

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA

FACULTAD DE ECONOMÍA Y PLANIFICACIÓN



“PERFIL DE LA FUGA DE CLIENTES NUEVOS CON SERVICIO DE
PAGO HABERES DE UN BANCO PERUANO UTILIZANDO
ÁRBOLES DE DECISIÓN”

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OPTAR
TÍTULO DE INGENIERO ESTADÍSTICO E INFORMÁTICO

JURGEN JOSTEIN ALVAREZ CHANCASANAMPA

Lima-Perú

2022

La UNALM es titular de los derechos patrimoniales de la presente investigación (Art.
24 - Reglamento de Propiedad Intelectual)

Document Information

Analyzed document	TSP-JURGEN JOSTEIN ALVAREZ CHANCASANAMPA.pdf (D144084624)
Submitted	2022-09-14 19:00:00
Submitted by	FERNANDO RENE ROSAS VILLENA
Submitter email	frosas@lamolina.edu.pe
Similarity	0%
Analysis address	frosas.unalm@analysis.arkund.com

Sources included in the report

Entire Document

1 UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA FACULTAD DE ECONOMÍA Y PLANIFICACIÓN "PERFIL DE LA FUGA DE CLIENTES NUEVOS CON SERVICIO DE PAGO HABERES DE UN BANCO PERUANO UTILIZANDO ÁRBOLES DE DECISIÓN"

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OPTAR EL TÍTULO DE INGENIERA ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA JURGEN JOSTEIN ALVAREZ CHANCASANAMPA Lima-Perú 2022

2 ÍNDICE GENERAL RESUMEN 7 I. INTRODUCCIÓN 9 1.1 Problemática 9 1.2 Objetivos 12 1.2.1 Objetivo General 12 1.2.2 Objetivos Específicos 12 II. REVISIÓN DE LA LITERATURA 13 2.1

Árboles de decisión 13 2.1.1 Definición 13 2.1.2 Reglas de decisión 14 2.1.3 Reglas de parada 17 2.1.4 Reglas de poda 17

2.1.5 Fases de la metodología CRISP DM 18 2.1.5.1 Fase de comprensión del negocio 19 2.1.5.2 Fase de comprensión de los datos 19 2.1.5.3 Fase de preparación de los datos 19 2.1.5.4 Fase de modelado 20 2.1.5.5 Fase de evaluación 20 2.1.5.6 Fase de implementación 21 2.2 Métricas de clasificación 21 2.2.1 Matriz de confusión 21 2.2.2 Accuracy 22 2.2.3

Sensibilidad 22 2.2.4 Especificidad 22 2.2.2 AUC 23 III. DESARROLLO DEL TRABAJO 24 4.1 Comprensión del negocio 30 4.2 Comprensión de

los datos 30 4.3 Preparación de los datos 32 4.3.1 Análisis univariado de los datos 32

3 4.3.2 Revisión de Missings 33 4.3.3 Análisis bivariado de los datos 34 4.4 Modelado 35 4.4.1 Consideraciones en el procedimiento 35 4.4.2 Aplicación del modelo

de Árbol de Decisión 36 4.5 Evaluación 37 4.6 Perfil de Fuga 41 V. CONCLUSIONES 44 VI. RECOMENDACIONES 45 VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 46

VIII. ANEXOS 50

4 ÍNDICE DE TABLAS N° Figura Título Pág. Tabla 1: Tabla de Matriz de confusión 30

Tabla 2: Descripción de variables 30 Tabla 3: Análisis univariado de variables numéricas 32

Tabla 4: Análisis univariado de variables categóricas 32

Tabla 5: Porcentaje de missings 33

Tabla 6: Distribución base 33

Tabla 7: Distribución Target en el Train 35

Tabla 8: Distribución del Target en el Test 36

Tabla 9: Importancia de variables de Árboles de decisión 36

Tabla 10: Indicadores de construcción del modelo 38

Tabla 11: Indicadores de validación del modelo 38

Tabla 12: Matriz de confusión con la técnica de árboles de decisión en la base de construcción del modelo 38

Tabla 13: Matriz de confusión con la técnica de árboles de decisión en la base de validación del modelo 39

Tabla 14: Distribución de cantidades de los clientes por Perfil de fuga..... 41

Tabla 15: Distribución de porcentaje de fuga por Perfil de score 42

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA
LA MOLINA**

FACULTAD DE ECONOMÍA Y PLANIFICACIÓN

**“PERFIL DE LA FUGA DE CLIENTES NUEVOS CON SERVICIO
DE PAGO HABERES DE UN BANCO PERUANO UTILIZANDO
ÁRBOLES DE DECISIÓN”**

**PRESENTADO POR
JURGEN JOSTEIN ALVAREZ CHANCASANAMPA**

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OPTAR
POR EL TÍTULO DE INGENIERO EN ESTADÍSTICA E
INFORMÁTICA**

SUSTENTADA Y APROBADA ANTE EL SIGUIENTE JURADO

.....
Dr. Rino Nicanor Sotomayor Ruiz
PRESIDENTE

.....
Dr. Fernando René Rosas Villena
ASESOR

.....
Mg. Sc. Rolando Jesús Salazar Vega
MIEMBRO

.....
Dra. Frida Rosa Coaquira Nina
MIEMBRO

Lima – Perú
2022

DEDICATORIA

A mis padres, hermanos, quienes me apoyaron moralmente para cumplir con el objetivo. A seguir remando, para ir por más.

AGRADECIMIENTO

A Dios por haber iluminado en todo mi desarrollo. También a las personas que estuvieron a mi lado en esta travesía larga amigos, Doctores e Ingenieros.

Un agradecimiento especial, a mi madre Hermelinda Chancasanampa, por su apoyo moral para seguir continuando y lograr el objetivo, a mis demás hermanos también.

Un agradecimiento especial, a mi hermana la Dra. Hermelinda, por su apoyo en esta travesía del proceso de la tesis.

Un agradecimiento especial, a mi hermano Ing. Julio, por su apoyo y críticas para lograr el objetivo. Un agradecimiento especial, a mis demás Herman(os), por su apoyo en esta travesía del proceso de la tesis que fue duro.

Un agradecimiento especial, al profesor Dr. Fernando Rosas Villena por el apoyo, del ordenamiento, asesoramiento para la culminación. Fue una gran ayuda, estaré eternamente agradecido.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE TABLAS	
ÍNDICE DE FIGURAS	
ÍNDICE DE ANEXOS	
RESUMEN	11
I. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Problemática	1
1.2 Objetivos	4
1.2.1 Objetivo General	4
1.2.2 Objetivos Específicos	4
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA	5
2.1 Árboles de decisión	5
2.1.1 Definición	5
2.1.2 Reglas de decisión	6
2.1.3 Reglas de parada	9
2.1.4 Reglas de poda	9
2.1.5 Fases de la metodología CRISP DM	10
2.1.5.1 Fase de comprensión del negocio	11
2.1.5.2 Fase de compresión de los datos	11
2.1.5.3 Fase de preparación de los datos	11
2.1.5.4 Fase de modelado	12
2.1.5.5 Fase de evaluación	12
2.1.5.6 Fase de implementación	13
2.2 Métricas de clasificación	13
2.2.1 Matriz de confusión	13
2.2.2 Accuracy	14
2.2.3 Sensibilidad	14
2.2.4 Especificidad	14
2.2.2 AUC	15
III. DESARROLLO DEL TRABAJO	16
3.1 Delimitación Temporal y Geográfica	16

3.2 Naturaleza del Trabajo	16
3.3 Experiencia y Aportes Profesionales del Trabajo	18
4.1 Comprensión del negocio	20
4.2 Compresión de los datos	20
4.3 Preparación de los datos	22
4.3.1 Análisis univariado de los datos	22
4.3.2 Revisión de valores ausentes	23
4.3.3 Análisis bivariado de los datos	24
4.4 Modelado	25
4.4.1 Consideraciones en el procedimiento	25
4.4.2 Aplicación del modelo de Árbol de Decisión	27
4.5 Evaluación	28
4.6 Perfil de Fuga	32
V. CONCLUSIONES	36
VI. RECOMENDACIONES	37
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	38
VIII. ANEXOS	42

ÍNDICE DE TABLAS

Nº Tabla	Título	Pág.
Tabla 1:	Tabla de Matriz de confusión	13
Tabla 2:	Descripción de variables	20
Tabla 3:	Análisis univariado de variables numéricas	22
Tabla 4:	Análisis univariado de variables categóricas.....	23
Tabla 5:	Porcentaje de valores ausentes	23
Tabla 6:	Distribución base.....	26
Tabla 7:	Distribución de la variable objetivo (Target) en la base de entrenamiento (Train).....	26
Tabla 8:	Distribución de la variable objetivo (Target) en la base de validación (Test) .	27
Tabla 9:	Importancia de variables de Árboles de decisión	27
Tabla 10:	Indicadores de construcción del modelo en la base de entrenamiento (Train)	28
Tabla 11:	Indicadores de validación del modelo en la base de validación (Test)	29
Tabla 12:	Matriz de confusión con la técnica de árboles de decisión en la base de construcción del modelo	30
Tabla 13:	Matriz de confusión con la técnica de árboles de decisión en la base de validación del modelo.....	31
Tabla 14:	Distribución de cantidades de los clientes por Perfil de fuga.....	34
Tabla 15:	Distribución de porcentaje de fuga por Perfil de score	34

ÍNDICE DE FIGURAS

Nº Figura	Título	Pág.
Figura 1:	Correlaciones de variables	24
Figura 2:	Curva ROC con la técnica de árboles de decisión de construcción del modelo	30
Figura 3:	Curva ROC con la técnica de árboles de decisión de validación del modelo	31

ÍNDICE DE ANEXOS

N° Anexo	Título	Pág.
Anexo 1:	Análisis de variables	422
Anexo 2:	Análisis de correlaciones de variables	455

RESUMEN

En las últimas décadas, el banco ha venido diseñando y aplicando estrategias de marketing orientadas tanto a la captación de nuevos clientes como a su retención y fidelización, debido principalmente a la fuerte competencia existente en el sector financiero. Las entidades financieras vienen invirtiendo grandes volúmenes de sumas de dinero para ampliar su base de clientes. En la presente investigación se describe como se identificó el perfil de fuga de los clientes nuevos que tiene el servicio de pago haberes, desde los menos propensos a más propensos a fugarse en una entidad financiera mediante la técnica de Árboles de Decisión. Para la evaluación se usaron los indicadores AUC, Accuracy y Sensibilidad. Los resultados de los indicadores que se obtuvieron al aplicar la técnica de Árboles de Decisión fueron de 0.65 para el AUC, 0.65 para el Accuracy y 0.70 en Sensibilidad.

Palabras claves: Árboles de decisión, AUC, Accuracy, Sensibilidad

ABSTRACT

In recent decades, the bank has been designing and applying marketing strategies aimed both at attracting new customers and at retaining and retaining them, mainly due to the strong competition in the financial sector. Financial institutions have been investing large volumes of money to expand their customer base. This research describes how the leakage profile of new customers who have the salary payment service was identified, from the least likely to the most likely to leak in a financial institution through the Decision Tree technique. For the evaluation, the indicators AUC, Accuracy and Sensitivity were used. The results of the indicators obtained by applying the Decision Tree technique were 0.65 for AUC, 0.65 for Accuracy and 0.70 for Sensitivity.

Keywords: Decision trees, AUC, Accuracy, Sensitivity

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Problemática

El trabajo de suficiencia profesional se realizó en un banco peruano, en el área comercial, en la unidad de modelos analíticos. En dicha unidad desempeñé el cargo de Data Scientist.

En las últimas décadas, el banco ha venido diseñando y aplicando estrategias de marketing orientadas tanto a la captación de nuevos clientes como a su retención y fidelización, debido principalmente a la fuerte competencia existente en el sector financiero. Las entidades financieras vienen invirtiendo grandes volúmenes de sumas de dinero para ampliar su base de clientes.

López (2013) señala que, a través de las estrategias de captación de clientes, las empresas buscan aumentar su cartera incentivando a los clientes de la competencia y a los consumidores que aún no han participado del mercado para que los elijan. Con estas estrategias de retención, buscan aumentar la lealtad y fidelidad de la cartera de clientes, generando preferencia hacia la empresa y evitando que migren a una empresa competidora. Esto permite a la empresa profundizar y rentabilizar la relación con el cliente a lo largo de su vida, traduciéndose en mayores utilidades.

Beltrán (2019) señala que la investigación en torno al problema de la fuga de clientes se ha vuelto cada vez más intensa y se ha convertido en un aspecto de alta relevancia para las empresas. En el caso particular del sector financiero, debido a su alto nivel de competitividad, los consumidores cuentan con variadas opciones y compañías a su disposición para cambiarse, en caso de que el servicio en una de ellas no cumpla con sus expectativas.

El banco no ha sido ajeno al impacto de la migración de clientes. En un estudio realizado para analizar la fuga de los clientes con servicio de pagos de haberes en los meses de enero a julio del año 2020, se encontró en promedio una fuga mes a mes de los clientes nuevos de aproximadamente del 40% respecto a que no reportaron abono en los siguientes 3 meses consecutivos en la entidad bancaria.

El servicio de pago haberes es un servicio mediante el cual se puede pagar los sueldos de los empleados por medio de una entidad financiera, esto se hace con el fin de poder depositar cada uno de los salarios que el empleador aporte a sus empleados.

Como consecuencia de la comprobación de la existencia de la fuga de clientes con el servicio de pagos de haberes, la Unidad de Modelos Analíticos decidió investigar sobre las características que tienen este grupo de clientes. Para ello, se realizó una revisión bibliográfica sobre las variables asociadas con la fuga de clientes nuevos en instituciones bancarias.

Miranda et al. (2005) en su investigación de la predicción de fugas de clientes para una institución financiera señalan que utilizaron variables agrupadas por factores, un grupo de variables relacionadas al comportamiento bancario, como los saldos de los clientes en los productos bancarios, la tenencia de productos bancarios, entre otros y otro grupo de variables asociadas a su composición sociodemográfica, como la edad, género, estado civil, entre otros.

Moreno et al. (2014) realizaron una investigación aplicando un modelo predictivo de fuga de clientes utilizando minería de datos para una empresa de telecomunicaciones en Chile en la cual utilizaron variables como la edad, género, saldo, nivel socioeconómico, entre otras variables.

Las variables que fueron consideradas en la entidad bancaria para la identificación del perfil de la fuga de clientes con servicio de pago haberes, fueron las siguientes: (1) afiliación digital, (2) línea de tarjeta de crédito en la competencia en el sistema financiero, (3) años de antigüedad de la empresa con la entidad bancaria, (4) edad, (5) riesgo del cliente y (6) tenencia de seguro.

En la actualidad se cuenta con potentes técnicas estadísticas de clasificación, una de ellas son los Árboles de Decisión, esta técnica fue seleccionada para la identificación del perfil debido a su eficiencia en la identificación de patrones de clasificación y por su facilidad de interpretativa.

Los Árboles de decisión son un tipo de aprendizaje supervisado, principalmente usados en problemas de clasificación. Marín y Pineda (2019) define el aprendizaje Supervisado como que en cada entrada al sistema se establece la salida esperada, el objetivo es aprender una regla general que establezca relación entre la entrada y la salida. Por lo contrario, en el aprendizaje No Supervisado, no se cuenta con una etiqueta previa, por lo tanto, no hay algún tipo de estructura en la entrada.

Martínez et al. (2009) señalan que un árbol de decisión constituye probablemente el modelo de clasificación más utilizado y popular. Es un modelo cuyo objetivo principal es el aprendizaje inductivo a partir de observaciones y construcciones lógicas. Son muy similares a los sistemas de predicción basados en reglas, sirven para representar y categorizar una serie de condiciones que suceden de forma sucesiva para la solución de un problema.

Es por esta razón, que se planteó en forma de interrogante el siguiente problema de investigación, ¿cuál es el perfil de la fuga de clientes nuevos con servicio de pago haberes de un banco peruano utilizando la técnica de árboles de decisión?

Los resultados encontrados mediante la técnica de Árboles de Decisión permitieron identificar los clientes nuevos que tiene el servicio de pago haberes más propensos a fugarse de la entidad financiera y de esa forma la unidad comercial podría aplicar estrategias diferenciadas para retener a sus clientes.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo General

Determinar el perfil de la fuga de clientes nuevos con servicio de pago haberes de un banco peruano utilizando árboles de decisión.

1.2.2 Objetivos Específicos

Determinar el perfil de la fuga de clientes nuevos con servicio de pago haberes de un banco peruano utilizando árboles de decisión, mediante el indicador AUC.

Determinar el perfil de la fuga de clientes nuevos con servicio de pago haberes de un banco peruano utilizando árboles de decisión, mediante el indicador Sensibilidad.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1 Árboles de decisión

2.1.1 Definición

Los árboles de decisión son muy utilizados en los diferentes sectores comerciales. Su gran popularidad radica principalmente debido a su interpretabilidad al aplicar los árboles de decisión en proyectos de predicción de datos.

Galiano (2002) indica que los árboles de decisión constituyen probablemente el modelo de clasificación más popular. Un árbol de decisión puede utilizarse para clasificar un ejemplo concreto comenzando en su raíz y siguiendo el camino determinado por las respuestas a las preguntas de los nodos internos hasta que se llega a una hoja del árbol.

Charris et al. (2018) señalan que el árbol se representa por un conjunto de nodos, hojas y ramas. Los árboles se representan por nodos, donde el nodo principal es la raíz, que es el atributo donde se inicia el proceso de clasificación. Luego se sigue con los nodos internos o nodos hijos que son como las preguntas relacionadas al atributo o problema. Los nodos finales o nodos hoja corresponden a la decisión.

Arcega (2010) afirma que un árbol de decisión el nodo describe un atributo en los datos y los bordes describen una decisión basada en este atributo. Entre el nodo padre y un nodo hijo tiene asociado un valor que caracteriza a los objetos del nodo

hijo. El procedimiento continúa con los nodos hijos hasta que el nuevo nodo creado tenga objetos de una sola clase convirtiéndose en nodo hoja, al cual se le asigna la etiqueta de esa clase. En investigación de operaciones los árboles se entienden como decisiones y consecuencias.

Nodo raíz: Representa a todo el conjunto de datos que luego será dividida en múltiples particiones o subconjuntos.

Nodo de decisión: Es aquel nodo que se divide en 2 o más nodos, es decir cada uno de los cuales tiene exactamente un borde entrante y dos o más bordes salientes.

Nodo terminal: Es aquel nodo que ya no se divide en más nodos o subconjuntos. Cada uno de los cuales tiene exactamente un borde entrante y sin bordes salientes.

2.1.2 Reglas de decisión

La idea fundamental es que los nodos hijos sean más puros que los nodos padres, para ello se tienen criterios de división.

Galiano (2002) señala que los criterios de división o ramificación generalmente están basados en medidas de la impureza de un nodo. Además, se entiende por impureza de un nodo el grado en el que el nodo incluye casos de distintas clases del problema de clasificación que se pretende resolver con el árbol de decisión. Un nodo puro es aquel al que solo correspondan casos pertenecientes a una de las clases del problema.

Roche (2009) indica que entre todas las reglas posibles de partición de un nodo se debe de elegir la que mejor contribuya al aumento de la homogeneidad de sus dos hijos. Esto se consigue al momento de definir una medida de impureza sobre la variable de respuesta.

Ganancia de información: Entropía

Quiñones (2018) indica que un aspecto esencial en los algoritmos de árboles de decisión es elegir el mejor criterio al momento de dividir el conjunto de datos, para esto se utiliza la entropía.

Galiano (2002) indica que se intenta maximizar la ganancia de información conseguida por el uso del atributo A_i para ramificar el árbol de decisión mediante la minimización de la función I:

$$I(A_i) = \sum_{j=1}^{M_i} p(A_{ij})H(C|A_{ij})$$

donde es el atributo utilizado para ramificar el árbol, M_i es el número de valores diferentes del atributo A_i , $p(A_{ij})$ es la probabilidad de que el atributo A_i tome su j-ésimo valor y $H(C|A_{ij})$ es la entropía de clasificación del conjunto de ejemplos en los que el atributo A_i toma su j-ésimo valor. Esta entropía de clasificación se define como

$$H(C|A_{ij}) = - \sum_{k=1}^J p(C_k|A_{ij}) \log_2 p(C_k|A_{ij})$$

siendo J el número de clases del problema y $p(C_k|A_{ij})$ una estimación de la probabilidad de que un ejemplo pertenezca a la clase C_k cuando su atributo A_i toma su j -ésimo valor. En realidad, la estimación de la probabilidad $p(C_k|A_{ij})$ no es más que la frecuencia relativa $f(C_k|A_{ij})$ en el conjunto de entrenamiento utilizado. La información transmitida en un mensaje depende de la probabilidad del mensaje p y puede expresarse en bits como $-\log_2 p$.

Dupouy (2014) indica que cuando la *Entropía* es igual a 0, se puede decir que está perfectamente clasificado, es decir, los elementos están en la misma clase.

Quiñones (2018) indica que la Ganancia de la información es la alternativa que nos ayuda a determinar cuanta información ganamos al escoger aquel atributo como candidato a ser el nodo del árbol. Luego se calcula la entropía de cada rama y se resta este resultado a la entropía principal, obteniéndose como resultado la ganancia de información usando dicho atributo.

Quiñones (2018) afirma que el atributo con mayor ganancia se selecciona como nodo principal o de decisión. Una rama con entropía 0 se convierte en una hoja. De esa forma se construye poco a poco el árbol de decisión por completo.

El índice de diversidad de Gini

Según Galiano (2002) el índice de Gini mide el grado de pureza de un nodo. El índice de diversidad de Gini trata de minimizar la impureza existente en los subconjuntos de casos de entrenamiento generados al ramificar el árbol de decisión. La función empleada es la siguiente: $G(A_i) = \sum_{k=1}^{M_i} p(A_{ij})G(C|A_{ij})$

$$G(C|A_{ij}) = 1 - \sum_{k=1}^J p^2(C_k|A_{ij})$$

donde A_i es el atributo utilizado para ramificar el árbol, J es el número de clases, M_i es el número de valores diferentes del atributo A_i , $p(A_{ij})$ es la probabilidad de que A_i tome su j -ésimo valor, $p(C_k A_{ij})$ es la probabilidad de que un ejemplo pertenezca a la clase C_k .

Según Galiano (2002) el índice de Gini es la medida de la diversidad de clases en un nodo del árbol que se utiliza, es una medida de impureza que es muy utilizada en distintos algoritmos de construcción de árboles de decisión.

2.1.3 Reglas de parada

Según Galiano (2002) dice que las reglas de parada tratan de predecir si merece la pena seguir construyendo el árbol por la rama actual o no. Estas reglas también se denominan reglas de pre - poda porque reducen la complejidad del árbol durante su construcción, en contraste con las reglas usuales de post - poda que simplifican el árbol de decisión una vez este ha sido construido por completo.

Roche (2009) indica que un árbol muy grande podría generar un sobreajuste en el conjunto de entrenamiento y uno muy pequeño puede propiciar a que se pierda parte importante de la estructura de los datos.

2.1.4 Reglas de poda

Galiano (2002) indica que, tras haber construido un árbol de decisión, es necesario podarlo para mejorar su precisión. Un árbol de decisión se puede simplificar eliminando un subárbol completo en favor de una única hoja. También se puede

sustituir un sub árbol por una de sus ramas. Se suele aplicar la poda después de construir el árbol completo (post poda), ya que la correcta estimación a priori del beneficio obtenido al simplificar un árbol durante su construcción (pre - poda) resulta difícil.

2.1.5 Fases de la metodología CRISP DM

Una importante metodología que es utilizado en los proyectos de la ciencia de datos es la metodología de CRISP DM, que sirve como guía para desarrollar en forma más eficiente los proyectos.

Chura (2018) indica que CRISP-DM incluye un modelo y una guía, que están estructurados en seis fases, algunas de las cuales son bidireccionales, es decir que de una fase en concreto se puede volver a una fase anterior para poder revisarla.

De los Santos Almazán et al. (2016) indican que para la aplicación del modelo de árboles de clasificación se utiliza la metodología llamada CRISP DM, la cual considera las siguientes fases:

- Fase de comprensión del negocio
- Fase de comprensión de los datos
- Fase de preparación de los datos
- Fase de modelado
- Fase de evaluación
- Fase de implementación

A continuación, se detalla las descripciones de cada fase en la metodología de CRISP-DM.

2.1.5.1 Fase de comprensión del negocio

Según Nishizaki (2017) consiste en determinar los objetivos y requisitos del proyecto con una perspectiva de negocio, con ello más adelante poder convertirlos en objetivos desde el punto de vista técnico y en un plan de proyecto.

Galán (2015) indica que, para obtener el mejor resultado de la minería de datos, es necesario entender del problema que se desea resolver, esto permitirá recolectar los datos correctos e interpretar correctamente los resultados.

2.1.5.2 Fase de comprensión de los datos

Según Nishizaki (2017) se recolectan los primeros datos a analizar, teniendo un fin de tener un contacto con la primera fase y familiarizarse con la información obtenida.

Galán (2015) indica que una de las tareas en esta fase es elaborar informes con una lista de los datos adquiridos, la localización, técnicas usadas en su recolección. También otra tarea es la identificación, el significado de cada campo.

2.1.5.3 Fase de preparación de los datos

Según Nishizaki (2017) se agrupa los procesos como la selección, limpieza, generación de variables o atributos adicionales, integración de diversos orígenes de datos o cambios de formato.

Galán (2015) indica que tiene relación con la fase de modelado, debido a que en función de la técnica de modelo elegido los datos requieren ser procesados de una manera o de otra, en este sentido la fase de preparación y de modelado interactúan de forma permanente.

2.1.5.4 Fase de modelado

Según Galán (2015) se selecciona la técnica o técnicas de modelado más apropiadas para el proyecto de minería de datos específico.

Nishizaki (2017) indica que debido a que hay varias técnicas que requieren un formato específico de datos, en muchos casos es necesario volver a la fase de preparación de datos. Las técnicas a utilizar en esta fase se eligen basándose, entre otros, en los siguientes criterios: ser apropiado al problema, cumplir con los requisitos del problema y disponer de datos adecuados.

2.1.5.5 Fase de evaluación

Según Nishizaki (2017) se verifica si se ha cumplido con los criterios de éxito establecidos como objetivo del estudio. Se revisa el proceso y los resultados obtenidos, por si fuera necesario repetir algún paso previo para corregir algún error cometido anteriormente.

Galán (2015) indica que debe considerarse además que la fiabilidad calculada para el modelo se aplica solamente para los datos sobre los que se realizó el análisis. Considerar que se pueden emplear múltiples herramientas para la interpretación de los resultados.

2.1.5.6 Fase de implementación

Según Galán (2015) el modelo ha sido construido y validado, se transforma el conocimiento obtenido en acciones dentro del proceso de negocio

2.2 Métricas de clasificación

2.2.1 Matriz de confusión

La matriz de confusión es una matriz importante que nos ayuda a poder elegir el mejor modelo predictivo como en la Tabla 1.

Novakovic et al. (2017) indica que en la matriz de confusión hay cuatro posibles resultados diferentes. Los resultados realmente positivos y realmente negativos que son las clasificaciones de forma correcta, mientras que los resultados falsos positivos y falsos negativos son las clasificaciones de forma no correcta.

Pinto (2015) indica que la matriz de confusión tiene información con las predicciones hechas por un sistema de clasificación. El rendimiento de estos sistemas es comúnmente evaluado usando los datos en la matriz.

Tabla 1

Tabla de Matriz de confusión

	Predecido negativo	Predecido positivo
Real Negativo	VN	FN
Real Positivo	FP	VP

2.2.2 Accuracy

Beltrán (2019) indica que el Accuracy es la fracción de los datos clasificados correctamente.

Goteman y Tandan (2020) indican también que el Accuracy se define como el porcentaje de las clasificaciones totales realizadas por el modelo que son correcto. Se calcula utilizando una matriz de confusión.

$$\text{Accuracy} = \frac{\text{VP} + \text{VN}}{\text{FN} + \text{FP} + \text{VP} + \text{VN}}$$

2.2.3 Sensibilidad

Beltrán (2019) indica que la Sensibilidad se asocia a la capacidad del modelo para encontrar todos los casos relevantes dentro de un conjunto de datos. Es la fracción de observaciones de la clase positiva.

$$\text{Sensibilidad} = \frac{\text{VP}}{\text{VP} + \text{FN}}$$

2.2.4 Especificidad

Beltrán (2019) indica que la Especificidad estima la capacidad para detectar la clase negativa. Es decir, la tasa de observaciones de la clase negativa identificadas correctamente.

$$\text{Especificidad} = \frac{VN}{FP + VN}$$

2.2.2 AUC

Es un indicador que nos ayuda a elegir el mejor modelo predictivo, se encuentra en un rango entre 0 y 1.

Mateo (2017) indica que el desempeño del clasificador en todo su rango operativo. Por un lado, se busca que se maximice los verdaderos positivos y negativos y por el otro minimice los falsos positivos. Se puede usar para visualizar y seleccionar el mejor clasificador, nos permite comparar clasificadores.

Según Pérez (2015) se ha establecido los siguientes los intervalos para los valores de AUC:

- [0.5 - 0.6>: Test malo
- [0.6 - 0.75>: Test regular
- [0.75 - 0.9>: Test bueno
- [0.9 - 0.97>: Test muy bueno
- [0.97 - 1>: Test excelente

III. DESARROLLO DEL TRABAJO

3.1 Delimitación Temporal y Geográfica

El estudio fue realizado en el año 2020. Se utilizó la información de la base de datos del área comercial de la entidad bancaria ubicada en la ciudad de Lima.

3.2 Naturaleza del Trabajo

Nivel, tipo y diseño de la investigación

El nivel de la investigación es explicativo porque su propósito es verificar y explicar la relación de dependencia funcional entre la variable dependiente y las variables independientes.

El tipo de investigación es aplicada porque se sirve de la investigación básica, pura o fundamental a través de las ciencias fácticas o formales para generar problemas o hipótesis.

El diseño de la investigación es no experimental porque no hay manipulación de variables independientes y no hay control total de las fuentes de validez interna. Es de carácter transversal porque la recolección de la información se realiza en un momento determinado del tiempo.

Población y Muestra

La población de este análisis son los clientes nuevos con servicio de pago haberes en un banco peruano desde los meses de enero 2020 a diciembre 2020.

No se consideró ninguna muestra porque el estudio se realizó a nivel poblacional.

VARIABLES DE INVESTIGACIÓN

La variable dependiente:

Y: fuga de los clientes nuevos con servicio de pagos de haberes (1: fugó, 0: no fugó).

Variables independientes:

X1: riesgo del cliente

X2: afiliación digital

X3: línea de tarjeta de crédito en la competencia en el sistema financiero

X4: años de antigüedad de la empresa con la entidad bancaria

X5: edad

X6: tenencia de seguro

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica de recolección de datos fue la exploración de la base de datos y el instrumento de recolección de datos fue el lenguaje de programación PLSQL.

Técnicas de procesamiento y análisis de datos

La técnica de procesamiento de datos fue el lenguaje de programación Python y la técnica de análisis de datos los Árboles de decisión.

3.3 Experiencia y Aportes Profesionales del Trabajo

En la formación profesional del estadístico se contempla la adquisición de un conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que debe tener el egresado para desempeñar con éxito su profesión.

En el currículo de la carrera profesional de estadística de la UNALM del año 2012 se señalan las características del perfil genérico y del perfil profesional que tienen sus egresados.

El perfil genérico muestra los rasgos de la formación profesional que se consideran similares para todas las especialidades. Es a partir de este perfil que los egresados de la UNALM demuestran en el mercado laboral sus características personales, conocimientos, aptitudes para la interacción y habilidades de aprendizaje.

El perfil específico se basa en la definición del propósito clave de la formación de un Ingeniero Estadístico e Informático y la identificación de las funciones que cumplirá el egresado, las tareas que debe realizar para cumplir cada función y los requerimientos de conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para cada función.

En cuanto al nivel de beneficio obtenido por el centro de trabajo a partir de la solución de la problemática laboral, fue la identificación de los clientes que son más propensos a fugarse mediante la generación de perfiles de fuga. Sirviendo como input para que se

puedan desarrollar la generación y aplicación de estrategias para la retención de los clientes que son más propensos a fugarse como la vinculación con otros productos como tarjetas de créditos, préstamos, seguros, etc. Descuentos por ser pago haber. Refuerzo de beneficios por ser pago haber como financieros y no financieros.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La estructura de la investigación del proyecto que se utilizó como referencia fue el de la metodología de CRISP-DM, que comprende en términos generales los siguientes pasos: comprensión del negocio, compresión de los datos, preparación de los datos, modelado, evaluación e implementación. Esta metodología ayuda como guía para desarrollar la investigación. A continuación, se muestran los pasos desarrollados.

4.1 Comprensión del negocio

Se planea realizar la fuga de clientes nuevos con servicio de pago haberes durante todo el año del 2020 en una entidad financiera para poder identificar el perfil de los clientes más propensos a fugarse.

4.2 Compresión de los datos

Las variables que se utilizaron para la investigación se presentan en la Tabla 2. Entre las variables con las cuales se hicieron se encuentran variables tipo numéricas y no numéricas.

Tabla 2

Descripción de variables

Número	Variabes	Descripción
1	RIESGO_CLIENTE	Variable que hace referencia al estado del riesgo alto o no alto del cliente en el sistema financiero

2	FLG_DIGITAL	Flag que indica si el cliente es digitalizado en entidad 1
3	LIN_TC_NOENTIDAD1	Línea de tarjeta de crédito máximo que no es de la entidad 1
4	ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMITORA	Años de antigüedad de la empresa con el servicio de la entidad 1
5	EDAD_CLIENTE	Edad del cliente
6	FLG_SEGURO	Flag que indica si posee un seguro el cliente de entidad 1
7	SDO_TC_TOT	Saldo total de tarjeta de crédito en el sistema financiero
8	SDO_TC_ENTIDAD1	Saldo de tarjeta de crédito de entidad 1
9	SDO_TC_ENTIDAD2	Saldo de tarjeta de crédito de entidad 2
10	SDO_TC_ENTIDAD4	Saldo de tarjeta de crédito de entidad 4
11	SDO_TC_ENTIDAD3	Saldo de tarjeta de crédito de entidad 3
12	SDO_PLD_ENTIDAD1	Saldo PLD entidad 1
13	SDO_PLD_ENTIDAD2	Saldo PLD entidad 2
14	SDO_PLD_ENTIDAD4	Saldo PLD entidad 4
15	SDO_PLD_ENTIDAD3	Saldo PLD entidad 3
16	SDO_VEH_ENTIDAD1	Saldo PLD entidad 1
17	SDO_VEH_ENTIDAD2	Saldo PLD entidad 2
18	SDO_VEH_ENTIDAD4	Saldo PLD entidad 4
19	SDO_VEH_ENTIDAD3	Saldo PLD entidad 3
20	SDO_HIP_ENTIDAD1	Saldo hipotecario entidad 1
21	SDO_HIP_ENTIDAD2	Saldo hipotecario entidad 2
22	SDO_HIP_ENTIDAD4	Saldo hipotecario entidad 1
23	SDO_HIP_ENTIDAD3	Saldo hipotecario entidad 2
24	LIN_TC_ENTIDAD1	Línea de tarjeta de crédito de entidad 1
25	LIN_TC_ENTIDAD2	Línea de tarjeta de crédito de entidad 2
26	LIN_TC_ENTIDAD4	Línea de tarjeta de crédito de entidad 4
27	LIN_TC_ENTIDAD3	Línea de tarjeta de crédito de entidad 3
28	CD_SEXO	Género
29	REGION	Región
30	FLG_AHORRO	Flag si tiene cuenta de ahorro en entidad 1
31	FLG_PLAZO	Flag si tiene cuenta de cuenta de depósito a plazo en entidad 1
32	FLG_CTS	Flag si tiene cuenta de CTS en entidad 1
34	FLG_FUGA	Flag que hace referencia a que si se fuga o no fuga el cliente

4.3 Preparación de los datos

4.3.1 Análisis univariado de los datos

Tabla 3

Análisis univariado de variables numéricas

Variable	Cantidad	Promedio	Desviación Estándar
LIN_TC_NOENTIDAD1	131492	2940	11617
ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMITORA	131492	14	10
EDAD_CLIENTE	131492	35	15
SDO_TC_TOT	131492	1726	10105
SDO_TC_ENTIDAD1	131492	228	2711
SDO_TC_ENTIDAD2	131492	407	4160
SDO_TC_ENTIDAD4	131492	421	3678
SDO_TC_ENTIDAD3	131492	190	3187
SDO_PLD_ENTIDAD1	131492	468	7105
SDO_PLD_ENTIDAD2	131492	463	7041
SDO_PLD_ENTIDAD4	131492	199	2769
SDO_PLD_ENTIDAD3	131492	231	6023
SDO_VEH_ENTIDAD1	131492	23	1027
SDO_VEH_ENTIDAD2	131492	64	1940
SDO_VEH_ENTIDAD4	131492	10	634
SDO_VEH_ENTIDAD3	131492	14	762
SDO_HIP_ENTIDAD1	131492	1673	32086
SDO_HIP_ENTIDAD2	131492	1045	24675
SDO_HIP_ENTIDAD4	131492	446	12642
SDO_HIP_ENTIDAD3	131492	381	13302
LIN_TC_ENTIDAD1	131492	752	5972
LIN_TC_ENTIDAD2	131492	1111	7368
LIN_TC_ENTIDAD4	131492	1074	6854
LIN_TC_ENTIDAD3	131492	656	7215

Tabla 4*Análisis univariado de variables categóricas*

Variable	Número de niveles	Moda	% Moda
RIESGO_CLIENTE	4	Riesgo Alto	67,7%
FLG_DIGITAL	2	1	88,9%
FLG_SEGURO	2	0	53,1%
CD_SEXO	2	M	62,5%
REGION	2	Lima	64,2%
FLG_AHORRO	2	1	99,2%
FLG_PLAZO	2	0	99,6%
FLG_CTS	2	0	86,7%

4.3.2 Revisión de valores ausentes

En la Tabla 5 se observa que las variables “ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMISORA”, “RIESGO_CLIENTE” y “EDAD_CLIENTE” tienen 6,3 %, 0,6% y 0,5% de porcentaje de valores ausentes respectivamente. Las demás variables no presentan valores ausentes.

Tabla 5*Porcentaje de valores ausentes*

Variable	Cantidad de valores ausentes	% valores ausentes
ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMISORA	8277	6,3
RIESGO_CLIENTE	789	0,6
EDAD_CLIENTE	610	0,5

Al observar los valores ausentes en las variables en la Tabla 5, se realizó la imputación de los datos. A las variables numéricas con tienen el nombre de ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMISORA y EDAD_CLIENTE se les aplicó la imputación de los datos mediante la mediana. A la variable categórica llamada RIESGO_CLIENTE se realizó otro tipo de imputación llamada imputación mediante la moda.

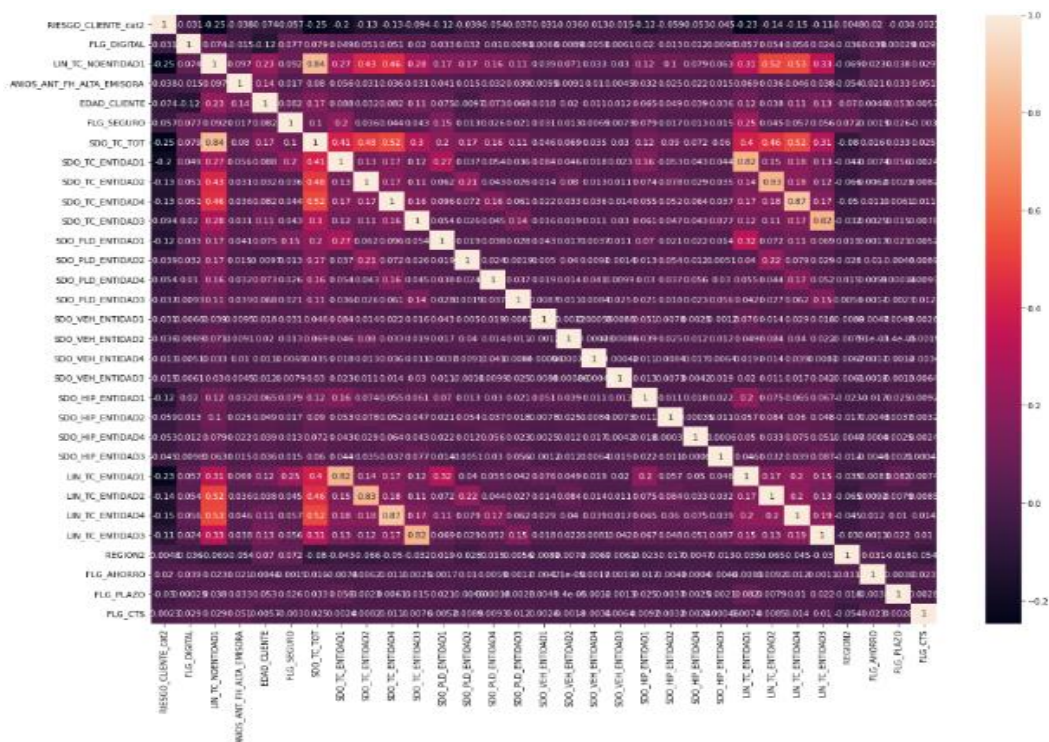
4.3.3 Análisis bivariado de los datos

Se realizó el análisis de correlaciones de las variables para identificar el nivel de correlación entre las variables como se observa en la Figura 1.

En la Figura 1 se observan las variables de par en par con sus respectivas correlaciones.

Figura 1

Correlaciones de variables



También se transformaron variables categóricas a tipo numéricos recategorizándolos. Además, se crearon nuevas variables como flags de 1 y 0 que se generaron como representación de cada nivel que contenga la respectiva variable categórica que se considere, esto se hizo con el fin de aumentar la cantidad de variables y tener más opciones para poder aumentar la capacidad de predicción.

Se consideraron para la aplicación de la técnica predictiva a las variables que tienen una correlación menor entre ellas a 0.5, quiere decir que no se consideraron aquellas variables que tienen una alta correlación.

4.4 Modelado

4.4.1 Consideraciones en el procedimiento

Para el desarrollo del modelo se dividió la base de datos: 80% para el entrenamiento, construcción del modelo y 20% para la validación del modelo.

Como se observa en la Tabla 6, la distribución de la fuga y no fuga de los clientes en la entidad financiera no tiene tanto desbalanceo de los datos, por lo contrario, la base está bastante balanceada. Por lo tanto, no es muy necesario aplicarle una técnica de balanceo.

Tabla 6*Distribución base*

Fuga	Cantidad	%
No	72594	55%
Si	58898	45%
Total	131492	100%

Como se observa en la Tabla 7 la distribución de la variable de fuga y no fuga de los clientes en la entidad financiera poseen proporciones bastantes cercanas, por lo tanto, se puede considerar que base está bastante balanceada.

Tabla 7*Distribución de la variable objetivo (Target) en la base de entrenamiento (Train)*

Fuga	Cantidad	%
No	58075	55%
Si	47118	45%
Total	105193	100%

Tabla 8*Distribución de la variable objetivo (Target) en la base de validación (Test)*

Fuga	Cantidad	%
No	14519	55%
Si	11780	45%
Total	26299	100%

4.4.2 Aplicación del modelo de Árbol de Decisión

Las mejores variables que resultaron al aplicar la técnica de árboles de decisión para identificar la fuga de clientes nuevos con servicio de pago haberes, fueron 8 variables en total, las cuales son las variables siguientes: “RIESGO_CLIENTE”, “FLG_DIGITAL”, “LIN_TC_NOENTIDAD1”, “ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMISORA”, “EDAD_CLIENTE”, “FLG_SEGURO” que nos ayudarán a identificar el perfil de fuga de los clientes.

En la Tabla 9 se muestran las mejores variables según son orden de importancia de mayor a menor importancia, que en su conjunto todas esas variables son importantes para encontrar el perfil de fuga.

Tabla 9*Importancia de variables de Árboles de decisión*

Número	Variables	Importancia de variables
1	ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMISORA	0,2626

2	RIESGO_CLIENTE	0,2135
3	EDAD_CLIENTE	0,2092
4	LIN_TC_NOENTIDAD1	0,1001
5	FLG_DIGITAL	0,0984
6	FLG_SEGURO	0,0458

4.5 Evaluación

Al aplicar la técnica de árboles de decisión, se obtuvieron resultados buenos tanto en la base de construcción y validación para el modelo.

Se observa que los resultados en la Tabla 10 al aplicar la técnica de árboles de decisión en la base de la base validación con un AUC es de 0.65, lo cual nos indica que está por encima de la diagonal de la curva ROC y con una Sensibilidad de 0.7 que nos indica la tasa de acierto respecto a la fuga.

Tabla 10

Indicadores de construcción del modelo en la base de entrenamiento (Train)

Indicadores	Resultados
AUC	0.65
Sensibilidad	0.70
Accuracy	0.65

Se observa que los resultados en la Tabla 11 al aplicar la técnica de árboles de decisión en la base de la base validación en el AUC es de 0.63, lo cual nos indica que está por encima de la diagonal de la curva ROC y con una Sensibilidad es de 0.69 que nos indica la tasa de acierto respecto a la fuga.

Tabla 11

Indicadores de validación del modelo en la base de validación (Test)

Indicadores	Resultados
AUC	0.63
Sensibilidad	0.69
Accuracy	0.64

Por lo tanto, se puede concluir que el modelo es estable en el tiempo ya que los indicadores en el modelo de construcción y en la validación son muy parecidos.

En la Figura 2 se observa la curva ROC al aplicar la técnica de árboles de decisión de construcción del modelo, en el cual se puede ver que la curva se encuentra por encima de la diagonal, lo cual es bueno.

Figura 2

Curva ROC con la técnica de árboles de decisión de construcción del modelo

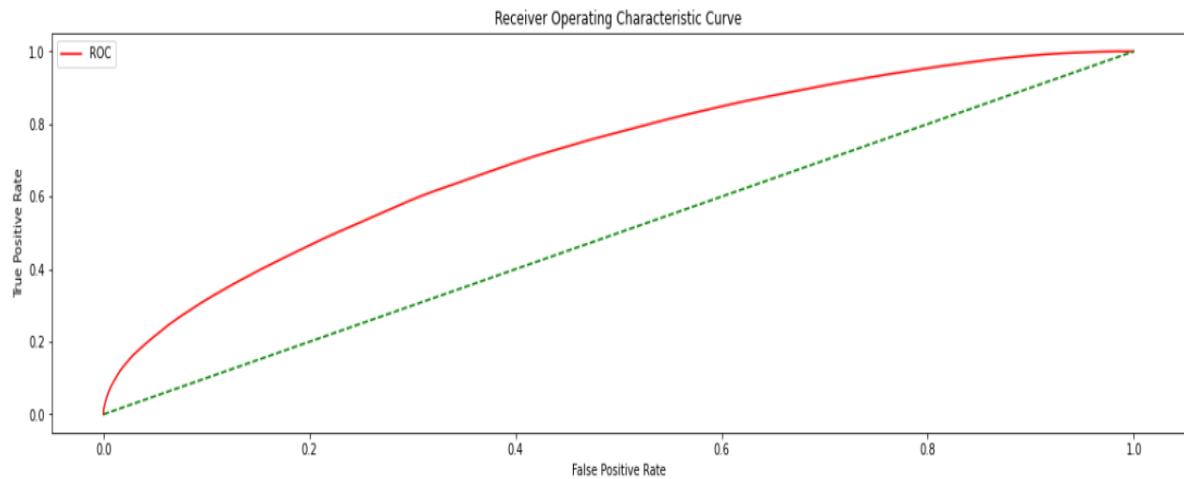


Tabla 12

Matriz de confusión con la técnica de árboles de decisión en la base de construcción del modelo

Real/ Predicho	No	Si	Total
No	27658	19460	47118
Si	17184	40891	58075
Total	44842	60351	105193

En la Figura 3 se observa la curva ROC al aplicar la técnica de árboles de decisión de validación del modelo, en el cual se puede ver que la curva se encuentra por encima de la diagonal, lo cual es bueno.

Figura 3

Curva ROC con la técnica de árboles de decisión de validación del modelo

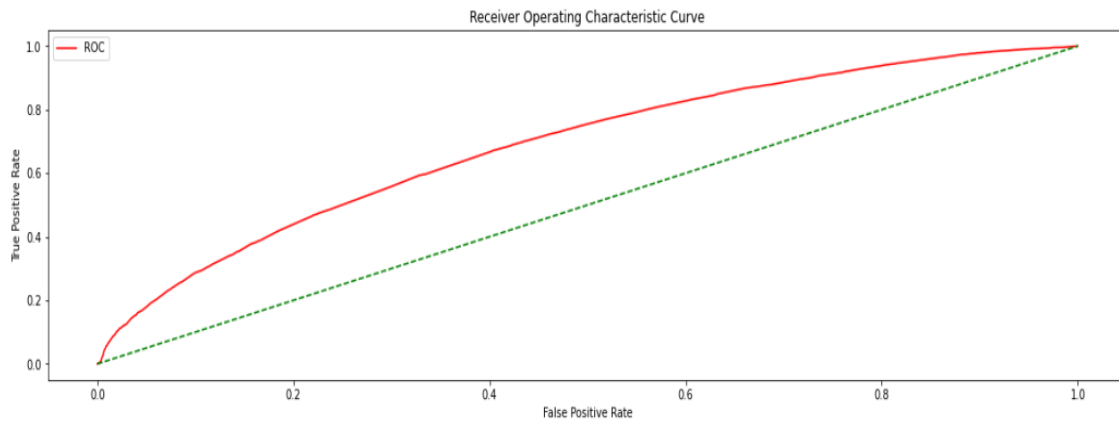


Tabla 13

Matriz de confusión con la técnica de árboles de decisión en la base de validación del modelo

Real/ Predicho	No	Si	Total
No	6764	5016	11780
Si	4543	9976	14519
Total	11307	14992	26299

Por lo tanto, al aplicar la técnica de árboles de decisión se obtuvieron resultados adecuados tanto en la base de construcción y validación para el modelo debido a que tanto para los indicadores AUC y Sensibilidad se obtuvieron resultados estables tanto en la base de construcción y validación.

4.6 Perfil de Fuga

Se formaron los perfiles de fuga de los clientes en “Fuga muy alta”, “Fuga alta”, “Fuga media” y “Fuga baja” en base a la técnica de árbol de decisión que se realizó mediante las reglas generadas que ayudan a identificar a los clientes desde los menos propensos a más propensos a fugarse en la entidad financiera.

Las reglas generadas para considerar a un cliente como perfil de “Fuga baja” son:

-Cliente que tiene Riesgo Bajo, Antigüedad de la empresa con la entidad ≤ 22 años, Edad ≤ 45 años y No Tienen Seguro.

-Cliente que tiene Riesgo Bajo, Antigüedad de la empresa con la entidad > 22 años, Edad ≤ 37 años.

-Cliente que tiene Riesgo Bajo, Antigüedad de la empresa con la entidad > 22 años, Edad > 37 años.

Las reglas generadas para considerar a un cliente como perfil de “Fuga media” son:

-Cliente que tiene Riesgo Bajo, Antigüedad de la empresa con la entidad ≤ 22 años, Edad ≤ 45 años y Si Tiene Seguro.

-Cliente que tienen Riesgo Bajo, Antigüedad de la empresa con la entidad ≤ 22 años y Edad > 45 años.

-Cliente que tiene Riesgo Alto, Si Afiliado Digital, Línea TC que no es de la Entidad \leq S/.900 y Antigüedad de la empresa con la entidad > 20 años.

-Cliente que tiene Riesgo Alto, Si Afiliado Digital, Línea TC que no es de la Entidad $>$ S/.900.

Las reglas generadas para considerar a un cliente como perfil de “Fuga alta” son:

-Cliente que tiene Riesgo Alto, Si Afiliado Digital, Línea TC que no es de la Entidad \leq S/.900 y Antigüedad de la empresa con la entidad ≤ 20 años.

Las reglas generadas para considerar a un cliente como perfil de “Fuga muy alta” son:

-Cliente que tiene Riesgo Alto y No Afiliado Digital.

Tener en cuenta que el perfil de fuga llamado “Fuga muy alta” y “Fuga alta” son los perfiles de fuga donde se encuentran los clientes más propensos a fugarse. Por el contrario, el perfil de fuga llamado “Fuga baja” es el perfil de los clientes menos propensos a fugarse.

En la Tabla 14 se observa la distribución de la cantidad de los clientes agrupados en base al perfil de fuga del cliente que está dividido en “Fuga muy alta”, “Fuga alta”, “Fuga media” y “Fuga baja”. que se obtuvo al aplicar la técnica de árboles de decisión.

Tabla 14*Distribución de cantidades de los clientes por Perfil de fuga*

Perfil	Enero	Febrero	Marzo	Mayo	Junio	Julio
Fuga muy alta	5582	3566	3558	1742	3083	3764
Fuga alta	29587	17159	13716	4503	8435	12327
Fuga media	6695	4098	3572	1185	2020	2855
	3212	2069	1779	789	1475	1750
	7306	5005	4219	1724	3195	3220
	3412	1998	1777	737	1215	1651
	3763	2221	2065	927	1567	1843
Fuga baja	7322	4232	3500	1350	2379	2928
	2816	1768	1813	1172	2046	1591
	2692	1985	2241	875	1423	1417
Total	72387	44101	38240	15004	26838	33346

En la Tabla 15 también se puede observar que los porcentajes de fuga son más altos en los perfiles llamados “Fuga muy alta” y “Fuga alta”, por ejemplo, en los meses de enero y febrero se tiene un porcentaje de fuga mayor al 50 % tanto en los perfiles “Fuga muy alta” y “Fuga alta” respecto a los otros perfiles. Por el contrario, en el perfil denominado “Fuga baja” se encuentran los clientes que son menos propensos a fugarse.

Tabla 15*Distribución de porcentaje de fuga por Perfil de score*

Perfil	Fuga de Enero (%)	Fuga de Febrero (%)	Fuga de Marzo (%)	Fuga de Mayo (%)	Fuga de Junio (%)	Fuga de Julio (%)
Fuga muy alta	68%	71%	73%	66%	67%	50%
Fuga alta	52%	57%	59%	47%	41%	34%
Fuga media	36%	44%	49%	42%	38%	33%

Fuga baja	24%	31%	39%	28%	24%	22%
Total	43%	49%	53%	43%	39%	33%

V. CONCLUSIONES

- Se identificó cuatro categorías del perfil de la fuga de clientes nuevos con servicio de pago haberes (fuga muy alta, fuga alta, fuga media y fuga baja) de un banco peruano utilizando árboles de decisión y con un indicador AUC de 0.65.
- Se identificó cuatro categorías del perfil de la fuga de clientes nuevos con servicio de pago haberes (fuga muy alta, fuga alta, fuga media y fuga baja) de un banco peruano utilizando árboles de decisión y con un indicador Sensibilidad de 0.70.
- Se identificó cuatro categorías del perfil de la fuga de clientes nuevos con servicio de pago haberes (fuga muy alta, fuga alta, fuga media y fuga baja) de un banco peruano utilizando árboles de decisión y con un indicador Accuracy de 0.65.
- El modelo es considerado como estable debido a que los indicadores en el modelo de construcción y validación presentan resultados similares.

VI. RECOMENDACIONES

- Se recomienda utilizar la técnica estadística Árboles de Decisión para identificar el perfil de la fuga de clientes para otros tipos de servicios ofrecidos por el banco.
- Se recomienda comparar la eficiencia de los Árboles de Decisión respecto a otras técnicas estadísticas como Random Forest, Xgboost, Regresión logística, entre otros.
- Se recomienda identificar e incluir otras variables relevantes al universo inicial de variables para modelar la fuga de clientes.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agudelo Viana, L. G., & Aigner Aburto, J. M. (2008). Diseños de investigación experimental y no-experimental: La Sociología en sus Escenarios, (18), 1–46. <http://hdl.handle.net/10495/2622>
- Arcega, A. F. (2010). Árboles de decisión para grandes conjuntos de datos. <https://inaoe.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1009/506/1/FrancoArA.pdf>
- Beltrán Cruz, V. (2019). Predicción de fuga de clientes en empresas de telefonía móvil: el caso de estudio de Virgin Mobile (Tesis Doctoral) Universidad del Desarrollo, Chile. <https://repositorio.udd.cl/handle/11447/2665>.
- Bunge, M. (n.d.). La ciencia. Su método y su filosofía. <https://www.der.unicen.edu.ar/wp-content/uploads/2021/06/05.-BUNGE-1.pdf>
- Cárdenas Garro, J. A. (2019). Clasificación de aceptación de campañas para una entidad financiera, usando random forest con datos balanceados y datos no balanceados. <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/2307>
- Charris, L., Henriquez, C., Hernandez, S., Jimeno, L., Guillen, O., & Moreno, S. (2018). Análisis comparativo de algoritmos de árboles de decisión en el procesamiento de datos biológicos. *Investigacion y Desarrollo En TIC*, 1, 10. <http://revistas.unisimon.edu.co/index.php/identific/article/view/3158/3905>
- Chura, A. D. M. (2018). Patrones para la estimación de consumo de medicamentos con minería de datos redes puno. http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/9543/Alcides_Demetrio_Melo_Chura.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- De los Santos Almazán, J. C., Quispe Condori, D. Á., Palza Vargas, E., Mamani Apaza, G., & Acuña, E. (2016). Modelo De Árboles De Clasificación Para La Identificación Del Perfil Del Alumno Según El Riesgo Crediticio En La Universidad Peruana Unión. *Revista de Investigación Business Intelligence*, 1(2), 32–40. http://revistascientificas.upeu.edu.pe/index.php/ri_bi/article/view/485/502
- Dj Novakovi, J., Veljovi, A., Ili, S. S., Zeljko Papi, ˇ, & Tomovi, M. (2017). Evaluation of Classification Models in Machine Learning. *Theory and Applications of Mathematics & Computer Science*, 7(1), 39–46. <https://uav.ro/applications/se/journal/index.php/TAMCS/article/view/158/126>
- Dupouy Berrios, C. (2014). Aplicación de árboles de decisión para la estimación del escenario económico y la estimación de movimiento la tasa de interés en Chile. [http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/117556/Dupouy Berrios Carlos.pdf;sequence=1](http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/117556/Dupouy_Berrios_Carlos.pdf;sequence=1)
- Galán, V. (2015). APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA CRISP-DM A UN PROYECTO DE MINERÍA DE DATOS EN EL ENTORNO UNIVERSITARIO. BIBLIOTECA de La Universidad Carlos III de Madrid, 120. <https://e-archivo.uc3m.es/handle/10016/22198>
- Galiano, F. B. (2002). Un método alternativo para la construcción de árboles de decisión. In *Inteligencia Artificial*. <http://elvex.ugr.es/doc/phd/tesis.pdf>
- García Vélez, G. A. (2018). APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA CRISP-DM A LA RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS GEORREFERENCIADOS DESDE TWITTER. <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/20099/GarciaVelezGustavoAdolfo2018.pdf?sequence=3>
- Goteman, E., & Tandan, I. (2020). Bank Customer Churn Prediction: A comparison between classification and evaluation methods. <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1435454/FULLTEXT01.pdf>

Jélvez Caamaño, Arnaldo, Moreno Echeverría, Mauricio, Ovalle Retamal, Víctor, Torres Navarro, Carlos, & Troncoso Espinosa, Fredy. (2014). Modelo predictivo de fuga de clientes utilizando minería de datos para una empresa de telecomunicaciones en Chile. *Universidad, Ciencia y Tecnología*, 18(72), 100-109. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-48212014000300004&lng=es&tlng=es.

López Herrera, L. (2013). Predicción de fuga de clientes desde un enfoque de competencia. <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/113942>

Martínez, R. E. B., Ramírez, N. C., Mesa, H. G. A., Suárez, I. R., Trejo, M. D. C. G., León, P. P., & Morales, S. L. B. (2009). Árboles de decisión como herramienta en el diagnóstico médico. *Revista médica de la Universidad Veracruzana*, 9(2), 19-24. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=27872>

Marín, D., & Pineda, I. (2019). Tesis : “ Modelo predictivo Machine Learning aplicado a análisis de datos Hidrometeorológicos para un SAT en Represas ” Ingeniero de Sistemas e Informática. https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/3300/Darwin_Marin_Ian_Pineda_Tesis_Titulo_Profesional_2019.pdf?sequence=1

Mateo, J. D. (2017). Santander Customer Satisfaction. https://dspace.unia.es/bitstream/handle/10334/3850/0822_Mateo.pdf?sequence=3

Miranda, J., Rey, P., & Weber, R. (2005). Predicción de fugas de clientes para una institución financiera mediante support vector machines. *Revista Ingeniería de Sistemas* Volumen XIX. https://www.academia.edu/2883753/Predicci%C3%B3n_de_Fugas_de_Clientes_para_una_Instituci%C3%B3n_Financiera_mediante_Support_Vector_Machines

Nishizaki Fernandes, R. (2017). Análisis de datos sanitarios aplicando metodología CRISP-DM. https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/680056/nishizaki_fernandes_raf_ael_tfg.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Pérez J., M. (2015). Bayesian Asymmetric Logit Model for Detecting Risk Factors in Motors Ratemaking. Principado de Asturias: Facultad de Ciencias, Universidad de Oviedo. <https://www.cambridge.org/core/journals/astin-bulletin-journal-of-the-iaa/article/abs/bayesian-asymmetric-logit-model-for-detecting-risk-factors-in-motor-ratemaking/27369E1D461BF4BDA08E239F86AEF6F6#article>

Pinto Valdiviezo, L. A. (2015). Modelo algorítmico para la clasificación de documentos de carácter judicial en lenguaje portugués según su contenido. <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/623>

Quiñones, I. E. (2018). Aplicación de minería de datos basado en árboles de decisión para predecir el riesgo de morosidad de los clientes en la empresa de seguros oncosalud s.a.c. 2018. [https://repositorio.autonoma.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13067/700/ESPINO QUINONES%2C LEONARDO Y GARCIA TORRES%2C MARIA EMILY.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.autonoma.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13067/700/ESPINO%20QUINONES%20LEONARDO%20Y%20GARCIA%20TORRES%20MARIA%20EMILY.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Roche, A. (2009). Árboles de decisión y Series de tiempo. <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/24343/1/Roc09.pdf>

VIII. ANEXOS

Anexo 1: Análisis de variables

Distribución de la variable “RIESGO_CLIENTE”

Categoría	Cantidad	Porcentaje
Riesgo alto	88443	67,7%
Riesgo bajo	11062	8,5%
Riesgo medio	4528	3,5%
Riesgo medio alto	26670	20,4%
Total	130703	100,0%

Distribución de la variable “FLG_DIGITAL”

Categoría	Cantidad	Porcentaje
0	14565	11,1%
1	116927	88,9%
Total	131492	100,0%

Distribución de la variable “FLG_SEGURO”

Categoría	Cantidad	Porcentaje
0	69845	53,1%
1	61647	46,9%
Total	131492	100,0%

Distribución de la variable “CD_SEXO”

Categoría	Cantidad	Porcentaje
F	48539	36,9%
M	82186	62,5%
Sin info	767	0,6%
Total	131492	100,0%

Distribución de la variable “REGION”

Categoría	Cantidad	Porcentaje
1- Lima	84387	64,2%
2- Provincia	46255	35,2%
3- Sin Informacion	850	0,6%
Total	131492	100,0%

Distribución de la variable “FLG_AHORRO”

Categoría	Cantidad	Porcentaje
0	992	0,8%
1	130500	99,2%
Total	131492	100,0%

Distribución de la variable “FLG_PLAZO”

Categoría	Cantidad	Porcentaje
0	131002	99,6%
1	490	0,4%
Total	131492	100,0%

Distribución de la variable “FLG_CTS”

Categoría	Cantidad	Porcentaje
0	113968	86,7%
1	17524	13,3%
Total	131492	100,0%

Anexo 2: Análisis de correlaciones de variables

En la siguiente tabla se muestran las correlaciones bivariados al utilizar el software Python

Variable 1	Variable 2	Correlacion
SDO_VEH_ENTIDAD4	FLG_DIGITAL	0,0051
SDO_VEH_ENTIDAD4	REGION	- 0,0067
SDO_VEH_ENTIDAD4	RIESGO_CLIENTE	- 0,0128
SDO_VEH_ENTIDAD4	FLG_CTS	- 0,0034
SDO_VEH_ENTIDAD4	FLG_PLAZO	- 0,0012
SDO_VEH_ENTIDAD4	FLG_AHORRO	0,0017
SDO_VEH_ENTIDAD4	LIN_TC_ENTIDAD3	0,0081
SDO_VEH_ENTIDAD4	LIN_TC_ENTIDAD4	0,0393
SDO_VEH_ENTIDAD4	LIN_TC_ENTIDAD2	0,0142
SDO_VEH_ENTIDAD4	LIN_TC_ENTIDAD1	0,0193
SDO_VEH_ENTIDAD4	SDO_HIP_ENTIDAD3	0,0064
SDO_VEH_ENTIDAD4	SDO_HIP_ENTIDAD4	0,0167
SDO_VEH_ENTIDAD4	SDO_HIP_ENTIDAD2	0,0084
SDO_VEH_ENTIDAD4	SDO_HIP_ENTIDAD1	0,0111
SDO_VEH_ENTIDAD4	SDO_VEH_ENTIDAD3	- 0,0004
SDO_VEH_ENTIDAD4	SDO_VEH_ENTIDAD2	- 0,0008
SDO_VEH_ENTIDAD4	SDO_VEH_ENTIDAD1	- 0,0006
SDO_VEH_ENTIDAD4	SDO_PLD_ENTIDAD3	0,0084
SDO_VEH_ENTIDAD4	SDO_PLD_ENTIDAD4	0,0415

SDO_VEH_ENTIDAD4	SDO_PLD_ENTIDAD2	0,0091
SDO_VEH_ENTIDAD4	SDO_PLD_ENTIDAD1	0,0037
SDO_VEH_ENTIDAD4	SDO_TC_ENTIDAD4	0,0358
SDO_VEH_ENTIDAD4	SDO_TC_ENTIDAD2	0,0129
SDO_VEH_ENTIDAD4	SDO_TC_ENTIDAD1	0,0182
SDO_VEH_ENTIDAD4	SDO_TC_TOT	0,0350
SDO_VEH_ENTIDAD4	FLG_SEGURO	0,0069
SDO_VEH_ENTIDAD4	EDAD_CLIENTE	0,0111
SDO_VEH_ENTIDAD4	ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMISORA	0,0093
SDO_VEH_ENTIDAD4	LIN_TC_NOENTIDAD1	0,0332
SDO_VEH_ENTIDAD4	CD_SEXO2	0,0029
SDO_VEH_ENTIDAD4	SDO_TC_ENTIDAD3	0,0110
SDO_VEH_ENTIDAD3	LIN_TC_NOENTIDAD1	0,0301
SDO_VEH_ENTIDAD3	SDO_VEH_ENTIDAD4	- 0,0004
SDO_VEH_ENTIDAD3	REGION	- 0,0061
SDO_VEH_ENTIDAD3	CD_SEXO2	0,0024
SDO_VEH_ENTIDAD3	RIESGO_CLIENTE	- 0,0151
SDO_VEH_ENTIDAD3	FLG_CTS	0,0064
SDO_VEH_ENTIDAD3	FLG_PLAZO	- 0,0013
SDO_VEH_ENTIDAD3	FLG_AHORRO	0,0019
SDO_VEH_ENTIDAD3	LIN_TC_ENTIDAD3	0,0420
SDO_VEH_ENTIDAD3	LIN_TC_ENTIDAD4	0,0167
SDO_VEH_ENTIDAD3	LIN_TC_ENTIDAD2	0,0106
SDO_VEH_ENTIDAD3	LIN_TC_ENTIDAD1	0,0203

SDO_VEH_ENTIDAD3	SDO_HIP_ENTIDAD3	0,0187
SDO_VEH_ENTIDAD3	SDO_HIP_ENTIDAD2	0,0073
SDO_VEH_ENTIDAD3	SDO_HIP_ENTIDAD1	0,0134
SDO_VEH_ENTIDAD3	SDO_HIP_ENTIDAD4	0,0042
SDO_VEH_ENTIDAD3	SDO_VEH_ENTIDAD2	- 0,0009
SDO_VEH_ENTIDAD3	SDO_TC_ENTIDAD4	0,0141
SDO_VEH_ENTIDAD3	ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMITORA	0,0042
SDO_VEH_ENTIDAD3	EDAD_CLIENTE	0,0117
SDO_VEH_ENTIDAD3	FLG_SEGURO	0,0079
SDO_VEH_ENTIDAD3	SDO_TC_TOT	0,0304
SDO_VEH_ENTIDAD3	SDO_VEH_ENTIDAD1	0,0088
SDO_VEH_ENTIDAD3	SDO_TC_ENTIDAD2	0,0107
SDO_VEH_ENTIDAD3	SDO_TC_ENTIDAD1	0,0232
SDO_VEH_ENTIDAD3	SDO_TC_ENTIDAD3	0,0299
SDO_VEH_ENTIDAD3	SDO_PLD_ENTIDAD1	0,0107
SDO_VEH_ENTIDAD3	SDO_PLD_ENTIDAD2	- 0,0014
SDO_VEH_ENTIDAD3	SDO_PLD_ENTIDAD4	0,0099
SDO_VEH_ENTIDAD3	SDO_PLD_ENTIDAD3	0,0255
SDO_VEH_ENTIDAD3	FLG_DIGITAL	0,0061
SDO_VEH_ENTIDAD2	SDO_PLD_ENTIDAD3	0,0111
SDO_VEH_ENTIDAD2	SDO_TC_ENTIDAD2	0,0797
SDO_VEH_ENTIDAD2	SDO_PLD_ENTIDAD4	0,0141
SDO_VEH_ENTIDAD2	SDO_PLD_ENTIDAD2	0,0396
SDO_VEH_ENTIDAD2	SDO_PLD_ENTIDAD1	0,0167

SDO_VEH_ENTIDAD2	SDO_TC_ENTIDAD3	0,0188
SDO_VEH_ENTIDAD2	SDO_TC_ENTIDAD4	0,0335
SDO_VEH_ENTIDAD2	FLG_DIGITAL	0,0089
SDO_VEH_ENTIDAD2	SDO_TC_ENTIDAD1	0,0464
SDO_VEH_ENTIDAD2	SDO_TC_TOT	0,0688
SDO_VEH_ENTIDAD2	FLG_SEGURO	0,0133
SDO_VEH_ENTIDAD2	EDAD_CLIENTE	0,0202
SDO_VEH_ENTIDAD2	ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMISORA	0,0084
SDO_VEH_ENTIDAD2	LIN_TC_NOENTIDAD1	0,0705
SDO_VEH_ENTIDAD2	SDO_VEH_ENTIDAD4	-
SDO_VEH_ENTIDAD2	SDO_VEH_ENTIDAD1	0,0012
SDO_VEH_ENTIDAD2	LIN_TC_ENTIDAD4	0,0400
SDO_VEH_ENTIDAD2	SDO_VEH_ENTIDAD3	-
SDO_VEH_ENTIDAD2	FLG_AHORRO	109.123.350.182,8050
SDO_VEH_ENTIDAD2	SDO_HIP_ENTIDAD1	0,0394
SDO_VEH_ENTIDAD2	REGION	-
SDO_VEH_ENTIDAD2	CD_SEXO2	0,0079
SDO_VEH_ENTIDAD2	RIESGO_CLIENTE	-
SDO_VEH_ENTIDAD2	FLG_PLAZO	0,0358
SDO_VEH_ENTIDAD2	FLG_CTS	-
SDO_VEH_ENTIDAD2	LIN_TC_ENTIDAD3	336.413.261.704,3450
SDO_VEH_ENTIDAD2	LIN_TC_ENTIDAD2	-
SDO_VEH_ENTIDAD2	LIN_TC_ENTIDAD1	0,0019
SDO_VEH_ENTIDAD2	SDO_HIP_ENTIDAD3	0,0216
SDO_VEH_ENTIDAD2	SDO_HIP_ENTIDAD3	0,0841
SDO_VEH_ENTIDAD2	SDO_HIP_ENTIDAD3	0,0486
SDO_VEH_ENTIDAD2	SDO_HIP_ENTIDAD3	0,0124

SDO_VEH_ENTIDAD2	SDO_HIP_ENTIDAD4	0,0123
SDO_VEH_ENTIDAD2	SDO_HIP_ENTIDAD2	0,0254
SDO_VEH_ENTIDAD1	SDO_TC_ENTIDAD2	0,0138
SDO_VEH_ENTIDAD1	SDO_PLD_ENTIDAD3	0,0087
SDO_VEH_ENTIDAD1	SDO_PLD_ENTIDAD4	0,0188
SDO_VEH_ENTIDAD1	SDO_PLD_ENTIDAD2	0,0050
SDO_VEH_ENTIDAD1	SDO_PLD_ENTIDAD1	0,0430
SDO_VEH_ENTIDAD1	SDO_TC_ENTIDAD3	0,0159
SDO_VEH_ENTIDAD1	SDO_TC_ENTIDAD4	0,0221
SDO_VEH_ENTIDAD1	FLG_DIGITAL	0,0066
SDO_VEH_ENTIDAD1	SDO_TC_ENTIDAD1	0,0838
SDO_VEH_ENTIDAD1	SDO_TC_TOT	0,0455
SDO_VEH_ENTIDAD1	FLG_SEGURO	0,0311
SDO_VEH_ENTIDAD1	EDAD_CLIENTE	0,0182
SDO_VEH_ENTIDAD1	ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMISORA	0,0088
SDO_VEH_ENTIDAD1	LIN_TC_NOENTIDAD1	0,0391
SDO_VEH_ENTIDAD1	SDO_VEH_ENTIDAD4	-
SDO_VEH_ENTIDAD1	SDO_VEH_ENTIDAD2	0,0012
SDO_VEH_ENTIDAD1	SDO_VEH_ENTIDAD3	0,0088
SDO_VEH_ENTIDAD1	REGION	-
SDO_VEH_ENTIDAD1	LIN_TC_ENTIDAD3	0,0180
SDO_VEH_ENTIDAD1	SDO_HIP_ENTIDAD1	0,0508
SDO_VEH_ENTIDAD1	CD_SEXO2	0,0010
SDO_VEH_ENTIDAD1	RIESGO_CLIENTE	-
SDO_VEH_ENTIDAD1	RIESGO_CLIENTE	0,0309

SDO_VEH_ENTIDAD1	FLG_CTS	0,0026
SDO_VEH_ENTIDAD1	FLG_AHORRO	- 0,0047
SDO_VEH_ENTIDAD1	FLG_PLAZO	0,0049
SDO_VEH_ENTIDAD1	LIN_TC_ENTIDAD4	0,0290
SDO_VEH_ENTIDAD1	LIN_TC_ENTIDAD2	0,0137
SDO_VEH_ENTIDAD1	LIN_TC_ENTIDAD1	0,0764
SDO_VEH_ENTIDAD1	SDO_HIP_ENTIDAD3	- 0,0012
SDO_VEH_ENTIDAD1	SDO_HIP_ENTIDAD4	0,0025
SDO_VEH_ENTIDAD1	SDO_HIP_ENTIDAD2	0,0078
SDO_TC_TOT	SDO_TC_ENTIDAD2	0,4815
SDO_TC_TOT	SDO_PLD_ENTIDAD3	0,1082
SDO_TC_TOT	SDO_PLD_ENTIDAD4	0,1588
SDO_TC_TOT	SDO_PLD_ENTIDAD2	0,1653
SDO_TC_TOT	SDO_PLD_ENTIDAD1	0,1960
SDO_TC_TOT	SDO_TC_ENTIDAD4	0,5233
SDO_TC_TOT	SDO_TC_ENTIDAD3	0,3017
SDO_TC_TOT	SDO_TC_ENTIDAD1	0,4077
SDO_TC_TOT	FLG_SEGURO	0,1033
SDO_TC_TOT	EDAD_CLIENTE	0,1714
SDO_TC_TOT	ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMITORA	0,0760
SDO_TC_TOT	SDO_VEH_ENTIDAD2	0,0688
SDO_TC_TOT	SDO_VEH_ENTIDAD1	0,0455
SDO_TC_TOT	LIN_TC_ENTIDAD1	0,3987
SDO_TC_TOT	SDO_VEH_ENTIDAD4	0,0350

SDO_TC_TOT	SDO_VEH_ENTIDAD3	0,0304
SDO_TC_TOT	SDO_HIP_ENTIDAD1	0,1193
SDO_TC_TOT	SDO_HIP_ENTIDAD2	0,0904
SDO_TC_TOT	SDO_HIP_ENTIDAD4	0,0724
SDO_TC_TOT	SDO_HIP_ENTIDAD3	0,0602
SDO_TC_TOT	REGION	- 0,0797
SDO_TC_TOT	LIN_TC_ENTIDAD2	0,4572
SDO_TC_TOT	LIN_TC_ENTIDAD4	0,5240
SDO_TC_TOT	LIN_TC_ENTIDAD3	0,3148
SDO_TC_TOT	FLG_AHORRO	0,0162
SDO_TC_TOT	FLG_PLAZO	0,0334
SDO_TC_TOT	FLG_CTS	0,0248
SDO_TC_TOT	FLG_DIGITAL	0,0795
SDO_TC_TOT	RIESGO_CLIENTE	- 0,2470
SDO_TC_TOT	CD_SEXO2	- 0,0621
SDO_TC_ENTIDAD4	REGION	- 0,0495
SDO_TC_ENTIDAD4	SDO_VEH_ENTIDAD2	0,0335
SDO_TC_ENTIDAD4	ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMITORA	0,0343
SDO_TC_ENTIDAD4	EDAD_CLIENTE	0,0819
SDO_TC_ENTIDAD4	FLG_SEGURO	0,0438
SDO_TC_ENTIDAD4	SDO_TC_TOT	0,5233
SDO_TC_ENTIDAD4	SDO_TC_ENTIDAD1	0,1686
SDO_TC_ENTIDAD4	SDO_TC_ENTIDAD2	0,1741
SDO_TC_ENTIDAD4	SDO_TC_ENTIDAD3	0,1618

SDO_TC_ENTIDAD4	SDO_PLD_ENTIDAD1	0,0963
SDO_TC_ENTIDAD4	SDO_PLD_ENTIDAD2	0,0718
SDO_TC_ENTIDAD4	SDO_PLD_ENTIDAD4	0,1610
SDO_TC_ENTIDAD4	SDO_PLD_ENTIDAD3	0,0611
SDO_TC_ENTIDAD4	SDO_VEH_ENTIDAD1	0,0221
SDO_TC_ENTIDAD4	SDO_VEH_ENTIDAD4	0,0358
SDO_TC_ENTIDAD4	CD_SEXO2	- 0,0329
SDO_TC_ENTIDAD4	SDO_VEH_ENTIDAD3	0,0141
SDO_TC_ENTIDAD4	SDO_HIP_ENTIDAD1	0,0555
SDO_TC_ENTIDAD4	SDO_HIP_ENTIDAD2	0,0517
SDO_TC_ENTIDAD4	SDO_HIP_ENTIDAD4	0,0640
SDO_TC_ENTIDAD4	SDO_HIP_ENTIDAD3	0,0372
SDO_TC_ENTIDAD4	LIN_TC_ENTIDAD1	0,1716
SDO_TC_ENTIDAD4	LIN_TC_ENTIDAD2	0,1795
SDO_TC_ENTIDAD4	LIN_TC_ENTIDAD4	0,8718
SDO_TC_ENTIDAD4	FLG_AHORRO	0,0108
SDO_TC_ENTIDAD4	FLG_PLAZO	0,0061
SDO_TC_ENTIDAD4	FLG_CTS	0,0112
SDO_TC_ENTIDAD4	RIESGO_CLIENTE	- 0,1319
SDO_TC_ENTIDAD4	LIN_TC_ENTIDAD3	0,1700
SDO_TC_ENTIDAD4	FLG_DIGITAL	0,0510
SDO_TC_ENTIDAD4	LIN_TC_NOENTIDAD1	0,4584
SDO_TC_ENTIDAD3	SDO_HIP_ENTIDAD1	0,0606
SDO_TC_ENTIDAD3	REGION	- 0,0322

SDO_TC_ENTIDAD3	CD_SEXO2	0,0078
SDO_TC_ENTIDAD3	RIESGO_CLIENTE	- 0,0937
SDO_TC_ENTIDAD3	FLG_CTS	0,0076
SDO_TC_ENTIDAD3	FLG_PLAZO	0,0148
SDO_TC_ENTIDAD3	FLG_AHORRO	0,0025
SDO_TC_ENTIDAD3	LIN_TC_ENTIDAD3	0,8193
SDO_TC_ENTIDAD3	LIN_TC_ENTIDAD4	0,1715
SDO_TC_ENTIDAD3	LIN_TC_ENTIDAD2	0,1144
SDO_TC_ENTIDAD3	LIN_TC_ENTIDAD1	0,1247
SDO_TC_ENTIDAD3	SDO_HIP_ENTIDAD3	0,0769
SDO_TC_ENTIDAD3	SDO_HIP_ENTIDAD4	0,0429
SDO_TC_ENTIDAD3	SDO_HIP_ENTIDAD2	0,0471
SDO_TC_ENTIDAD3	FLG_DIGITAL	0,0202
SDO_TC_ENTIDAD3	LIN_TC_NOENTIDAD1	0,2764
SDO_TC_ENTIDAD3	SDO_VEH_ENTIDAD2	0,0188
SDO_TC_ENTIDAD3	SDO_VEH_ENTIDAD1	0,0159
SDO_TC_ENTIDAD3	SDO_PLD_ENTIDAD3	0,1439
SDO_TC_ENTIDAD3	SDO_PLD_ENTIDAD4	0,0449
SDO_TC_ENTIDAD3	SDO_PLD_ENTIDAD2	0,0265
SDO_TC_ENTIDAD3	SDO_PLD_ENTIDAD1	0,0540
SDO_TC_ENTIDAD3	SDO_TC_ENTIDAD4	0,1618
SDO_TC_ENTIDAD3	SDO_TC_ENTIDAD2	0,1088
SDO_TC_ENTIDAD3	SDO_TC_ENTIDAD1	0,1221
SDO_TC_ENTIDAD3	SDO_TC_TOT	0,3017

SDO_TC_ENTIDAD3	FLG_SEGURO	0,0432
SDO_TC_ENTIDAD3	EDAD_CLIENTE	0,1091
SDO_TC_ENTIDAD3	ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMISORA	0,0297
SDO_TC_ENTIDAD3	SDO_VEH_ENTIDAD3	0,0299
SDO_TC_ENTIDAD3	SDO_VEH_ENTIDAD4	0,0110
SDO_TC_ENTIDAD2	FLG_DIGITAL	0,0505
SDO_TC_ENTIDAD2	SDO_VEH_ENTIDAD3	0,0107
SDO_TC_ENTIDAD2	LIN_TC_NOENTIDAD1	0,4292
SDO_TC_ENTIDAD2	REGION	- 0,0656
SDO_TC_ENTIDAD2	CD_SEXO2	- 0,0063
SDO_TC_ENTIDAD2	RIESGO_CLIENTE	- 0,1294
SDO_TC_ENTIDAD2	FLG_CTS	0,0082
SDO_TC_ENTIDAD2	FLG_PLAZO	0,0023
SDO_TC_ENTIDAD2	FLG_AHORRO	0,0062
SDO_TC_ENTIDAD2	LIN_TC_ENTIDAD3	0,1175
SDO_TC_ENTIDAD2	LIN_TC_ENTIDAD2	0,8274
SDO_TC_ENTIDAD2	LIN_TC_ENTIDAD1	0,1442
SDO_TC_ENTIDAD2	SDO_HIP_ENTIDAD3	0,0346
SDO_TC_ENTIDAD2	SDO_HIP_ENTIDAD4	0,0286
SDO_TC_ENTIDAD2	SDO_HIP_ENTIDAD2	0,0783
SDO_TC_ENTIDAD2	SDO_HIP_ENTIDAD1	0,0739
SDO_TC_ENTIDAD2	LIN_TC_ENTIDAD4	0,1850
SDO_TC_ENTIDAD2	SDO_VEH_ENTIDAD4	0,0129
SDO_TC_ENTIDAD2	SDO_TC_ENTIDAD3	0,1088

SDO_TC_ENTIDAD2	SDO_VEH_ENTIDAD2	0,0797
SDO_TC_ENTIDAD2	EDAD_CLIENTE	0,0317
SDO_TC_ENTIDAD2	FLG_SEGURO	0,0358
SDO_TC_ENTIDAD2	SDO_TC_TOT	0,4815
SDO_TC_ENTIDAD2	SDO_TC_ENTIDAD1	0,1316
SDO_TC_ENTIDAD2	SDO_TC_ENTIDAD4	0,1741
SDO_TC_ENTIDAD2	ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMISORA	0,0287
SDO_TC_ENTIDAD2	SDO_PLD_ENTIDAD1	0,0621
SDO_TC_ENTIDAD2	SDO_PLD_ENTIDAD2	0,2127
SDO_TC_ENTIDAD2	SDO_PLD_ENTIDAD4	0,0433
SDO_TC_ENTIDAD2	SDO_PLD_ENTIDAD3	0,0264
SDO_TC_ENTIDAD2	SDO_VEH_ENTIDAD1	0,0138
SDO_TC_ENTIDAD1	SDO_TC_ENTIDAD2	0,1316
SDO_TC_ENTIDAD1	SDO_PLD_ENTIDAD3	0,0356
SDO_TC_ENTIDAD1	SDO_PLD_ENTIDAD4	0,0538
SDO_TC_ENTIDAD1	SDO_PLD_ENTIDAD2	0,0373
SDO_TC_ENTIDAD1	SDO_PLD_ENTIDAD1	0,2743
SDO_TC_ENTIDAD1	SDO_TC_ENTIDAD3	0,1221
SDO_TC_ENTIDAD1	SDO_TC_ENTIDAD4	0,1686
SDO_TC_ENTIDAD1	FLG_SEGURO	0,2012
SDO_TC_ENTIDAD1	SDO_TC_TOT	0,4077
SDO_TC_ENTIDAD1	SDO_VEH_ENTIDAD2	0,0464
SDO_TC_ENTIDAD1	EDAD_CLIENTE	0,0883
SDO_TC_ENTIDAD1	ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMISORA	0,0517

SDO_TC_ENTIDAD1	LIN_TC_NOENTIDAD1	0,2674
SDO_TC_ENTIDAD1	FLG_DIGITAL	0,0486
SDO_TC_ENTIDAD1	SDO_VEH_ENTIDAD1	0,0838
SDO_TC_ENTIDAD1	SDO_VEH_ENTIDAD4	0,0182
SDO_TC_ENTIDAD1	REGION	- 0,0428
SDO_TC_ENTIDAD1	LIN_TC_ENTIDAD4	0,1843
SDO_TC_ENTIDAD1	CD_SEXO2	- 0,0191
SDO_TC_ENTIDAD1	RIESGO_CLIENTE	- 0,1997
SDO_TC_ENTIDAD1	FLG_CTS	0,0024
SDO_TC_ENTIDAD1	FLG_PLAZO	0,0563
SDO_TC_ENTIDAD1	SDO_VEH_ENTIDAD3	0,0232
SDO_TC_ENTIDAD1	LIN_TC_ENTIDAD3	0,1329
SDO_TC_ENTIDAD1	FLG_AHORRO	- 0,0074
SDO_TC_ENTIDAD1	LIN_TC_ENTIDAD2	0,1450
SDO_TC_ENTIDAD1	LIN_TC_ENTIDAD1	0,8207
SDO_TC_ENTIDAD1	SDO_HIP_ENTIDAD3	0,0438
SDO_TC_ENTIDAD1	SDO_HIP_ENTIDAD4	0,0426
SDO_TC_ENTIDAD1	SDO_HIP_ENTIDAD2	0,0528
SDO_TC_ENTIDAD1	SDO_HIP_ENTIDAD1	0,1634
SDO_PLD_ENTIDAD4	SDO_VEH_ENTIDAD1	0,0188
SDO_PLD_ENTIDAD4	SDO_PLD_ENTIDAD3	0,0373
SDO_PLD_ENTIDAD4	SDO_PLD_ENTIDAD2	0,0235
SDO_PLD_ENTIDAD4	SDO_PLD_ENTIDAD1	0,0382
SDO_PLD_ENTIDAD4	SDO_TC_ENTIDAD3	0,0449

SDO_PLD_ENTIDAD4	SDO_TC_ENTIDAD4	0,1610
SDO_PLD_ENTIDAD4	FLG_DIGITAL	0,0105
SDO_PLD_ENTIDAD4	SDO_TC_ENTIDAD2	0,0433
SDO_PLD_ENTIDAD4	SDO_TC_ENTIDAD1	0,0538
SDO_PLD_ENTIDAD4	SDO_TC_TOT	0,1588
SDO_PLD_ENTIDAD4	FLG_SEGURO	0,0262
SDO_PLD_ENTIDAD4	EDAD_CLIENTE	0,0733
SDO_PLD_ENTIDAD4	ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMISORA	0,0304
SDO_PLD_ENTIDAD4	SDO_VEH_ENTIDAD4	0,0415
SDO_PLD_ENTIDAD4	SDO_VEH_ENTIDAD2	0,0141
SDO_PLD_ENTIDAD4	LIN_TC_ENTIDAD4	0,1730
SDO_PLD_ENTIDAD4	SDO_VEH_ENTIDAD3	0,0099
SDO_PLD_ENTIDAD4	SDO_HIP_ENTIDAD1	0,0304
SDO_PLD_ENTIDAD4	SDO_HIP_ENTIDAD2	0,0374
SDO_PLD_ENTIDAD4	SDO_HIP_ENTIDAD4	0,0564
SDO_PLD_ENTIDAD4	SDO_HIP_ENTIDAD3	0,0297
SDO_PLD_ENTIDAD4	LIN_TC_ENTIDAD1	0,0554
SDO_PLD_ENTIDAD4	LIN_TC_ENTIDAD2	0,0439
SDO_PLD_ENTIDAD4	LIN_TC_ENTIDAD3	0,0515
SDO_PLD_ENTIDAD4	FLG_AHORRO	0,0059
SDO_PLD_ENTIDAD4	FLG_PLAZO	0,0001
SDO_PLD_ENTIDAD4	FLG_CTS	0,0093
SDO_PLD_ENTIDAD4	RIESGO_CLIENTE	- 0,0543
SDO_PLD_ENTIDAD4	CD_SEXO2	0,0036

SDO_PLD_ENTIDAD4	LIN_TC_NOENTIDAD1	0,1567
SDO_PLD_ENTIDAD4	REGION	0,0149
SDO_PLD_ENTIDAD3	CD_SEXO2	0,0149
SDO_PLD_ENTIDAD3	SDO_VEH_ENTIDAD2	0,0111
SDO_PLD_ENTIDAD3	REGION	0,0056
SDO_PLD_ENTIDAD3	FLG_DIGITAL	0,0093
SDO_PLD_ENTIDAD3	LIN_TC_NOENTIDAD1	0,1123
SDO_PLD_ENTIDAD3	ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMISORA	0,0366
SDO_PLD_ENTIDAD3	EDAD_CLIENTE	0,0677
SDO_PLD_ENTIDAD3	FLG_SEGURO	0,0212
SDO_PLD_ENTIDAD3	SDO_TC_TOT	0,1082
SDO_PLD_ENTIDAD3	SDO_TC_ENTIDAD1	0,0356
SDO_PLD_ENTIDAD3	SDO_TC_ENTIDAD4	0,0611
SDO_PLD_ENTIDAD3	SDO_TC_ENTIDAD3	0,1439
SDO_PLD_ENTIDAD3	SDO_PLD_ENTIDAD1	0,0277
SDO_PLD_ENTIDAD3	SDO_PLD_ENTIDAD2	0,0019
SDO_PLD_ENTIDAD3	SDO_PLD_ENTIDAD4	0,0373
SDO_PLD_ENTIDAD3	SDO_VEH_ENTIDAD1	0,0087
SDO_PLD_ENTIDAD3	SDO_TC_ENTIDAD2	0,0264
SDO_PLD_ENTIDAD3	SDO_VEH_ENTIDAD4	0,0084
SDO_PLD_ENTIDAD3	LIN_TC_ENTIDAD2	0,0269
SDO_PLD_ENTIDAD3	SDO_VEH_ENTIDAD3	0,0255
SDO_PLD_ENTIDAD3	FLG_CTS	0,0121
SDO_PLD_ENTIDAD3	FLG_PLAZO	- 0,0023

SDO_PLD_ENTIDAD3	FLG_AHORRO	0,0017
SDO_PLD_ENTIDAD3	LIN_TC_ENTIDAD3	0,1532
SDO_PLD_ENTIDAD3	LIN_TC_ENTIDAD4	0,0621
SDO_PLD_ENTIDAD3	RIESGO_CLIENTE	- 0,0372
SDO_PLD_ENTIDAD3	LIN_TC_ENTIDAD1	0,0424
SDO_PLD_ENTIDAD3	SDO_HIP_ENTIDAD3	0,0561
SDO_PLD_ENTIDAD3	SDO_HIP_ENTIDAD4	0,0235
SDO_PLD_ENTIDAD3	SDO_HIP_ENTIDAD2	0,0180
SDO_PLD_ENTIDAD3	SDO_HIP_ENTIDAD1	0,0212
SDO_PLD_ENTIDAD2	LIN_TC_ENTIDAD4	0,0785
SDO_PLD_ENTIDAD2	SDO_HIP_ENTIDAD1	0,0128
SDO_PLD_ENTIDAD2	SDO_HIP_ENTIDAD2	0,0536
SDO_PLD_ENTIDAD2	SDO_HIP_ENTIDAD4	0,0117
SDO_PLD_ENTIDAD2	SDO_HIP_ENTIDAD3	0,0051
SDO_PLD_ENTIDAD2	LIN_TC_ENTIDAD1	0,0398
SDO_PLD_ENTIDAD2	LIN_TC_ENTIDAD2	0,2236
SDO_PLD_ENTIDAD2	FLG_AHORRO	0,0103
SDO_PLD_ENTIDAD2	LIN_TC_ENTIDAD3	0,0287
SDO_PLD_ENTIDAD2	SDO_VEH_ENTIDAD4	0,0091
SDO_PLD_ENTIDAD2	FLG_PLAZO	- 0,0046
SDO_PLD_ENTIDAD2	FLG_CTS	0,0089
SDO_PLD_ENTIDAD2	RIESGO_CLIENTE	- 0,0387
SDO_PLD_ENTIDAD2	CD_SEXO2	0,0313
SDO_PLD_ENTIDAD2	SDO_VEH_ENTIDAD3	- 0,0014

SDO_PLD_ENTIDAD2	REGION	- 0,0281
SDO_PLD_ENTIDAD2	SDO_VEH_ENTIDAD2	0,0396
SDO_PLD_ENTIDAD2	SDO_TC_ENTIDAD1	0,0373
SDO_PLD_ENTIDAD2	SDO_VEH_ENTIDAD1	0,0050
SDO_PLD_ENTIDAD2	LIN_TC_NOENTIDAD1	0,1664
SDO_PLD_ENTIDAD2	ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMITORA	0,0142
SDO_PLD_ENTIDAD2	EDAD_CLIENTE	- 0,0097
SDO_PLD_ENTIDAD2	FLG_SEGURO	0,0127
SDO_PLD_ENTIDAD2	SDO_TC_TOT	0,1653
SDO_PLD_ENTIDAD2	FLG_DIGITAL	0,0319
SDO_PLD_ENTIDAD2	SDO_TC_ENTIDAD2	0,2127
SDO_PLD_ENTIDAD2	SDO_TC_ENTIDAD3	0,0265
SDO_PLD_ENTIDAD2	SDO_PLD_ENTIDAD1	0,0189
SDO_PLD_ENTIDAD2	SDO_PLD_ENTIDAD4	0,0235
SDO_PLD_ENTIDAD2	SDO_TC_ENTIDAD4	0,0718
SDO_PLD_ENTIDAD2	SDO_PLD_ENTIDAD3	0,0019
SDO_PLD_ENTIDAD1	LIN_TC_ENTIDAD4	0,1117
SDO_PLD_ENTIDAD1	SDO_HIP_ENTIDAD2	0,0211
SDO_PLD_ENTIDAD1	SDO_HIP_ENTIDAD4	0,0217
SDO_PLD_ENTIDAD1	SDO_HIP_ENTIDAD3	0,0144
SDO_PLD_ENTIDAD1	LIN_TC_ENTIDAD1	0,3183
SDO_PLD_ENTIDAD1	LIN_TC_ENTIDAD2	0,0721
SDO_PLD_ENTIDAD1	FLG_AHORRO	0,0017
SDO_PLD_ENTIDAD1	LIN_TC_ENTIDAD3	0,0691

SDO_PLD_ENTIDAD1	FLG_PLAZO	0,0211
SDO_PLD_ENTIDAD1	FLG_CTS	0,0052
SDO_PLD_ENTIDAD1	RIESGO_CLIENTE	- 0,1246
SDO_PLD_ENTIDAD1	SDO_VEH_ENTIDAD3	0,0107
SDO_PLD_ENTIDAD1	SDO_HIP_ENTIDAD1	0,0703
SDO_PLD_ENTIDAD1	SDO_TC_ENTIDAD3	0,0540
SDO_PLD_ENTIDAD1	SDO_VEH_ENTIDAD4	0,0037
SDO_PLD_ENTIDAD1	SDO_VEH_ENTIDAD2	0,0167
SDO_PLD_ENTIDAD1	SDO_VEH_ENTIDAD1	0,0430
SDO_PLD_ENTIDAD1	SDO_PLD_ENTIDAD3	0,0277
SDO_PLD_ENTIDAD1	SDO_PLD_ENTIDAD4	0,0382
SDO_PLD_ENTIDAD1	SDO_PLD_ENTIDAD2	0,0189
SDO_PLD_ENTIDAD1	REGION	0,0187
SDO_PLD_ENTIDAD1	SDO_TC_ENTIDAD4	0,0963
SDO_PLD_ENTIDAD1	SDO_TC_ENTIDAD2	0,0621
SDO_PLD_ENTIDAD1	SDO_TC_ENTIDAD1	0,2743
SDO_PLD_ENTIDAD1	SDO_TC_TOT	0,1960
SDO_PLD_ENTIDAD1	FLG_SEGURO	0,1513
SDO_PLD_ENTIDAD1	EDAD_CLIENTE	0,0747
SDO_PLD_ENTIDAD1	ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMITORA	0,0385
SDO_PLD_ENTIDAD1	CD_SEXO2	0,0074
SDO_PLD_ENTIDAD1	FLG_DIGITAL	0,0327
SDO_PLD_ENTIDAD1	LIN_TC_NOENTIDAD1	0,1731
SDO_HIP_ENTIDAD4	FLG_DIGITAL	0,0121

SDO_HIP_ENTIDAD4	SDO_VEH_ENTIDAD3	0,0042
SDO_HIP_ENTIDAD4	REGION	- 0,0047
SDO_HIP_ENTIDAD4	CD_SEXO2	0,0004
SDO_HIP_ENTIDAD4	RIESGO_CLIENTE	- 0,0535
SDO_HIP_ENTIDAD4	FLG_CTS	0,0024
SDO_HIP_ENTIDAD4	FLG_PLAZO	0,0025
SDO_HIP_ENTIDAD4	FLG_AHORRO	0,0004
SDO_HIP_ENTIDAD4	LIN_TC_ENTIDAD3	0,0514
SDO_HIP_ENTIDAD4	LIN_TC_ENTIDAD4	0,0750
SDO_HIP_ENTIDAD4	LIN_TC_ENTIDAD2	0,0330
SDO_HIP_ENTIDAD4	LIN_TC_ENTIDAD1	0,0505
SDO_HIP_ENTIDAD4	SDO_HIP_ENTIDAD3	0,0006
SDO_HIP_ENTIDAD4	SDO_HIP_ENTIDAD2	0,0004
SDO_HIP_ENTIDAD4	SDO_HIP_ENTIDAD1	0,0182
SDO_HIP_ENTIDAD4	SDO_VEH_ENTIDAD4	0,0167
SDO_HIP_ENTIDAD4	LIN_TC_NOENTIDAD1	0,0790
SDO_HIP_ENTIDAD4	SDO_VEH_ENTIDAD1	0,0025
SDO_HIP_ENTIDAD4	SDO_PLD_ENTIDAD3	0,0235
SDO_HIP_ENTIDAD4	SDO_PLD_ENTIDAD4	0,0564
SDO_HIP_ENTIDAD4	SDO_PLD_ENTIDAD2	0,0117
SDO_HIP_ENTIDAD4	SDO_PLD_ENTIDAD1	0,0217
SDO_HIP_ENTIDAD4	SDO_TC_ENTIDAD3	0,0429
SDO_HIP_ENTIDAD4	SDO_TC_ENTIDAD4	0,0640
SDO_HIP_ENTIDAD4	SDO_TC_ENTIDAD1	0,0426

SDO_HIP_ENTIDAD4	SDO_TC_TOT	0,0724
SDO_HIP_ENTIDAD4	FLG_SEGURO	0,0128
SDO_HIP_ENTIDAD4	EDAD_CLIENTE	0,0395
SDO_HIP_ENTIDAD4	ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMISORA	0,0208
SDO_HIP_ENTIDAD4	SDO_TC_ENTIDAD2	0,0286
SDO_HIP_ENTIDAD4	SDO_VEH_ENTIDAD2	0,0123
SDO_HIP_ENTIDAD3	SDO_VEH_ENTIDAD1	- 0,0012
SDO_HIP_ENTIDAD3	SDO_VEH_ENTIDAD3	0,0187
SDO_HIP_ENTIDAD3	FLG_DIGITAL	0,0098
SDO_HIP_ENTIDAD3	EDAD_CLIENTE	0,0357
SDO_HIP_ENTIDAD3	FLG_SEGURO	0,0148
SDO_HIP_ENTIDAD3	SDO_TC_TOT	0,0602
SDO_HIP_ENTIDAD3	SDO_TC_ENTIDAD1	0,0438
SDO_HIP_ENTIDAD3	SDO_TC_ENTIDAD2	0,0346
SDO_HIP_ENTIDAD3	SDO_TC_ENTIDAD4	0,0372
SDO_HIP_ENTIDAD3	SDO_TC_ENTIDAD3	0,0769
SDO_HIP_ENTIDAD3	SDO_PLD_ENTIDAD1	0,0144
SDO_HIP_ENTIDAD3	SDO_PLD_ENTIDAD2	0,0051
SDO_HIP_ENTIDAD3	SDO_PLD_ENTIDAD4	0,0297
SDO_HIP_ENTIDAD3	SDO_PLD_ENTIDAD3	0,0561
SDO_HIP_ENTIDAD3	SDO_VEH_ENTIDAD2	0,0124
SDO_HIP_ENTIDAD3	SDO_VEH_ENTIDAD4	0,0064
SDO_HIP_ENTIDAD3	SDO_HIP_ENTIDAD1	0,0220
SDO_HIP_ENTIDAD3	ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMISORA	0,0137

SDO_HIP_ENTIDAD3	SDO_HIP_ENTIDAD2	0,0107
SDO_HIP_ENTIDAD3	SDO_HIP_ENTIDAD4	0,0006
SDO_HIP_ENTIDAD3	LIN_TC_ENTIDAD1	0,0457
SDO_HIP_ENTIDAD3	LIN_TC_ENTIDAD2	0,0318
SDO_HIP_ENTIDAD3	LIN_TC_ENTIDAD4	0,0391
SDO_HIP_ENTIDAD3	LIN_TC_ENTIDAD3	0,0869
SDO_HIP_ENTIDAD3	FLG_AHORRO	- 0,0046
SDO_HIP_ENTIDAD3	FLG_PLAZO	0,0021
SDO_HIP_ENTIDAD3	FLG_CTS	0,0005
SDO_HIP_ENTIDAD3	RIESGO_CLIENTE	- 0,0452
SDO_HIP_ENTIDAD3	CD_SEXO2	- 0,0004
SDO_HIP_ENTIDAD3	REGION	- 0,0134
SDO_HIP_ENTIDAD3	LIN_TC_NOENTIDAD1	0,0633
SDO_HIP_ENTIDAD2	FLG_DIGITAL	0,0125
SDO_HIP_ENTIDAD2	ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMISORA	0,0234
SDO_HIP_ENTIDAD2	LIN_TC_NOENTIDAD1	0,1008
SDO_HIP_ENTIDAD2	REGION	- 0,0167
SDO_HIP_ENTIDAD2	SDO_VEH_ENTIDAD4	0,0084
SDO_HIP_ENTIDAD2	EDAD_CLIENTE	0,0490
SDO_HIP_ENTIDAD2	CD_SEXO2	0,0016
SDO_HIP_ENTIDAD2	SDO_TC_TOT	0,0904
SDO_HIP_ENTIDAD2	SDO_TC_ENTIDAD1	0,0528
SDO_HIP_ENTIDAD2	SDO_TC_ENTIDAD2	0,0783
SDO_HIP_ENTIDAD2	SDO_TC_ENTIDAD4	0,0517

SDO_HIP_ENTIDAD2	SDO_TC_ENTIDAD3	0,0471
SDO_HIP_ENTIDAD2	SDO_PLD_ENTIDAD1	0,0211
SDO_HIP_ENTIDAD2	SDO_PLD_ENTIDAD2	0,0536
SDO_HIP_ENTIDAD2	SDO_PLD_ENTIDAD4	0,0374
SDO_HIP_ENTIDAD2	SDO_PLD_ENTIDAD3	0,0180
SDO_HIP_ENTIDAD2	SDO_VEH_ENTIDAD1	0,0078
SDO_HIP_ENTIDAD2	SDO_VEH_ENTIDAD2	0,0254
SDO_HIP_ENTIDAD2	FLG_SEGURO	0,0172
SDO_HIP_ENTIDAD2	RIESGO_CLIENTE	- 0,0589
SDO_HIP_ENTIDAD2	LIN_TC_ENTIDAD2	0,0836
SDO_HIP_ENTIDAD2	SDO_VEH_ENTIDAD3	0,0073
SDO_HIP_ENTIDAD2	FLG_CTS	0,0032
SDO_HIP_ENTIDAD2	FLG_PLAZO	0,0037
SDO_HIP_ENTIDAD2	FLG_AHORRO	- 0,0043
SDO_HIP_ENTIDAD2	LIN_TC_ENTIDAD4	0,0601
SDO_HIP_ENTIDAD2	LIN_TC_ENTIDAD3	0,0478
SDO_HIP_ENTIDAD2	LIN_TC_ENTIDAD1	0,0572
SDO_HIP_ENTIDAD2	SDO_HIP_ENTIDAD3	0,0107
SDO_HIP_ENTIDAD2	SDO_HIP_ENTIDAD4	0,0004
SDO_HIP_ENTIDAD2	SDO_HIP_ENTIDAD1	0,0106
SDO_HIP_ENTIDAD1	SDO_TC_ENTIDAD4	0,0555
SDO_HIP_ENTIDAD1	SDO_PLD_ENTIDAD3	0,0212
SDO_HIP_ENTIDAD1	SDO_PLD_ENTIDAD4	0,0304
SDO_HIP_ENTIDAD1	SDO_PLD_ENTIDAD2	0,0128

SDO_HIP_ENTIDAD1	SDO_PLD_ENTIDAD1	0,0703
SDO_HIP_ENTIDAD1	SDO_TC_ENTIDAD3	0,0606
SDO_HIP_ENTIDAD1	RIESGO_CLIENTE	- 0,1172
SDO_HIP_ENTIDAD1	SDO_TC_ENTIDAD2	0,0739
SDO_HIP_ENTIDAD1	SDO_TC_ENTIDAD1	0,1634
SDO_HIP_ENTIDAD1	SDO_TC_TOT	0,1193
SDO_HIP_ENTIDAD1	FLG_SEGURO	0,0791
SDO_HIP_ENTIDAD1	SDO_VEH_ENTIDAD1	0,0508
SDO_HIP_ENTIDAD1	ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMISORA	0,0282
SDO_HIP_ENTIDAD1	EDAD_CLIENTE	0,0647
SDO_HIP_ENTIDAD1	SDO_HIP_ENTIDAD3	0,0220
SDO_HIP_ENTIDAD1	SDO_VEH_ENTIDAD2	0,0394
SDO_HIP_ENTIDAD1	SDO_VEH_ENTIDAD4	0,0111
SDO_HIP_ENTIDAD1	SDO_VEH_ENTIDAD3	0,0134
SDO_HIP_ENTIDAD1	SDO_HIP_ENTIDAD2	0,0106
SDO_HIP_ENTIDAD1	SDO_HIP_ENTIDAD4	0,0182
SDO_HIP_ENTIDAD1	LIN_TC_ENTIDAD1	0,2017
SDO_HIP_ENTIDAD1	LIN_TC_ENTIDAD2	0,0750
SDO_HIP_ENTIDAD1	LIN_TC_ENTIDAD4	0,0650
SDO_HIP_ENTIDAD1	LIN_TC_ENTIDAD3	0,0666
SDO_HIP_ENTIDAD1	FLG_AHORRO	- 0,0173
SDO_HIP_ENTIDAD1	FLG_PLAZO	0,0246
SDO_HIP_ENTIDAD1	FLG_CTS	0,0092
SDO_HIP_ENTIDAD1	FLG_DIGITAL	0,0205

SDO_HIP_ENTIDAD1	LIN_TC_NOENTIDAD1	0,1187
SDO_HIP_ENTIDAD1	CD_SEXO2	0,0028
SDO_HIP_ENTIDAD1	REGION	- 0,0234
RIESGO_CLIENTE	CD_SEXO2	0,0422
RIESGO_CLIENTE	SDO_PLD_ENTIDAD3	- 0,0372
RIESGO_CLIENTE	FLG_PLAZO	- 0,0301
RIESGO_CLIENTE	FLG_AHORRO	0,0204
RIESGO_CLIENTE	LIN_TC_ENTIDAD3	- 0,1091
RIESGO_CLIENTE	LIN_TC_ENTIDAD4	- 0,1498
RIESGO_CLIENTE	LIN_TC_ENTIDAD2	- 0,1435
RIESGO_CLIENTE	LIN_TC_ENTIDAD1	- 0,2301
RIESGO_CLIENTE	SDO_HIP_ENTIDAD3	- 0,0452
RIESGO_CLIENTE	SDO_HIP_ENTIDAD4	- 0,0535
RIESGO_CLIENTE	SDO_HIP_ENTIDAD2	- 0,0589
RIESGO_CLIENTE	SDO_HIP_ENTIDAD1	- 0,1172
RIESGO_CLIENTE	SDO_VEH_ENTIDAD3	- 0,0151
RIESGO_CLIENTE	SDO_VEH_ENTIDAD4	- 0,0128
RIESGO_CLIENTE	SDO_VEH_ENTIDAD2	- 0,0358
RIESGO_CLIENTE	SDO_PLD_ENTIDAD4	- 0,0543
RIESGO_CLIENTE	REGION	- 0,0048
RIESGO_CLIENTE	SDO_PLD_ENTIDAD2	- 0,0387
RIESGO_CLIENTE	SDO_PLD_ENTIDAD1	- 0,1246
RIESGO_CLIENTE	SDO_TC_ENTIDAD3	- 0,0937
RIESGO_CLIENTE	SDO_TC_ENTIDAD4	- 0,1319

RIESGO_CLIENTE	SDO_TC_ENTIDAD2	- 0,1294
RIESGO_CLIENTE	SDO_TC_ENTIDAD1	- 0,1997
RIESGO_CLIENTE	SDO_TC_TOT	- 0,2470
RIESGO_CLIENTE	FLG_SEGURO	- 0,0568
RIESGO_CLIENTE	EDAD_CLIENTE	- 0,0743
RIESGO_CLIENTE	ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMISORA	- 0,0365
RIESGO_CLIENTE	LIN_TC_NOENTIDAD1	- 0,2457
RIESGO_CLIENTE	FLG_DIGITAL	- 0,0311
RIESGO_CLIENTE	FLG_CTS	- 0,0023
RIESGO_CLIENTE	SDO_VEH_ENTIDAD1	- 0,0309
REGION	FLG_CTS	- 0,0544
REGION	FLG_PLAZO	- 0,0177
REGION	FLG_DIGITAL	- 0,0356
REGION	LIN_TC_NOENTIDAD1	- 0,0690
REGION	ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMISORA	- 0,0515
REGION	EDAD_CLIENTE	- 0,0697
REGION	FLG_SEGURO	- 0,0717
REGION	SDO_TC_TOT	- 0,0797
REGION	SDO_TC_ENTIDAD1	- 0,0428
REGION	SDO_TC_ENTIDAD2	- 0,0656
REGION	SDO_TC_ENTIDAD4	- 0,0495
REGION	SDO_TC_ENTIDAD3	- 0,0322
REGION	SDO_PLD_ENTIDAD1	- 0,0187
REGION	SDO_PLD_ENTIDAD2	- 0,0281

REGION	SDO_PLD_ENTIDAD4	0,0149
REGION	SDO_PLD_ENTIDAD3	0,0056
REGION	SDO_VEH_ENTIDAD1	- 0,0089
REGION	SDO_VEH_ENTIDAD2	- 0,0079
REGION	SDO_VEH_ENTIDAD4	- 0,0067
REGION	SDO_VEH_ENTIDAD3	- 0,0061
REGION	SDO_HIP_ENTIDAD1	- 0,0234
REGION	SDO_HIP_ENTIDAD2	- 0,0167
REGION	SDO_HIP_ENTIDAD4	- 0,0047
REGION	SDO_HIP_ENTIDAD3	- 0,0134
REGION	LIN_TC_ENTIDAD1	- 0,0352
REGION	LIN_TC_ENTIDAD2	- 0,0655
REGION	LIN_TC_ENTIDAD4	- 0,0453
REGION	LIN_TC_ENTIDAD3	- 0,0302
REGION	FLG_AHORRO	0,0305
REGION	RIESGO_CLIENTE	- 0,0048
REGION	CD_SEXO2	0,0756
LIN_TC_NOENTIDAD1	ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMISORA	0,0920
LIN_TC_NOENTIDAD1	SDO_HIP_ENTIDAD1	0,1187
LIN_TC_NOENTIDAD1	EDAD_CLIENTE	0,2259
LIN_TC_NOENTIDAD1	SDO_TC_ENTIDAD1	0,2674
LIN_TC_NOENTIDAD1	SDO_TC_ENTIDAD2	0,4292
LIN_TC_NOENTIDAD1	SDO_TC_ENTIDAD4	0,4584
LIN_TC_NOENTIDAD1	SDO_TC_ENTIDAD3	0,2764

LIN_TC_NOENTIDAD1	SDO_PLD_ENTIDAD1	0,1731
LIN_TC_NOENTIDAD1	SDO_PLD_ENTIDAD2	0,1664
LIN_TC_NOENTIDAD1	SDO_PLD_ENTIDAD4	0,1567
LIN_TC_NOENTIDAD1	SDO_PLD_ENTIDAD3	0,1123
LIN_TC_NOENTIDAD1	SDO_VEH_ENTIDAD1	0,0391
LIN_TC_NOENTIDAD1	SDO_VEH_ENTIDAD2	0,0705
LIN_TC_NOENTIDAD1	SDO_VEH_ENTIDAD4	0,0332
LIN_TC_NOENTIDAD1	SDO_VEH_ENTIDAD3	0,0301
LIN_TC_NOENTIDAD1	FLG_SEGURO	0,0915
LIN_TC_NOENTIDAD1	SDO_HIP_ENTIDAD2	0,1008
LIN_TC_NOENTIDAD1	FLG_PLAZO	0,0383
LIN_TC_NOENTIDAD1	SDO_HIP_ENTIDAD4	0,0790
LIN_TC_NOENTIDAD1	REGION	- 0,0690
LIN_TC_NOENTIDAD1	CD_SEXO2	- 0,0556
LIN_TC_NOENTIDAD1	RIESGO_CLIENTE	- 0,2457
LIN_TC_NOENTIDAD1	FLG_CTS	0,0290
LIN_TC_NOENTIDAD1	FLG_DIGITAL	0,0740
LIN_TC_NOENTIDAD1	FLG_AHORRO	0,0226
LIN_TC_NOENTIDAD1	LIN_TC_ENTIDAD4	0,5252
LIN_TC_NOENTIDAD1	LIN_TC_ENTIDAD2	0,5157
LIN_TC_NOENTIDAD1	LIN_TC_ENTIDAD1	0,3143
LIN_TC_NOENTIDAD1	LIN_TC_ENTIDAD3	0,3327
LIN_TC_NOENTIDAD1	SDO_HIP_ENTIDAD3	0,0633
LIN_TC_ENTIDAD4	SDO_TC_ENTIDAD3	0,1715

LIN_TC_ENTIDAD4	SDO_VEH_ENTIDAD1	0,0290
LIN_TC_ENTIDAD4	SDO_PLD_ENTIDAD3	0,0621
LIN_TC_ENTIDAD4	SDO_PLD_ENTIDAD4	0,1730
LIN_TC_ENTIDAD4	SDO_PLD_ENTIDAD2	0,0785
LIN_TC_ENTIDAD4	SDO_PLD_ENTIDAD1	0,1117
LIN_TC_ENTIDAD4	SDO_TC_ENTIDAD2	0,1850
LIN_TC_ENTIDAD4	SDO_TC_ENTIDAD4	0,8718
LIN_TC_ENTIDAD4	SDO_VEH_ENTIDAD4	0,0393
LIN_TC_ENTIDAD4	SDO_TC_ENTIDAD1	0,1843
LIN_TC_ENTIDAD4	SDO_TC_TOT	0,5240
LIN_TC_ENTIDAD4	FLG_SEGURO	0,0565
LIN_TC_ENTIDAD4	EDAD_CLIENTE	0,1056
LIN_TC_ENTIDAD4	ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMITORA	0,0434
LIN_TC_ENTIDAD4	SDO_VEH_ENTIDAD2	0,0400
LIN_TC_ENTIDAD4	SDO_HIP_ENTIDAD2	0,0601
LIN_TC_ENTIDAD4	SDO_VEH_ENTIDAD3	0,0167
LIN_TC_ENTIDAD4	SDO_HIP_ENTIDAD1	0,0650
LIN_TC_ENTIDAD4	SDO_HIP_ENTIDAD4	0,0750
LIN_TC_ENTIDAD4	SDO_HIP_ENTIDAD3	0,0391
LIN_TC_ENTIDAD4	LIN_TC_ENTIDAD1	0,2013
LIN_TC_ENTIDAD4	LIN_TC_ENTIDAD3	0,1948
LIN_TC_ENTIDAD4	FLG_AHORRO	0,0120
LIN_TC_ENTIDAD4	FLG_PLAZO	0,0101
LIN_TC_ENTIDAD4	FLG_CTS	0,0145

LIN_TC_ENTIDAD4	RIESGO_CLIENTE	- 0,1498
LIN_TC_ENTIDAD4	CD_SEXO2	- 0,0332
LIN_TC_ENTIDAD4	REGION	- 0,0453
LIN_TC_ENTIDAD4	FLG_DIGITAL	0,0556
LIN_TC_ENTIDAD4	LIN_TC_NOENTIDAD1	0,5252
LIN_TC_ENTIDAD4	LIN_TC_ENTIDAD2	0,2043
LIN_TC_ENTIDAD3	SDO_VEH_ENTIDAD2	0,0216
LIN_TC_ENTIDAD3	REGION	- 0,0302
LIN_TC_ENTIDAD3	SDO_VEH_ENTIDAD4	0,0081
LIN_TC_ENTIDAD3	FLG_DIGITAL	0,0238
LIN_TC_ENTIDAD3	CD_SEXO2	0,0088
LIN_TC_ENTIDAD3	RIESGO_CLIENTE	- 0,1091
LIN_TC_ENTIDAD3	FLG_CTS	0,0100
LIN_TC_ENTIDAD3	FLG_PLAZO	0,0216
LIN_TC_ENTIDAD3	FLG_AHORRO	0,0011
LIN_TC_ENTIDAD3	LIN_TC_ENTIDAD4	0,1948
LIN_TC_ENTIDAD3	LIN_TC_ENTIDAD2	0,1342
LIN_TC_ENTIDAD3	SDO_HIP_ENTIDAD3	0,0869
LIN_TC_ENTIDAD3	SDO_HIP_ENTIDAD4	0,0514
LIN_TC_ENTIDAD3	SDO_HIP_ENTIDAD2	0,0478
LIN_TC_ENTIDAD3	SDO_HIP_ENTIDAD1	0,0666
LIN_TC_ENTIDAD3	SDO_VEH_ENTIDAD3	0,0420
LIN_TC_ENTIDAD3	LIN_TC_ENTIDAD1	0,1537
LIN_TC_ENTIDAD3	SDO_VEH_ENTIDAD1	0,0180

LIN_TC_ENTIDAD3	SDO_TC_ENTIDAD2	0,1175
LIN_TC_ENTIDAD3	SDO_PLD_ENTIDAD3	0,1532
LIN_TC_ENTIDAD3	ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMITORA	0,0360
LIN_TC_ENTIDAD3	EDAD_CLIENTE	0,1315
LIN_TC_ENTIDAD3	FLG_SEGURO	0,0565
LIN_TC_ENTIDAD3	SDO_TC_TOT	0,3148
LIN_TC_ENTIDAD3	SDO_TC_ENTIDAD1	0,1329
LIN_TC_ENTIDAD3	LIN_TC_NOENTIDAD1	0,3327
LIN_TC_ENTIDAD3	SDO_TC_ENTIDAD4	0,1700
LIN_TC_ENTIDAD3	SDO_TC_ENTIDAD3	0,8193
LIN_TC_ENTIDAD3	SDO_PLD_ENTIDAD1	0,0691
LIN_TC_ENTIDAD3	SDO_PLD_ENTIDAD2	0,0287
LIN_TC_ENTIDAD3	SDO_PLD_ENTIDAD4	0,0515
LIN_TC_ENTIDAD2	SDO_TC_ENTIDAD4	0,1795
LIN_TC_ENTIDAD2	SDO_VEH_ENTIDAD1	0,0137
LIN_TC_ENTIDAD2	SDO_PLD_ENTIDAD3	0,0269
LIN_TC_ENTIDAD2	SDO_PLD_ENTIDAD4	0,0439
LIN_TC_ENTIDAD2	SDO_PLD_ENTIDAD2	0,2236
LIN_TC_ENTIDAD2	SDO_PLD_ENTIDAD1	0,0721
LIN_TC_ENTIDAD2	SDO_TC_ENTIDAD3	0,1144
LIN_TC_ENTIDAD2	SDO_TC_ENTIDAD1	0,1450
LIN_TC_ENTIDAD2	SDO_TC_ENTIDAD2	0,8274
LIN_TC_ENTIDAD2	SDO_VEH_ENTIDAD4	0,0142
LIN_TC_ENTIDAD2	SDO_TC_TOT	0,4572

LIN_TC_ENTIDAD2	FLG_SEGURO	0,0453
LIN_TC_ENTIDAD2	EDAD_CLIENTE	0,0381
LIN_TC_ENTIDAD2	ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMITORA	0,0335
LIN_TC_ENTIDAD2	SDO_VEH_ENTIDAD2	0,0841
LIN_TC_ENTIDAD2	FLG_DIGITAL	0,0538
LIN_TC_ENTIDAD2	SDO_VEH_ENTIDAD3	0,0106
LIN_TC_ENTIDAD2	SDO_HIP_ENTIDAD1	0,0750
LIN_TC_ENTIDAD2	SDO_HIP_ENTIDAD2	0,0836
LIN_TC_ENTIDAD2	SDO_HIP_ENTIDAD4	0,0330
LIN_TC_ENTIDAD2	SDO_HIP_ENTIDAD3	0,0318
LIN_TC_ENTIDAD2	LIN_TC_ENTIDAD1	0,1691
LIN_TC_ENTIDAD2	LIN_TC_ENTIDAD4	0,2043
LIN_TC_ENTIDAD2	LIN_TC_ENTIDAD3	0,1342
LIN_TC_ENTIDAD2	FLG_AHORRO	0,0092
LIN_TC_ENTIDAD2	FLG_PLAZO	0,0079
LIN_TC_ENTIDAD2	FLG_CTS	0,0085
LIN_TC_ENTIDAD2	RIESGO_CLIENTE	-
LIN_TC_ENTIDAD2	CD_SEXO2	0,0042
LIN_TC_ENTIDAD2	REGION	-
LIN_TC_ENTIDAD2	LIN_TC_NOENTIDAD1	0,5157
LIN_TC_ENTIDAD1	REGION	-
LIN_TC_ENTIDAD1	FLG_DIGITAL	0,0566
LIN_TC_ENTIDAD1	SDO_VEH_ENTIDAD1	0,0764
LIN_TC_ENTIDAD1	LIN_TC_NOENTIDAD1	0,3143

LIN_TC_ENTIDAD1	ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMITORA	0,0638
LIN_TC_ENTIDAD1	EDAD_CLIENTE	0,1168
LIN_TC_ENTIDAD1	FLG_SEGURO	0,2457
LIN_TC_ENTIDAD1	SDO_TC_TOT	0,3987
LIN_TC_ENTIDAD1	SDO_TC_ENTIDAD1	0,8207
LIN_TC_ENTIDAD1	SDO_TC_ENTIDAD2	0,1442
LIN_TC_ENTIDAD1	SDO_TC_ENTIDAD4	0,1716
LIN_TC_ENTIDAD1	SDO_TC_ENTIDAD3	0,1247
LIN_TC_ENTIDAD1	SDO_PLD_ENTIDAD1	0,3183
LIN_TC_ENTIDAD1	SDO_PLD_ENTIDAD2	0,0398
LIN_TC_ENTIDAD1	SDO_PLD_ENTIDAD4	0,0554
LIN_TC_ENTIDAD1	SDO_PLD_ENTIDAD3	0,0424
LIN_TC_ENTIDAD1	CD_SEXO2	- 0,0205
LIN_TC_ENTIDAD1	SDO_VEH_ENTIDAD2	0,0486
LIN_TC_ENTIDAD1	LIN_TC_ENTIDAD2	0,1691
LIN_TC_ENTIDAD1	RIESGO_CLIENTE	- 0,2301
LIN_TC_ENTIDAD1	FLG_CTS	0,0074
LIN_TC_ENTIDAD1	FLG_PLAZO	0,0819
LIN_TC_ENTIDAD1	LIN_TC_ENTIDAD3	0,1537
LIN_TC_ENTIDAD1	LIN_TC_ENTIDAD4	0,2013
LIN_TC_ENTIDAD1	FLG_AHORRO	- 0,0083
LIN_TC_ENTIDAD1	SDO_HIP_ENTIDAD3	0,0457
LIN_TC_ENTIDAD1	SDO_HIP_ENTIDAD4	0,0505
LIN_TC_ENTIDAD1	SDO_HIP_ENTIDAD2	0,0572

LIN_TC_ENTIDAD1	SDO_HIP_ENTIDAD1	0,2017
LIN_TC_ENTIDAD1	SDO_VEH_ENTIDAD3	0,0203
LIN_TC_ENTIDAD1	SDO_VEH_ENTIDAD4	0,0193
FLG_SEGURO	SDO_TC_ENTIDAD4	0,0438
FLG_SEGURO	SDO_PLD_ENTIDAD3	0,0212
FLG_SEGURO	SDO_PLD_ENTIDAD4	0,0262
FLG_SEGURO	SDO_PLD_ENTIDAD2	0,0127
FLG_SEGURO	SDO_PLD_ENTIDAD1	0,1513
FLG_SEGURO	SDO_TC_ENTIDAD3	0,0432
FLG_SEGURO	CD_SEXO2	0,0709
FLG_SEGURO	SDO_TC_ENTIDAD2	0,0358
FLG_SEGURO	SDO_TC_ENTIDAD1	0,2012
FLG_SEGURO	SDO_TC_TOT	0,1033
FLG_SEGURO	EDAD_CLIENTE	0,0819
FLG_SEGURO	ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMITORA	0,0168
FLG_SEGURO	LIN_TC_NOENTIDAD1	0,0915
FLG_SEGURO	RIESGO_CLIENTE	- 0,0568
FLG_SEGURO	SDO_VEH_ENTIDAD1	0,0311
FLG_SEGURO	SDO_HIP_ENTIDAD4	0,0128
FLG_SEGURO	SDO_VEH_ENTIDAD2	0,0133
FLG_SEGURO	REGION	0,0717
FLG_SEGURO	SDO_VEH_ENTIDAD4	0,0069
FLG_SEGURO	SDO_VEH_ENTIDAD3	0,0079
FLG_SEGURO	SDO_HIP_ENTIDAD1	0,0791

FLG_SEGURO	SDO_HIP_ENTIDAD2	0,0172
FLG_SEGURO	SDO_HIP_ENTIDAD3	0,0148
FLG_SEGURO	LIN_TC_ENTIDAD1	0,2457
FLG_SEGURO	LIN_TC_ENTIDAD2	0,0453
FLG_SEGURO	LIN_TC_ENTIDAD4	0,0565
FLG_SEGURO	LIN_TC_ENTIDAD3	0,0565
FLG_SEGURO	FLG_AHORRO	- 0,0015
FLG_SEGURO	FLG_PLAZO	0,0257
FLG_SEGURO	FLG_DIGITAL	0,0767
FLG_SEGURO	FLG_CTS	- 0,0030
FLG_PLAZO	FLG_DIGITAL	0,0003
FLG_PLAZO	CD_SEXO2	- 0,0187
FLG_PLAZO	RIESGO_CLIENTE	- 0,0301
FLG_PLAZO	ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMISORA	0,0320
FLG_PLAZO	EDAD_CLIENTE	0,0532
FLG_PLAZO	FLG_SEGURO	0,0257
FLG_PLAZO	SDO_TC_TOT	0,0334
FLG_PLAZO	SDO_TC_ENTIDAD1	0,0563
FLG_PLAZO	SDO_TC_ENTIDAD2	0,0023
FLG_PLAZO	SDO_TC_ENTIDAD4	0,0061
FLG_PLAZO	SDO_TC_ENTIDAD3	0,0148
FLG_PLAZO	SDO_PLD_ENTIDAD1	0,0211
FLG_PLAZO	SDO_PLD_ENTIDAD2	- 0,0046
FLG_PLAZO	SDO_PLD_ENTIDAD4	0,0001

FLG_PLAZO	SDO_PLD_ENTIDAD3	- 0,0023
FLG_PLAZO	SDO_VEH_ENTIDAD1	0,0049
FLG_PLAZO	SDO_VEH_ENTIDAD2	- 336.413.261.704,3450
FLG_PLAZO	SDO_VEH_ENTIDAD3	- 0,0013
FLG_PLAZO	SDO_HIP_ENTIDAD1	0,0246
FLG_PLAZO	SDO_HIP_ENTIDAD2	0,0037
FLG_PLAZO	SDO_HIP_ENTIDAD4	0,0025
FLG_PLAZO	SDO_HIP_ENTIDAD3	0,0021
FLG_PLAZO	LIN_TC_ENTIDAD1	0,0819
FLG_PLAZO	LIN_TC_ENTIDAD2	0,0079
FLG_PLAZO	LIN_TC_ENTIDAD4	0,0101
FLG_PLAZO	LIN_TC_ENTIDAD3	0,0216
FLG_PLAZO	FLG_AHORRO	- 0,0038
FLG_PLAZO	FLG_CTS	0,0028
FLG_PLAZO	SDO_VEH_ENTIDAD4	- 0,0012
FLG_PLAZO	LIN_TC_NOENTIDAD1	0,0383
FLG_PLAZO	REGION	- 0,0177
FLG_DIGITAL	FLG_SEGURO	0,0767
FLG_DIGITAL	SDO_TC_TOT	0,0795
FLG_DIGITAL	REGION	- 0,0356
FLG_DIGITAL	CD_SEXO2	0,0017
FLG_DIGITAL	RIESGO_CLIENTE	- 0,0311
FLG_DIGITAL	FLG_CTS	0,0293
FLG_DIGITAL	FLG_PLAZO	0,0003

FLG_DIGITAL	FLG_AHORRO	0,0387
FLG_DIGITAL	LIN_TC_ENTIDAD3	0,0238
FLG_DIGITAL	LIN_TC_ENTIDAD4	0,0556
FLG_DIGITAL	LIN_TC_ENTIDAD2	0,0538
FLG_DIGITAL	LIN_TC_ENTIDAD1	0,0566
FLG_DIGITAL	SDO_HIP_ENTIDAD3	0,0098
FLG_DIGITAL	SDO_HIP_ENTIDAD4	0,0121
FLG_DIGITAL	SDO_HIP_ENTIDAD2	0,0125
FLG_DIGITAL	SDO_HIP_ENTIDAD1	0,0205
FLG_DIGITAL	SDO_VEH_ENTIDAD3	0,0061
FLG_DIGITAL	SDO_VEH_ENTIDAD4	0,0051
FLG_DIGITAL	SDO_VEH_ENTIDAD2	0,0089
FLG_DIGITAL	SDO_VEH_ENTIDAD1	0,0066
FLG_DIGITAL	SDO_PLD_ENTIDAD3	0,0093
FLG_DIGITAL	SDO_PLD_ENTIDAD4	0,0105
FLG_DIGITAL	SDO_PLD_ENTIDAD2	0,0319
FLG_DIGITAL	SDO_PLD_ENTIDAD1	0,0327
FLG_DIGITAL	SDO_TC_ENTIDAD3	0,0202
FLG_DIGITAL	SDO_TC_ENTIDAD4	0,0510
FLG_DIGITAL	SDO_TC_ENTIDAD2	0,0505
FLG_DIGITAL	SDO_TC_ENTIDAD1	0,0486
FLG_DIGITAL	EDAD_CLIENTE	- 0,1154
FLG_DIGITAL	ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMITORA	- 0,0148
FLG_DIGITAL	LIN_TC_NOENTIDAD1	0,0740

FLG_CTS	SDO_VEH_ENTIDAD4	- 0,0034
FLG_CTS	ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMISORA	0,0508
FLG_CTS	EDAD_CLIENTE	0,0058
FLG_CTS	FLG_SEGURO	- 0,0030
FLG_CTS	SDO_TC_TOT	0,0248
FLG_CTS	SDO_TC_ENTIDAD1	0,0024
FLG_CTS	SDO_TC_ENTIDAD2	0,0082
FLG_CTS	SDO_TC_ENTIDAD4	0,0112
FLG_CTS	SDO_TC_ENTIDAD3	0,0076
FLG_CTS	SDO_PLD_ENTIDAD1	0,0052
FLG_CTS	SDO_PLD_ENTIDAD2	0,0089
FLG_CTS	SDO_PLD_ENTIDAD4	0,0093
FLG_CTS	SDO_PLD_ENTIDAD3	0,0121
FLG_CTS	SDO_VEH_ENTIDAD1	0,0026
FLG_CTS	SDO_VEH_ENTIDAD2	- 0,0019
FLG_CTS	SDO_VEH_ENTIDAD3	0,0064
FLG_CTS	LIN_TC_NOENTIDAD1	0,0290
FLG_CTS	SDO_HIP_ENTIDAD1	0,0092
FLG_CTS	SDO_HIP_ENTIDAD2	0,0032
FLG_CTS	SDO_HIP_ENTIDAD4	0,0024
FLG_CTS	SDO_HIP_ENTIDAD3	0,0005
FLG_CTS	LIN_TC_ENTIDAD1	0,0074
FLG_CTS	LIN_TC_ENTIDAD2	0,0085
FLG_CTS	LIN_TC_ENTIDAD4	0,0145

FLG_CTS	LIN_TC_ENTIDAD3	0,0100
FLG_CTS	FLG_AHORRO	0,0227
FLG_CTS	FLG_PLAZO	0,0028
FLG_CTS	RIESGO_CLIENTE	- 0,0023
FLG_CTS	CD_SEXO2	0,0086
FLG_CTS	REGION	- 0,0544
FLG_CTS	FLG_DIGITAL	0,0293
FLG_AHORRO	CD_SEXO2	- 0,0491
FLG_AHORRO	REGION	0,0305
FLG_AHORRO	SDO_HIP_ENTIDAD3	- 0,0046
FLG_AHORRO	SDO_VEH_ENTIDAD1	- 0,0047
FLG_AHORRO	FLG_DIGITAL	0,0387
FLG_AHORRO	FLG_CTS	0,0227
FLG_AHORRO	FLG_PLAZO	- 0,0038
FLG_AHORRO	LIN_TC_ENTIDAD3	0,0011
FLG_AHORRO	LIN_TC_ENTIDAD4	0,0120
FLG_AHORRO	LIN_TC_ENTIDAD2	0,0092
FLG_AHORRO	LIN_TC_ENTIDAD1	- 0,0083
FLG_AHORRO	SDO_HIP_ENTIDAD4	0,0004
FLG_AHORRO	SDO_HIP_ENTIDAD2	- 0,0043
FLG_AHORRO	SDO_HIP_ENTIDAD1	- 0,0173
FLG_AHORRO	SDO_VEH_ENTIDAD3	0,0019
FLG_AHORRO	SDO_VEH_ENTIDAD4	0,0017
FLG_AHORRO	SDO_VEH_ENTIDAD2	109.123.350.182,8050

FLG_AHORRO	RIESGO_CLIENTE	0,0204
FLG_AHORRO	SDO_PLD_ENTIDAD3	0,0017
FLG_AHORRO	SDO_TC_ENTIDAD1	- 0,0074
FLG_AHORRO	SDO_PLD_ENTIDAD4	0,0059
FLG_AHORRO	LIN_TC_NOENTIDAD1	0,0226
FLG_AHORRO	ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMISORA	0,0210
FLG_AHORRO	EDAD_CLIENTE	0,0050
FLG_AHORRO	SDO_TC_TOT	0,0162
FLG_AHORRO	FLG_SEGURO	- 0,0015
FLG_AHORRO	SDO_TC_ENTIDAD2	0,0062
FLG_AHORRO	SDO_TC_ENTIDAD4	0,0108
FLG_AHORRO	SDO_TC_ENTIDAD3	0,0025
FLG_AHORRO	SDO_PLD_ENTIDAD1	0,0017
FLG_AHORRO	SDO_PLD_ENTIDAD2	0,0103
EDAD_CLIENTE	SDO_VEH_ENTIDAD2	0,0202
EDAD_CLIENTE	SDO_TC_ENTIDAD3	0,1091
EDAD_CLIENTE	SDO_VEH_ENTIDAD1	0,0182
EDAD_CLIENTE	SDO_PLD_ENTIDAD3	0,0677
EDAD_CLIENTE	SDO_PLD_ENTIDAD4	0,0733
EDAD_CLIENTE	SDO_PLD_ENTIDAD2	- 0,0097
EDAD_CLIENTE	SDO_PLD_ENTIDAD1	0,0747
EDAD_CLIENTE	FLG_DIGITAL	- 0,1154
EDAD_CLIENTE	SDO_TC_ENTIDAD4	0,0819
EDAD_CLIENTE	SDO_TC_ENTIDAD2	0,0317

EDAD_CLIENTE	SDO_TC_ENTIDAD1	0,0883
EDAD_CLIENTE	SDO_TC_TOT	0,1714
EDAD_CLIENTE	FLG_SEGURO	0,0819
EDAD_CLIENTE	ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMITORA	0,1337
EDAD_CLIENTE	LIN_TC_NOENTIDAD1	0,2259
EDAD_CLIENTE	SDO_VEH_ENTIDAD4	0,0111
EDAD_CLIENTE	LIN_TC_ENTIDAD2	0,0381
EDAD_CLIENTE	SDO_VEH_ENTIDAD3	0,0117
EDAD_CLIENTE	LIN_TC_ENTIDAD3	0,1315
EDAD_CLIENTE	REGION	0,0697
EDAD_CLIENTE	SDO_HIP_ENTIDAD1	0,0647
EDAD_CLIENTE	CD_SEXO2	0,0547
EDAD_CLIENTE	RIESGO_CLIENTE	- 0,0743
EDAD_CLIENTE	FLG_CTS	0,0058
EDAD_CLIENTE	FLG_AHORRO	0,0050
EDAD_CLIENTE	FLG_PLAZO	0,0532
EDAD_CLIENTE	LIN_TC_ENTIDAD4	0,1056
EDAD_CLIENTE	LIN_TC_ENTIDAD1	0,1168
EDAD_CLIENTE	SDO_HIP_ENTIDAD3	0,0357
EDAD_CLIENTE	SDO_HIP_ENTIDAD4	0,0395
EDAD_CLIENTE	SDO_HIP_ENTIDAD2	0,0490
CD_SEXO2	LIN_TC_ENTIDAD2	- 0,0042
CD_SEXO2	SDO_VEH_ENTIDAD3	0,0024
CD_SEXO2	SDO_HIP_ENTIDAD1	0,0028

CD_SEXO2	SDO_HIP_ENTIDAD2	0,0016
CD_SEXO2	SDO_HIP_ENTIDAD4	0,0004
CD_SEXO2	SDO_HIP_ENTIDAD3	- 0,0004
CD_SEXO2	LIN_TC_ENTIDAD1	- 0,0205
CD_SEXO2	RIESGO_CLIENTE	0,0422
CD_SEXO2	LIN_TC_ENTIDAD4	- 0,0332
CD_SEXO2	LIN_TC_ENTIDAD3	0,0088
CD_SEXO2	FLG_AHORRO	- 0,0491
CD_SEXO2	FLG_PLAZO	- 0,0187
CD_SEXO2	FLG_CTS	0,0086
CD_SEXO2	SDO_VEH_ENTIDAD2	0,0111
CD_SEXO2	SDO_VEH_ENTIDAD4	0,0029
CD_SEXO2	LIN_TC_NOENTIDAD1	- 0,0556
CD_SEXO2	SDO_VEH_ENTIDAD1	0,0010
CD_SEXO2	SDO_PLD_ENTIDAD3	0,0149
CD_SEXO2	SDO_PLD_ENTIDAD4	0,0036
CD_SEXO2	SDO_PLD_ENTIDAD2	0,0313
CD_SEXO2	SDO_PLD_ENTIDAD1	0,0074
CD_SEXO2	SDO_TC_ENTIDAD3	0,0078
CD_SEXO2	SDO_TC_ENTIDAD4	- 0,0329
CD_SEXO2	SDO_TC_ENTIDAD2	- 0,0063
CD_SEXO2	SDO_TC_ENTIDAD1	- 0,0191
CD_SEXO2	SDO_TC_TOT	- 0,0621
CD_SEXO2	FLG_SEGURO	0,0709

CD_SEXO2	EDAD_CLIENTE	0,0547
CD_SEXO2	ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMISORA	- 0,0438
CD_SEXO2	FLG_DIGITAL	0,0017
CD_SEXO2	REGION	0,0756
ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMISORA	LIN_TC_NOENTIDAD1	0,0920
ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMISORA	REGION	- 0,0515
ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMISORA	CD_SEXO2	- 0,0438
ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMISORA	FLG_DIGITAL	- 0,0148
ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMISORA	EDAD_CLIENTE	0,1337
ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMISORA	FLG_SEGURO	0,0168
ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMISORA	SDO_TC_TOT	0,0760
ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMISORA	SDO_TC_ENTIDAD1	0,0517
ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMISORA	SDO_TC_ENTIDAD2	0,0287
ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMISORA	SDO_TC_ENTIDAD4	0,0343
ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMISORA	SDO_TC_ENTIDAD3	0,0297
ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMISORA	SDO_PLD_ENTIDAD1	0,0385
ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMISORA	SDO_PLD_ENTIDAD2	0,0142
ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMISORA	SDO_PLD_ENTIDAD4	0,0304
ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMISORA	SDO_PLD_ENTIDAD3	0,0366
ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMISORA	SDO_VEH_ENTIDAD1	0,0088
ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMISORA	SDO_VEH_ENTIDAD2	0,0084
ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMISORA	SDO_VEH_ENTIDAD4	0,0093
ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMISORA	SDO_HIP_ENTIDAD1	0,0282
ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMISORA	SDO_HIP_ENTIDAD2	0,0234

ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMISORA	SDO_HIP_ENTIDAD4	0,0208
ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMISORA	SDO_HIP_ENTIDAD3	0,0137
ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMISORA	LIN_TC_ENTIDAD1	0,0638
ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMISORA	LIN_TC_ENTIDAD2	0,0335
ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMISORA	LIN_TC_ENTIDAD4	0,0434
ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMISORA	LIN_TC_ENTIDAD3	0,0360
ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMISORA	FLG_AHORRO	0,0210
ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMISORA	FLG_PLAZO	0,0320
ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMISORA	FLG_CTS	0,0508
ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMISORA	RIESGO_CLIENTE	- 0,0365
ANIOS_ANT_FH_ALTA_EMISORA	SDO_VEH_ENTIDAD3	0,0042