003	0	4	0.5	36	49	0	48	0	0	3103	0	1	0.63	12	57	1	12	1	0	3203	0	0	0.26	18	55	1	48	1	1
3004	0	1	0.56	12	39	0	36	0	0	3104	0	1	0.71	36	44	1	36	1	0	3204	0	3	0.72	2	47	1	12	1	1
3005	0	1	0.59	11	64	0	12	1	0	3105	0	1	0.38	18	40	1	36	1	0	3205	0	3	0.52	24	47	1	12	0	1
3006	0	1	0.63	12	29	1	24	0	0	3106	0	1	0.73	17	25	0	24	1	0	3206	0	1	0.6	12	27	0	24	1	1
3007	0	4	0.5	12	43	1	24	1	0	3107	0	1	0.64	24	43	1	36	1	0	3207	0	1	0.54	8	37	0	24	1	1
3008	0	1	0.4	36	49	1	24	1	0	3108	0	1	0.45	13	36	1	48	1	0	3208	0	1	0.62	4	29	1	24	1	1
3009	0	4	0.64	24	42	1	24	0	0	3109	0	2	0.67	35	33	0	24	0	0	3209	0	1	0.35	13	29	1	24	1	1
3010	0	1	0.68	23	53	1	36	0	0	3110	0	2	0.57	18	45	1	24	1	0	3210	0	1	0.51	18	33	1	36	1	1
3011	0	1	0.27	12	51	1	12	0	0	3111	0	3	0.55	18	48	1	24	1	0	3211	0	1	0.42	19	28	1	12	1	1
3012	0	1	0.47	3	45	1	36	1	0	3112	0	1	0.44	12	26	0	24	1	0	3212	0	1	0.33	12	20	0	24	1	1
3013	0	1	0.4	12	41	1	36	1	0	3113	0	1	0.62	12	21	0	24	0	0	3213	0	1	0.54	4	20	0	24	1	1
3014	0	1	0.58	12	53	1	24	1	0	3114	0	1	0.63	12	20	0	24	1	0	3214	0	2	0.47	18	31	1	36	1	1
3015	0	1	0.28	10	48	0	36	0	0	3115	0	1	0.57	4	20	0	36	1	0	3215	0	1	0.69	12	20	1	12	1	1
3016	0	2	0.3	30	64	1	48	1	0	3116	0	2	0.45	18	38	0	12	1	0	3216	0	1	0.36	18	26	1	12	1	1
3017	0	1	0.6	12	69	1	12	1	0	3117	0	2	0.51	4	38	0	12	1	0	3217	0	1	0.3	20	31	0	6	1	1
3018	0	1	0.58	12	26	1	12	1	0	3118	0	1	0.6	35	31	1	12	1	0	3218	0	1	0.33	12	30	0	12	0	1
3019	0	1	0.39	11	64	0	24	1	0	3119	0	1	0.46	18	30	1	6	1	0	3219	0	2	0.65	18	38	0	36	1	1
3020	0	1	0.45	24	36	1	24	0	0	3120	0	1	0.65	24	43	1	36	1	1	3220	0	2	0.25	12	63	1	24	1	1
3021	0	1	0.7	12	42	1	24	1	0	3121	0	1	0.67	12	31	1	12	1	0	3221	0	1	0.52	18	27	0	36	1	1
3022	0	1	0.42	4	42	1	24	1	0	3122	0	1	0.6	12	47	1	24	1	0	3222	0	1	0.62	12	31	1	24	1	1
3023	0	1	0.59	18	44	1	36	1	0	3123	0	1	0.4	24	31	1	24	1	0	3223	0	1	0.36	12	63	1	36	1	1
3024	0	2	0.7	12	32	1	12	1	0	3124	0	1	0.71	12	31	0	36	1	0	3224	0	1	0.65	12	28	0	36	0	1
3025	0	1	0.69	12	58	1	36	1	0	3125	0	1	0.39	24	48	1	12	1	0	3225	0	1	0.26	13	32	0	36	1	1
3026	0	0	0.43	12	45	1	36	1	0	3126	0	0	0.36	18	45	1	36	0	0	3226	0	1	0.65	4	22	0	36	1	1
3027	0	2	0.41	24	31	1	12	1	0	3127	0	2	0.34	24	34	0	36	1	0	3227	0	1	0.48	18	22	0	36	1	1
3028	0	1	0.32	18	43	1	36	1	0	3128	0	3	0.48	12	41	1	12	1	0	3228	0	1	0.61	18	26	1	48	1	1
3029	0	1	0.31	13	73	1	12	1	0	3129	0	1	0.49	12	25	1	36	1	0	3229	0	2	0.69	18	41	0	36	1	1
3030	0	2	0.25	24	38	0	36	1	0	3130	0	2	0.74	18	43	1	24	1	0	3230	0	1	0.44	12	28	0	12	1	1
3031	0	2	0.45	48	54	1	36	1	0	3131	0	1	0.3	12	37	0	36	1	0	3231	0	1	0.44	12	33	1	24	1	1
3032	0	1	0.53	12	38	1	24	0	0	3132	0	1	0.49	4	47	0	24	1	0	3232	0	1	0.58	12	63	1	24	1	0
3033	0	1	0.53	12	44	1	36	1	0	3133	0	1	0.36	16	47	0	36	0	0	3233	0	1	0.27	13	24	0	24	0	1
3034	0	1	0.6	24	40	1	48	1	0	3134	0	2	0.65	12	21	1	36	1	0	3234	0	2	0.6	19	31	0	24	1	1
3035	0	3	0.69	12	70	1	12	1	0	3135	0	1	0.36	12	50	0	36	1	0	3235	0	2	0.37	24	26	1	36	1	1
3036	0	3	0.26	36	39	0	12	0	0	3136	0	1	0.49	18	32	1	36	1	0	3236	0	1	0.44	12	21	0	12	1	1
3037	0	2	0.47	24	34	0	24	1	0	3137	0	1	0.59	24	26	0	36	1	0	3237	0	1	0.71	13	20	0	36	1	1
3038	0	2	0.53	12	40	1	24	1	0	3138	0	1	0.48	24	30	0	48	1	0	3238	0	1	0.74	24	67	0	36	1	1
3039	0	1	0.74	12	51	0	24	1	0	3139	0	1	0.34	24	24	1	36	1	0	3239	0	1	0.58	36	23	1	12	1	1
3040	0	2	0.67	12	47	1	24	1	0	3140	0	1	0.45	24	21	0	12	1	0	3240	0	1	0.36	18	39	1	12	1	1
3041	0	2	0.64	4	47	1	36	0	0	3141	0	1	0.57	24	50	1	24	0	0	3241	0	1	0.61	12	43	1	12	1	1
3042	0	2	0.65	18	41	0	12	1	0	3142	0	1	0.7	13	32	0	24	1	0	3242	0	1	0.72	6	39	1	36	1	1
3043	0	1	0.26	18	39	0	36	1	0	3143	0	1	0.43	12	20	1	24	1	0	3243	0	1	0.67	7	57	0	36	1	1
3044	0	1	0.3	24	35	0	36	1	0	3144	0	1	0.63	18	34	0	12	1	0	3244	0	1	0.75	13	19	0	48	1	1
3045	0	2	0.43	11	66	1	24	1	0	3145	0	2	0.52	24	33	1	36	1	0	3245	0	1	0.49	12	46	0	36	1	1
3046	0	1	0.49	12	55	0	24	1	0	3146	0	1	0.63	12	32	1	12	1	0	3246	0	1	0.43	13	26	0	12	1	1
3047	0	1	0.49	18	30	1	36	1	0	3147	0	1	0.47	19	47	0	36	1	0	3247	0	1	0.42	12	48	1	24	1	1
3048	0	3	0.69	12	47	1	12	1	0	3148	0	1	0.75	18	32	0	36	1	0	3248	0	1	0.35	24	24	0	24	1	1
3049	0	1	0.65	12	47	1	36	1	0	3149	0	1	0.64	17	30	0	60	1	0	3249	0	1	0.71	6	32	1	24	1	1
3050	0	1	0.66	18	57	1	36	0	0	3150	0	1	0.6	18	29	0	60	0	0	3250	0	2	0.32	24	41	1	24	1	1
3051	0	2	0.7	12	35	1	12	0	0	3151	0	1	0.5	24	55	0	60	1	0	3251	0	2	0.7	18	24	0	36	0	1
3052	0	1	0.44	12	47	1	36	1	0	3152	0	1	0.38	18	29	1	36	0	0	3252	0	1	0.32	12	23	1	12	1	1
3053	0	2	0.41	12	53	1	24	1	0	3153	0	1	0.35	24	24	0	36	1	0	3253	0	2	0.61	10	47	0	36	1	1
3054	0	1	0.31	24	63	1	36	1	0	3154	0	1	0.61	24	49	0	48	1	0	3254	0	2	0.7	12	37	0	36	1	1
3055	0	1	0.49	11	47	1	24	1	0	3155	0	1	0.32	12	47	0	36	1	0	3255	0	1	0.49	12	32	0	24	1	1
3056	0	1	0.62	17	44	1	36	1	0	3156	0	1	0.55	24	26	0	12	1	0	3256	0	1	0.24	8	31	0	24	1	1
3057	0	1	0.34	12	38	0	36	1	1	3157	0	1	0.32	11	38	0	24	1	0	3257	0	1	0.24	18	48	0	48	1	1
3058	0	1	0.74	12	64	1	36	1	0	3																			

