

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN-TARAPOTO

ESCUELA DE POSTGRADO

**SECCIÓN DE POSTGRADO DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS**



PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS ECONÓMICAS

TESIS

**“INFLUENCIA DE LA UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS
DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN EL
DESARROLLO DE LA GESTIÓN COMERCIAL DE ELECTRO
ORIENTE S.A. SAN MARTÍN”**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAGISTER EN
CIENCIAS ECONOMICAS MENCION GESTION
EMPRESARIAL**

**EL SUSCRITO DECLARA QUE EL PRESENTE TRABAJO DE TESIS
ES ORIGINAL, EN CONTENIDO Y FORMA.**

AUTOR: ING. JOSÉ ENRIQUE CELIS ESCUDERO.

TARAPOTO – PERÚ

FEBRERO -2018

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTIN-TARAPOTO
ESCUELA DE POSTGRADO
SECCIÓN DE POSTGRADO DE LA FACULTAD CIENCIAS
ECONÓMICAS



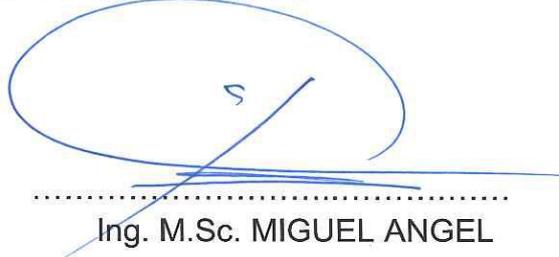
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS ECONOMICAS
TESIS

**“INFLUENCIA DE LA UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS
DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN EL
DESARROLLO DE LA GESTIÓN COMERCIAL DE ELECTRO
ORIENTE S.A. SAN MARTÍN”**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAGISTER EN
CIENCIAS ECONOMICAS MENCION GESTION
EMPRESARIAL**

**EL SUSCRITO DECLARA QUE EL PRESENTE TRABAJO DE TESIS
ES ORIGINAL, EN CONTENIDO Y FORMA.**


.....
Ing. JOSÉ ENRIQUE CELIS ESCUDERO.
EJECUTOR.


.....
Ing. M.Sc. MIGUEL ANGEL
RENGIFO ARIAS.
ASESOR

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN-TARAPOTO

ESCUELA DE POSTGRADO

**SECCIÓN DE POSTGRADO DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS ECONÓMICAS**



**PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS ECONOMICAS
CON MENCIÓN EN GESTIÓN EMPRESARIAL**

TESIS

**“INFLUENCIA DE LA UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS
DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN EL
DESARROLLO DE LA GESTIÓN COMERCIAL DE ELECTRO
ORIENTE S.A. SAN MARTÍN”**

APROBADA EN CONTENIDO Y ESTILO POR

.....
Lic. Mg. CARLOS RODRIGUEZ GRANDEZ.
PRESIDENTE.

.....
DRA. NORA MANUELA DEXTRE PALACIOS.
SECRETARIA.

.....
Ing. Mg. JUAN CARLOS GARCÍA CASTRO.
VOCAL.

Declaratoria de Autenticidad

Yo, José Enrique Celis Escudero , egresado de la sección de postgrado de la facultad ciencias económicas con mención en gestión empresarial De la Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto, identificado con DNI N° 00838985, con la tesis titulada “INFLUENCIA DE LA UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN EL DESARROLLO DE LA GESTIÓN COMERCIAL DE ELECTRO ORIENTE S.A. SAN MARTÍN”

Declaro bajo juramento que:

1. La tesis es de mi autoría
2. He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
3. La tesis no ha sido auto plagiada; es decir no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, ni han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De considera que el trabajo cuenta con una falta grave, como el hecho de contar con datos fraudulentos, demostrar indicios y plagio(al no citar la información con sus autores), plagio(al presentar información de otros trabajos como propios), falsificación(al presentar la información e ideas de otras personas de forma falsa), entre otros, asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normativa vigente de la Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto.

Tarapoto, 23 de Marzo del 2018.

.....
José Enrique Celis Escudero
DNI N ° 00838985



Formato de autorización NO EXCLUSIVA para la publicación de trabajos de investigación, conducentes a optar grados académicos y títulos profesionales en el Repositorio Digital de Tesis.

1. Datos del autor:

Apellidos y nombres:	Celis Escudero José Enrique		
Código de alumno :		Teléfono:	
Correo electrónico :	Jcelis@uns m .edu .pe	DNI:	00 83 89 85

(En caso haya más autores, llenar un formulario por autor)

2. Datos Académicos

Facultad de:	Ciencias Económicas
Escuela Profesional de:	Gestión Empresarial

3. Tipo de trabajo de investigación

Tesis	(X)	Trabajo de investigación	()
Trabajo de suficiencia profesional	()		

4. Datos del Trabajo de investigación

Título:	Influencia de la utilización de las Tecnologías de información y comunicación en el desarrollo de la gestión comercial de Electro Oriente S.A. San Martín
Año de publicación:	2018

5. Tipo de Acceso al documento

Acceso público *	(X)	Embargo	()
Acceso restringido **	()		

Si el autor elige el tipo de acceso abierto o público, otorga a la Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto, una licencia No Exclusiva, para publicar, conservar y sin modificar su contenido, pueda convertirla a cualquier formato de fichero, medio o soporte, siempre con fines de seguridad, preservación y difusión en el Repositorio de Tesis Digital. Respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo y en el Marco de la Ley 822.

En caso que el autor elija la segunda opción, es necesario y obligatorio que indique el sustento correspondiente:

--

6. Originalidad del archivo digital.

Por el presente dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto, como parte del proceso conducente a obtener el título profesional o grado académico, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado.

7. Otorgamiento de una licencia *CREATIVE COMMONS*

Para investigaciones que son de acceso abierto se les otorgó una licencia *Creative Commons*, con la finalidad de que cualquier usuario pueda acceder a la obra, bajo los términos que dicha licencia implica

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/pe/>

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Digital de Tesis, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento.

Según el inciso 12.2, del artículo 12° del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales - RENATI "Las universidades, instituciones y escuelas de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los metadatos en sus repositorios institucionales precisando si son de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente recolectados por el Repositorio Digital RENATI, a través del Repositorio ALICIA".



.....
Firma del Autor

8. Para ser llenado en la Oficina de Repositorio Digital de Ciencia y Tecnología de Acceso Abierto de la UNSM – T.

Fecha de recepción del documento:

26 / 03 / 2018



.....
Firma del Responsable de Repositorio
Digital de Ciencia y Tecnología de Acceso
Abierto de la UNSM – T.

*** Acceso abierto:** uso lícito que confiere un titular de derechos de propiedad intelectual a cualquier persona, para que pueda acceder de manera inmediata y gratuita a una obra, datos procesados o estadísticas de monitoreo, sin necesidad de registro, suscripción, ni pago, estando autorizada a leerla, descargarla, reproducirla, distribuirla, imprimirla, buscarla y enlazar textos completos (Reglamento de la Ley No 30035).

**** Acceso restringido:** el documento no se visualizará en el Repositorio.

DEDICATORIA

A la memoria de **Basita Escudero Cohen**, mi adorada madre; y la memoria de mi señor padre **José Enrique Celis Bardales**, por el sacrificio compartido, para inculcarme por la senda del estudio y el trabajo, a ellos dedico este sacrificio académico y profesional

A **Ada Vásquez Rengifo**, mi querida esposa; a **Juan Carlos** y **Miguel Angel**, mis apreciados hijos, por su comprensión y empuje moral, hacia la culminación satisfactoria de mis estudios de posgrado y la presente investigación.

AGRADECIMIENTO

 Mi sincero agradecimiento al Mg. **Miguel Ángel Rengifo Arias**, asesor de la presente investigación, a los docentes de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de San Martín, por su invaluable contribución académica, a funcionarios, profesionales y técnicos de Electro Oriente S.A., sobre quienes se desarrolló el presente trabajo de investigación.

INDICE

AGRADECIMIENTO	5
RESUMEN	10
SUMMARY	12
INTRODUCCIÓN	14
CAPITULO I	15
I. MARCO TEÓRICO	16
1.1. FUNDAMENTO TEÓRICO CIENTÍFICO.....	16
1.1.1. Antecedentes de la investigación.....	16
1.2. GESTION DE COBRANZA	19
1.2.1. Concepto.....	19
1.2.2. Políticas de cobro.....	20
1.3. CARACTERISTICAS SERVICIO DE MENSAJES CORTOS	21
1.4. COSTOS DE ENERGIA	27
1.5. DEFINICION DE TERMINOS	32
1.6. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	38
1.6.1. El contexto.....	38
1.6.2. El Problema de Investigación.....	39
1.7. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	44
1.8. OBJETIVOS	44
1.8.1. Objetivo general.....	44
1.8.2. Objetivos específicos.....	44
1.9. JUSTIFICACIÓN	44
1.9.1. Teórica.....	44
1.9.2. Práctica.....	45
CAPITULO II	46
II. MATERIALES Y MÉTODOS	47
2.1. HIPÓTESIS	47
2.1.1. Hipótesis Alterna.....	47
2.1.2. Hipótesis Nula.....	47
2.2. SISTEMA DE VARIABLES E INDICADORES.....	47
2.2.1. Variables.....	47
2.2.2. Indicadores.....	47

2.2.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	48
2.2.4. Modelo.....	49
2.3. TIPO DE MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN	50
2.3.1. Nivel de investigación	50
2.4. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	50
2.5. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	51
2.5.1. Población.....	51
2.5.2. Muestra.....	51
2.6. METODOLOGÍA	51
2.6.1. Muestra.....	51
2.6.2. Distribución.....	52
2.6.3. Diseño metodológico.....	53
CAPÍTULO III	54
III. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	55
3.1. TÉCNICAS DE LA RECOLECCIÓN DE DATOS	55
3.1.1. Técnicas e instrumentos.....	55
3.2. TRATAMIENTO ESTADÍSTICO.....	55
3.2.1. Análisis de la información.....	55
3.2.2. Levantamiento de información a clientes seleccionados de electro orienté s.a. de la provincia de San Martín	57
3.2.3. Análisis de resultados del trabajo de campo.....	62
3.3. ANALISIS DE INDICADORES ESTADÍSTICOS.....	81
3.3.1. Análisis de la ecuación de regresión.....	81
3.3.2. Pruebas de relevancia global.....	82
CONCLUSIONES.....	89
RECOMENDACIONES.....	91
BIBLIOGRAFÍA.....	92
ANEXOS	93

Lista de Figuras.

Figura 1. Características del mensaje.	21
Figura 2. Fórmula del monto a facturar.	28
Figura 3. Energía distribuida en el mes de diciembre de 2015.	42
Figura 4. Estructura del diseño metodológico de la investigación.	53
Figura 5. Comportamiento de los clientes con inducción al pago mediante mensajes de texto Octubre 2015, representado en cantidades. Número de clientes que pagaron, no pagaron y con aviso de corte.	66
Figura 6. Recaudación en soles del mes de octubre de la facturación de setiembre 2015.	67
Figura 7. Comportamiento del número de clientes del mes de noviembre de la facturación de octubre 2015.	71
Figura 8. Comportamiento de la recaudación en soles del mes de noviembre de la facturación de Octubre 2015.	72
Figura 9. Comportamiento del número de clientes con inducción al pago mediante mensajes de texto, recaudación agosto 2016.	77
Figura 10. Recaudación en soles del mes de agosto de la facturación de julio 2016.	78
Figura 11. Distribución F de Fisher.	84
Figura 12. Planteamiento de la hipótesis nula y alternativa.	85
Figura 13. Curva Normal.	85
Figura 14. Fórmula de la determinación pivotal.	86
Figura 15. Planteamiento de la hipótesis nula y alternativa.	87
Figura 16. Zona de aceptación de la hipótesis Curva Normal.	87
Figura 17. Fórmula Determinación de la función pivotal.	88
Figura 18. Resultados de Total Facturado y recaudado del año 2016 procesados en EconoView.	88
Figura 19. Mensajes de texto enviado a clientes.	102

Lista de Tablas.

Tabla 1.Cotización de precios de mensajería en la empresa Elibon	23
Tabla 2.Cotización de precios de mensajería en la empresa TULOENVIAS	23
Tabla 3.Pliegos tarifarios.....	29
Tabla 4.Objetivos Estratégicos.....	43
Tabla 5. Operacionalización de variables.....	48
Tabla 6. Simulación de base de datos principal.....	49
Tabla 7.Técnicas e instrumentos de la investigación.....	55
Tabla 8.Índice de recaudación mes de julio del año 2017.....	57
Tabla 9. Selección de clientes.....	57
Tabla 10.Pagos de clientes.....	63
Tabla 11.Índice de recaudo del Año 2015.....	67
Tabla 12. Resultados del segundo desarrollo.....	68
Tabla 13.Índice de recaudación mes de Octubre 2015.....	72
Tabla 14. Mensaje de texto enviado a los 114 clientes.....	73
Tabla 15.Índice de recaudación 2016.....	78
Tabla 16.Resultados del primer desarrollo de la investigación.....	79
Tabla 17.Resultados del Segundo desarrollo de la investigación.....	80
Tabla 18.Resultados del Segundo desarrollo de la investigación	80
Tabla 19.Índice de recaudación mensual del año 2015 en Electro Oriente.....	85
Tabla 20.Resultados de Total Facturado y recaudado del año 2016 procesados en EconoView.....	86
Tabla 21.Índice de recaudación mensual del año 2016 en Electro Oriente.....	87
Tabla 22.Clientes en la base de datos respectiva fecha de pagos.....	95
Tabla 23.Datos de entrada.....	101

RESUMEN

El aspecto central del trabajo de investigación se enfoca en el estudio del desarrollo económico de la empresa de Electro Oriente S.A. empresa, que brinda servicio de suministro de energía eléctrica, en la provincia de San Martín, Región San Martín.

Los resultados anteriores al desarrollo de la investigación nos condujeron a la presente dar una solución mediante el uso de Tecnologías de información y comunicación.

Un problema trascendental en la empresa Electro Oriente S.A. Tarapoto San Martín es el bajo índice de recaudación de la empresa, dicho índice se tiende a incrementar en los resultados de la muestra mediante el uso de las Tecnologías de Información y comunicación haciendo uso del envío de mensajes de texto, lo que contribuye a la mejora de comunicación al cliente de su deuda pendiente. Electro Oriente S.A tiene un sistema de gestión comercial, que abarca en secuencia:

La toma de datos manera presencial-visual del valor consumido de energía eléctrica, reflejados en el medidor de los hogares.

Se verifica la consistencia del valor consumido de energía eléctrica respecto a sus anteriores meses, con la finalidad de saber el motivo de la variación considerable de su consumo; se elabora un análisis y seguimiento al consumidor.

El sistema elabora la facturación y su emisión de recibos que posteriormente se reparten a sus clientes.

Para promover e incentivar al pago, la empresa Electro Oriente S. A. informa a 200 clientes mayores su deuda respectiva mediante llamadas telefónicas, pero se limitan a informar a clientes menores, sólo tienen como medio sus recibos. Asimismo, los clientes que tengan un bajo consumo de energía eléctrica existen dos subsidios el primero el Fondo de Inclusión Social Energético que otorga bienes como balones de gas, y el segundo el Fondo de Compensación Social Eléctrica, que no cobra 15 KWH de energía, otorgados por el gobierno del Perú.

El modelo econométrico aplicado en la verificación de hipótesis alterna “utilización de las tecnologías de información y comunicación mejorará el desarrollo de la gestión comercial en Electro Oriente S.A. SAN MARTÍN” alcanza un adecuado

nivel de bondad de ajuste al 5% de significancia; como resultado se observó que el pago de las facturas correspondientes al consumo de energía eléctrica mensual, son estadísticamente significativos. Y, por último, el desarrollo del estudio nos conllevó a reafirmar la hipótesis central de investigación descritas líneas arriba.

El presente estudio es de tipo Aplicada tecnológica- transversal, por que aplica conocimientos de tecnologías mediante el uso de TIC, enviando mensaje de texto como inducción al pago en periodos de estudio.

La información se recopiló directamente de fuentes primarias como es la base de datos del sistema de cobranza de un periodo de tiempo establecido por la investigación; como siguiente procesamos la información con el programa informático especializado Econometric Views 7.1.

Finalmente se verificó la hipótesis con el T-STUDENT, F-STATISTIC extraídos y procesados por el programa Econometric Views a un nivel de significancia del 5 %, también podemos ver que el sistema aplicado a la provincia de San Martín en nuestro periodo de estudio es de un 93.92 % por la mejora en la recaudación, mientras que el 6.07 % muestra la influencia de variables no incluidas en el modelo.

PALABRAS CLAVE: Mensajes de texto, tecnologías de información y comunicación, Servicio Eléctrico, gestión comercial, índice de recaudación.

SUMMARY

The central aspect of the research work focuses on the study of the economic development of the Electro Oriente Company, which provides electricity supply service, in the province of San Martin, San Martin Region.

The pre-results to the development of the research led us to present a solution through the use of information and communication technologies.

The transcendental problem is the level of collection of Electro Oriente Company Tarapoto, San Martin, tends to increase through the use of Information and Communication Technologies, sending of text messages mainly, which will contribute to the improvement of client communication of his pending debt.

Electro Oriente S.A has a commercial management system, which encompasses in sequence:

The face-to-face data collection of the consumed electric energy value, reflected in the household meter.

The consistency of the consumed value of electrical energy is verified with respect to its previous months, in order to know the reason for the considerable variation of its consumption; an analysis and monitoring of the consumer is made.

The system prepares the billing and its issuance of receipts that are then distributed to its customers.

To promote and encourage payment, the Electro Oriente S.A. company informs 200 elderly customers of their respective debt through telephone calls, but they limit themselves to informing smaller clients, they only have their receipts as their means. Also, customers with low electricity consumption there are two subsidies the first the Social Energy Inclusion Fund that grants goods such as gas balloons, and the second Social Electric Compensation Fund, which does not charge 15 KWH of energy, granted by the government of Peru.

The econometric model applied in the hypothesis verification "use of information and communication technologies will improve the development of commercial



management in Electro Oriente Company, SAN MARTÍN "reaches an adequate level of goodness of adjustment at 5% of significance, as a result it was observed that the level of payment of the bills corresponding to the monthly electricity consumption are statistically significant. And finally, the development of the study led us to reaffirm the central research hypothesis described above.

The present study is of the Transverse Technological Applied type because it applies knowledge of technologies through the use of ICT, sending text message as induction to pay during periods of study.

In results discussion, the dialectical, deductive and synthesis methods were used. The information was collected directly from primary sources such as the database of the collection system for a period of time established by the investigation; as following we process the information with the specialized software Econometric Views 7.1.

Finally, the hypothesis was verified with the T-STUDENT, F-STATISTIC extracted and processed by the Econometric Views program at a level of significance of 5%, we can also see that the system applied to the province of San Martín in our study period, it is explained in a 93.92% by the improvement in the collection, while the 6.07% shows the influence of variables not included in the model.

KEYWORDS: Text messages, information and communication technologies, Electric Service, commercial management, collection rate



INTRODUCCIÓN

El consumo de energía eléctrica en la provincia de San Martín representa el 36.83% del consumo de energía eléctrica de la región San Martín incluyendo la provincia de Alto Amazonas región Loreto en el año 2015, con una facturación de S/100,000,000.00 y una recaudación de S/85,000,000.00. Se observa que la recaudación es menor a la facturación, lo que ocasiona un déficit de dinero en caja, así mismo Electro Oriente por ser una empresa de Servicio Público, el cliente paga el consumo de energía después de un mes de consumo de energía, hasta con recargo y mora después del segundo mes, recién esta con aviso de corte de energía; después del día 23 del segundo mes de facturación se corta el suministro de energía eléctrica al cliente, replicado este evento afecta la recaudación.

En la provincia de San Martín actualmente existen aproximadamente 61,000 clientes con un índice de recaudación en promedio al 80% anual de acuerdo a la data histórica, es decir de la facturación total al 100% deja de percibir por pago atrasado y falta de pago, está en el valor promedio al 20%.

Durante muchos años las distintas administraciones que han tenido a cargo la dirección de Electro Oriente, han tratado principalmente de mejorar el índice de recaudación.

El presente estudio de investigación permitió evaluar el impacto de los mensajes de texto a través de los celulares, los resultados extraídos mediante la aplicación de un sistema de gestión y control de la cobranza que usa actualmente la empresa Electro Oriente S.A. confirmó la hipótesis central de la investigación, es decir: Con el sistema de gestión y control de cobranza a través de una inducción al pago haciendo uso de mensajes de texto en dispositivos móviles mejorara el nivel de recaudación en la empresa Electro Oriente S.A. Tarapoto, San Martín.

En el capítulo I de este artículo se redacta un contenido teórico con antecedentes de solución mediante mensaje de texto; hace referencia al problema que se tiene presente y trascendental en la empresa Electro Oriente.

EL capítulo II hace referencia a la estructura planteada como solución, asignado indicadores, diseño de investigación y metodologías.

En el Capítulo III referencia a los resultados y análisis de los mismos.

CAPITULO I

I. MARCO TEÓRICO

1.1. FUNDAMENTO TEÓRICO CIENTÍFICO.

1.1.1. Antecedentes de la investigación.

Galio, G. (2016). “Sistema para gestión y control de cobranzas a través de dispositivos móviles”.

De la FACULTAD DE INGENIERIA EN ELECTRICIDAD Y COMPUTACION LICENCIATURA EN SISTEMAS DE INFORMACION ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL en el Ecuador, se menciona que el panorama de endeudamiento y morosidad que afecta a las empresas del Ecuador es un tema preocupante, no sólo por las pérdidas, sino también porque se desconoce los motivos de tales situaciones y el tradicional sistema de cobranzas no reporta ninguna información relacionada con los clientes y los motivos por los cuales dejan de cancelar sus cuentas. La mayoría de las empresas cuentan con un sistema parcialmente mecanizado en el departamento de cobranzas, en donde el sistema de Cobranza es eficiente pero no gestiona anticipadamente a los clientes.

Es por ello el desarrollo de esta propuesta para diseñar una herramienta de control para la gestión de cobranza a través de dispositivos móviles. Este nuevo producto permitirá una comunicación casi instantánea con los deudores para hacerle conocer con anticipación el estado de sus obligaciones, al estar alertado el cliente estará en condiciones de pagar sus deudas sin caer en mora.

El propósito es ofrecer un aplicativo de fácil uso para las pequeñas y medianas empresas para gestionar a sus clientes, el aplicativo ofrece los siguientes beneficios:

- Aumentar la efectividad y simplifica la gestión en cobranza
- Ahorrar costos y tiempo
- Bajar los tramos de carteras vencidas
- Mejorar la comunicación con los clientes

- Realizar gestiones preventivas
- Disminuir el porcentaje de cartera incobrable
- Minimizar los errores que a veces se producen en los procesos manuales

Herbruger,A.(2014) “Optimización del Sistema de Créditos y Cobros en una Empresa Industrial y Comercial”

En la Tesis para licenciatura defendido por Ana Isabel en la Universidad Francisco Marroquín Facultad de Ciencias Económicas de Guatemala en la introducción indica que la política optima de crédito y por tanto de las cuentas por cobrar, depende de las condiciones operativas de la empresa las cuales son de naturaleza única. Un sistema de control es importante porque sin él, las cuentas por cobrar se podrían acumular hasta alcanzar niveles excesivos, los flujos de efectivo disminuirían y las cuentas malas podrían cancelar las utilidades sobre las ventas. Es necesario tomar acciones correctivas que consistan en instalar y mantener un buen sistema de concesión, control y manejo del crédito.

Según el estudio denominado “Avances y Oportunidades en el uso y aplicación de la telefonía móvil en la región Andina”. Cada uno de los países de la región (Bolivia, Colombia, Perú Ecuador y Venezuela) ha desarrollado esquemas diferentes en cuanto a lo que debe ser el impulso de la infraestructura de redes. Un aspecto a resaltar es el soporte constitucional o de planes de gobierno con el que cuenta el desarrollo de las telecomunicaciones. Desde diferentes perspectivas, las tecnologías de información y comunicación son reconocidas como estratégicas para el desarrollo y la puesta en práctica de los derechos, por lo cual el Estado debe brindar facilidades para el acceso por parte de la población. De acuerdo con los resultados de las investigaciones por países, América Latina presenta una significativa penetración de telefonía móvil que se evidencia en cifras como las presentadas en Colombia, Ecuador Perú y Venezuela en donde existen, en promedio, más de 90 líneas por cada 100 habitantes, mientras que en Bolivia se reporta para finales del 2010 una penetración del 68,8% que,

aunque sigue siendo menor que en los otros países, permite ver que un gran porcentaje de la población cuenta con servicios de este tipo de telefonía. La amplia penetración, sin embargo, no se presenta en la misma medida para los servicios de datos, mercado que apenas empieza a desarrollarse. Aunque existe algún tipo de información diferenciada en cada uno de los países de la región sobre el uso de telefonía móvil por aspectos como capacidad económica, género, edad u otros, es posible inferir, que existen también diferencias en la penetración y uso de los servicios móviles. En este marco es importante revisar cuáles son los usos y aplicaciones que se hacen de los servicios móviles tanto en el ámbito social como económico, con el fin de identificar hacia dónde están orientados y cuáles son los avances y oportunidades existentes en su uso y aprovechamiento para promover el acceso universal a la información y el conocimiento. Para esto es relevante identificar las políticas que rigen su entorno y experiencias locales que den cuenta de su utilización en diferentes esferas de la vida. También se deben considerar las condiciones tecnológicas y de mercado existentes tanto a nivel de servicios como de aplicaciones. Con esta investigación se buscó hacer una recopilación y análisis de información en los países de la región andina: Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela, para presentar una primera aproximación al estado actual de la telefonía celular e identificar aspectos que podrían ser modificados o mejorados para promover el acceso universal a la información y conocimiento en los países de la región andina. Esta investigación promovida por la UNESCO, fue liderada por Colnodo y realizada en cada uno de los países de la región andina por investigadores de organizaciones locales que trabajan en asuntos relacionados con Tecnologías de Información y Comunicaciones y Desarrollo. Para la investigación se propusieron elementos comunes de análisis que cada país desarrolló de acuerdo con la realidad local. En primer lugar, se realizó un mapeo de las políticas, planes, programas y proyectos que promueven la participación ciudadana, el acceso a la información y el fomento del uso del celular, además se revisó el entorno regulatorio vigente en lo referente a telefonía móvil celular, considerando los mecanismos de elaboración de regulación y de participación ciudadana. Después se indagó sobre el entorno tecnológico y de infraestructura de los países, así como las proyecciones de

ampliación o cambio. También se exploraron las condiciones de mercado en lo referente a operadores, planes y servicios ofrecidos, además de los equipos terminales disponibles. En cuanto a las experiencias, se procuró la identificación de las más relevantes considerando aquellas que promovieran la participación, el acceso a la información y el fomento del uso del celular, en particular en poblaciones con menores niveles de acceso. Para finalizar se hizo una exploración de la situación de la oferta de aplicaciones en cada país, identificando el estado de la industria de aplicaciones y contenidos, las necesidades sociales, económicas o coyunturales a las que se da prelación y las orientaciones dadas desde el Gobierno en este sentido. Se termina haciendo un reconocimiento de la presencia de indicadores que permitan conocer el estado y avance de la telefonía móvil celular en cada uno de los países. Para contextualizar se presenta un análisis general de los resultados obtenidos a nivel nacional con el cual se establecen aspectos comunes y de divergencia referentes a la telefonía móvil en los países de la región andina.

Según la empresa argentina Comunicación y Marketing MobileEnvíosSMS. Los mensajes simples de textos (SMS) ya son habituales para la gente, más del 90% de la población activa tiene un teléfono celular consigo. El envío masivo o colectivo de SMS se ha vuelto un medio de comunicación muy eficiente y económica, permitiéndole llegar a sus destinatarios con mensajes de textos cortos, personalizados y directos, logrando una tasa de lectura superior al 95%, casi en forma inmediata en un medio muy personal como su teléfono celular. Estas características hacen que los SMS con notificaciones personalizadas de vencimientos o morosidad, sean intimidantes. Logran aumentar los índices de cobranzas y afianzan los pagos en términos, los SMS resultan incluso más efectivos que las llamadas telefónicas de los operadores.

1.2. GESTION DE COBRANZA

1.2.1. Concepto.

En nuestro caso la mejor definición sería que es un proceso formal mediante el cual se tramita el cobro de una cuenta por concepto del pago del servicio por suministro eléctrico.

Se dice que el pago por el servicio de suministro eléctrico, se realiza cuando se hace el cobro respectivo y es tan cierta esta frase que Electro Oriente S.A. tiene que mantener un adecuado capital de trabajo, cuando genera efectivo por parte del pago de sus clientes, por lo tanto, se considera la labor de la gestión de cobranza de gran importancia en la dirección de la empresa.

1.2.2. Políticas de cobro.

Las políticas de cobro de la empresa son los procedimientos que ésta sigue para cobrar los recibos o facturas por consumo de energía eléctrica considerando que es una empresa de servicio público.

Las efectividades de las políticas de cobro de la empresa se pueden evaluar parcialmente examinando el nivel de cobro de los recibos o facturas al mes de emitidos, a los dos meses de emitidos (con aviso de corte) y los clientes con corte del suministro y las cuentas incobrables.

La política de la gestión de cobranza se basa en la recaudación de sus pagos de la mayor cantidad de clientes del suministro eléctrico al mes de facturación y la recuperación del pago de los recibos o facturas a los dos meses de facturación. La empresa debe tener cuidado de no ser demasiado agresiva en su gestión de cobros con los clientes con corte de suministro eléctrico.

Una excelente gestión de cobranza se basa en aspecto como:

- **Actitud frente a la Gestión que realiza y la Empresa.**

Una actitud positiva no solo frente al trabajo sino también frente a la organización y el suministro de energía eléctrica.

- **Organización Interna hacia el Trabajo**

Es la importancia de prepararse para una gestión, como el conocimiento de la empresa, del servicio público que se desarrolla y su capacidad de trabajar organizadamente potencializando las posibilidades de mejorar la cobranza.

- **Percepción del Cliente**

Este concepto influye en la morosidad de los clientes y es una herramienta para mejorar la gestión, en la medida que el cliente pueda

percibir el buen servicio que brinda la empresa el cual monitorea el servicio, consumo de energía eléctrica y los pagos efectuados, debido a que existe una política de cobranza definida.

- **Comunicación como herramienta de persuasión en la gestión de cobranza.**

Una buena comunicación y utilizar un canal apropiado de vínculo con el cliente.

1.3. CARACTERÍSTICAS SERVICIO DE MENSAJES CORTOS

Los mensajes SMS son el medio más rápido, efectivo y económico para llegar a grandes audiencias. Electro Oriente S.A tiene que crear o contratar la mejor plataforma para que pueda mejorar la comunicación con sus clientes, empleados y/o proveedores.

CARACTERÍSTICAS



Envío de mensajes



Programación de mensajes



Códigos cortos



Mensajes doble vía

Figura 1. Características del mensaje.

Fuente: Elaboración propia.

Cuando un usuario envía un SMS, o lo recibe, se incluyen al menos los siguientes parámetros:

- Fecha de envío (también llamada timestamp);
- Validez del mensaje, desde una hora hasta una semana;

- Número de teléfono del remitente y del destinatario;
- Número del SMSC que ha originado el mensaje;

Este modo se asegura el correcto procesamiento del mensaje en el SMSC y a lo largo de toda la cadena.

Ejemplos del servicio

Recordatorio de citas

"Buenos días Sr. García, su EPS le recuerda la cita médica de mañana a las 3:00 pm con el Dr. Gómez"

Notificaciones bancarias

"Su Banco le informa que se acaba de realizar una transferencia en TIENDA.COM con su tarjeta de crédito terminada en ***1234 por un valor de \$132.000"

Vencimiento de SOAT

"Le informamos que el SOAT del carro con placas ABC-123 vence el 19/03/2017, cómprelo en companywebsite.com y reciba Lavado + alineación gratis"

Sector automotriz

"Sr. Pérez, le informamos que su vehículo está disponible para entregar hoy a las 2:00pm. Favor comunicarse al teléfono 3212121. SuTaller"

Aerolíneas

"Sr. Suárez, su vuelo con destino a Cartagena presenta una demora de 30 minutos por mal tiempo"

Vencimiento de pagos

"Buenos días Sr. López, el día de ayer venció el plazo máximo para el pago de su tarjeta, recuerde que estando al día puede disfrutar de más beneficios"

Costo del servicio de envío de SMS

La empresa ELIBON cotiza de la siguiente manera:

No incluye IGV

Tabla 1. Cotización de precios de mensajería en la empresa Elibon

Cantidad	unitario	costo
5,000 - 9,999	1	S/.0.064
10,000 - 49,999	1	S/.0.045
50,000 - 99,999	1	S/.0.032
100,000 - 250,000	1	S/.0.025

Fuente: Empresa Elibon.

La Empresa TULOENVIAS cotiza de la siguiente manera:

Tabla 2. Cotización de precios de mensajería en la empresa TULOENVIAS

SMS's	2.500	5.000	10.000
precio	S/. 399	S/. 720	S/. 1.299

Fuente: web empresa TULOENVIAS

No Incluye IGV

Implementación del servicio de envío SMS

Cualquier empresa puede implementar un servicio de envío masivo de mensajes de texto mediante programas informáticos y enlazar con la base de datos de sus clientes, en el mercado existen estos programas como el SMS Caster, SMS em Massa, etc.

SMS: enviar mensajes a los clientes puede ser una buena estrategia

Es desagradable, pero también común, recibir un SMS indeseado, sobre una promoción. El mensaje de texto en el celular incomoda a mucha gente, pero si se utiliza de forma adecuada y de acuerdo con los objetivos de la empresa, puede ser una herramienta eficiente para facilitar la relación con el cliente.

Maurício Pires, director de negocios de 21 Mobile, agencia especializada en marketing móvil, explica que a pesar de ser mal visto y considerado invasivo por muchos clientes, enviar mensajes SMS es una buena herramienta de marketing pues permite una comunicación rápida, objetiva, de bajo costo y con mayores índices de entrega y lectura que otras formas de comunicación digital, como el e-mail.

“Aún con otras tecnologías, continúa siendo el más completo” dice Pires. “Hoy en día, todos los teléfonos móviles, desde los más básicos hasta los más modernos, tienen esta tecnología”, añade.(Destino negocio Movistar,2017).

El SMS facilita la relación con el cliente

Pires explica que la gran ventaja de utilizar el SMS como herramienta de marketing es la posibilidad de fortalecer la relación entre la empresa y sus empleados. Según él, el SMS es una herramienta versátil que pueden utilizar diferentes sectores y con diversos propósitos.

“Podemos citar como ejemplo mensajes de confirmación de transacciones bancarias, encuestas de satisfacción y acciones postventa, enviar el código de seguimiento de productos (e-commerce), citas de consultas médicas, marketing de relaciones, recuperación de crédito y mensajes de alerta para servicios que necesitan de un control”, explica.

El envío de un SMS debe respetar al cliente

Pires afirma que no existe un modelo de uso del SMS como herramienta, depende del tipo de negocio y del objetivo que se desea alcanzar. “Una empresa de envíos puede mandar diversos SMS en un corto periodo, informando cada alteración del status de entrega del producto. Por otro lado, una tienda no va a comunicar el lanzamiento de una nueva colección todos los días”.

Lo esencial para que la estrategia no sea considerada invasiva por el cliente enviar SMS sólo para aquellos que expresaron que aceptan recibir estos mensajes.

Se debe tener cautela al solicitar el número de teléfono del cliente, indica el especialista. También es necesario darle la opción de dejar de recibir mensajes. “Estos cuidados también deberían tenerse en cuenta al solicitar el correo electrónico y otra información de contacto”, indica

Pires reconoce que el uso incorrecto de esta herramienta, como el envío exagerado de mensajes indeseados, genera resistencia por parte de las personas. Sin embargo, cree que el uso apropiado de SMS puede, incluso, ser bien visto por el cliente.

“Las personas que no tuvieron una buena experiencia anterior se impactan positivamente al recibir e interactuar a través de SMS con una información útil en el momento adecuado”, dice. “Por eso se debe respetar la elección del cliente de recibir o no comunicaciones ya sea a través de SMS, correo electrónico, conexiones y correspondencias”, concluye.

Los mensajes de texto no pasan de moda

Desde fines del 1996 hasta inicios del año 2000 muchos peruanos disponían de un moderno celular Motorola StartTac, era moderno comparado con otros más pesados considerados como "ladrillos" en cualquier caso ya existían los mensajes de texto los cuales en su contenido no han cambiado, incluso Apple tuvo la desdichada idea de dejarlos de lado en algún modelo, pero ante el rechazo del mercado a los pocos meses en un siguiente modelo tuvo que reponerlos y para siempre. (MULTIMENSAJE,2016).

Es así que los mensajes de texto están presentes desde inicios de los 90 es decir desde que se difundió la telefonía celular mediante las tecnologías AMPS, CDMA y TDMA hoy en día desplazados por la tecnología GSM que ha llegado hasta la cuarta generación.

Así sea un celular de 60 soles y aún no se tenga saldo, se puede recibir mensajes de texto gratis. Bastando con que tengamos un celular de segunda generación y línea activa.

De acuerdo a la realidad de Perú los estudios indican que más del 80% de la población cuenta con un celular, no es extraño entonces que existan

más de 30 millones de líneas activadas al 2016. Incluyendo teléfonos básicos, tabletas, smartphones.

Como el mensaje es el mismo son ahora los dispositivos receptores los que ofrecen la posibilidad de obtener una mejor experiencia del mensaje de texto por ejemplo incorporando enlaces a navegadores de direcciones de Internet(útil si se tiene Internet), a esto se le dice SMS Push, el cual es un SMS o notificación de una app que se utiliza para dirigir al receptor de una manera fácil a un sitio web o tomar una acción sin necesidad de introducir la dirección (URL) de la página en el navegador de nuestro teléfono móvil, smartphone. Tiene su semejanza con los sistemas descarga de melodías, tonos, etc. vía SMS. El usuario envía un SMS y recibe un contenido con un mensaje de bienvenida a una URL o confirmación. Similar a cuando en nuestro correo electrónico recibimos un mensaje que contiene una dirección Web y hacemos click sobre ella. (MULTIMENSAJE, 2016)

Hoy en el presente 2016 estos meses el MTC nos bombardea con mensajes de texto no solicitados para recordarnos sobre la titularidad de las líneas telefónicas, aparte de estos mensajes es muy eventual la recepción de mensajes de texto de remitentes no reconocidos de inmediato, pero es fundamental que los mensajes de texto no se envíen indiscriminadamente y permitan al receptor salir del servicio.

Dice el experto mexicano en soluciones móviles de la empresa Praxis, César Martínez. "El marketing de mensajes de texto puede tener resultados asombrosos para grandes y pequeñas empresas, siguiendo algunos puntos simples, se puede construir una base de datos que logre un alto retorno de la inversión y lealtad del cliente a largo plazo".

En la Argentina, los mensajes de texto fueron un gran impulsor del crecimiento que tuvo la telefonía celular a partir de 2004. Porque si bien existían desde antes, hasta esa época los operadores no estuvieron interconectados. Cuando todos los operadores deciden confluir en GSM como tecnología, el servicio estuvo disponible para todos y lo que produjo fue que algo que a la gente le parecía muy caro, que era hablar por celular, tenía una opción más barata, que sirvió para popularizar y llegar al segmento de

los más jóvenes y adolescentes, que hacen un uso más intensivo de los mensajes, explicó el analista Enrique Carrier, de Carrier y Asociados.

La expansión tuvo claramente razones generacionales, que fueron contagiando a los otros segmentos de edad. Tal vez un adulto no leía un sms, pero empezó porque se lo mandaban sus hijos. Estas generaciones ya venían de usar los mensajes cortos de antes, con el messenger o antes el ICQ en la computadora, agregó Carrier.

Desde Personal, una de las operadoras locales, señalaron que los SMS tuvieron un crecimiento de 120%, 45% y 25% en 2009, 2010 y 2011, respectivamente. Los clientes de Personal envían por día más de 180 millones de SMS y la empresa está en el puesto 14 a nivel mundial en tráfico de mensajes de texto.

Para Carrier, la aparición de servicios de mensajería instantánea móvil, como BBM o Whatsapp, aún no logró ganarle mercado a los sms. Pueden quitar un poco, pero agregan más comunicación que no harías por sms, advierte. Para el analista, la alta penetración en el mercado local tiene que ver con la tendencia a la socialización a través de los celulares. (Carrier E., 2016).

1.4. COSTOS DE ENERGIA

La Gerencia Adjunta de Regulación Tarifaria, GART, es el órgano ejecutivo de OSINERGMIN responsable de proponer al Consejo Directivo de este organismo regulador las tarifas máximas de energía y potencia para el Servicio Público de Electricidad, de acuerdo a las disposiciones contenidas en el marco normativo y regulatorio de los subsectores de electricidad e hidrocarburos.

Las empresas reguladas están autorizadas a cobrar a los clientes de los servicios públicos regulados del Sector Energía las tarifas que fija OSINERGMIN, como máximo.

Cómo se calcula el monto por consumo de energía eléctrica y cargo fijo.

Los montos facturados por energía eléctrica, así como del cargo fijo, se determinan por los siguientes componentes:

La opción tarifaria (MT2, BT3, BT5B, etc.)

El sistema eléctrico donde se ubica el suministro (Lima, Huaral, Huacho, etc.).

La cantidad de días entre la lectura anterior y la actual.

El consumo registrado.

El pliego o los pliegos tarifarios vigentes en el periodo de lectura del medidor.

Con estos datos se ubican los precios que corresponden al cargo fijo y a los diferentes cargos de energía eléctrica: Multiplicando los precios unitarios por el consumo registrado se obtiene el monto a facturar. Si hay más de un pliego tarifario en el periodo de facturación, entonces se calcula una tarifa promedio ponderada igual a:

$$\text{Tarifa ponderada} = \frac{(\text{Tarifa 1} \times \text{N}^\circ \text{ días aplicación pliego 1} + \text{Tarifa 2} \times \text{N}^\circ \text{ días aplicación pliego 2})}{\text{Cantidad de días entre la lectura anterior y la actual}}$$

Figura 2. Fórmula del monto a facturar.

Fuente: GART – OSINERMINING.

Tabla 3. Pliegos tarifarios.

 PLIEGOS TARIFARIOS Para Electro Oriente S.A.		SAN MARTIN						
		TARAPOTO G2	MOYOBAMBA_G3 YURIMAGUAS_I3	LAGUNAS AISLADO	TARAPOTO G4	YURIMAGUAS G5	SER BELLAVISTA [®]	
PLIEGO TARIFARIO MES JUNIO 2017 FECHA VIGENCIA: 04 - JUNIO - 2017 Resolución OSINERGMIN N° 123-129 y 134-OS/CD		SISTEMA ELECTRICO:	ST - 2	ST - 3	ST - 3	ST - 4	ST - 5	SER
OPCION Tarifaria	CARGO DE FACTURACION MEDIA TENSION	UNIDAD	TARIFA	TARIFA	TARIFA	TARIFA	TARIFA	TARIFA
MT2	DOBLE MEDICION DE ENERGIA ACTIVA y CONTRATACION O MEDICION DE DOS POTENCIAS 2E2P							
	Cargo fijo mensual	SJ/mes	6.71	8.67	8.44	14.73	16.24	17.83
	Cargo por energía i	ctm. SJ/kW.h	24.36	24.46	22.45	24.55	24.96	24.54
	Cargo por energía activa en horas fuera de punta	ctm. SJ/kW.h	18.20	18.27	22.45	18.34	18.64	18.32
	Cargo por potencia activa de generacion en horas de punta	SJ/kW-mes	61.49	61.47	21.43	64.45	60.52	57.56
	Cargo por potencia activa por uso de las redes de distribución en horas de punta	SJ/kW-mes	14.01	16.15	15.73	16.85	15.42	15.42
	Cargo por exceso de potencia activa por uso de las redes de distribución en horas fuera de punta	SJ/kW-mes	15.96	17.26	16.81	16.53	20.79	20.20
	Cargo por energía reactiva que exceda el 30% del total de la energía activa	ctm. SJ/kVar.h	4.21	4.21	4.10	4.21	4.21	4.21
MT3	DOBLE MEDICIÓN DE ENERGIA ACTIVA y CONTRATACION O MEDICION DE UNA POTENCIA 2E1P							
	Cargo fijo mensual	SJ/mes	6.71	8.67	8.44	13.41	14.46	17.83
	Cargo por energía activa en horas de punta	ctm. SJ/kW.h	24.36	24.46	22.45	24.55	24.96	24.54
	Cargo por energía activa en horas fuera de punta	ctm. SJ/kW.h	18.20	18.27	22.45	18.34	18.64	18.32
	Cargo por potencia activa de generación para usuarios:							
	Presentes en punta	SJ/kW-mes	57.27	53.01	18.48	60.38	62.79	61.75
	Presentes fuera de punta	SJ/kW-mes	28.27	33.03	11.51	38.95	39.98	39.27
	Cargo por potencia activa por uso de las redes de distribución para usuarios:							
	Presentes en punta	SJ/kW-mes	15.25	17.42	16.96	17.35	18.42	17.67
	Presentes fuera de punta	SJ/kW-mes	15.62	17.37	16.91	17.00	19.23	18.89
	Cargo por energía reactiva que exceda el 30% del total de la energía activa	ctm. SJ/kVar.h	4.21	4.21	4.10	4.21	4.21	4.21
MT4	SIMPLE MEDICIÓN DE ENERGÍA ACTIVA y CONTRATACIÓN O MEDICION DE UNA POTENCIA 1E1P							
	Cargo fijo mensual	SJ/mes	6.71	8.67	8.44	13.41	14.46	17.83
	Cargo por energía activa	ctm. SJ/kW.h	19.75	19.83	22.45	19.90	20.23	19.89
	Cargo por potencia activa de generación para usuarios:							
	Presentes en punta	SJ/kW-mes	57.27	53.01	18.48	60.38	62.79	61.75
	Presentes fuera de punta	SJ/kW-mes	28.27	33.03	11.51	38.95	39.98	39.27
	Cargo por potencia activa por uso de las redes de distribución para usuarios:							
	Presentes en punta	SJ/kW-mes	15.25	17.42	16.96	17.35	18.42	17.67
	Presentes fuera de punta	SJ/kW-mes	15.62	17.37	16.91	17.00	19.23	18.89
	Cargo por energía reactiva que exceda el 30% del total de la energía activa	ctm. SJ/kVar.h	4.21	4.21	4.10	4.21	4.21	4.21
OPCION Tarifaria	CARGO DE FACTURACION BAJA TENSION							
BT2	DOBLE MEDICIÓN DE ENERGIA ACTIVA y CONTRATACION O MEDICION DE DOS POTENCIAS 2E2P							
	Cargo fijo mensual	SJ/mes	6.71	8.67	8.44	14.73	16.24	17.83
	Cargo por energía activa en horas de punta	ctm. SJ/kW.h	26.40	26.56	24.37	26.33	26.63	26.08
	Cargo por energía activa en horas fuera de punta	ctm. SJ/kW.h	19.73	19.83	24.37	19.67	19.89	19.48
	Cargo por potencia activa de generacion en horas de punta	SJ/kW-mes	61.69	63.10	21.99	60.97	63.32	59.92
	Cargo por potencia activa por uso de las redes de distribución en horas de punta	SJ/kW-mes	65.20	76.38	74.37	74.14	75.93	75.84
	Cargo por exceso de potencia activa por uso de las redes de distribución en horas fuera de punta	SJ/kW-mes	43.35	55.66	54.20	56.37	55.66	55.66
	Cargo por energía reactiva que exceda el 30% del total de la energía activa	ctm. SJ/kVar.h	4.21	4.21	4.10	4.21	4.21	4.21

BT3	DOBLE MEDICIÓN DE ENERGÍA ACTIVA y CONTRATACION O MEDICION DE UNA POTENCIA 2E1P							
	Cargo fijo mensual	SJ/mes	6.71	8.67	8.44	13.41	14.46	17.83
	Cargo por energía activa en horas de punta	ctm. SJ./kW.h	26.40	26.56	24.37	26.33	26.63	26.08
	Cargo por energía activa en horas fuera de punta	ctm. SJ./kW.h	19.73	19.83	24.37	19.67	19.89	19.48
	Cargo por potencia activa de generación para usuarios:							
	Presentes en punta	SJ./kW-mes	52.04	47.53	16.57	39.46	39.88	37.74
	Presentes fuera de punta	SJ./kW-mes	34.09	42.60	14.85	42.30	42.75	40.45
	Cargo por potencia activa por uso de las redes de distribución para usuarios:							
	Presentes en punta	SJ./kW-mes	63.99	75.31	73.33	71.82	71.30	71.26
	Presentes fuera de punta	SJ./kW-mes	56.80	71.65	69.77	71.91	71.41	71.36
	Cargo por energía reactiva que exceda el 30% del total de la energía activa	ctm. SJ./kVar.h	4.21	4.21	4.10	4.21	4.21	4.21
BT4	SIMPLE MEDICIÓN DE ENERGÍA ACTIVA y CONTRATACION O MEDICIÓN DE UNA POTENCIA 1E1P							
	Cargo fijo mensual	SJ/mes	6.71	8.67	8.44	13.41	14.46	17.83
	Cargo por energía activa	ctm. SJ./kW.h	21.40	21.53	24.37	21.35	21.59	21.15
	Cargo por potencia activa de generación para usuarios:							
	Presentes en punta	SJ./kW-mes	52.04	47.53	16.57	39.46	39.88	37.74
	Presentes fuera de punta	SJ./kW-mes	34.09	42.60	14.85	42.30	42.75	40.45
	Cargo por potencia activa por uso de las redes de distribución para usuarios:							
	Presentes en punta	SJ./kW-mes	63.99	75.31	73.33	71.82	71.30	71.26
	Presentes fuera de punta	SJ./kW-mes	56.80	71.65	69.77	71.91	71.41	71.36
	Cargo por energía reactiva que exceda el 30% del total de la energía activa	ctm. SJ./kVar.h	4.21	4.21	4.10	4.21	4.21	4.21
BT5A	DOBLE MEDICIÓN DE ENERGÍA 2E							
	a) Usuarios con demanda maxima mensual de hasta 20kW en HP y HFP							
	Cargo fijo mensual	SJ/mes	6.71	8.67	8.44	13.41	14.46	17.83
	Cargo por energía activa en horas de punta	ctm. SJ./kW.h	167.59	181.19	131.21	180.25	181.02	176.60
	Cargo por energía activa en horas fuera de punta	ctm. SJ./kW.h	19.73	19.83	24.37	19.67	19.89	19.48
	Cargo por exceso de potencia activa en horas punta y fuera de punta	SJ./kW-mes	59.75	69.61	67.78	69.61	69.61	69.61
	b) Usuarios con demanda maxima mensual de hasta 20kW en HP y 50kW en HFP							
	Cargo fijo mensual	SJ/mes	6.71	8.67	8.44	13.41	14.46	17.83
	Cargo por energía activa en horas de punta	ctm. SJ./kW.h	198.78	215.35	154.81	214.25	215.13	209.86
	Cargo por energía activa en horas fuera de punta	ctm. SJ./kW.h	19.73	19.83	24.37	19.67	19.89	19.48
	Cargo por exceso de potencia activa en horas punta y fuera de punta	SJ./kW-mes	59.75	69.61	67.78	69.61	69.61	69.61
BT5B	SIMPLE MEDICIÓN DE ENERGÍA 1E							
Residencial	a) Para clientes con consumos menores o iguales a 100 kW.h por mes							
	0 - 30 kW.h							
	Cargo fijo mensual - Lectura Mensual	SJ/mes	3.13	3.24	3.24	3.50	3.50	3.50
	Cargo fijo mensual - Lectura Semestra	SJ/mes	0.00	0.00	0.00	2.04	2.18	2.92
	Cargo por energía activa	ctm. SJ./kW.h	41.06	41.06	27.37	27.37	27.37	27.37
	31 - 100 kW.h							
	Cargo fijo mensual - Lectura Mensual	SJ/mes	3.13	3.24	3.24	3.50	3.50	3.50
	Cargo fijo mensual - Lectura Semestra	SJ/mes	0.00	0.00	0.00	2.04	2.18	2.92
	Cargo por energía activa - Primeros 30 kW.h	SJ/mes	12.32	12.32	8.21	8.21	8.21	8.21
	Cargo por energía activa - Exceso de 30 kW.h	ctm. SJ./kW.h	54.74	54.74	54.74	54.74	54.74	54.74
Residencial	b) Para clientes con consumos mayores a 100 kW.h por mes							
	Cargo fijo mensual - Lectura Mensual	SJ/mes	3.21	3.33	3.24	3.59	3.59	3.59
	Cargo fijo mensual - Lectura Semestra	SJ/mes	0.00	0.00	0.00	2.10	2.24	3.00
	Cargo por energía activa	ctm. SJ./kW.h	56.22	56.22	54.74	56.22	56.22	56.22
No Residencial	c) Para clientes con consumos igual o mayor 0 kW.h por mes							
	Cargo fijo mensual - Lectura Mensual	SJ/mes	3.21	3.33	3.24	3.91	4.19	5.60
	Cargo fijo mensual - Lectura Semestra	SJ/mes	0.00	0.00	0.00	2.10	2.24	3.00
	Cargo por energía activa	ctm. SJ./kW.h	62.36	67.53	56.15	74.33	83.46	97.12
BT5C	TARIFA ALUMBRADO PUBLICO ESPECIAL CON SIMPLE MEDICION DE ENERGÍA 1E							
	Cargo fijo mensual - Lectura Mensual	SJ/mes	3.21	3.33	3.24	3.91	4.19	5.60
	Cargo por energía activa	ctm. SJ./kW.h	62.59	66.63	55.53	66.24	66.62	65.04
BT5C-AP	TARIFA ALUMBRADO PUBLICO RLCE 184° CON SIMPLE MEDICION DE ENERGIA 1E							
	Cargo fijo mensual - Lectura Mensual	SJ/mes	3.39	5.70	5.70	3.81	4.08	5.45
	Cargo por energía activa	ctm. SJ./kW.h	60.94	64.88	55.53	64.50	64.87	63.33



PLIEGOS TARIFARIOS

Para Electro Oriente S.A.

CODIGO	PGCM - 001 -F001
VERSION	0 1
FECHA	18/03/2013

PLIEGO TARIFARIO MES JUNIO 2017

FECHA VIGENCIA: **04 - JUNIO - 2017**

Resolución OSINERGMIN N° 123-129 y 134-OS/CD

OPCION Tarifaria	CARGO DE FACTURACION MEDIA TENSION	UNIDAD	SAN MARTIN					
			TARAPOTO G2	MOYOBAMBA_G3 YURIMAGUAS_13	LAGUNAS AISLADO	TARAPOTO G4	YURIMAGUAS G5	SER BELLAVISTA ¹⁹
			ST - 2	ST - 3	ST - 3	ST - 4	ST - 5	SER
			Tarapoto Urbano (Media Densidad)	Moyobamba Yurimaguas	Localidad Lagunas	Tarapoto R. Bellavista Gera Rioja Orien	Pongo de Caynarachi	Sistemas Eléctricos Rurales San Martín
			TARIFA	TARIFA	TARIFA	TARIFA	TARIFA	TARIFA
BT5D TARIFA CON SIMPLE MEDICIÓN DE ENERGÍA.- 1E								
Residencial	a) Para clientes con consumos menores o iguales a 100 kW.h por mes 0 - 30 kW.h Cargo fijo mensual - Lectura Mensual Cargo fijo mensual - Lectura Semestra Cargo por energía activa	S./mes S./mes ctm. S./kW.h	3.13 0.00 35.36	3.24 0.00 36.98	3.24 0.00 20.07	3.81 0.00 26.77	3.50 0.00 27.37	3.50 0.00 27.37
	31 - 100 kW.h Cargo fijo mensual - Lectura Mensual Cargo fijo mensual - Lectura Semestra Cargo por energía activa - Primeros 30 kW.h Cargo por energía activa - Exceso de 30 kW.h	S./mes S./mes S./mes ctm. S./kW.h	3.13 0.00 10.61 47.14	3.24 0.00 11.09 49.31	3.24 0.00 6.02 40.13	3.81 0.00 8.03 53.54	3.50 0.00 8.21 54.74	3.50 0.00 8.21 54.74
Residencial	b) Para clientes con consumos mayores a 100 kW.h por mes Cargo fijo mensual - Lectura Mensual Cargo fijo mensual - Lectura Semestra Cargo por energía activa	S./mes S./mes ctm. S./kW.h	3.21 0.00 48.41	3.33 0.00 50.64	3.24 0.00 40.13	3.91 0.00 54.99	3.59 0.00 56.22	3.59 0.00 56.22
No Residencial	c) Para clientes con consumos igual o mayor 0 kW.h por mes Cargo fijo mensual - Lectura Mensual Cargo fijo mensual - Lectura Semestra Cargo por energía activa	S./mes S./mes ctm. S./kW.h	3.21 0.00 48.41	3.33 0.00 50.64	3.24 0.00 40.13	3.91 0.00 54.99	4.19 0.00 61.73	5.60 0.00 70.52
BT6 TARIFA A PENSIÓN FIJA DE POTENCIA.- 1P								
	Cargo fijo mensual - Lectura Mensual Cargo potencia mensual	S./mes ctm. S./kW	3.21 22.57	3.33 23.84	3.24 19.82	3.91 22.68	4.19 21.86	5.60 20.20
BT7 TARIFA DE SERVICIO PREPAGO CON SIMPLE MEDICIÓN DE ENERGÍA 1E								
Residencial	a) Para clientes con consumos menores o iguales a 100 kW.h por mes 0 - 30 kW.h Cargo Comercial del Servicio Prepago - Sistema de recarga Codigos Cargo Comercial del Servicio Prepago - Sistema de recarga Tarjetas Cargo por energía activa	S./mes S./mes ctm. S./kW.h	2.24 2.24 41.06	2.25 2.25 41.06	2.25 2.25 27.37	2.91 2.61 27.37	2.91 2.61 27.37	3.50 3.50 27.37
	31 - 100 kW.h Cargo Comercial del Servicio Prepago - Sistema de recarga Codigos Cargo Comercial del Servicio Prepago - Sistema de recarga Tarjetas Cargo por energía activa - Primeros 30 kW.h Cargo por energía activa - Exceso de 30 kW.h	S./mes S./mes S./mes ctm. S./kW.h	2.24 2.24 12.32 54.74	2.25 2.25 12.32 54.74	2.25 2.25 8.21 54.74	2.91 2.61 8.21 54.74	2.91 2.61 8.21 54.74	3.50 3.50 8.21 54.74
Residencial	b) Para clientes con consumos mayores a 100 kW.h por mes Cargo Comercial del Servicio Prepago - Sistema de recarga Codigos Cargo Comercial del Servicio Prepago - Sistema de recarga Tarjetas Cargo por energía activa	S./mes S./mes ctm. S./kW.h	2.30 2.30 56.22	2.31 2.31 56.22	2.25 2.25 54.74	2.99 2.68 56.22	2.99 2.68 56.22	3.59 3.59 56.22
No Residencial	c) Para clientes con consumos igual o mayor 0 kW.h por mes Cargo fijo mensual - Lectura Mensual Cargo fijo mensual - Lectura Semestra Cargo por energía activa	S./mes S./mes ctm. S./kW.h	2.30 2.30 61.38	2.31 2.31 66.56	2.25 2.25 55.35	2.99 2.68 73.16	2.99 2.68 82.10	3.84 3.84 95.58

Fuente: Portal Electro Oriente.

1.5. DEFINICION DE TERMINOS

Facturación

La facturación, de Electro Oriente S.A. es el precio que pagan todos los usuarios en sus diferentes modalidades por el consumo de potencia y la energía eléctrica. La factura es un documento mercantil que refleja toda la información de una operación de compra de energía y potencia eléctrica, La información fundamental que aparece en esta factura debe reflejar el consumo de energía y potencia eléctrica o la provisión de un servicio de reconexión y conexión de energía eléctrica junto a la fecha de devengo, además de indicar la cantidad a pagar en relación a al consumo de potencia y energía eléctrica al usuario en relación al tipo de tarifa expresado en el contrato.

Cobranza

La cobranza de Electro Oriente S.A. se efectúa después de la facturación mensual al usuario con plazo mensual. Si el usuario no cancela en la próxima facturación en el recibo indica aviso de corte.

El usuario tiene la opción de pagar su consumo de energía y potencia eléctrica después de dos meses de prestado el servicio.

Electro Oriente S.A. después de seis meses retira la conexión eléctrica

Nivel de Recaudación

Dado que el nivel de demanda ciudadana para la prestación de servicios ha crecido de manera significativa, es necesario que Electro Oriente S.A. fije sus pisos de recaudación a partir de la capacidad efectiva del conjunto de sus clientes. En esa línea, agrega que la conducta de cobranza se construye con mucha gestión de cobro, lo cual implica determinar cuánto es lo que se recauda, cuántos clientes están al día, cuántos deben mucho, cuántos pueden pagar, cuántos no, cuál es la franja de recaudación que no pueden pagar y cuál es el nivel socioeconómico de los mismos.

Clientes Los clientes del sistema eléctrico regional de Electro Oriente S.A. son aproximadamente a la fecha 65000 en diferentes tipos de tarifas, existe varias modalidades o tipos de tarifa el más utilizado por los usuarios domésticos es el BT5B (Usuario en baja tensión con una potencia contratada y consumo de energía) el costo actual por kWh es de S/ 0.56 en la actualidad.

Mensajes de texto cortos

El servicio de mensajes cortos o SMS (Short Message Service) es un servicio disponible en los teléfonos móviles que permite el envío de mensajes cortos (también conocidos como mensajes de texto, o más coloquialmente, textos) entre teléfonos móviles que inventó un finlandés, Matti Makkonen junto al GSM en 1985. El SMS servía para teléfonos fijos y otros dispositivos de mano. SMS fue diseñado originariamente como parte del estándar de telefonía móvil digital GSM, pero en la actualidad está disponible en una amplia variedad de redes, incluyendo las redes 4G.

Un mensaje SMS es una cadena alfanumérica de hasta 140 caracteres o de 160 caracteres de 7 bits, y cuyo encapsulado incluye una serie de parámetros. En principio, se emplean para enviar y recibir mensajes de texto normal, pero existen extensiones del protocolo básico que permiten incluir otros tipos de contenido, dar formato a los mensajes o encadenar varios mensajes de texto para permitir mayor longitud (formatos de SMS con imagen de Nokia, tonos IMY de Ericsson, estándar EMS para dar formato al texto e incluir imágenes y sonidos de pequeño tamaño).

En GSM existen varios tipos de mensajes de texto: mensajes de texto "puros", mensajes de configuración (que contienen los parámetros de conexión para otros servicios, como WAP o MMS), mensajes WAP Push, notificaciones de mensajes MMS... En este artículo nos limitaremos a lo que especifica el estándar GSM, puesto que el transporte de todos los tipos de SMS se realiza de la misma forma.

En otros estándares de telefonía móvil (como CDMA2000 o UMTS) el proceso de los mensajes se realiza de otra forma, pero el funcionamiento es transparente de cara al usuario (National Instruments, 2014).

Correo electrónico

Correo electrónico (correo-e, conocido también como e-mail), es un servicio de red que permite a los usuarios enviar y recibir mensajes y archivos rápidamente (también denominados mensajes electrónicos o cartas electrónicas) mediante sistemas de comunicación electrónicos. Principalmente se usa este nombre para denominar al sistema que provee este servicio en Internet, mediante el protocolo SMTP, aunque por extensión también puede verse aplicado a sistemas análogos que usen otras tecnologías. Por medio de mensajes de correo electrónico se puede enviar, no solamente texto, sino todo tipo de documentos digitales dependiendo del sistema que se use. Su eficiencia, conveniencia y bajo coste están logrando que el correo electrónico desplace al correo ordinario para muchos usos habituales.

Dirección de correo

Una dirección de correo electrónico es un conjunto de palabras que identifican a una persona que puede enviar y recibir correos. Cada dirección es única, pero no siempre pertenece a la misma persona, por dos motivos: puede darse un robo de cuenta y el correo se da de baja, por diferentes causas, y una segunda persona lo cree de nuevo.

Un ejemplo es persona@servicio.com, que se lee persona arroba servicio punto com. El signo @ (llamado arroba) siempre está en cada dirección de correo, y la divide en dos partes: el nombre de usuario (a la izquierda de la arroba; en este caso, persona), y el dominio en el que está (lo de la derecha de la arroba; en este caso, servicio.com). La arroba también se puede leer "en", ya que persona@servicio.com identifica al usuario persona que está en el servidor servicio.com (indica una relación de pertenencia).

Una dirección de correo se reconoce fácilmente porque siempre tiene la @, donde la @ significa "pertenece a..."; en cambio, una dirección de página web no. Por ejemplo, mientras que <http://www.servicio.com/> puede ser una página web en donde hay información (como en un libro),

persona@servicio.com es la dirección de un correo: un buzón a donde se puede escribir. **Escudero, C., (2015), *Comunicación y atención al cliente. El Correo electrónico*, Madrid, España.**

Lo que hay a la derecha de la arroba es precisamente el nombre del proveedor que da el correo, y por tanto es algo que el usuario no puede cambiar, pero se puede optar por tener un dominio. Por otro lado, lo que hay a la izquierda depende normalmente de la elección del usuario, y es un identificador cualquiera, que puede tener letras, números, y algunos signos.

Es aconsejable elegir en lo posible una dirección fácil de memorizar para así facilitar la transmisión correcta de ésta a quien desee escribir un correo al propietario, puesto que es necesario transmitirla de forma exacta, letra por letra. Un solo error hará que no lleguen los mensajes al destino.

Es indiferente que las letras que integran la dirección estén escritas en mayúscula o minúscula. Por ejemplo, persona@servicio.com es igual a Persona@Servicio.Com.

Proveedor de correo

Para poder enviar y recibir correo electrónico, generalmente hay que estar registrado en alguna empresa que ofrezca este servicio (gratuito o de pago). El registro permite tener una dirección de correo personal única y duradera, a la que se puede acceder mediante un nombre de usuario y una Contraseña.

Hay varios tipos de proveedores de correo, que se diferencian sobre todo por la calidad del servicio que ofrecen. Básicamente, se pueden dividir en dos tipos: los correos gratuitos y los de pago. (Microsoft, 2013).

Tecnologías de la información

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), a veces denominadas nuevas tecnologías de la información y la comunicación (NTIC) son un concepto muy asociado al de informática. Si se entiende esta última como el conjunto de recursos, procedimientos y técnicas usadas en el procesamiento, almacenamiento y transmisión de información, esta

definición se ha matizado de la mano de las TIC, pues en la actualidad no basta con hablar de una computadora cuando se hace referencia al procesamiento de la información. Internet puede formar parte de ese procesamiento que, quizás, se realice de manera distribuida y remota. Y al hablar de procesamiento remoto, además de incorporar el concepto de telecomunicación, se puede estar haciendo referencia a un dispositivo muy distinto a lo que tradicionalmente se entiende por computadora pues podría llevarse a cabo, por ejemplo, con un teléfono móvil o una computadora ultra-portátil, con capacidad de operar en red mediante Comunicación inalámbrica y con cada vez más prestaciones, facilidades y rendimiento.

Las tecnologías

Las TIC conforman el conjunto de recursos necesarios para manipular la información: los ordenadores, los programas informáticos y las redes necesarias para convertirla, almacenarla, administrarla, transmitirla y encontrarla.

Se pueden clasificar las TIC según:

- Las redes.
- Los terminales.
- Los servicios.

Es necesario establecer que la tecnología de la información (TI) se entiende como "aquellas herramientas y métodos empleados para recabar, retener, manipular o distribuir información. La tecnología de la información se encuentra generalmente asociada con las computadoras y las tecnologías afines aplicadas a la toma de decisiones.

La tecnología de la Información (TI) está cambiando la forma tradicional de hacer las cosas, las personas que trabajan en gobierno, en empresas privadas, que dirigen personal o que trabajan como profesional en cualquier campo utilizan la TI cotidianamente mediante el uso de Internet, las tarjetas de crédito, el pago electrónico de la nómina, entre otras funciones; es por eso que la función de la TI en los procesos de la empresa como

servicios, manufactura y ventas se han expandido grandemente. La primera generación de computadoras estaba destinada a guardar los registros y monitorear el desempeño operativo de la empresa, pero la información no era oportuna ya que el análisis obtenido en un día determinado en realidad describía lo que había pasado una semana antes. Los avances actuales hacen posible capturar y utilizar la información en el momento que se genera, es decir, tener procesos en línea. Este hecho no sólo ha cambiado la forma de hacer el trabajo y el lugar de trabajo, sino que también ha tenido un gran impacto en la forma en la que las empresas compiten (Alter, 1999).

Utilizando eficientemente la tecnología de la información se pueden obtener ventajas competitivas, pero es preciso encontrar procedimientos acertados para mantener tales ventajas como una constante, así como disponer de cursos y recursos alternativos de acción para adaptarlas a las necesidades del momento, pues las ventajas no siempre son permanentes. El sistema de información tiene que modificarse y actualizarse con regularidad si se desea percibir ventajas competitivas continuas. El uso creativo de la tecnología de la información puede proporcionar a los administradores una nueva herramienta para diferenciar sus recursos humanos, productos y/o servicios respecto de sus competidores (Alter, 1999). Este tipo de preeminencia competitiva puede traer consigo otro grupo de estrategias, como es el caso de un sistema flexible y las normas justo a tiempo, que permiten producir una variedad más amplia de productos a un precio más bajo y en menor tiempo que la competencia.

WhatsApp

Es una aplicación de mensajería instantánea para teléfonos inteligentes, que envía y recibe mensajes mediante Internet, complementando servicios de correo electrónico, mensajería instantánea, servicio de mensajes cortos o sistema de mensajería multimedia. Además de utilizar la mensajería en modo texto, los usuarios de la libreta de contacto pueden crear grupos y enviarse mutuamente, imágenes, vídeos y grabaciones de audio. Según datos de 2016 supera los 1000 millones de usuarios. (WhatsApp, 2017)

1.6. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.6.1. El contexto.

Electro Oriente S.A., es una empresa estatal de derecho privado, íntegramente de propiedad del estado, constituida como sociedad anónima, a cargo del FONAFE (Fondo Nacional de Financiamiento de la Actividad Empresarial del Estado), con autonomía técnica, administrativa, económica y financiera. Sus servicios son de necesidad y utilidad pública y de preferente interés social. (*). (Electro Oriente, 2017).

Electro Oriente S.A. es una empresa estatal de derecho privado y con autonomía en el área de su responsabilidad en todas las actividades propias del Servicio Público de Electricidad, sus actividades se sujetan a lo dispuesto en la Ley de Concesiones Eléctricas N.º 25844 y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N.º 009-93-EM, y demás disposiciones modificatorias y complementarias. (Electro Oriente, 2017).

Electro Oriente S.A. brinda el servicio de generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica con carácter de servicio público o de libre contratación dentro de su área de concesión.

Los Sistemas Eléctricos de la Región San Martín: Tarapoto, Moyobamba, Bellavista y Yurimaguas, desde diciembre 2010, se encuentran interconectados al SEIN; mientras que los Sistemas Eléctricos de la Región Loreto: Iquitos, Requena, Contamana, Nauta, Caballococha y Tamshiyacu se encuentran aislados, por lo que su producción está basada principalmente en grupos electrógenos, instalados en los centros de consumo. (Electro Oriente, 2017).

Asimismo, mediante Acuerdo de Directorio N° 006-2013/002-FONAFE se dispone la transferencia de capital a favor de Electro Oriente S.A. de los bienes del Sistema Eléctrico Aislado Chachapoyas y el Sistema Eléctrico Interconectado Bagua-Jaén-San Ignacio, aportes que han sido efectuados mediante acuerdos de Junta General de Accionistas del 11 de marzo de 2014 y 08 de agosto de 2014. En ese sentido, Electro Oriente S.A., viene brindando el servicio de generación y transmisión a partir Área de Influencia y Concesión Información General de la Empresa Memoria Anual 2014 25 de marzo 2014, y las actividades de distribución y comercialización de energía eléctrica a

partir de agosto 2014, en las regiones de Amazonas y Cajamarca, a través de las Unidades de Negocio Chachapoyas (Sistema Eléctrico Aislado Chachapoyas) y Jaén (Sistema Eléctrico Interconectado Bagua-Jaén-San Ignacio). (Electro Oriente, 2017).

Los diferentes departamentos y áreas de la empresa Electro Oriente S.A., están involucradas en un proceso de acreditación ISO 9001, así mismo el departamento comercial en San Martín sede Tarapoto, es el área encargada de la venta de energía, facturación y cobranza al usuario en la Región San Martín, además esta fiscalizado por OSINERGMIN mediante las siguientes resoluciones N° 127-2013-OS/CD, N°671-2007-OS/CD etc. La sede principal se encuentra en el Jr. Augusto B. Leguía N° 955.

El área comercial presta la atención al cliente en pago del servicio, reclamos y nuevos suministros en la tarifa que el usuario lo indique. Cuenta con un programa de atención al cliente, fonoservicio etc. (Electro Oriente, 2017).

1.6.2. El Problema de Investigación.

1.6.2.1. Descripción.

Electro Oriente por ser una empresa de Servicio Público, el cliente paga el consumo de energía después de un mes de consumo de energía, y puede pagar con recargo y con mora, después del segundo mes recién entra al aviso de corte de energía, después del día calendario número 23 del segundo mes de facturación se corta el suministro de energía eléctrica.

Se mantiene en la provincia de San Martín un índice de recaudación en promedio al 80% anual de acuerdo a la data histórica para un número aproximado de 60000 clientes, es decir de la facturación total S/. 658,026.54 deja de percibir por pago atrasado y falta de pago, este es el valor promedio al 20%. (Base de datos comercial iscom Electroriente, 2017).

Durante muchos años las distintas administraciones que han tenido a cargo la dirección de Electro Oriente han tratado de mejorar el índice de recaudación, principalmente en las grandes ciudades por

ejemplo Tarapoto, Moyobamba, Iquitos etc. Poniéndose metas como el 90%, es decir recuperar unos S/ 329,013.27 de la facturación total de la provincia de San Martín, históricamente en algunos meses en años anteriores y por diferentes circunstancias en la provincia de San Martín se han logrado superar el 85% del índice de recaudación, como también caer a menos del 75%.

Es decir, se trata desde hace mucho tiempo de tener un control eficiente que permita aumentar el índice de recaudación e incrementar su efectividad en la gestión de cobranzas y por ende del retorno de la inversión y mejorar la razón del dinero circulante con mayor disponibilidad.

Las condiciones económicas de la población de la provincia de San Martín y Lamas según el mapa de pobreza distrital y provincial del INEI un índice de pobreza al 20%, y un PBI de S/3,418.00 al año 2012 en la región San Martín según el INEI, lo que incide en el consumo de energía eléctrica en los hogares con menores recursos, por lo tanto en una menor facturación, afectando la recaudación al posponer el pago en un porcentaje del 50 % al segundo mes de la facturación.(INEI, 2017).

A pesar que esta implementado el fondo de Inclusión Social Energético (FISE) creado por el Gobierno para proveer una compensación social y promoción para el acceso al GLP de los sectores vulnerables tanto urbanos como rurales, mediante vales por el valor de S/16.00, para Los usuarios residenciales de electricidad con consumo promedio anual menor o igual a 30 KWh y que cuenten o no con cocina a GLP.

Para revertir esta problemática se requiere articular esfuerzos de elementos materiales, tecnológicos, financieros y humanos en forma integral.

Los modelos aplicados por la empresa Electro Oriente S.A. para el incremento de la recaudación no han respondido a las expectativas y objetivos. Frente a esta situación, se hace necesario replantear nuevos modelos o esquemas de acorde a la realidad y necesidades a nivel de campo mediante el uso de las tecnologías de

la información principalmente con la utilización de los mensajes de texto.

1.6.2.2. Morosidad.

El alto índice de morosidad o falta de puntualidad que presentan los clientes de la empresa Electro Oriente S.A. es de 15.83%, 17.18%, 17.5% en los años 2015,2016,2017 respectivamente es un problema trascendental, lo que representa una falta de dinero disponible en caja en aproximadamente en 15% de forma mensual en promedio al año 2014, representa aproximadamente S/ 628,000 para una facturación de S/4,134,000 en la provincia de San Martín, es decir percibe mensualmente aproximadamente S/ 3, 476,000 y como se indicó la meta desde hace tiempo es incrementar al 90% el índice de recaudación, considerando que los costos de operación desde la compra de energía al sistema interconectado nacional, la generación propia y las pérdidas se aproximan al 85% de la recaudación.

Esto ocasiona en muchas circunstancias la falta de dinero disponible en caja, debido a que la empresa Electro Oriente S.A. tiene compromisos de pago principalmente con la Empresas de Generación Eléctrica por la compra de energía cuyo pago mensual de efectúa dentro de los diez (10) días calendarios después de terminado el mes facturado, así mismo debe pagar el consumo de combustible diésel y residual de los grupos térmicos por despacho de combustible con anticipación a la empresa PetroPeru S.A.

La energía distribuida en el mes de diciembre de 2015, se muestra en el siguiente cuadro:

VENTA MENSUAL ENERGIA A EMPRESAS DISTRIBUIDORAS

BARRA DE ENTREGA (1)	Venta de Energía (Diciembre)			Var. % 2015 / 2014	Var. % 2014 / 2013
	(MWh) 2013	(MWh) 2014	(MWh) 2015		
Electro Oriente S. A.	48,244.908	63,527.234	67,262.947	31.7%	5.9%
"El Gera"- Punto 1	226.329	270.387	269.838	19.5%	-0.2%
"El Gera"- Punto 2	1,985.026	2,084.901	2,153.419	5.0%	3.3%
"El Gera"- Punto 3	3,874.732	4,429.825	4,382.806	14.3%	-1.1%
"El Gera"- Punto 4	1,622.265	1,864.610	2,025.490	14.9%	8.6%
Bellavista	4,281.305	5,635.065	5,721.437	31.6%	1.5%
Caballococha	359.799	395.660	432.061	10.0%	9.2%
El Estrecho	-	62.309	47.414	0.0%	-23.9%
Contamana	400.412	387.897	464.051	-3.1%	19.6%
Indiana	50.040	51.461	149.129	2.8%	189.8%
Iquitos	23,741.057	25,214.090	26,440.058	6.2%	4.9%
Lagunas	-	-	47.751	0.0%	0.0%
Nauta	349.103	375.228	441.708	7.5%	17.7%
Orellana	-	-	41.967	0.0%	0.0%
Requena	444.814	451.980	511.179	1.6%	13.1%
Tamshiyacu	78.729	86.077	98.533	9.3%	14.5%
Gran Perú	-	1.215	0.516	0.0%	-57.5%
Tarapoto	8,694.002	9,602.477	10,035.224	10.4%	4.5%
Yurimaguas	2,137.295	2,485.695	2,661.742	16.3%	7.1%
Bellavista (AC)	-	440.350	-	0.0%	-100.0%
Chamaya	-	508.228	853.905	0.0%	68.0%
CPM. Caclic	-	0.517	1.152	0.0%	122.8%
El Milagro	-	565.116	257.123	0.0%	-54.5%
Fundo La Pitaya	-	0.024	0.041	0.0%	70.8%
Pse. Jamalca	-	243.126	268.199	0.0%	10.3%
Pse. La Peca	-	203.762	204.301	0.0%	0.3%
Pse. Leymebamba	-	225.879	237.948	0.0%	5.3%
Pse. Nuevo Horizonte	-	24.489	18.838	0.0%	-23.1%
S.E. Bagua	-	795.627	856.047	0.0%	7.6%
S.E. Chachapoyas	-	1,625.176	1,716.965	0.0%	5.6%
S.E. Jaén	-	3,022.962	3,149.507	0.0%	4.2%
S.E. Luya - Lamud	-	509.288	544.473	0.0%	6.9%
S.E. Muyo	-	457.648	450.591	0.0%	-1.5%
PSE Jaén	-	283.409	1,489.997	0.0%	425.7%
PSE Pucara	-	185.852	163.402	0.0%	-12.1%
PSE Tabaconas	-	19.135	18.451	0.0%	-3.6%
S.E. San Ignacio	-	1,017.769	1,107.684	0.0%	8.8%
EMSEU-Emp. Municipal Servicios Eléctricos Utcubamba	1,141.990	1,161.084	1,264.748	1.7%	8.9%
S.E. Bagua Grande	1,141.990	1,161.084	1,264.748	1.7%	8.9%
SERSA-Servicios Eléctricos Rioja S. A.	723.900	798.811	804.283	10.3%	0.7%
Servicios Eléctricos Rioja S.A	723.900	798.811	804.283	10.3%	0.7%
TOTAL GENERAL	52,340.396	65,487.129	69,331.978	25.1%	5.9%

Figura 3. Energía distribuida en el mes de diciembre de 2015.

Fuente: Base de datos comercial SIGEN.

1.6.2.3. Perspectivas

Los objetivos estratégicos se encuentran plasmados en el Plan Estratégico, los cuales se encuentran alineados a los objetivos del sector y de FONAFE. Estos objetivos se agrupan de la siguiente manera:

Tabla 4. Objetivos Estratégicos.

Perspectiva	Objetivos Estratégicos Generales ELOR	Objetivos Estratégicos Específicos ELOR
Financiera.	OEG 1. Maximizar la creación de valor económico.	C2-OE1. Lograr una rentabilidad sostenida.
		C2-OE2. Incrementar los ingresos y optimizar los costos.
Clientes y Grupos de Interés.	OEG 3. Crear Valor Social.	C2-OE3. Fortalecer las relaciones con los grupos de interés y el medio ambiente.
		C2-OE4. Promover la electrificación rural, el uso productivo de la electricidad y energías renovables.
	OEG 4. Mejorar la imagen empresarial.	C2-OE5. Garantizar la calidad del suministro eléctrico y mejorar el servicio de atención al cliente.
		C2-OE6. Promover la preservación del medio ambiente.
Procesos Internos.	OEG 2. Mejorar los procesos de gestión interna y gobierno corporativo.	C2-OE7. Incorporar buenas prácticas de gestión corporativa.
		C2-OE8. Fortalecer el control de la gestión empresarial.
		C2-OE9. Ampliar y mejorar la infraestructura eléctrica.
Aprendizaje.	OEG 5. Fortalecer la gestión del talento humano y el uso de las TIC en la empresa.	C2-OE10. Lograr un ambiente de trabajo que fomente la productividad laboral.
		C2-OE11. Fortalecer el desarrollo del personal.
		C2-OE12. Mejorar el uso de las TIC en la ELOR.

Fuente: <http://www.elor.com.pe/portal/?p=98>

De los objetivos estratégicos de la Empresa Electro Oriente S.A. se observa en la perspectiva financiera, incrementar los ingresos y optimizar los costos, la Gerencia de Planeamiento, Gestión y Regulación es la encargada de promover, gestionar y controlar la Implementación de nuevas tecnologías de Información y Comunicaciones en concordancia con estos objetivos, actualmente se ha implementado la certificación de las Normas Internacionales ISO 9001:2008, con lo cual se espera mejorar los índices de recaudación.

1.7. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

Ante esta realidad se plantea la siguiente interrogante:

¿En qué medida la utilización de las tecnologías de información y comunicación influyen en la mejora del desarrollo de la gestión comercial de Electro Oriente S.A. San Martín?

1.8. OBJETIVOS

1.8.1. Objetivo general.

Determinar la influencia del uso del TIC en la gestión comercial de la empresa Electro Oriente S.A.

1.8.2. Objetivos específicos.

- Analizar el sistema de gestión comercial de Electro Oriente S.A.
- Implementar el sistema comunicación al cliente basado en mensajes de texto como soporte a la gestión comercial.
- Analizar la influencia del sistema diseñado en la mejora de la gestión y control de cobranza de Electro Oriente S.A provincia de San Martín.

1.9. JUSTIFICACIÓN

1.9.1. Teórica.

La presencia de este modelo de negocio hace el uso de TIC, le permite generar una mayor recaudación y bajar el nivel de morosidad que posee la empresa Electro Oriente S.A este detalle se resalta en el resultado afectado a los 114 clientes de la muestra. Las empresas que no hacen el uso de las TIC no les permiten lograr aumentar considerablemente su eficiencia, la cual no les hace competitivo en el actual mercado.

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) son cada vez más usadas para el apoyo y automatización de todas las actividades de las empresas. Gracias a ellas, las organizaciones han conseguido obtener importantes beneficios, entre los que caben mencionar la mejora de sus operaciones, llegada a una mayor cantidad de clientes, la optimización de sus recursos, la apertura a nuevos mercados, un conocimiento más profundo acerca de las necesidades de la clientela para brindarles un servicio de mejor

calidad y una comunicación más fluida, no sólo con sus empleados sino también con sus clientes y proveedores.

Al utilizar Tecnologías de la Información y Comunicación mediante el uso del envío de mensajes de texto por dispositivos móviles, mejora el nivel de recaudación de la empresa Electro Oriente S.A. Tarapoto en tiempo real. manteniendo informados de la deuda pendiente del uso de energía eléctrica.

El reto fue integrar los mensajes de manera personalizada para cada cliente en particular e inducir el pago de los recibos facturados, así como incrementar el nivel de comunicación con los clientes.

Se contempla como estrategia primordial el conocimiento de los teléfonos cedulares de los clientes.

Esta estrategia involucra al área comercial y de informática de la Empresa Electro Oriente S.A. los cuales interactúan para contribuir en la mejora de la recaudación.

Los resultados a partir de la presente tesis, servirán para plantear y promover la implementación de nuevos sistemas de articulación de procesos de recaudación y gestión empresarial, de las empresas de servicio público.

1.9.2. Práctica.

A partir del análisis y explicación de los resultados del presente estudio, se podrá saber qué medida las TIC influyen en las partes del negocio. Directamente en la recaudación monetaria de las empresas en sectores públicos y privados. La rentabilidad que puedan obtener las empresas públicas y privadas de la provincia de San Martín, repercutirá directamente en el desarrollo económico de los mismos y por ende de la provincia y la región San Martín.

CAPITULO II

II. MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. HIPÓTESIS

2.1.1. Hipótesis Alternativa.

La utilización de las tecnologías de información y comunicación mejorará el desarrollo de la gestión comercial en Electro Oriente S.A. SAN MARTÍN.

2.1.2. Hipótesis Nula.

La utilización de las tecnologías de información y comunicación no mejorará el desarrollo de la gestión comercial en Electro Oriente S.A. SAN MARTÍN.

2.2. SISTEMA DE VARIABLES E INDICADORES.

2.2.1. Variables

$$R = f(\text{SGCC}, \text{PT})$$

Siendo:

R = Recaudación

SGCC = Sistema de Gestión y control de Cobranza

PT = Pliego Tarifario.

- **Variable Dependiente (Y)**
SGCC = DESARROLLO DE LA GESTIÓN COMERCIAL DE ELECTRO ORIENTE S.A. SAN MARTÍN
- **Variable Independiente (X)**
UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

2.2.2. Indicadores

2.2.2.1. VARIABLE DEPENDIENTE (Y)

Y1: Recaudación Mensual en soles.

Y2: Índice de Recaudación.

Y3: Facturación Mensual en soles.

Y4: Índice de morosidad (%).

Y5: Número de Clientes que Cancelan en el segundo mes de facturación (CC2F).

Y6: Número de Clientes que no cancelan después del segundo mes de facturación (M).

Y7: Número total de clientes.

Y8: Número de avisos de corte.

2.2.2.2. VARIABLE INDEPENDIENTE (X)

Número de Clientes comunicados

Incremento en soles de la recaudación

Índice de Recaudación.

Número de clientes puntuales.

2.2.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla 5. Operacionalización de variables.

variable	Dimensión	Indicador	Sub Indicador
DESARROLLO DE LA GESTIÓN COMERCIAL DE ELECTRO ORIENTE S.A. SAN MARTÍN	Recaudación	Nivel de recaudación	Y1: Recaudación Mensual en soles. Y2: Índice de Recaudación.
		Facturación	Y3: Facturación Mensual en soles.
		Morosidad	Y4: Índice de morosidad (%).
	Cobranza	Clientes deudores	Y5: Número de Clientes que Cancelan en el segundo mes de facturación (CC2F). Y6: Número de Clientes que no cancelan después del segundo mes de facturación (M).
		Total de Clientes	Y7: Número total de clientes.
		Comunicación	Avisos de Corte
UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	Comunicación	Avisos de mensajería	Número de clientes comunicados.
	Recaudación	Nivel de recaudación	Índice de Recaudación.
	Cobranza	Clientes puntuales	Número de clientes que cancelan en el mes de facturación.

Fuente: Elaboración propia.

2.2.4. Modelo.

La representación matemática de la hipótesis planteada se ha formulado con el Indicador principal de cada variable:

$$FM = b_0 + b_1CC1F + b_2CC2F \quad (Y3)$$

$$R = FM - M \quad (Y1)$$

$$X1 = Y3 / (M + Y3)$$

Siendo:

R = recaudación

CC1F = Clientes que Cancelan en el mes de facturación

CC2F = Clientes que Cancelan en al segundo mes de facturación

FM = Facturación Mensual

M = Clientes que no cancelan después del primer y segundo mes de facturación (Morosidad).

Se interpreta, si la morosidad tiende a cero, el índice de recaudación tiende a 100%, máxima satisfacción de la empresa.

Tabla 6. Simulación de base de datos principal.

CLIENTES	FACTURACION MENSUAL (FM) S/.	CLIENTES QUE CANCELAN EN EL MES DE FACTURACION (CC1F) S/.	CLIENTES QUE CANCELAN EN SEGUNDO MES DE FACTURACION (CC2F) S/.	COSTOS DE PRODUCCION (CP) S/.
1	Δ	Δ	Δ	Δ
2
3
.
.
.
114

Fuente: Elaboración propia.

2.3. TIPO DE MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN

Aplicada Tecnológica – Transversal.

Según Taboada Neira Martín, el tipo de investigación es aplicada por que se utiliza conocimientos aprendidos o descritos de la realidad para el desarrollo de un nuevo conocimiento tras haber ejercido la práctica de la investigación. La investigación aplica conocimientos de tecnologías mediante el uso de TIC.

El propósito de este diseño de investigación es aplicar las variables presentes y analizar cómo es que inciden y se interrelacionan con el posible incremento de la recaudación, es de forma transversal porque no se manipulan variables al utilizar los dispositivos móviles como inducción al pago en periodos determinados.

2.3.1. Nivel de investigación

Según Cabanillas Cueva Melanio, el nivel de investigación relacional es cuando no es casual y su tipo de análisis predominante es cuantitativo, pero con calificaciones e interpretaciones cualitativas sobre la mutua relación para saber cómo se puede comportar una variable al conocer el comportamiento de la otra variable. Un estudio relacional determina si dos variables están correlacionadas o no. Esto significa analizar si un aumento o disminución en una variable coincide con un aumento o disminución en la otra variable. Al realizar notificaciones de texto a los clientes(TIC) en la empresa Electro Oriente S.A. tenemos un aumento en el desarrollo de la gestión comercial que se basa en la recaudación de los pagos efectuados por los clientes.

2.4. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Causiexperimental con un solo grupo con mediciones previas y posteriores



Dónde:

X: Sistema de Gestión y control de Cobranza

O1 y O2: Población muestral antes y después de la experimentación respectiva.

IPDM: Inducción al pago por dispositivos móviles.

2.5. POBLACIÓN Y MUESTRA.

2.5.1. Población.

Conformado por todos los ingresos que generan los clientes de la empresa Electro Oriente S.A. en la provincia de San Martín

2.5.2. Muestra.

Conformado por todos los ingresos que generen 114 clientes de la empresa Electro Oriente S.A. San Martín.

Para determinar el tamaño de la muestra representativa se utilizó la técnica de probabilidad para poblaciones definidas.

2.6. METODOLOGÍA

La metodología utilizada para realizar este estudio de investigación fue el siguiente:

2.6.1. Muestra.

Para determinar el tamaño de la muestra representativa se utilizó la técnica de probabilidad para poblaciones definidas, cuya fórmula es el siguiente:

$$n = \frac{z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{e^2(N - 1) + z^2 \cdot p \cdot q}$$

Dónde:

N = Tamaño de la población.

La población Total de clientes es de 55000

N = 55000

z = Nivel de confianza elegido. = 95%

es 1.96

p = Proporción esperada = 5% es 0.05

q = Porcentaje complementario. = 95% es 0.95

e = Error máximo permitido. = 4% es 0.04

Entonces:

$$n = \frac{55000 \cdot (1.96)^2 \cdot 0.05 \cdot 0.95}{(0.04)^2 \cdot (55000 - 1) + (1.96)^2 \cdot 0.05 \cdot 0.95} = 113.81 = 114$$

Total de clientes a monitorear previa inducción de pago mediante mensajes por telefonía móvil.

2.6.2. Distribución.

El universo del presente trabajo de investigación está formado por los clientes totales de consumo de energía eléctrica en baja tensión tipo BT5 de la provincia de San Martín.

2.6.3. Diseño metodológico

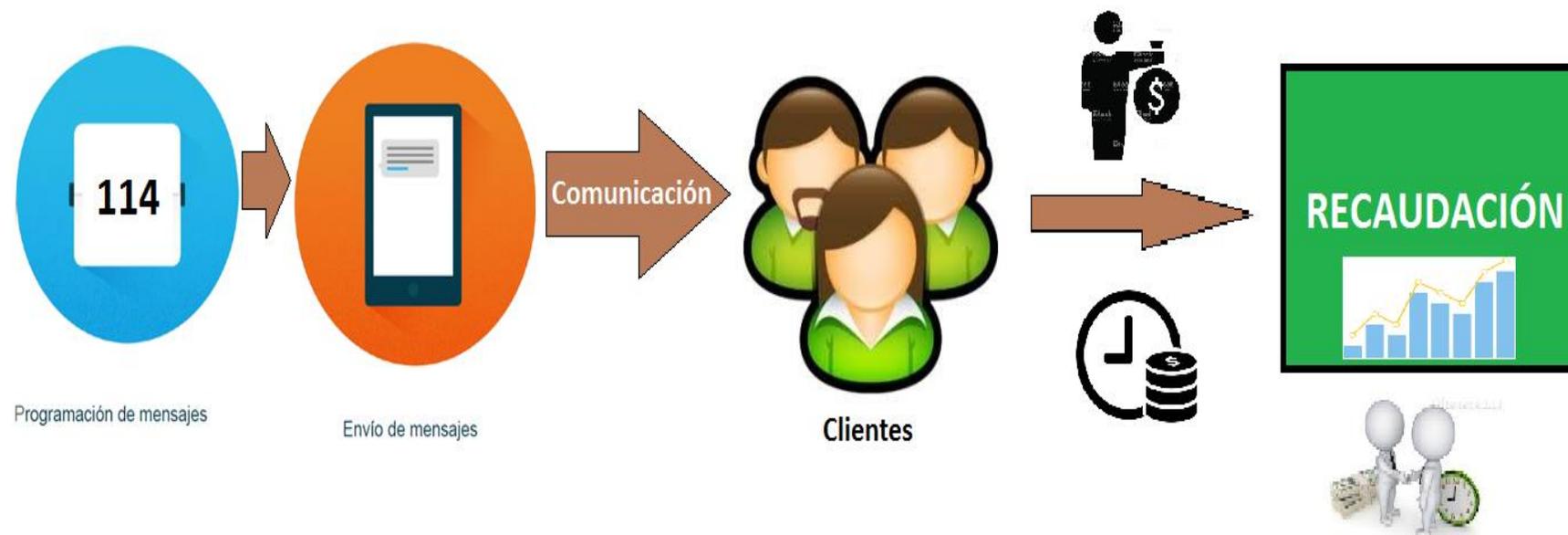


Figura 4. Estructura del diseño metodológico de la investigación.

CAPÍTULO III

III. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. TÉCNICAS DE LA RECOLECCIÓN DE DATOS

3.1.1. Técnicas e instrumentos.

- **Análisis Documental.**

Esta técnica nos orientó a obtener la información científica y técnica relacionada al tema, de textos bibliográficos, revistas y documentos oficiales.

Coordinación con funcionarios, profesionales y especialistas, inmersos en el presente estudio de investigación.

- **Observación:**

Es indispensable en cualquier investigación, puesto que para empezar el estudio de un problema se tiene que observar los antecedentes y las posibles soluciones.

Tabla 7. Técnicas e instrumentos de la investigación.

TÉCNICA	JUSTIFICACIÓN	INSTRUMENTOS	APLICADO EN
Observación directa	Para observar los antecedentes y posibles soluciones.	Cartilla de observación.	Levantamiento de información.
Registros	Proporcionará información sobre el desarrollo de la gestión comercial.	Sistema de Información, base de datos del Sistema commercial iscom.	Obtención de muestras.
Análisis de documentos	Para obtener la información de los libros, como también datos estadísticos de Electro Oriente, informes, separatas, páginas de internet, etc. Referentes a temas relacionados con la investigación,	Fichas bibliográficas. Subrayado.	La bibliografía necesaria para desarrollar el marco teórico y la información complementaria.

Fuente: elaboración propia

3.2. TRATAMIENTO ESTADÍSTICO

3.2.1. Análisis de la información.

En la presente investigación se pretende solucionar el sistema de Gestión y control de Cobranza a través de dispositivos móviles mediante mensajes de texto para Electro Oriente S.A. que permita agilizar una gestión

efectiva, con el fin de maximizar la recaudación y evitar que los usuarios del servicio eléctrico caigan en los tramos de vencimiento por retraso de pagos a dos meses y corte de energía por pagos en tramos por retraso de tres meses.

Se busca disminuir la cartera incobrable, el pago puntual y una mejor comunicación con el cliente y usuarios del sistema eléctrico de la provincia de San Martín.

El sistema de Gestión y Control de Cobranza es un instrumento de soporte a la jefatura del área comercial para personalizar la gestión de los clientes, que estén al día en sus pagos o por vencer el recibo de luz como se conoce en la región San Martín o que tengas días de vencimiento, para un control eficiente que permita reducir el índice de morosidad e incrementar la efectividad de la recaudación, por ende, un retorno de la inversión y mejorar la disponibilidad de dinero en caja.

La ventaja de un mensaje de texto o SMS, es que puede llegar a cualquier persona con un teléfono celular, no se necesita de un celular de alta tecnología, ni tampoco contar con un plan de datos, ni con que el celular de destino tenga saldo para recibir mensajes. Esto permite que pueda llegar a un mayor número de clientes y usuarios, informando sobre un mensaje corto y conciso, conteniendo los avisos de pago y corte del servicio eléctrico que queremos informar a nuestros usuarios.

En los objetivos generales de Electro Oriente S.A. plasmados en el plan estratégico en las diferentes perspectivas se tiene como objetivos principales lograr una rentabilidad sostenible, incrementar los ingresos, fortalecer el control de la gestión empresarial, mejorar el uso de las tecnologías de la información, por lo que las evaluaciones de nuestras variables descritas de la investigación se enmarcan dentro de los objetivos estratégicos de Electro Oriente S.A.

Actualmente al año 2017 al mes de julio el índice de recaudación en la provincia de San Martín, como Tarapoto se encuentra alrededor del 82.5%, adjunto cuadro proporcionado por Electro Oriente S.A., a julio del 2017.

Tabla 8. Índice de recaudación mes de julio del año 2017.

	ene-17	feb-17	mar-17	abr-17	may-17	jun-17	jul-17	Acumulado
Tarapoto	82,73%	80,12%	83,46%	81,96%	83,21%	81,45%	84,64%	82,50%

Fuente : base de datos iscom Electro Oriente.

A la fecha la cantidad de clientes en la provincia de San Martín es de 61,248, por lo tanto, el Sistema de Gestión y control de Cobranza durante los años 2015, 2016 y 2017 no ha variado.

En resumen, las variables como Sistema de Gestión y control de Cobranza y la recaudación, no han variado de manera significativa durante estos últimos años.

3.2.2. Levantamiento de información a clientes seleccionados de electro oriente s.a. de la provincia de San Martín

Se seleccionó clientes de la base de datos proporcionada por Electro Oriente S.A., en la mayoría de los clientes faltan actualizar sus números telefónicos a números celulares. De acuerdo a la muestra calculada de 114 clientes, se seleccionaron los que se indican a continuación:

Tabla 9. Selección de clientes.

NOMBRES	DIRECCION	TELEFONO
	JR. 7 DE DICIEMBRE LOTE –	
SALAS PISCO CUARTO FEDERICO	252	#121377
RAMIREZ RAMIREZ MALLURI	JR. ORELLANA 864	976139960
MEZA VELA HUMBERTO	JR. ALFONSO UGARTE 515-A	942490370
	JR. ALFONSO UGARTE 515 –	
MEZA LINARES ANITA DEL PILAR	C	956444670
GONZALEZ MONTOYA TITO ABEL	JR. ALFONSO UGARTE 521-A	942490370
ALEGRIA MORI ADITH	JR. TAHUANTINSUYO 215-A	988356360
DIQUE DEL AGUILA MARIAN		
KARINA	JR. TAHUANTINSUYO 252	942811922
SARAVIA PONCE LUIS ALBERTO	JR. ORELLANA N° 398	*143201
	JR. ALONSO DE ALVARADO	
VIENA SANDOVAL EDGAR MANUEL	CD 2	954992028

NOMBRES	DIRECCION	TELEFONO
	JR. ALONSO DE ALVARADO	
PEÑA VIDALON SOFIA	258 -3er Piso	#0004308
ALVARADO SAN MARTIN ALONSO	JR ALFONSO UGARTE 365	953544556
BUSTINZA DE DELGADO MARINA		
TERESA	JR. RAMON CASTILLA 338	990366667
VIENA SANDOVAL EDGAR MANUEL	JR. RAMON CASTILLA CD 3	954992028
PEZO RAMIREZ RUPERTO	JR. RAMON CASTILLA 561	948100286
	JR. TAHUANTINSUYO 168 -	
ARMAS SANCHEZ JUAN PABLO	3PISO	942667582
VASQUEZ PAREDES MIGUEL	JR. RAMON CASTILLA 447	942854374
	JR. MARTINEZ DE	
PRADA LOPEZ MARILVITA	COMPAGNON 380	985438276
AREVALO VELA MONICA	JR JUAN VARGAS 134 A	995063768
	JR. MARTINEZ DE	
VASQUEZ ROMERO MARIA LUISA	COMPAGNON 453-A	951538941
	JR CABO ALBERTO LEVEAU	
MERINO SESCOVIK ELEUTERIO	165	951440833
	JR MARTINEZ DE	
POMA MEZA LORENZO	COMPAGNON 395	980366493
LINAREZ LOZANO ETHEL	JR PEDRO DE URZUA 142	942929394
ALEGRIA RAMIREZ HILDA	JR. PEDRO DE URZUA 150	#265318
YOVERA RAMIREZ HUGO JAVIER	JR PEDRO DE URZUA 158	953648211
DEL AGUILA SEIJAS WILDORO	JR. SHAPAJA 491	#107512
MORENO DIAZ SELICA	JR ANTONIO RAYMONDI 600	945754155
	JR. JIMENEZ PIMENTEL 419-	
GIL FLORES MANUEL	202	#863321
	JR CABO ALBERTO LEVEAU	
CHUQUIZUTA ZUTA ERLITA R.	273	965958111
TRAUCO RODRIGUEZ LIVINSTONG	JR. PEDRO DE URZUA 228	942790441
GALARZA CESPEDES SILVIA	JR. ANTONIO RAYMONDI	
TERESA	434-OF 301	951528574
DEL PINO OLIVARES CARLOS	JR. ANTONIO RAYMONDI 434	
ALBERTO	307	990266251
FLORES GARCIA JORGE	JR. ANTONIO RAYMONDI 434	
SEGUNDO	OFIC. 203	#300078
ZEGARRA CAMPOVERDE HERNAN		
ANDRES	JR. ANTONIO RAYMONDI 511	942491139
TAFUR MELENDEZ PETER	JR JUAN VARGAS 344	942898920
COMERCIAL GUTIERREZ SRL	JR PEDRO DE URZUA 338	#397547

NOMBRES	DIRECCION	TELEFONO
PINCHI YNFANTE NALDA		
FRANCISCA	JR RICARDO PALMA 438	952879646
GARCIA HIDALGO JOSE ISRAEL	JR. RICARDO PALMA 656	951511746
DEL AGUILA PANDURO MILAGROS	JR. PROGRESO CD 4	#882619
HIDALGO DEL AGUILA FABIO		
JABIN	JR. PROGRESO 454	981919625
DIAZ CABANILLAS JOSE CLEOFAS	JR. PROGRESO 425-A	965952839
GARCIA CORDOVA GUIMO		
WALTER	JR. JUAN VARGAS 456	942631870
	JR. CABO ALBERTO LEVEAU	
GOMEZ RIOS ANTONY	436	959863391
	JR. CABO ALBERTO LEVEAU	
TORRES BARTRA ABEL	CD 4	942605500
FLORES FLORES NOE	JR JOSE OLAYA 148	949480611
SANDOVAL TAPIA JOSE DEL		
CARMEN	JR. JOSE OLAYA 184	990370042
BARTRA DEL AGUILA SANDRO	JR. JOSE OLAYA CD 4	990255204
FRANCISCO VELAYARCE LLANOS	JR PROGRESO 560	942695414
	JR. CABO ALBERTO LEVEAU	
OTOYA BURGA CLARIZA ISABEL	534	945053335
ARCE LAZO DE REDHEAD BLANCA		
NOHEMI	JR. JORGE CHAVEZ 491	955856134
FERNANDEZ CARRANZA MARIA		
OLGA	JR JORGE CHAVEZ 115	955823486
RENGIFO LOPEZ MARTITA KAREN	JR. RIO DE JANEIRO CD 1	989852835
YUMBATO CAHUAZA LILIA	JR. BAMBUS 158	968035295
LOPEZ TORRES JIMY HARRISON	JR SHAPAJA 373	999624218
DEL AGUILA AREVALO ELVA	JR. SHAPAJA 233-A	952895863
ZAMBRANO GARCIA NANCY		
ESTHER	JR. LIMA 148	942815599
CUBAS CIEZA EDILBERTO	JR. LIMA 292-294	971371003
JUAREZ CONCHA VICTOR HUGO	JR. ALFONSO UGARTE 247	972801517
DEVOTO DE MESIA RAQUEL	JR RAMON CASTILLA 255	#891888
	JR. JIMENEZ PIMENTEL 282 -	
ROJAS TARRILLO HECTOR	3PISO	996549736
TELLO VDA.DE VASQUEZ MARY		
LILEY	JR ANTONIO RAYMONDI 245	958634440
	JR. GREGORIO DELGADO	
ZARATE AGUILAR KARIN BELINDA	317	981967468

NOMBRES	DIRECCION	TELEFONO
GARCIA TRIGOZO GEDEON	JR AUGUSTO B. LEGUIA 126	942740405
	JR MARTINEZ DE	
SANDOVAL GARCIA WALTER	COMPAGDON 159	988564434
REATEGUI CHAVEZ LILLY CELINA	JR. JIMENEZ PIMENTEL 129	961019400
GOMEZ VDA. DE BARTRA NORITH	JR MALECON MAYNAS 409	942940939
CASTRO CASIQUE NELSON	JR. MIGUEL GRAU N° 229	951616144
HONORIO GARAZATUA MARIZA	JR MANCO CAPAC 160	969745550
	JR. SAN PABLO DE LA CRUZ	
TANTALEAN MENDOZA BERTILDA	CD 1	996419481
	JR. SAN PABLO DE LA CRUZ	
CERVANTES VALLES MILDER	140	944811812
MENDOZA DE CORTEZ CELIA	JR RIOJA 444	980043940
GARCIA BALZET YOLANDA	JR RAMIREZ HURTADO 353	969980747
SALAS SANCHEZ SEGUNDO		
MIGUEL	JR. LAMAS 495	942677830
GRANDEZ ORBE ANGEL		
CUSTODIO	JR SAPOSOA 203	942652403
ALBERCA JIMENEZ ELEANITH	JR CABO ALBERTO LEVEAU	
MARBELY	558	942451023
	CRT. CARRETERA	
LOZANO LUNA ROLANDO	YURIMAGUAS CD 6	985641099
SALDAÑA SABOYA JULIANA	JR. 28 DE JULIO F-04	948917525
TUANAMA SINARAHUA RAFAEL	JR. PRIMAVERA S-07	942887525
PAREDES TELLO NALDA	JR. LAS AMAPOLAS E-11	942617685
	JR. LAS BEGONIAS -URB.	
GARCIA AREVALO MOISES	LAS FLORES	944313744
PAIMA RENGIFO MANUEL	AA.VV. EL EDEN F-5	943846256
	JR. ENRIQUE FLORES	
AMASIFUEN TAPULLIMA Z Aidith	PINEDO G-11	996731278
CERNA DIAZ ANCELMO	PSJ SARGENTO LORES 183	963534509
	JR. VENCEDORES DE	
PAREDES RIOS SEGUNDO	COMAINAS CD 3	942774105
COLBAQUI CIEZA ALEJANDRINA	JR. ILO CD 2	990771713
	AV VIA DE EVITAMIENTO	
RIVERA ROMERO JOSÉ RODRIGO	1140	942694240
BOCANEGRA FASABI CHARLING	JR 1 DE JULIO 450	985525943
RODRIGUEZ DE ARANDA		
ROSALINA	PSJ. 29 DE AGOSTO C-19	963516506
MENDOZA LOZANO JOB DAVID	JR. AMERICA CD 1	956972403

NOMBRES	DIRECCION	TELEFONO
	JR. FRANCISCO PIZARRO	
RENGIFO RIOS DAVID	965	942051995
DIAZ VELA CARLOS	JR. LOS ANDES 360	942715154
VALLEJOS CUBAS ROMEL ELI	JR. PARAISO 224	942624258
RAMIREZ NAVARRO MARIA ELENA	JR. LEONCIO PRADO 1555 B	943206600
GOMEZ PINEDO SANDRO	JR SAN MARTIN 941	944499040
	JR. FRANCISCO BOLOGNESI	
ESTRELLA MACEDO RENINGER	884	942977413
	JR. COMANDANTE CHIRINOS	
ORDOÑEZ LLAJA MIGUEL	433	945063411
GARCIA PHILIPPS CESAR	JR. 23 DE MARZO	952096041
CHAVARRI PEREZ SILVIA MARILU	JR. LUIS LOPEZ CD 1	999902947
	JR. VICTOR MANUEL	
SANGAMA SAAVEDRA CARLOS	AREVALO	942312182
SAAVEDRA CANAL ROBERTO	JR. 16 DE OCTUBRE 1308	975295921
AMASIFUEN TAPULLIMA JHON		
JAMES	MISS MEGAN	995488383
REATEGUI ROMERO HEYDIN	PSJ. 3	942049956
TANTALEAN MONTENEGRO		
BERNARDO	JR. JOSE INGA SANCHEZ	978512897
VALDIVIA USHIDA HUA CESAR		
ALEX	JR. ALFONSO UGARTE	995145848
CACHIQUE TAPULLIMA ELINOR	JR MARCOS MORI	942684991
CHUJANDAMA PANDURO CESAR	JR. JOSE RIOS SINTI CD 01	993187766
	CP. SAN ANTONIO DEL RIO	
TAPULLIMA TUANAMA WAGNER	MAYO	942893752
	JR. JUAN JOSE SANCHEZ	
CARDENAS VALLES EVA	VELA	949432261
DIAZ FARGE ADRIANA	JR. LAMAS	995330732
LINARES MONTES CARLOS	PRL. MOYOBAMBA	971043490
PUA CACHIQUE NELSON	JR ABANCAY	948837017
PANDURO LINARES BENILDA	JR. DANIEL A. CARRION	969439757
PISCO SABOYA JUBER	JR. TUPAC AMARU	967143190
AMASIFEN SABOYA DELIBIA	JR. SUCRE	943421850
DUEÑAS SIESA SEBASTIAN	JR. AMAZONAS	958521037

Fuente: Elaboración propia.

La presente investigación se realizó en los meses de octubre y noviembre del año 2015 y el mes de setiembre del año 2016 y se realizó en la oficina comercial de Electro Oriente S.A, revisando la base de datos de los clientes seleccionados, referente a la fecha de pago

A continuación, presentamos los resultados del trabajo de la investigación de campo y su respectiva interpretación

3.2.3. Análisis de resultados del trabajo de campo.

PRIMER DESARROLLO

A continuación, presentamos el resultado y el análisis respectivo del comportamiento de pago de los clientes, después del envío de los mensajes de texto, durante el mes de octubre hasta el 04 de noviembre del año 2015, de la facturación de setiembre 2015 de Electro Oriente S.A. provincia de San Martín. (recaudación del mes de octubre de la facturación de Setiembre 2015).

Contenido del mensaje de Texto:

“ELECTRO ORIENTE LE RECUERDA QUE EL VENCIMIENTO DE SU RECIBO DEL MES DE SET. DEL 2015 ES EL DIA 23 DE OCT. Y EL 24 SE PROCEDERA AL CORTE CON DOS MESES DE DEUDA”

Mensaje de texto enviado a los 114 clientes seleccionados:

Los días 12/10/15, 16/10/15, 20/10/15, 21/10/15, 22/10/15, 23/10/15, 27/10/15, 29/10/15, 30/10/15, 02/11/15, 04/11/15

Los días siguientes de efectuado él envió de los mensajes de texto se revisaba la base de datos para verificar el pago. Los clientes que cancelaban sus recibos de energía en ese periodo ya no se les remitía los mensajes de texto en la siguiente remisión de envió de los mismos.

Los resultados de pagos efectuados fueron los siguientes, de forma correlativa a la lista N°1:

Tabla 10. Pagos de clientes.

	TOTALF_set	no pagaron	SALDO_MES	SALDOANT
1	72.50	0.00	72.50	0.00
2	101.50	0.00	101.50	0.00
3	95.00	0.00	53.50	41.50
4	4.50	0.00	4.50	0.00
5	35.50	35.50	0.00	0.00
6	15.50	0.00	15.50	0.00
7	270.00	0.00	126.50	143.50
8	139.00	0.00	139.00	0.00
9	56.50	0.00	56.50	0.00
10	98.50	98.50	0.00	0.00
11	105.00	0.00	105.00	0.00
12	38.50	0.00	38.50	0.00
13	43.00	0.00	43.00	0.00
14	37.00	0.00	37.00	0.00
15	141.50	0.00	141.50	0.00
16	81.50	0.00	47.50	34.00
17	69.50	0.00	69.50	0.00
18	121.50	0.00	121.50	0.00
19	37.50	0.00	19.00	18.50
20	38.00	0.00	38.00	0.00
21	78.50	0.00	78.50	0.00
22	26.00	0.00	26.00	0.00
23	151.00	0.00	69.50	81.50
24	158.50	0.00	158.50	0.00
25	118.00	0.00	118.00	0.00
26	92.00	0.00	36.50	55.50
27	89.50	0.00	89.50	0.00
28	119.50	0.00	119.50	0.00
29	226.00	0.00	125.50	100.50
30	46.50	0.00	46.50	0.00
31	43.50	0.00	26.50	17.00
32	44.00	0.00	19.00	25.00
33	33.50	0.00	33.50	0.00
34	139.00	0.00	139.00	0.00

	TOTALF_set	no pagaron	SALDO_MES	SALDOANT
35	128.00	0.00	128.00	0.00
36	86.50	86.50	0.00	0.00
37	14.50	0.00	6.00	8.50
38	158.50	0.00	158.50	0.00
39	62.00	0.00	62.00	0.00
40	10.00	0.00	10.00	0.00
41	46.00	0.00	46.00	0.00
42	46.50	0.00	46.50	0.00
43	61.50	0.00	61.50	0.00
44	196.50	0.00	196.50	0.00
45	84.00	0.00	84.00	0.00
46	80.00	0.00	35.50	44.50
47	108.00	108.00	0.00	0.00
48	64.00	0.00	64.00	0.00
49	17.00	0.00	9.00	8.00
50	17.00	0.00	8.50	8.50
51	90.00	0.00	44.50	45.50
52	14.00	0.00	14.00	0.00
53	98.00	0.00	55.00	43.00
54	87.00	0.00	87.00	0.00
55	129.50	0.00	129.50	0.00
56	116.00	0.00	116.00	0.00
57	6.00	0.00	6.00	0.00
58	91.50	0.00	91.50	0.00
59	42.00	0.00	42.00	0.00
60	263.50	0.00	263.50	0.00
61	5.00	5.00	0.00	0.00
62	110.50	0.00	110.50	0.00
63	148.50	0.00	148.50	0.00
64	122.00	0.00	122.00	0.00
65	27.00	0.00	27.00	0.00
66	30.50	0.00	30.50	0.00
67	258.00	0.00	258.00	0.00
68	45.00	0.00	45.00	0.00
69	4.50	0.00	4.50	0.00

	TOTALF_set	no pagaron	SALDO_MES	SALDOANT
70	130.50	0.00	130.50	0.00
71	166.50	0.00	166.50	0.00
72	192.00	0.00	192.00	0.00
73	5.00	5.00	0.00	0.00
74	41.00	0.00	41.00	0.00
75	175.50	0.00	175.50	0.00
76	19.00	0.00	19.00	0.00
77	22.00	0.00	22.00	0.00
78	247.00	0.00	118.00	129.00
79	17.50	0.00	17.50	0.00
80	61.00	0.00	27.00	34.00
81	8.50	0.00	8.50	0.00
82	34.00	0.00	34.00	0.00
83	61.00	0.00	61.00	0.00
84	54.50	0.00	27.50	27.00
85	17.50	0.00	13.00	4.50
86	7.50	0.00	7.50	0.00
87	22.50	0.00	9.50	13.00
88	95.50	0.00	48.00	47.50
89	76.50	0.00	76.50	0.00
90	43.00	0.00	43.00	0.00
91	15.50	0.00	15.50	0.00
92	58.50	0.00	58.50	0.00
93	43.50	0.00	25.50	18.00
94	16.00	0.00	16.00	0.00
95	197.50	0.00	197.50	0.00
96	27.50	0.00	27.50	0.00
97	55.50	0.00	30.50	25.00
98	119.00	0.00	119.00	0.00
99	187.00	0.00	187.00	0.00
100	7.50	7.50	0.00	0.00
101	6.50	6.50	0.00	0.00
102	8.50	0.00	8.50	0.00
103	5.50	0.00	5.50	0.00
104	12.50	0.00	12.50	0.00

	TOTALF_set	no pagaron	SALDO_MES	SALDOANT
105	39.00	0.00	39.00	0.00
106	8.00	0.00	8.00	0.00
107	15.00	15.00	0.00	0.00
108	12.00	0.00	12.00	0.00
109	10.00	0.00	10.00	0.00
110	5.00	0.00	5.00	0.00
111	13.00	0.00	5.50	7.50
112	19.00	0.00	10.50	8.50
113	13.50	0.00	13.50	0.00
114	6.50	0.00	6.50	0.00

Fuente: base de datos iscom Elor.



Figura 5. Comportamiento de los clientes con inducción al pago mediante mensajes de texto Octubre 2015, representado en cantidades. Número de clientes que pagaron, no pagaron y con aviso de corte.

Fuente: Elaboración propia.

El comportamiento de los clientes con respecto al pago de sus recibos de energía es el siguiente:

Pago del recibo de energía con facturación mensual: 80 clientes.

Pago de recibo de energía con aviso de corte: 25 clientes.

Total de clientes que pagaron su recibo de energía: 105 clientes

No pagaron el recibo de energía 9 clientes.

Clientes que pagaron en porcentaje: $((105)/(114))*100\% = 92.10\%$



Figura 6. Recaudación en soles del mes de octubre de la facturación de setiembre 2015.

Fuente: Elaboración propia.

La recaudación en soles es el siguiente:

Sumatoria de los 80 clientes que pagaron recibo mensual en soles:

S/ 6,852.50

Sumatoria de los 25 clientes que pagaron recibos con aviso de corte en

soles: S/ 989.00

Sumatoria de los 9 clientes que no pagaron sus recibos en soles:

S/ 367.50

Total facturado en el mes de setiembre 2015 en soles: S/8,209.00

Total Recaudado S/ 6,852.50 + S/989.00 = S/7,841.50

Índice de Recaudación: $((S/ 7,841.50)/(S/8,209.00)) * 100\% = 95.52\%$

Tabla 11. Índice de recaudo del Año 2015.

ene-15	feb-15	mar-15	abr-15	may-15	jun-15	jul-15	ago-15	sep-15	oct-15	nov-15	dic-15	Acumulado
85,50%	82,84%	84,14%	83,58%	85,73%	87,48%	83,29%	84,46%	80,78%	86,02%	83,22%	83,55%	84,17%

Fuente: base de datos iscom Elor.

El índice de recaudación base de datos de Electro Oriente S.A. año 2015 Se observa en el mes de setiembre tuvo un índice de recaudación al 80.78%, promedio ponderado del año 2015 del 84.17%.

SEGUNDO DESARROLLO

El segundo desarrollo determina la facturación del mes de octubre, recaudación del mes de noviembre hasta el 04 de diciembre del año 2015 se tomó como referencia. Durante este mes no se enviaron mensajes de texto.

Los resultados fueron los siguientes en forma correlativa a la lista N°1:

Tabla 12. Resultados del segundo desarrollo.

	TOTALF_oct	No pagaron	SALDO_MES	SALDO_ANT
1	49.00	0.00	49.00	0.00
2	109.00	0.00	109.00	0.00
3	48.50	48.50	0.00	0.00
4	5.00	0.00	5.00	0.00
5	69.00	0.00	33.50	35.50
6	16.50	0.00	16.50	0.00
7	123.50	123.50	0.00	0.00
8	149.00	0.00	149.00	0.00
9	61.00	0.00	61.00	0.00
10	191.00	0.00	92.50	98.50
11	101.00	0.00	101.00	0.00
12	46.00	0.00	46.00	0.00
13	41.50	0.00	41.50	0.00
14	33.00	0.00	33.00	0.00
15	143.50	0.00	143.50	0.00
16	46.50	46.50	0.00	0.00
17	71.50	0.00	71.50	0.00
18	129.00	0.00	129.00	0.00
19	19.00	19.00	0.00	0.00
20	41.00	0.00	41.00	0.00
21	65.00	0.00	65.00	0.00
22	22.00	0.00	22.00	0.00
23	88.50	88.50	0.00	0.00
24	189.50	0.00	189.50	0.00

	TOTALF_oct	No pagaron	SALDO_MES	SALDO_ANT
25	114.50	0.00	114.50	0.00
26	44.00	0.00	44.00	0.00
27	41.50	41.50	0.00	0.00
28	126.50	0.00	126.50	0.00
29	60.50	0.00	60.50	0.00
30	41.00	41.00	0.00	0.00
31	41.50	41.50	0.00	0.00
32	32.00	0.00	32.00	0.00
33	31.50	0.00	31.50	0.00
34	148.00	0.00	148.00	0.00
35	127.00	0.00	127.00	0.00
36	172.50	0.00	86.00	86.50
37	7.00	7.00	0.00	0.00
38	162.50	0.00	162.50	0.00
39	60.50	0.00	60.50	0.00
40	11.50	0.00	11.50	0.00
41	35.00	0.00	35.00	0.00
42	40.00	0.00	40.00	0.00
43	57.00	0.00	57.00	0.00
44	190.50	190.50	0.00	0.00
45	79.00	0.00	79.00	0.00
46	39.00	39.00	0.00	0.00
47	199.50	0.00	91.50	108.00
48	29.50	0.00	29.50	0.00
49	12.00	0.00	12.00	0.00
50	8.50	8.50	0.00	0.00
51	48.00	48.00	0.00	0.00
52	19.50	19.50	0.00	0.00
53	58.50	58.50	0.00	0.00
54	83.50	83.50	0.00	0.00
55	37.00	37.00	0.00	0.00
56	137.00	0.00	137.00	0.00
57	5.00	5.00	0.00	0.00
58	88.50	0.00	88.50	0.00
59	47.50	0.00	47.50	0.00
60	282.00	0.00	282.00	0.00
61	9.50	9.50	-5.00	5.00
62	98.50	0.00	98.50	0.00
63	150.00	150.00	0.00	0.00

	TOTALF_oct	No pagaron	SALDO_MES	SALDO_ANT
64	105.50	0.00	105.50	0.00
65	37.50	0.00	37.50	0.00
66	74.50	0.00	74.50	0.00
67	291.00	0.00	291.00	0.00
68	33.50	33.50	0.00	0.00
69	4.50	0.00	4.50	0.00
70	130.00	0.00	130.00	0.00
71	187.00	0.00	187.00	0.00
72	189.00	0.00	189.00	0.00
73	9.50	9.50	-5.00	5.00
74	46.00	0.00	46.00	0.00
75	156.50	0.00	156.50	0.00
76	21.00	0.00	21.00	0.00
77	21.00	0.00	21.00	0.00
78	106.50	0.00	106.50	0.00
79	15.50	0.00	15.50	0.00
80	31.00	0.00	31.00	0.00
81	8.00	0.00	8.00	0.00
82	34.00	0.00	34.00	0.00
83	56.00	0.00	56.00	0.00
84	25.00	25.00	0.00	0.00
85	16.50	16.50	0.00	0.00
86	7.50	0.00	7.50	0.00
87	7.50	7.50	0.00	0.00
88	50.50	50.50	0.00	0.00
89	63.00	0.00	63.00	0.00
90	94.50	0.00	94.50	0.00
91	14.00	0.00	14.00	0.00
92	77.00	0.00	77.00	0.00
93	16.00	16.00	0.00	0.00
94	15.50	15.50	0.00	0.00
95	4.50	0.00	4.50	0.00
96	53.50	0.00	53.50	0.00
97	44.50	44.50	0.00	0.00
98	144.50	0.00	144.50	0.00
99	179.50	0.00	179.50	0.00
100	15.50	0.00	8.00	7.50
101	12.00	0.00	5.50	6.50
102	8.50	0.00	8.50	0.00

	TOTALF_oct	No pagaron	SALDO_MES	SALDO_ANT
103	5.00	5.00	0.00	0.00
104	11.00	0.00	11.00	0.00
105	45.50	0.00	45.50	0.00
106	6.00	0.00	6.00	0.00
107	44.00	0.00	29.00	15.00
108	12.50	0.00	12.50	0.00
109	13.00	0.00	13.00	0.00
110	5.50	0.00	5.50	0.00
111	6.50	6.50	0.00	0.00
112	10.00	10.00	0.00	0.00
113	10.50	10.50	0.00	0.00
114	5.50	0.00	5.50	0.00

Fuente: Elaboración propia.



Figura 7. Comportamiento del número de clientes del mes de noviembre de la facturación de octubre 2015.

El comportamiento de los clientes con respecto al pago de sus recibos de energía es el siguiente:

Pago del recibo de energía con facturación mensual: 72 clientes.

Pago de recibo de energía con aviso de corte: 9 clientes.

Total de clientes que pagaron su recibo de energía: 81 clientes

No pagaron el recibo de energía 33 clientes.

Clientes que pagaron en porcentaje: $((81)/(114))*100\% = 71.05\%$



Figura 8. Comportamiento de la recaudación en soles del mes de noviembre de la facturación de Octubre 2015.

La recaudación en soles es el siguiente:

Sumatoria de los 72 clientes que pagaron recibo mensual en soles:
S/ 5,693.00

Sumatoria de los 9 clientes que pagaron recibos con aviso de corte en soles: S/ 367.50

Sumatoria en soles de los 33 clientes que no pagaron sus recibos:
S/ 1,356.50

Total facturado en el mes de octubre 2015 en soles: S/ 7,417.00

Total Recaudado S/ 5,693.00 + S/ 367.50 = S/ 6,060.50

Índice de Recaudación: $((S/ 6,060.50)/(S/ 7,417.00)) * 100\% = 81.71\%$

Tabla 13. Índice de recaudación mes de Octubre 2015.

ene-15	feb-15	mar-15	abr-15	may-15	jun-15	jul-15	ago-15	sep-15	oct-15	nov-15	dic-15	Acumulado
85,50%	82,84%	84,14%	83,58%	85,73%	87,48%	83,29%	84,46%	80,78%	86,02%	83,22%	83,55%	84,17%

Fuente: Elaboración propia.

Se observa en el mes de octubre tuvo un índice de recaudación al 86.02%, promedio ponderado del año 2015 del 84.17%

TERCER DESARROLLO

A continuación, presentamos el resultado y el análisis respectivo de acuerdo a los resultados obtenidos después de enviado los mensajes de texto en el comportamiento de pago de los clientes, durante el mes

de julio hasta el 04 de setiembre del año 2016, de la facturación de julio 2016 de Electro Oriente S.A. provincia de San Martin.

Contenido del mensaje de Texto:

“ELECTRO ORIENTE LE RECUERDA QUE SU RECIBO DEL MES DE JULIO VENCE EL 23 DE AGOSTO EL DIA SE PROCEDERA AL CORTE CON DOS MESES DE DEUDA”

Mensaje de texto enviado a los 114 clientes seleccionados:

Los días 12/08/16, 16/08/16, 20/08/16, 21/08/16, 22/08/16, 23/08/16, 27/08/16, 29/08/16, 31/08/16, 02/09/16, 04/09/16

Los días siguientes de efectuado él envió de los mensajes de texto se revisaba la base de datos para verificar el pago. Los clientes que cancelaban sus recibos de energía en ese periodo ya no se les remitía los mensajes de texto en la siguiente remisión de envió de los mismos.

Los resultados fueron los siguientes en forma correlativa a la lista N°1:

Tabla 14. Mensaje de texto enviado a los 114 clientes.

	TOTALF_jul	NO PAGARON	SALDO_MES	SALDO_ANT
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	96.50	0.00	96.50	0.00
3	78.00	0.00	36.50	41.50
4	12.50	0.00	12.50	0.00
5	54.50	0.00	38.00	16.50
6	105.50	0.00	53.00	52.50
7	268.00	0.00	132.50	135.50
8	140.50	0.00	140.50	0.00
9	53.50	53.50	0.00	0.00
10	86.00	86.00	0.00	0.00
11	101.00	0.00	101.00	0.00
12	46.00	0.00	46.00	0.00
13	58.50	0.00	58.50	0.00
14	50.50	0.00	50.50	0.00
15	118.00	0.00	118.00	0.00
16	72.50	0.00	4.50	68.00
17	65.00	0.00	65.00	0.00
18	102.00	0.00	102.00	0.00

	TOTALF_jul	NO PAGARON	SALDO_MES	SALDO_ANT
19	40.50	0.00	18.50	22.00
20	42.00	0.00	42.00	0.00
21	81.50	0.00	81.50	0.00
22	47.00	0.00	24.00	23.00
23	136.00	0.00	63.00	73.00
24	80.00	0.00	80.00	0.00
25	84.00	0.00	84.00	0.00
26	53.00	0.00	53.00	0.00
27	45.00	45.00	0.00	0.00
28	130.50	0.00	130.50	0.00
29	107.00	0.00	107.00	0.00
30	12.50	0.00	8.50	4.00
31	49.00	0.00	36.00	13.00
32	26.00	0.00	16.00	10.00
33	29.00	0.00	29.00	0.00
34	165.00	0.00	165.00	0.00
35	134.00	0.00	134.00	0.00
36	90.50	90.50	0.00	0.00
37	22.50	0.00	10.50	12.00
38	152.00	0.00	152.00	0.00
39	55.00	0.00	55.00	0.00
40	18.00	0.00	9.50	8.50
41	42.00	0.00	42.00	0.00
42	37.50	0.00	37.50	0.00
43	49.50	0.00	49.50	0.00
44	182.00	0.00	182.00	0.00
45	75.00	0.00	75.00	0.00
46	77.50	0.00	43.00	34.50
47	84.50	0.00	84.50	0.00
48	92.00	0.00	92.00	0.00
49	20.50	0.00	20.50	0.00
50	17.50	0.00	9.00	8.50
51	87.00	0.00	41.50	45.50
52	20.00	0.00	11.00	9.00
53	4.50	0.00	4.50	0.00

	TOTALF_jul	NO PAGARON	SALDO_MES	SALDO_ANT
54	188.00	0.00	94.00	94.00
55	61.00	61.00	0.00	0.00
56	34.00	0.00	4.50	29.50
57	278.50	0.00	278.50	0.00
58	85.50	0.00	85.50	0.00
59	45.50	0.00	45.50	0.00
60	232.50	0.00	232.50	0.00
61	17.50	17.50	-8.50	8.50
62	132.00	0.00	132.00	0.00
63	144.00	0.00	144.00	0.00
64	128.50	0.00	128.50	0.00
65	35.00	0.00	27.00	8.00
66	29.50	29.50	0.00	0.00
67	267.50	0.00	267.50	0.00
68	53.00	53.00	0.00	0.00
69	4.50	0.00	4.50	0.00
70	92.50	0.00	92.50	0.00
71	172.00	0.00	172.00	0.00
72	205.50	0.00	205.50	0.00
73	38.00	0.00	10.50	27.50
74	39.00	0.00	39.00	0.00
75	85.00	0.00	85.00	0.00
76	15.00	0.00	15.00	0.00
77	20.50	0.00	20.50	0.00
78	114.50	0.00	114.50	0.00
79	13.50	0.00	13.50	0.00
80	69.00	0.00	33.00	36.00
81	8.50	0.00	8.50	0.00
82	33.50	0.00	33.50	0.00
83	68.00	0.00	68.00	0.00
84	41.00	0.00	23.00	18.00
85	20.00	0.00	11.50	8.50
86	7.50	0.00	7.50	0.00
87	14.50	0.00	14.50	0.00
88	44.50	0.00	44.50	0.00

	TOTALF_jul	NO PAGARON	SALDO_MES	SALDO_ANT
89	84.00	0.00	84.00	0.00
90	43.50	0.00	43.50	0.00
91	15.00	0.00	15.00	0.00
92	136.00	0.00	81.00	55.00
93	65.00	0.00	34.00	31.00
94	16.00	0.00	16.00	0.00
95	174.50	0.00	174.50	0.00
96	20.50	0.00	20.50	0.00
97	67.50	0.00	21.00	46.50
98	131.50	0.00	131.50	0.00
99	30.50	0.00	30.50	0.00
100	7.50	0.00	7.50	0.00
101	5.00	0.00	5.00	0.00
102	8.00	0.00	8.00	0.00
103	5.00	0.00	5.00	0.00
104	11.00	0.00	11.00	0.00
105	38.50	0.00	38.50	0.00
106	5.50	0.00	5.50	0.00
107	12.50	12.50	0.00	0.00
108	12.00	0.00	12.00	0.00
109	8.50	0.00	8.50	0.00
110	4.50	0.00	4.50	0.00
111	5.00	0.00	5.00	0.00
112	9.50	0.00	9.50	0.00
113	11.50	11.50	0.00	0.00
114	48.00	0.00	48.00	0.00

Fuente: Elaboración propia



Figura 9. Comportamiento del número de clientes con inducción al pago mediante mensajes de texto, recaudación agosto 2016.

El comportamiento de los clientes con respecto al pago de sus recibos de energía es el siguiente:

Pago del recibo de energía con facturación mensual: 76 clientes.

Pago de recibo de energía con aviso de corte: 28 clientes.

Total de clientes que pagaron su recibo de energía: 104 clientes

No pagaron el recibo de energía 10 clientes.

Clientes que pagaron en porcentaje: $((104)/(114)) * 100\% = 91.23\%$



Figura 10. Recaudación en soles del mes de agosto de la facturación de julio 2016.

Fuente: Base de datos de la muestra iscom Elor.

La recaudación en soles es el siguiente:

Sumatoria de los 76 clientes que pagaron recibo mensual en soles:

S/ 6,313.00

Sumatoria de los 28 clientes que pagaron recibos con aviso de corte en soles: S/ 939.50

Sumatoria de los 10 clientes que no pagaron sus recibos en soles: S/ 460.00

Total facturado en el mes de setiembre 2015 en soles: S/7,712.50

Total Recaudado S/ 6,313.00 + S/ 939.50 = S/7,252.50

Índice de Recaudación: $((S/ 7,252.50)/(S/7,712.50)) * 100\% = 94.03\%$

Tabla 15. Índice de recaudación 2016.

ene-16	feb-16	mar-16	abr-16	may-16	jun-16	jul-16	ago-16	sep-16	oct-16	nov-16	dic-16	Acumulado
82,71%	81,81%	82,98%	84,25%	83,06%	82,38%	83,85%	81,90%	82,53%	82,78%	82,07%	82,09%	82,82%

Fuente: base de datos comercial iscom Elor.

Se observa en el mes de setiembre tuvo un índice de recaudación al 82.53%, promedio ponderado del año 2016 del 82.82%.

En el primer y tercer caso de desarrollo de la investigación es evidente que la remisión de los mensajes de texto induce al pago de los recibos de energía eléctrica en los clientes.

En el segundo caso no se han enviado mensajes de texto, el comportamiento de pago de los clientes es similar en cuanto a recaudación al obtenido en promedio estos últimos tres años.

RESULTADOS DE LA REGRESIÓN EN EL SOFTWARE E. VIEWS.

Modelo:

$$FM = b_0 + b_1CC1F + b_2CC2F \quad (Y3)$$

$$R = FM - M$$

$$M = b_0$$

$$R = b_1CC1F + b_2CC2F \quad (Y1)$$

$$X1 = Y3 / (M + Y3)$$

$$X1 = \text{índice de recaudación} * 100\%$$

Para el primer desarrollo de la investigación:

Tabla 16. Resultados del primer desarrollo de la investigación

Dependent Variable: TOTALF_SET

Method: Least Squares

Date: 02/29/16 Time: 10:47

Sample: 1 114

Included observations: 114

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
SALDO_MES	0.946324	0.025005	37.84515	0.0000
SALDOANT	0.959288	0.062834	15.26700	0.0000
C	6.815328	2.162014	3.152305	0.0021
R-squared	0.940364	Mean dependent var		72.23246
Adjusted R-squared	0.939290	S.D. dependent var		64.43362
S.E. of regression	15.87610	Akaike info criterion		8.393470
Sum squared resid	27977.62	Schwarz criterion		8.465475
Log likelihood	-475.4278	Hannan-Quinn criter.		8.422693
F-statistic	875.1486	Durbin-Watson stat		2.079249
Prob(F-statistic)	0.000000			

Fuente: Datos procesados en EconoView.

$$b_0 = 6.815328$$

$$b_1 = 0.946324$$

$$b_2 = 0.959288$$

$$FM = 6.815328 + 0.946324 * CC1F + 0.959288 * CC2F, \text{ por cliente}$$

$$FM = S/ 367.50 + S/ 7,841.50 = S/ 8,234.50, \text{ total}$$

$$R = S/ 6,852.50 + S/ 989.00 = S/ 7,841.50, \text{ total}$$

$$M = S/ 367.50, \text{ total}$$

$$X1 = 95.54\%$$

Para el segundo desarrollo de la investigación:

Tabla 17. Resultados del Segundo desarrollo de la investigación.

Dependent Variable: TOTALF_OCT
Method: Least Squares
Date: 08/13/17 Time: 10:54
Sample: 1 114
Included observations: 114

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
SALDO_MES	0.844847	0.043154	19.57764	0.0000
SALDO_ANT	0.905616	0.165573	5.469605	0.0000
C	19.95152	3.423723	5.827433	0.0000
R-squared	0.796722	Mean dependent var	65.06140	
Adjusted R-squared	0.793059	S.D. dependent var	62.06413	
S.E. of regression	28.23346	Akaike info criterion	9.544856	
Sum squared resid	88481.24	Schwarz criterion	9.616861	
Log likelihood	-541.0568	Hannan-Quinn criter.	9.574079	
F-statistic	217.5245	Durbin-Watson stat	1.937371	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Fuente: Datos procesados en EconoView.

$$b_0 = 19.95152$$

$$b_1 = 0.844847$$

$$b_2 = 0.905616$$

$$FM = 19.95152 + 0.844847 \cdot CC1F + 0.905616 \cdot CC2F \text{ por cliente}$$

$$FM = S/ 1,356.50 + S/ 6,060.50 = S/ 7,417.00, \text{ total}$$

$$R = S/ 367.50 + S/ 5693.00 = S/ 6060.50, \text{ total}$$

$$M = S/ 1,356.50, \text{ total}$$

$$X1 = 81.71\%$$

Para el Segundo desarrollo de la investigación:

Tabla 18. Resultados del Segundo desarrollo de la investigación

Dependent Variable: TOTALF_JUL
 Method: Least Squares
 Date: 08/12/17 Time: 11:48
 Sample: 1 114
 Included observations: 114

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
SALDO_MES	0.936781	0.023395	40.04267	0.0000
SALDO_ANT	0.923529	0.067626	13.65639	0.0000
C	8.166214	1.988771	4.106161	0.0001
R-squared	0.941304	Mean dependent var		67.65351
Adjusted R-squared	0.940246	S.D. dependent var		61.04184
S.E. of regression	14.92142	Akaike info criterion		8.269436
Sum squared resid	24714.01	Schwarz criterion		8.341441
Log likelihood	-468.3578	Hannan-Quinn criter.		8.298659
F-statistic	890.0477	Durbin-Watson stat		1.644920
Prob(F-statistic)	0.000000			

Fuente: Base de datos comercial iscom (Sistema de facturación comercial Electro Oriente).

$$b_0 = 8.166214$$

$$b_1 = 0.936781$$

$$b_2 = 0.923529$$

$$FM = 8.166214 + 0.936781 \cdot CC1F + 0.923529 \cdot CC2F, \text{ por cliente}$$

$$FM = S/ 460.00 + S/ 7,252.50 = S/ 7,712.50, \text{ total}$$

$$R = S/ 6,313.00 + S/ 939.50 = S/ 7252.50, \text{ total}$$

$$M = S/ 460.00, \text{ total}$$

$$X_1 = 94.03\%$$

3.3. ANALISIS DE INDICADORES ESTADÍSTICOS

3.3.1. Análisis de la ecuación de regresión

La Ecuación de regresión nos muestra que la variable explicada R (recaudación) es inversamente proporcional a la morosidad (b_0) y directamente proporcional al pago de los recibos de energía eléctrica mensual (CC1F) y con aviso de corte (CC2F).

Comparamos b_0 el cual está relacionado con la morosidad en el primer y tercer caso, como efecto de la inducción de los mensajes de texto esta con

valores menores a 10, lo ideal como valor de b_0 es 0, si consideramos el segundo caso sin inducción de mensajes de texto su valor supera 19.

Comparamos b_1 y b_2 los cuales están relacionados con los pagos con primer mes y aviso de corte como efecto de la inducción de los mensajes de texto esta con valores superiores a 0.92, lo ideal como valor de b_1 y b_2 es 1, si consideramos el segundo caso sin inducción de mensajes de texto su valor es inferior a 0.91.

Lo ideal es que b_0 sea 0 y que la cantidad de recibos con aviso de corte sea cero ($CC2F = 0$) la ecuación quedaría $R = CC1F$, es decir cero morosidad y todos los clientes paguen su recibo de energía al mes de facturado.

3.3.2. Pruebas de relevancia global

3.3.2.1. Coeficiente de determinación (r^2)

Se evalúa la calidad del modelo o en qué medida las variables explicativas (en conjunto) explican la variable dependiente o explicada (Y), para ello hay que partir de la siguiente premisa:

Si $R^2 \geq 75\%$ aceptamos la Hipótesis.

Si $R^2 < 75\%$ rechazamos la Hipótesis.

Al correr el modelo en el software Econometric Views arroja para el primer caso un resultado de $R^2 = 0.940364$ y para el tercer caso un resultado de $R^2 = 0.941304$, lo cual nos indica que el **94.03 %** de las variaciones en la recaudación en el ámbito de estudio, se debe a las variaciones en la morosidad y en menor medida en los clientes con pago de recibos con aviso de corte. Esto prueba que el modelo es consistente, ya que $R^2 > 75\%$.

3.3.2.2. Test de fisher (ft y fc)

El test de Fisher o prueba F utiliza la distribución f si la hipótesis nula no puede ser rechazada. El nombre fue acuñado en honor a Ronal Fisher. (VILLARREAL Q, 2013).

Nos sirve para conocer la diferencia de cualidades de 2 grupos; con la finalidad de aprobar o rechazar las hipótesis si se encuentra dentro del valor estándar de la tabla F- Fisher, se compara y diagrama en la campana de Gauss. Este proceso se lleva a cabo conociendo sus tamaños de muestra, varianza y el nivel de significancia. F de Fisher nos sirve para comparar 2 varianzas. (SANDOVAL C., 2013).

Se decide realizar el proceso teniendo en cuenta el valor de Fc y comparándole con un valor estadístico Ft de la tabla de distribución F y se debe tener las consideraciones siguientes,

Ho: No existe bondad de Ajuste

H1: Existe bondad de Ajuste

Si $F_c > F_t$ rechazamos la Ho y aceptamos la H1

Si $F_c < F_t$ aceptamos la hipótesis Ho.

Según los resultados obtenidos al correr los datos en el Econometric Views, obtenemos un valor para el primer caso de $F_c = 875.1486$, para el tercer caso un valor de $F_c = 890.0477$. Para hacer el análisis comparativo hallamos el valor de Ft.

$\alpha = 5 \% = 0.05$ a una cola.

Grados de Libertad.

Numerador = $K-1 = 3-1 = 2$.

Denominador = $114 - K = 114 - 2 = 112$

$F_t = [(K-1) , (n - K) , \alpha]$

$F_t = (2, 112, 0.05)$

$F_t = 19.4867985$

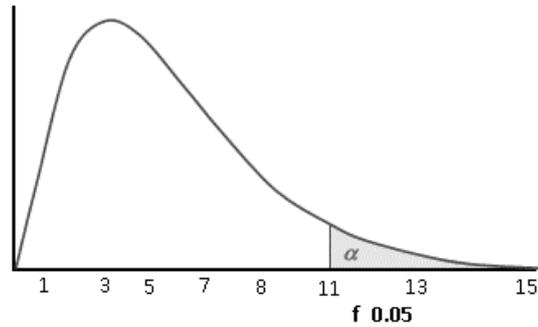


Figura 11. Distribución F de Fisher.

$$F_t = 19.4867985 \quad F_c = 875.1486 \text{ y } 890.0477$$

En conclusión, como $F_c > F_t$ (875.1486 y 890.0477 son > 19.4867985), entonces se rechaza la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alternativa, es decir existe buena bondad de ajuste de los datos de la muestra sobre la población. Mas explícitamente diremos entonces que los indicadores de las variables explicativas (X,Z), en conjunto explican de manera significativa a la variable explicada (R) recaudación en el ámbito de estudio.

3.3.2.3. Prueba P.

La prueba P sirve para confirmar lo que indicamos, el Coeficiente de Determinación (R^2) y Prueba de Fisher (F_t y F_c). Para ello partimos de la siguiente premisa:

H_0 : No existe bondad de Ajuste

H_1 : Existe bondad de Ajuste

Si $P < 0.05$ rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alternante.

Si $P \geq 0.05$ aceptamos la hipótesis nula.

Según el resultado obtenido al correr los datos, se obtuvo un $P = 0.0000$ y es menor a 0.05 lo que nos indica que se trata de una firme evidencia de que la hipótesis planteada es verdadera (la hipótesis alternante se reafirma); es decir, que la hipótesis nula es rechazada.

3.3.2.4. Prueba de hipótesis

Para el primer caso:

Planteamiento de la hipótesis nula y alternativa.

Nivel de Significancia $\alpha = 0.05$.

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0 : \bar{X} \leq \mu \\ H_1 : \bar{X} > \mu \end{array} \right.$$

Figura 12.Planteamiento de la hipótesis nula y alternativa.

Promedio del índice de recaudación del año 2015 de:

Tabla 19.Índice de recaudación mensual del año 2015 en Electro Oriente.

ene-15	feb-15	mar-15	abr-15	may-15	jun-15	jul-15	ago-15	sep-15	oct-15	nov-15	dic-15	Acumulado
85,50%	82,84%	84,14%	83,58%	85,73%	87,48%	83,29%	84,46%	80,78%	86,02%	83,22%	83,55%	84,17%

Fuente: base de datos iscom

$$u = 84.17 \%$$

$\bar{X} = 95.53 \%$ índice de recaudación obtenido mediante la inducción de mensajes de texto.

Determinación de la zona de aceptación y rechazo de la hipótesis nula (H_0) .

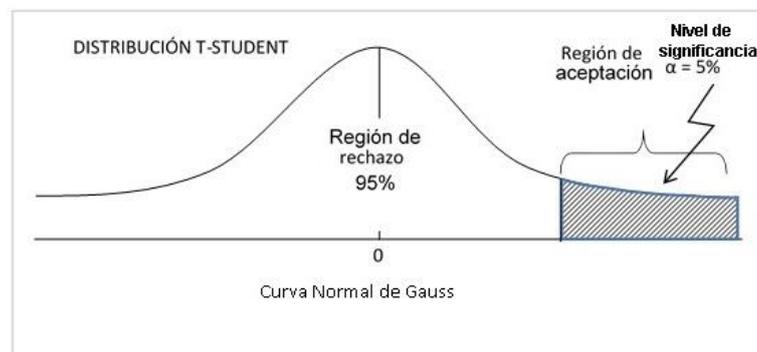


Figura 13.Curva Normal.

Fuente: Software Econoview.

Determinación de la función pivotal:

$$Z = \frac{X - \mu}{\sigma/\sqrt{n}}$$

Figura 14.Fórmula de la determinación pivotal.

Cuando la cantidad de muestras $n > 30$, en nuestro caso $n = 114$

Desviación estándar: Al correr los datos en el Econometric Views, obtenemos un valor de: $\sigma = 64.43362$

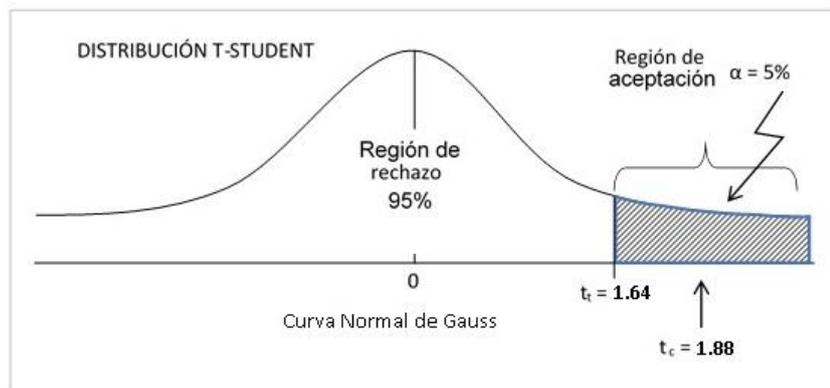
Tabla 20.Resultados de Total Facturado y recaudado del año 2016 procesados en EconoView.

	TOTALF_SET	PAGADO
Media	72.23246	69.00877
Mediana	50.50000	45.50000
Máximo	270.0000	270.0000
Minimo	4.500000	0.000000
Std. Dev.	64.43362	65.88841
Skewness	1.166104	1.174132
Kurtosis	3.850326	3.810246
Jarque-Bera	29.27067	29.31149
Probabilidad	0.000000	0.000000
Sum	8234.500	7867.000
Sum Sq. Dev	469141.1	490565.0
Oservaciones	114	114

Fuente:datos procesados en EconoView.

$$ZH1 = ((95.53 - 84.17) / (64.43362/\sqrt{114})) = 1.88$$

$Z = 1.64$ al 95%



$$ZH1 > Z \quad 1.88 > 1.64$$

H1 aceptada.

Para el tercer caso:

Planteamiento de la hipótesis nula y alternativa.

Nivel de Significancia $\alpha = 0.05$

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0 : \bar{X} \leq \mu \\ H_1 : \bar{X} > \mu \end{array} \right.$$

Figura 15.Planteamiento de la hipótesis nula y alternativa.

El promedio del índice de recaudación del año 2016 fue:

Tabla 21.Índice de recaudación mensual del año 2016 en Electro Oriente.

ene-16	feb-16	mar-16	abr-16	may-16	jun-16	jul-16	ago-16	sep-16	oct-16	nov-16	dic-16	Acumulado
82,71%	81,81%	82,98%	84,25%	83,06%	82,38%	83,85%	81,90%	82,53%	82,78%	82,07%	82,09%	82,82%

Fuente: Información de área comercial Electro Oriente.

$u = 82.82 \%$

$\bar{X} = 94.03 \%$ índice de recaudación obtenido mediante la inducción de mensajes de texto.

Determinación de la zona de aceptación y rechazo de la hipótesis nula (H_0).

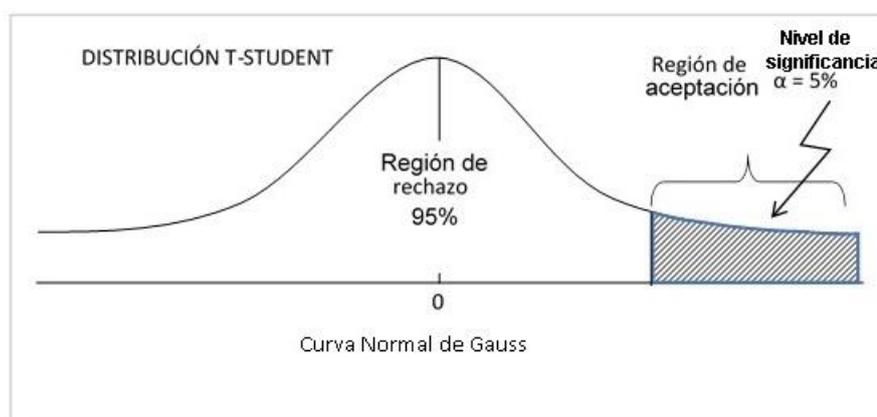


Figura 16.Zona de aceptación de la hipótesis Curva Normal.

Determinación de la función pivotal:

$$Z = \frac{X - \mu}{\sigma / \sqrt{n}}$$

Figura 17. Fórmula Determinación de la función pivotal.

Cuando la cantidad de muestras $n > 30$, en nuestro caso $n = 114$

Desviación estándar: Al correr los datos en el Econometric Views, obtenemos un valor de: $\sigma = 61.04184$

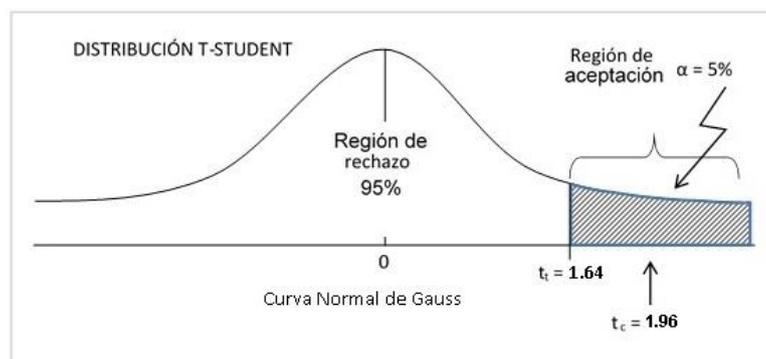
Figura 18. Resultados de Total Facturado y recaudado del año 2016 procesados en EconoView.

	TOTALF_SET	PAGADO
Media	67.65351	63.61842
Mediana	49.25000	45.00000
Máximo	278.5000	278.5000
Minimo	0.000000	0.000000
Std. Dev.	61.04184	63.31315
Skewness	1.414844	1.370261
Kurtosis	4.906735	4.666512
Jarque-Bera	55.30317	48.86666
Probabilidad	0.000000	0.000000
Sum	7712.500	7252.500
Sum Sq. Dev	421050.1	452966.7
Observaciones	114	114

Fuente: Elaboración propia, datos procesados en EconoView.

$$ZH1 = ((94.03 - 82.82) / (61.04184 / \sqrt{114})) = 1.96$$

$Z = 1.64$ al 95%



$$ZH1 > Z \quad 1.96 > 1.64$$

H1 aceptada.

CONCLUSIONES.

- Se demuestra que el envío de mensajes de texto SMS a los clientes de Electro Oriente S.A. en la provincia de San Martín induce al pago de los recibos de energía eléctrica, incrementando el índice de recaudación y la cantidad de clientes que pagan sus recibos. En entorno a la muestra de 114 clientes seleccionados, el nivel de morosidad se ve reducida de 25 a 9 clientes en el mes de Octubre de la facturación de Setiembre de 2015.
- La facturación tiende a incrementarse por una mayor demanda en la población en crecimiento y empresas clientes que la constituyen.
- En ambos casos setiembre 2015 y agosto 2016 se observa un incremento de clientes que se acercan a cancelar su recibo de energía en comparación con octubre de 2015 en 24 y 23 clientes.
- En ambos casos setiembre 2015 y agosto 2016 se observa un incremento de recaudación al aumentar la cancelación de los recibos de energía en comparación con octubre de 2015 en 95.53% y 94.03% del total de la facturación, lo que demuestra la aceptación de nuestra hipótesis, “Con el sistema de gestión y control de cobranza a través de inducción al pago mediante los dispositivos móviles mejorara el nivel de recaudación en la empresa Electro Oriente S.A. Tarapoto, San Martín”.
- la recaudación aumenta cuando más clientes paguen en el primer mes de facturación y adicionalmente paguen los clientes con deuda de un mes, consecuentemente se reduce la morosidad. Considerar que existe un total de clientes en un proceso de facturación, que en el caso de Electro Oriente S.A. a la fecha agosto del 2017 un total de 61800 clientes en la provincia de San Martín, Región del mismo nombre.
- La Gestión de Cobranza de Electro oriente S.A. hasta la fecha mantiene niveles de recaudación que no superan el 84% en promedio anual a pesar de los esfuerzos y recursos destinados, el incremento en soles se debe principalmente al aumento de la demanda de energía eléctrica por el incremento del número de clientes.
- Se demuestra que la inducción del pago vía mensaje de texto es bastante efectiva, en nuestra realidad diaria se observa el uso de este medio de inducción al pago principalmente a las empresas privadas de los servicios

telefónicos, por su eficiencia el gobierno central durante los desastres naturales ocurridos a principio de año, lo utilizo masivamente para mantener informado a todos los peruanos.

- Demostramos que el envío masivo o colectivo de SMS se ha vuelto un medio de comunicación muy eficiente y económica, permitiéndonos llegar a clientes y usuarios con mensajes de textos cortos, personalizados y directos, logrando una tasa de lectura superior al 94%, casi en forma inmediata en un medio muy personal como el teléfono celular.

RECOMENDACIONES

- Frente al proceso de Gestión de cobranza actual de Electro Oriente S.A. con un porcentaje superior al 15% de clientes acostumbrados a pagar sus recibos con aviso de corte recomendamos a la Empresa en mención, un plan agresivo de envío de mensajes de texto a estos clientes en particular, considerando que la inducción al pago demostrado en nuestra investigación, incrementara entre el 10% y 13% la recaudación.
- Replicar la investigación en empresas que brinden servicios públicos.
- Hacer el uso de mensajes de texto como comunicación eficiente a deudas pendientes.
- Personal capacitado en temas estadísticos y de gestión para evaluar los resultados, como también especialista en Tecnologías de información y comunicación.
- Se recomienda principalmente a las empresas públicas de servicios adecuarse a este tipo de tecnología, utilizado ampliamente por la empresa privada, de mensaje de textos por su capacidad de información y persuasión y los costos bastante modestos de inversión en la implementación del mismo.
- En la evaluación efectuada de la base de datos se verifica un porcentaje de aproximadamente un 60% que cancela sus recibos de energía el primer mes. En estos clientes el uso de los mensajes de texto no sería aplicado.
- Es necesario la actualización del directorio telefónico de los clientes y de Electro Oriente S.A. considerando que se ha encontrado en la gran mayoría de los clientes sin esta información.

BIBLIOGRAFÍA

Bologna, J. y Walsh, W (1997). The Accountant's Handbook of Information Technology. Editorial: John Wiley&Sons Inc.

Malbernat, L. (2010). Tecnologías educativas e innovación en la Universidad. Publicando en [http://www. LaCapitalmdp. Com](http://www.LaCapitalmdp.Com)

Morlán, I., Nieto, M., Dolado, J., Davalillo, A. (2006) La aplicación de la Dinámica de Sistemas para entender y prevenir barreras al introducir tecnologías de información en la gestión de la calidad de centros universitarios. Proceedings del IV Congreso Latinoamericano de Dinámica de Sistemas.

Kaplan, R.S., y Norton, D.P. (1996).Balanced Scorecard: Translating Strategy in to Action .Harvard Business School publishing.

Davidson, E. (2006). A Technologic al Frames Perspective on Information Technology and Organizational Change.The Journal of Applied Behavioral Science, Vol.42 ,No.1, pp.23-39.

Davenport T.H., y Cantrell S. (2002). Enterprise solutions: Get with the program. Accenture Outlook Journal, July, pp. 48-55.

Sotto, E. (1996): El uso de Internet aplicado a las finanzas, Actualidad Financiera, Monográfico Los mercados financieros, pp. 113-125.

Alter, S. (1999). A General, Yet Useful Theory of Information Systems, Communications of the Association for Information Systems: Vol. 1, Article 13. de: <http://aisel.aisnet.org/cais/vol1/iss1/13>

Multimediamensaje. (2016) Los mensajes de texto no pasan de moda .Recuperado 12 de Julio de 2016, de <http://www.multimensaje.com/cgi-sys/suspendedpage.cgi>

Electro Oriente S.A.(2017). suministro de energía eléctrica en alta, media y baja tensión. .Recuperado 18 de Julio de 2017, de <http://www.elor.com.pe/portal/>

ANEXOS

ANEXO 01 MAPA DE ZONA ESTUDIADA



Tabla 22. Clientes en la base de datos respectiva fecha de pagos.

CONTRATO	NOMBRES	DIRECCION	TELEFONO	TARIFA	TOTAL F set	PAGADO	FEULT PAGO	SALDO ANT	TOTAL F agos	PAGADO	FEULT PAGO	SALDO ANT	TOTAL F oct	PAGD	FEULT PAGO	SALDO ANT	TOTAL F	PAGADO	FEULT PAGO	SALDO ANT	TOTALM	TOTAL	TOTALF_ago	PAGADO	E	FEULTPAGO
200341616	SALAS PISCO CUARTO FEDERICO	JR. 7 DE DICIEMBRE LOTE - 252	#121377	BT5R	72.50	72.50	20151013	0.00	362.50	362.50	20150918	0.00	49.00	49.00	20151117	0.00	0.00	0.00	8112015	0.00	12.50	12.50	12.50	12.50	1	20092016
200320951	RAMIREZ RAMIREZ MALLURI	JR. ORELLANA 864	976139960	BT5R	101.50	101.50	20151029	0.00	79.00	79.00	20150929	0.00	109.00	109.00	20151126	0.00	96.50	96.50	20150831	0.00	12.00	12.00	12.00	0.00		
200332919	MEZA VELA HUMBERTO	JR. ALFONSO UGARTE 515-A	942490370	BT5R	95.00	95.00	20151023	41.50	41.50	0.00		0.00	48.50	0.00		0.00	78.00	78.00	20150822	41.50	80.00	162.50	162.50	162.50	1	23092016
200335381	MEZA LINARES ANITA DEL PILAR	JR. ALFONSO UGARTE 515 - C	956444670	BT5R	4.50	4.50	20151014	0.00	38.00	38.00	20150928	0.00	5.00	5.00	20151130	0.00	12.50	12.50	20150824	0.00	29.00	29.00	29.00	0.00		
200324594	GONZALEZ MONTROYA TITO ABEL	JR. ALFONSO UGARTE 521-A	942490370	BT5R	35.50	0.00		0.00	14.00	14.00	20150915	0.00	69.00	69.00	20151121	35.50	54.50	54.50	20150821	16.50	5.00	5.00	5.00	0.00		
200339968	ALEGRIA MORI ADITH	JR. TAHUANTINSUYO 215-A	988356360	BT5R	15.50	15.50	20151026	0.00	62.00	62.00	20150916	0.00	16.50	16.50	12012015	0.00	105.50	105.50	8062015	52.50	14.00	14.00	14.00	0.00		
200324280	DIQUE DEL AGUILA MARIAN KARINA	JR. TAHUANTINSUYO 252	942811922	BT5R	270.00	270.00	20151022	143.50	143.50	0.00		0.00	123.50	0.00		0.00	268.00	268.00	20150822	135.50	348.00	414.00	414.00	414.00	1	23092016
200333907	SARAVIA PONCE LUIS ALBERTO	JR. ORELLANA N° 398	*143201	BT5B	139.00	139.00	20151024	0.00	145.50	145.50	42256	0.00	149.00	149.00	11122015	0.00	140.50	140.50	8122015	0.00	173.50	173.50	173.50	173.50	1	13092016
200333957	VIENA SANDOVAL EDGAR MANUEL	JR. ALONSO DE ALVARADO CD 2	954992028	BT5R	56.50	56.50	20151028	0.00	111.50	111.50	20150924	53.50	61.00	61.00	12032015	0.00	53.50	0.00		0.00	50.50	50.50	50.50	50.50	1	16092016
200337678	PEDA VIDALON SOFIA	JR. ALONSO DE ALVARADO 258 - 3er Piso	#0004308	BT5R	98.50	0.00		0.00	168.50	168.50	20150924	86.00	191.00	191.00	20151120	98.50	86.00	0.00		0.00	24.00	24.00	24.00	0.00		
200001693	ALVARADO SAN MARTIN ALONSO	JR ALFONSO UGARTE 365	953544556	BT5R	105.00	105.00	20151023	0.00	99.50	99.50	42014	0.00	101.00	101.00	20151124	0.00	101.00	101.00	8122015	0.00	112.00	112.00	112.00	112.00	1	15092016
200322643	BUSTINZA DE DELGADO MARINA TERESA VIENA	JR. RAMON CASTILLA 338	990366667	BT5B	38.50	38.50	11032015	0.00	51.00	51.00	20150921	0.00	46.00	46.00	20151128	0.00	46.00	46.00	20150822	0.00	56.50	56.50	56.50	56.50	1	12092016
200333958	SANDOVAL EDGAR MANUEL	JR. RAMON CASTILLA CD 3	954992028	BT5R	43.00	43.00	20151028	0.00	60.00	60.00	42134	0.00	41.50	41.50	12032015	0.00	58.50	58.50	20150828	0.00	44.00	44.00	44.00	44.00	1	16092016
200314131	PEZO RAMIREZ RUPERTO	JR. RAMON CASTILLA 561	948100286	BT5R	37.00	37.00	20151015	0.00	34.50	34.50	20150918	0.00	33.00	33.00	11112015	0.00	50.50	50.50	20150818	0.00	34.50	34.50	34.50	34.50	1	19092016
200334073	ARMAS SANCHEZ JUAN PABLO	JR. TAHUANTINSUYO 168 - 3PISO	942667582	BT5R	141.50	141.50	20151021	0.00	141.00	141.00	20150922	0.00	143.50	143.50	20151124	0.00	118.00	118.00	20150822	0.00	142.00	142.00	142.00	142.00	1	20092016
200329331	VASQUEZ PAREDES MIGUEL	JR. RAMON CASTILLA 447	942854374	BT5R	81.50	81.50	20151020	34.00	34.00	0.00		0.00	46.50	0.00		0.00	72.50	72.50	20150813	68.00	34.00	34.00	34.00	0.00		
200339558	PRADA LOPEZ MARILVITA	JR. MARTINEZ DE COMPAGDON 380	985438276	BT5B	69.50	69.50	20151019	0.00	69.00	69.00	20150923	0.00	71.50	71.50	11102015	0.00	65.00	65.00	20150819	0.00	86.00	86.00	86.00	86.00	1	21092016
200003863	AREVALO VELA MONICA	JR JUAN VARGAS 134 A	995063768	BT5R	121.50	121.50	11022015	0.00	66.00	66.00	20150928	0.00	129.00	129.00	20151130	0.00	102.00	102.00	9032015	0.00	111.00	111.00	111.00	111.00	1	14092016
200339677	VASQUEZ ROMERO MARIA LUISA	JR. MARTINEZ DE COMPAGDON 453-A	951538941	BT5R	37.50	37.50	20151019	18.50	18.50	0.00		0.00	19.00	0.00		0.00	40.50	40.50	20150822	22.00	5.00	5.00	5.00	5.00	1	19092016
200004614	MERINO SESCOVIK ELEUTERIO	JR CABO ALBERTO LEVEAU 165	951440833	BT5R	38.00	38.00	10092015	0.00	55.00	55.00	42317	0.00	41.00	41.00	11092015	0.00	42.00	42.00	8112015	0.00	22.00	22.00	22.00	22.00	1	12092016

CONTRATO	NOMBRES	DIRECCION	TELEFONO	TARIFA	TOTAL F set	PAGADO	FEULT PAGO	SALDO ANT	TOTAL F agos	PAGADO	FEULT PAGO	SALDO ANT	TOTALF oct	PAGD	FEULT PAGO	SALDO ANT	TOTAL F	PAGADO	FEULT PAGO	SALDO ANT	TOTALM	TOTAL	TOTALF_ago	PAGADO	E	FEULTPAGO
200004150	POMA MEZA LORENZO	JR MARTINEZ DE COMPAGDON 395	980366493	BT5R	78.50	78.50	20151028	0.00	64.50	64.50	20150923	0.00	65.00	65.00	11112015	0.00	81.50	81.50	20150827	0.00	84.00	84.00	84.00	0.00		
200004366	LINAREZ LOZANO ETHEL	JR PEDRO DE URZUA 142	942929394	BT5R	26.00	26.00	20151022	0.00	29.50	29.50	20150918	0.00	22.00	22.00	20151118	0.00	47.00	47.00	20150825	23.00	31.50	31.50	31.50	0.00		
200323598	ALEGRIA RAMIREZ HILDA	JR. PEDRO DE URZUA 150	#265318	BT5B	151.00	151.00	20151021	81.50	81.50	0.00		0.00	88.50	0.00		0.00	136.00	136.00	20150820	73.00	56.00	108.50	108.50	108.50	1	22092016
200291500	YOVERA RAMIREZ HUGO JAVIER	JR PEDRO DE URZUA 158	953648211	BT5R	158.50	158.50	20151030	0.00	89.00	89.00	20150929	0.00	189.50	189.50	20151127	0.00	80.00	80.00	20150819	0.00	165.00	165.00	165.00	0.00		
200314830	DEL AGUILA SEIJAS WILDORO	JR. SHAPAJA 491	#107512	BT5R	118.00	118.00	20151013	0.00	93.00	93.00	20150919	0.00	114.50	114.50	20151121	0.00	84.00	84.00	20150821	0.00	104.50	180.00	180.00	180.00	1	9092016
200010751	MORENO DIAZ SELICA	JR ANTONIO RAYMONDI 600	945754155	BT5R	92.00	92.00	20151014	55.50	55.50	0.00		0.00	44.00	44.00	12042015	0.00	53.00	53.00	9042015	0.00	27.50	27.50	27.50	0.00		
200324340	GIL FLORES MANUEL	JR. JIMENEZ PIMENTEL 419-202	#863321	BT5R	89.50	89.50	10092015	0.00	153.50	153.50	42194	45.00	41.50	0.00		0.00	45.00	0.00		0.00	34.50	34.50	34.50	0.00		
200011643	CHUQUIZUTA ZUTA ERLITA R.	JR CABO ALBERTO LEVEAU 273	965958111	BT5R	119.50	119.50	20151026	0.00	129.50	129.50	42014	0.00	126.50	126.50	20151124	0.00	130.50	130.50	20150827	0.00	57.50	57.50	57.50	57.50	1	26092016
200314015	TRAUCO RODRIGUEZ LIVINSTONG	JR. PEDRO DE URZUA 228	942790441	BT5B	226.00	226.00	20151019	100.50	100.50	0.00		0.00	60.50	60.50	12042015	0.00	107.00	107.00	20150831	0.00	5.00	5.00	5.00	5.00	1	12092016
200340079	GALARZA CESPEDES SILVIA TERESA DEL PINO OLIVARES CARLOS ALBERTO FLORES GARCIA JORGE SEGUNDO ZEGARRA	JR. ANTONIO RAYMONDI 434-OF 301	951528574	BT5B	46.50	46.50	11042015	0.00	19.00	19.00	20150929	0.00	41.00	0.00		0.00	12.50	12.50	20150818	4.00	44.50	97.50	97.50	97.50	1	21092016
200311385	OLIVARES CARLOS ALBERTO FLORES GARCIA JORGE SEGUNDO ZEGARRA	JR. ANTONIO RAYMONDI 434 307	990266251	BT5R	43.50	43.50	11022015	17.00	17.00	0.00		0.00	41.50	0.00		0.00	49.00	49.00	20150825	13.00	12.00	12.00	12.00	0.00		
200336049	GARCIA JORGE SEGUNDO ZEGARRA	JR. ANTONIO RAYMONDI 434 OFIC. 203	#300078	BT5R	44.00	44.00	20151022	25.00	25.00	0.00		0.00	32.00	32.00	20151120	0.00	26.00	26.00	8122015	10.00	13.50	13.50	13.50	13.50	1	15092016
200335389	CAMPOVERDE HERNAN ANDRES	JR. ANTONIO RAYMONDI 511	942491139	BT5R	33.50	33.50	20151021	0.00	33.00	33.00	20150924	0.00	31.50	31.50	12022015	0.00	29.00	29.00	20150827	0.00	26.00	50.00	50.00	50.00	1	21092016
200012492	TAFUR MELENDEZ PETER	JR JUAN VARGAS 344	942898920	BT5R	139.00	139.00	11022015	0.00	158.50	158.50	42014	0.00	148.00	148.00	20151130	0.00	165.00	165.00	20150829	0.00	152.00	152.00	152.00	0.00		
200011817	COMERCIAL GUTIERREZ SRL	JR PEDRO DE URZUA 338	#397547	BT5R	128.00	128.00	20151030	0.00	144.00	144.00	20150916	0.00	127.00	127.00	20151118	0.00	134.00	134.00	20150825	0.00	119.00	119.00	119.00	0.00		
200012179	PINCHI YNFANTE NALDA FRANCISCA	JR RICARDO PALMA 438	952879646	BT5R	86.50	0.00		0.00	189.50	189.50	20150923	90.50	172.50	172.50	20151120	86.50	90.50	0.00		0.00	59.00	134.50	134.50	134.50	1	22092016
200334379	GARCIA HIDALGO JOSE ISRAEL	JR. RICARDO PALMA 656	951511746	BT5R	14.50	14.50	20151016	8.50	8.50	0.00		0.00	7.00	0.00		0.00	22.50	22.50	8102015	12.00	140.50	145.50	145.50	145.50	1	22092016
200324714	DEL AGUILA PANDURO MILAGROS	JR. PROGRESO CD 4	#882619	BT5R	158.50	158.50	20151015	0.00	169.00	169.00	42014	0.00	162.50	162.50	20151113	0.00	152.00	152.00	20150820	0.00	125.50	125.50	125.50	0.00		
200334148	HIDALGO DEL AGUILA FABIO JABIN	JR. PROGRESO 454	981919625	BT5R	62.00	62.00	20151022	0.00	56.00	56.00	20150922	0.00	60.50	60.50	20151120	0.00	55.00	55.00	20150820	0.00	32.00	32.00	32.00	32.00	1	28092016
200331294	DIAZ CABANILLAS JOSE CLEOFAS	JR. PROGRESO 425-A	965952839	BT5R	10.00	10.00	20151028	0.00	8.00	8.00	20150916	0.00	11.50	11.50	20151124	0.00	18.00	18.00	20150820	8.50	9.50	9.50	9.50	0.00		

CONTRATO	NOMBRES	DIRECCION	TELEFONO	TARIFA	TOTAL F set	PAGADO	FEULT PAGO	SALDO ANT	TOTAL F agos	PAGADO	FEULT PAGO	SALDO ANT	TOTALF oct	PAGD	FEULT PAGO	SALDO ANT	TOTAL F	PAGADO	FEULT PAGO	SALDO ANT	TOTALM	TOTAL	TOTALF_ago	PAGADO	E	FEULTPAGO
200335970	GARCIA CORDOVA GUIMO WALTER	JR. JUAN VARGAS 456	942631870	BT5R	46.00	46.00	20151019	0.00	50.00	50.00	20150923	0.00	35.00	35.00	20151116	0.00	42.00	42.00	20150817	0.00	5.00	5.00	5.00	5.00	1	15092016
200339846	GOMEZ RIOS ANTONY	JR. CABO ALBERTO LEVEAU 436	959863391	BT5R	46.50	46.50	20151027	0.00	44.50	44.50	20150930	0.00	40.00	40.00	12022015	0.00	37.50	37.50	9022015	0.00	35.50	35.50	35.50	0.00		
200339787	TORRES BARTRA ABEL	JR. CABO ALBERTO LEVEAU CD 4	942605500	BT5R	61.50	61.50	20151026	0.00	56.50	56.50	20150929	0.00	57.00	57.00	12012015	0.00	49.50	49.50	20150831	0.00	45.50	45.50	45.50	0.00		
200013946	FLORES FLORES NOE	JR JOSE OLAYA 148	949480611	BT5R	196.50	196.50	20151023	0.00	365.00	365.00	20150922	182.00	190.50	0.00		0.00	182.00	0.00		0.00	79.50	79.50	79.50	0.00		
200335003	SANDOVAL TAPIA JOSE DEL CARMEN	JR. JOSE OLAYA 184	990370042	BT5R	84.00	84.00	20151029	0.00	81.00	81.00	20150929	0.00	79.00	79.00	20151130	0.00	75.00	75.00	20150831	0.00	53.50	53.50	53.50	53.50	1	27092016
200339747	BARTRA DEL AGUILA SANDRO	JR. JOSE OLAYA CD 4	990255204	BT5R	80.00	80.00	20151022	44.50	44.50	0.00		0.00	39.00	0.00		0.00	77.50	77.50	20150824	34.50	22.00	22.00	22.00	0.00		
200299321	FRANCISCO VELAYARCE LLANOS	JR PROGRESO 560	942695414	BT5R	108.00	0.00		0.00	136.00	136.00	20150922	0.00	199.50	199.50	20151123	108.00	84.50	84.50	20150818	0.00	34.00	34.00	34.00	34.00	1	14092016
200337777	OTOYA BURGA CLARIZA ISABEL	JR. CABO ALBERTO LEVEAU 534	945053335	BT5R	64.00	64.00	20151022	0.00	177.50	177.50	9122015	92.00	29.50	29.50	12032015	0.00	92.00	0.00		0.00	47.50	94.00	94.00	94.00	1	22092016
200337428	ARCE LAZO DE REDHEAD BLANCA NOHEMI	JR. JORGE CHAVEZ 491	955856134	BT5R	17.00	17.00	10122015	8.00	8.00	0.00		0.00	12.00	12.00	20151119	0.00	20.50	20.50	20150817	0.00	10.00	10.00	10.00	0.00		
200015131	FERNANDEZ CARRANZA MARIA OLGA	JR JORGE CHAVEZ 115	955823486	BT5R	17.00	17.00	20151023	8.50	8.50	0.00		0.00	8.50	0.00		0.00	17.50	17.50	20150824	8.50	7.00	7.00	7.00	7.00	1	21092016
200327526	RENGIFO LOPEZ MARTITA KAREN	JR. RIO DE JANEIRO CD 1	989852835	BT5R	90.00	90.00	20151023	45.50	45.50	0.00		0.00	48.00	0.00		0.00	87.00	87.00	20150822	45.50	57.50	57.50	57.50	0.00		
200320939	YUMBATO CAHUAZA LILIA	JR. BAMBUS 158	968035295	BT5R	14.00	14.00	20151026	0.00	13.00	13.00	20150922	0.00	19.50	0.00		0.00	20.00	20.00	20150822	9.00	30.50	30.50	30.50	0.00		
200013011	LOPEZ TORRES JIMY HARRISON	JR SHAPAJA 373	999624218	BT5R	98.00	98.00	10122015	43.00	43.00	0.00		0.00	58.50	0.00		0.00	4.50	4.50	20150824	0.00	52.00	52.00	52.00	0.00		
200338577	DEL AGUILA AREVALO ELVA	JR. SHAPAJA 233-A	952895863	BT5R	87.00	87.00	20151020	0.00	91.50	91.50	20150924	0.00	83.50	0.00		0.00	188.00	188.00	8072015	94.00	87.50	87.50	87.50	0.00		
200313066	ZAMBRANO GARCIA NANCY ESTHER	JR. LIMA 148	942815599	BT5B	129.50	129.50	20151027	0.00	143.50	143.50	20150922	61.00	37.00	0.00		0.00	61.00	0.00		0.00	93.50	173.00	173.00	173.00	1	20092016
200338223	CUBAS CIEZA EDILBERTO	JR. LIMA 292-294	971371003	BT5B	116.00	116.00	11052015	0.00	9.50	9.50	10052015	0.00	137.00	137.00	20151124	0.00	34.00	34.00	9022015	29.50	160.00	309.50	309.50	309.50	1	22092016
200335727	JUAREZ CONCHA VICTOR HUGO	JR. ALFONSO UGARTE 247	972801517	BT5R	6.00	6.00	20151023	0.00	124.50	124.50	9092015	0.00	5.00	0.00		0.00	278.50	278.50	20150827	0.00	18.00	30.50	30.50	30.50	1	26092016
200002576	DEVOTO DE MESIA RAQUEL	JR RAMON CASTILLA 255	#891888	BT5R	91.50	91.50	20151029	0.00	88.50	88.50	20150929	0.00	88.50	88.50	20151130	0.00	85.50	85.50	20150827	0.00	70.00	70.00	70.00	70.00	1	26092016
200334890	ROJAS TARRILLO HECTOR	JR. JIMENEZ PIMENTEL 282 - 3PISO	996549736	BT5R	42.00	42.00	20151015	0.00	46.50	46.50	20150916	0.00	47.50	47.50	20151113	0.00	45.50	45.50	8122015	0.00	44.50	44.50	44.50	44.50	1	12092016
200009456	TELLO VDA.DE VASQUEZ MARY LILEY	JR ANTONIO RAYMONDI 245	958634440	BT5R	263.50	263.50	20151021	0.00	228.00	228.00	9112015	0.00	282.00	282.00	11062015	0.00	232.50	232.50	8122015	0.00	291.00	291.00	291.00	291.00	1	21092016

CONTRATO	NOMBRES	DIRECCION	TELEFONO	TARIFA	TOTAL F set	PAGADO	FEULT PAGO	SALDO ANT	TOTAL F agos	PAGADO	FEULT PAGO	SALDO ANT	TOTALF oct	PAGD	FEULT PAGO	SALDO ANT	TOTAL F	PAGADO	FEULT PAGO	SALDO ANT	TOTALM	TOTAL	TOTALF_ago	PAGADO	E	FEULTPAGO	
200333669	ZARATE AGUILAR KARIN BELINDA	JR. GREGORIO DELGADO 317	981967468	BT5B	5.00	0.00		0.00	26.50	26.50	20150923	17.50	9.50	0.00		5.00	17.50	0.00		8.50	11.50	11.50	11.50	0.00			
200006957	GARCIA TRIGOZO GEDEON	JR AUGUSTO B. LEGUIA 126	942740405	BT5R	110.50	110.50	20151027	0.00	129.50	129.50	20150925	0.00	98.50	98.50	20151127	0.00	132.00	132.00	20150827	0.00	7.00	7.00	7.00	7.00	1	22092016	
200007088	SANDOVAL GARCIA WALTER	JR MARTINEZ DE COMPAGDON 159	988564434	BT5R	148.50	148.50	11042015	0.00	290.00	290.00	9102015	144.00	150.00	0.00		0.00	144.00	0.00		0.00	141.50	141.50	141.50	0.00			
200319420	REATEGUI CHAVEZ LILLY CELINA	JR. JIMENEZ PIMENTEL 129	961019400	BT5R	122.00	122.00	20151026	0.00	88.50	88.50	20150929	0.00	105.50	105.50	20151125	0.00	128.50	128.50	20150826	0.00	90.50	90.50	90.50	90.50	1	21092016	
200010470	GOMEZ VDA. DE BARTRA NORITH	JR MALECON MAYNAS 409	942940939	BT5R	27.00	27.00	20151023	0.00	21.50	21.50	20150924	0.00	37.50	37.50	20151127	0.00	35.00	35.00	20150818	8.00	351.00	351.00	351.00	0.00			
200339480	CASTRO CASIQUE NELSON	JR. MIGUEL GRAU N 229	951616144	BT5R	30.50	30.50	20151016	0.00	62.50	62.50	9102015	29.50	74.50	74.50	11102015	0.00	29.50	0.00		0.00	33.50	33.50	33.50	33.50	1	24092016	
200008946	HONORIO GARAZATUA MARIZA	JR MANCO CAPAC 160	969745550	BT5R	258.00	258.00	11042015	0.00	251.50	251.50	10032015	0.00	291.00	291.00	12052015	0.00	267.50	267.50	20150831	0.00	280.50	280.50	280.50	0.00			
200338711	TANTALEAN MENDOZA BERTILDA	JR. SAN PABLO DE LA CRUZ CD 1	996419481	BT5R	45.00	45.00	20151017	0.00	97.50	97.50	20150918	53.00	33.50	0.00	12052015	0.00	53.00	0.00		0.00	33.50	74.50	74.50	74.50	1	17092016	
200333475	CERVANTES VALLES MILDER	JR. SAN PABLO DE LA CRUZ 140	944811812	BT5R	4.50	4.50	20151024	0.00	3.50	3.50	20150923	0.00	4.50	4.50	20151117	0.00	4.50	4.50	9012015	0.00	5.00	5.00	5.00	5.00	1	20092016	
200017319	MENDOZA DE CORTEZ CELIA	JR RIOJA 444	980043940	BT5R	130.50	130.50	11052015	0.00	118.50	118.50	10052015	0.00	130.00	130.00	12052015	0.00	92.50	92.50	9042015	0.00	36.50	36.50	36.50	36.50	1	27092016	
200020016	GARCIA BALZET YOLANDA	JR RAMIREZ HURTADO 353	969980747	BT5R	166.50	166.50	20151014	0.00	169.00	169.00	20150914	0.00	187.00	187.00	20151117	0.00	172.00	172.00	20150813	0.00	143.00	143.00	143.00	143.00	1	20092016	
200316026	SALAS SANCHEZ SEGUNDO MIGUEL	JR. LAMAS 495	942677830	BT5R	192.00	192.00	20151028	0.00	194.50	194.50	20150930	0.00	189.00	189.00	20151130	0.00	205.50	205.50	20150817	0.00	143.00	143.00	143.00	0.00			
200023325	GRANDEZ ORBE ANGEL CUSTODIO	JR SAPOSOA 203	942652403	BT5R	5.00	0.00		0.00	15.50	15.50	20150929	0.00	9.50	0.00		5.00	38.00	38.00	20150822	27.50	31.00	31.00	31.00	31.00	1	22092016	
200033993	ALBERCA JIMENEZ ELEANITH MARBELY	JR CABO ALBERTO LEVEAU 558	942451023	BT5R	41.00	41.00	20151026	0.00	37.00	37.00	20150924	0.00	46.00	46.00	20151128	0.00	39.00	39.00	20150828	0.00	31.50	31.50	31.50	0.00			
200330769	LOZANO LUNA ROLANDO	CRT. CARRETERA YURIMAGUAS CD 6	985641099	BT5B	175.50	175.50	20151029	0.00	143.50	143.50	20150930	0.00	156.50	156.50	20151130	0.00	85.00	85.00	20150831	0.00	29.00	29.00	29.00	29.00	1	9092016	
200328065	SALDAÑA SABOYA JULIANA	JR. 28 DE JULIO F-04	948917525	BT5R	19.00	19.00	20151030	0.00	19.00	19.00	20150915	0.00	21.00	21.00	20151130	0.00	15.00	15.00	20150817	0.00	17.00	17.00	17.00	17.00	1	19092016	
200328963	TUANAMA SINARAHUA RAFAEL	JR. PRIMAVERA S-07	942887525	BT5R	22.00	22.00	11022015	0.00	19.50	19.50	20150925	0.00	21.00	21.00	20151127	0.00	20.50	20.50	20150824	0.00	21.00	21.00	21.00	0.00			
200331077	PAREDES TELLO NALDA	JR. LAS AMAPOLAS E-11	942617685	BT5R	247.00	247.00	20151014	129.00	129.00	0.00		0.00	106.50	106.50	20151130	0.00	114.50	114.50	20150827	0.00	106.50	106.50	106.50	0.00			
200334089	GARCIA AREVALO MOISES	JR. LAS BEGONIAS -URB. LAS FLORES	944313744	BT5R	17.50	17.50	20151028	0.00	14.50	14.50	20150924	0.00	15.50	15.50	20151126	0.00	13.50	13.50	20150831	0.00	15.00	15.00	15.00	0.00			
200333916	PAIMA RENGIFO MANUEL	AA.VV. EL EDEN F-5	943846256	BT5R	61.00	61.00	20151023	34.00	34.00	0.00		0.00	31.00	31.00	12022015	0.00	69.00	69.00	20150822	36.00	13.50	13.50	13.50	0.00			

CONTRATO	NOMBRES	DIRECCION	TELEFONO	TARIFA	TOTAL F set	PAGADO	FEULT PAGO	SALDO ANT	TOTAL F agos	PAGADO	FEULT PAGO	SALDO ANT	TOTALF oct	PAGD	FEULT PAGO	SALDO ANT	TOTAL F	PAGADO	FEULT PAGO	SALDO ANT	TOTALM	TOTAL	TOTALF_ago	PAGADO	E	FEULTPAGO
200329880	AMASIFUEN TAPULLIMA Z Aidith	JR. ENRIQUE FLORES PINEDO G-11	996731278	BT5R	8.50	8.50	20151014	0.00	7.50	7.50	20150921	0.00	8.00	8.00	20151120	0.00	8.50	8.50	20150819	0.00	7.50	7.50	7.50	0.00		
200303834	CERNA DIAZ ANCELMO	PSJ SARGENTO LORES 183	963534509	BT5R	34.00	34.00	20151023	0.00	29.00	29.00	20150917	0.00	34.00	34.00	20151123	0.00	33.50	33.50	20150821	0.00	30.00	30.00	30.00	30.00	1	21092016
200325269	PAREDES RIOS SEGUNDO	JR. VENCEDORES DE COMAINAS CD 3	942774105	BT5B	61.00	61.00	20151022	0.00	89.50	89.50	9112015	0.00	56.00	56.00	20151127	0.00	68.00	68.00	20150817	0.00	72.00	72.00	72.00	72.00	1	19092016
200320834	COLBAQUI CIEZA ALEJANDRINA	JR. ILO CD 2	990771713	BT5R	54.50	54.50	20151013	27.00	27.00	0.00		0.00	25.00	0.00		0.00	41.00	41.00	20150822	18.00	39.00	71.00	71.00	71.00	1	8092016
200125310	RIVERA ROMERO JOS F RODRIGO	AV VIA DE EVITAMIENTO 1140	942694240	BT5R	17.50	17.50	20151023	4.50	4.50	0.00		0.00	16.50	0.00		0.00	20.00	20.00	20150821	8.50	11.00	11.00	11.00	0.00		
200332917	BOCANEGRA FASABI CHARLING	JR 1 DE JULIO 450	985525943	BT5B	7.50	7.50	20151020	0.00	7.50	7.50	20150919	0.00	7.50	7.50	20151123	0.00	7.50	7.50	20150822	0.00	8.00	8.00	8.00	0.00		
200325811	RODRIGUEZ DE ARANDA ROSALINA	PSJ. 29 DE AGOSTO C-19	963516506	BT5R	22.50	22.50	20151017	13.00	13.00	0.00		0.00	7.50	0.00		0.00	14.50	14.50	20150818	0.00	7.50	16.00	16.00	16.00	1	17092016
200339350	MENDOZA LOZANO JOB DAVID	JR. AMERICA CD 1	956972403	BT5R	95.50	95.50	20151019	47.50	47.50	0.00		0.00	50.50	0.00		0.00	44.50	44.50	20150813	0.00	18.00	32.00	32.00	32.00	1	20092016
200332871	RENGIFO RIOS DAVID	JR. FRANCISCO PIZARRO 965	942051995	BT5R	76.50	76.50	11042015	0.00	83.00	83.00	10022015	0.00	63.00	63.00	12042015	0.00	84.00	84.00	9032015	0.00	77.50	77.50	77.50	0.00		
200323329	DIAZ VELA CARLOS	JR. LOS ANDES 360	942715154	BT5R	43.00	43.00	20151022	0.00	40.00	40.00	20150918	0.00	94.50	94.50	20151124	0.00	43.50	43.50	20150824	0.00	58.50	58.50	58.50	0.00		
200323205	VALLEJOS CUBAS ROMEL ELI	JR. PARAISO 224	942624258	BT5R	15.50	15.50	20151014	0.00	14.50	14.50	9082015	0.00	14.00	14.00	11102015	0.00	15.00	15.00	8072015	0.00	13.00	13.00	13.00	13.00	1	9092016
200336531	RAMIREZ NAVARRO MARIA ELENA	JR. LEONCIO PRADO 1555 B	943206600	BT5R	58.50	58.50	11052015	0.00	62.50	62.50	10032015	0.00	77.00	77.00	12032015	0.00	136.00	136.00	20150819	55.00	81.50	81.50	81.50	0.00		
200056309	GOMEZ PINEDO SANDRO	JR SAN MARTIN 941	944499040	BT5R	43.50	43.50	20151023	18.00	18.00	0.00		0.00	16.00	0.00		0.00	65.00	65.00	20150824	31.00	28.50	60.00	60.00	60.00	1	26092016
200331337	ESTRELLA MACEDO RENINGER	JR. FRANCISCO BOLOGNESI 884	942977413	BT5R	16.00	16.00	20151021	0.00	14.50	14.50	20150928	0.00	15.50	0.00		0.00	16.00	16.00	20150824	0.00	15.00	15.00	15.00	0.00		
200329846	ORDOBEZ LLAJA MIGUEL	JR. COMANDANTE CHIRINOS 433	945063411	BT5B	197.50	197.50	10102015	0.00	173.50	173.50	9092015	0.00	4.50	4.50	20151120	0.00	174.50	174.50	8082015	0.00	43.50	43.50	43.50	0.00		
200323318	GARCIA PHILIPPS CESAR	JR. 23 DE MARZO	952096041	BT5R	27.50	27.50	20151029	0.00	26.00	26.00	10032015	0.00	53.50	53.50	20151126	0.00	20.50	20.50	20150828	0.00	42.00	42.00	42.00	0.00		
200337297	CHAVARRI PEREZ SILVIA MARILU	JR. LUIS LOPEZ CD 1	999902947	BT5R	55.50	55.50	11042015	25.00	25.00	0.00		0.00	44.50	0.00		0.00	67.50	67.50	20150814	46.50	6.50	140.00	140.00	0.00		
200326390	SANGAMA SAAVEDRA CARLOS	JR. VICTOR MANUEL AREVALO	942312182	BT5B	119.00	119.00	11012015	0.00	97.00	97.00	10012015	0.00	144.50	144.50	20151126	0.00	131.50	131.50	20150817	0.00	60.50	60.50	60.50	0.00		
200340254	SAAVEDRA CANAL ROBERTO	JR. 16 DE OCTUBRE 1308	975295921	BT5R	187.00	187.00	20151029	0.00	282.50	282.50	20150925	0.00	179.50	179.50	12022015	0.00	30.50	30.50	8112015	0.00	79.50	79.50	79.50	0.00		
200187625	AMASIFUEN TAPULLIMA JHON JAMES	MISS MEGAN	995488383	BT5R	7.50	0.00		0.00	7.50	7.50	20150928	0.00	15.50	15.50	20151123	7.50	7.50	7.50	9012015	0.00	6.00	11.50	11.50	11.50	1	24092016

CONTRATO	NOMBRES	DIRECCION	TELEFONO	TARIFA	TOTAL F set	PAGADO	FEULT PAGO	SALDO ANT	TOTAL F agos	PAGADO	FEULT PAGO	SALDO ANT	TOTALF oct	PAGD	FEULT PAGO	SALDO ANT	TOTAL F	PAGADO	FEULT PAGO	SALDO ANT	TOTALM	TOTAL	TOTALF_ago	PAGADO	E	FEULTPAGO
200339227	REATEGUI ROMERO HEYDIN	PSJ. 3	942049956	BT5R	6.50	0.00		0.00	4.50	4.50	20150923	0.00	12.00	12.00	20151117	6.50	5.00	5.00	20150821	0.00	29.50	51.50	51.50	51.50	1	24092016
200337332	TANTALEAN MONTENEGRO BERNARDO	JR. JOSE INGA SANCHEZ	978512897	BT5R	8.50	8.50	20151023	0.00	7.50	7.50	20150923	0.00	8.50	8.50	20151128	0.00	8.00	8.00	20150822	0.00	9.00	9.00	9.00	0.00		
200336944	VALDIVIA USHIDAHUA CESAR ALEX	JR. ALFONSO UGARTE	995145848	BT5R	5.50	5.50	20151027	0.00	4.00	4.00	20150927	0.00	5.00	0.00		0.00	5.00	5.00	20150827	0.00	5.00	5.00	5.00	0.00		
200263632	CACHIQUE TAPULLIMA ELINOR	JR MARCOS MORI	942684991	BT5R	12.50	12.50	20151023	0.00	10.50	10.50	20150922	0.00	11.00	11.00	20151123	0.00	11.00	11.00	20150824	0.00	11.50	11.50	11.50	0.00		
200340284	CHUJANDAMA PANDURO CESAR	JR. JOSE RIOS SINTI CD 01	993187766	BT5R	39.00	39.00	20151031	0.00	37.50	37.50	20150928	0.00	45.50	45.50	20151123	0.00	38.50	38.50	20150815	0.00	12.50	12.50	12.50	0.00		
200323258	TAPULLIMA TUANAMA WAGNER	CP. SAN ANTONIO DEL RIO MAYO	942893752	BT5R	8.00	8.00	20151027	0.00	4.50	4.50	20150923	0.00	6.00	6.00	20151114	0.00	5.50	5.50	20150817	0.00	8.00	8.00	8.00	8.00	1	18092016
200334697	CARDENAS VALLES EVA	JR. JUAN JOSE SANCHEZ VELA	949432261	BT5R	15.00	0.00		0.00	26.50	26.50	20150927	12.50	44.00	44.00	12022015	15.00	12.50	0.00		0.00	6.00	6.00	6.00	6.00	1	26092016
200338555	DIAZ FARGE ADRIANA	JR. LAMAS	995330732	BT5R	12.00	12.00	20151027	0.00	10.50	10.50	20150917	0.00	12.50	12.50	20151124	0.00	12.00	12.00	20150826	0.00	10.00	18.50	18.50	18.50	1	26092016
200314393	LINARES MONTES CARLOS	PRL. MOYOBAMBA	971043490	BT5R	10.00	10.00	20151015	0.00	9.00	9.00	20150914	0.00	13.00	13.00	20151123	0.00	8.50	8.50	8112015	0.00	23.50	23.50	23.50	0.00		
200298521	PUA CACHIQUE NELSON	JR ABANCAY	948837017	BT5R	5.00	5.00	20151024	0.00	4.50	4.50	20150929	0.00	5.50	5.50	20151128	0.00	4.50	4.50	20150822	0.00	5.50	10.50	10.50	10.50	1	21092016
200337879	PANDURO LINARES BENILDA	JR. DANIEL A. CARRION	969439757	BT5R	13.00	13.00	20151019	7.50	7.50	0.00		0.00	6.50	0.00		0.00	5.00	5.00	8102015	0.00	1.00	1.00	1.00	0.00		
200338597	PISCO SABOYA JUBER	JR. TUPAC AMARU	967143190	BT5R	19.00	19.00	20151029	8.50	8.50	0.00		0.00	10.00	0.00		0.00	9.50	9.50	20150831	0.00	5.50	5.50	5.50	5.50	1	23092016
200338445	AMASIFEN SABOYA DELIBIA	JR. SUCRE	943421850	BT5R	13.50	13.50	20151022	0.00	22.50	22.50	20150917	11.50	10.50	0.00		0.00	11.50	0.00		0.00	13.00	13.00	13.00	0.00		
200323452	DUEÑAS SIESA SEBASTIAN	JR. AMAZONAS	958521037	BT5R	6.50	6.50	20151019	0.00	38.50	38.50	20150921	0.00	5.50	5.50	20151114	0.00	48.00	48.00	20150820	0.00	6.00	13.00	13.00	0.00		

Fuente: base de datos Iscom

Tabla 23. Datos de entrada

Nº	TOTAL Fset FM	NO PAGARO NM	SALDO MES OCIF	SALDO ANT OCIF	TOTAL Fset FM	TOTAL Fset FM	NO PAGAR ONM	SALDO MES OCIF	SALD OANT CCZF	TOTAL Foct FM	PAGAD OR	SALDOAN TOCZF	TOTAL Fju	NO PAGARO N	SALDO MES OCIF	SALDO ANT
1	72.50	0.00	72.50	0.00	72.50	49.00	0.00	49.00	0.00	49.00	49.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	101.50	0.00	101.50	0.00	101.50	109.00	0.00	109.00	0.00	109.00	109.00	0.00	96.50	0.00	96.50	0.00
3	95.00	0.00	53.50	41.50	95.00	48.50	48.50	0.00	0.00	48.50	0.00	0.00	78.00	0.00	36.50	41.50
4	4.50	0.00	4.50	0.00	4.50	5.00	0.00	5.00	0.00	5.00	5.00	0.00	12.50	0.00	12.50	0.00
5	35.50	35.50	0.00	0.00	35.50	69.00	0.00	33.50	35.50	69.00	69.00	35.50	54.50	0.00	38.00	16.50
6	15.50	0.00	15.50	0.00	15.50	16.50	0.00	16.50	0.00	16.50	16.50	0.00	105.50	0.00	53.00	52.50
7	270.00	0.00	126.50	143.50	270.00	123.50	123.50	0.00	0.00	123.50	0.00	0.00	268.00	0.00	132.50	135.50
8	139.00	0.00	139.00	0.00	139.00	149.00	0.00	149.00	0.00	149.00	149.00	0.00	140.50	0.00	140.50	0.00
9	56.50	0.00	56.50	0.00	56.50	61.00	0.00	61.00	0.00	61.00	61.00	0.00	53.50	53.50	0.00	0.00
10	98.50	98.50	0.00	0.00	98.50	191.00	0.00	92.50	98.50	191.00	191.00	98.50	86.00	86.00	0.00	0.00
11	105.00	0.00	105.00	0.00	105.00	101.00	0.00	101.00	0.00	101.00	101.00	0.00	101.00	0.00	101.00	0.00
12	38.50	0.00	38.50	0.00	38.50	46.00	0.00	46.00	0.00	46.00	46.00	0.00	46.00	0.00	46.00	0.00
13	43.00	0.00	43.00	0.00	43.00	41.50	0.00	41.50	0.00	41.50	41.50	0.00	58.50	0.00	58.50	0.00
14	37.00	0.00	37.00	0.00	37.00	33.00	0.00	33.00	0.00	33.00	33.00	0.00	50.50	0.00	50.50	0.00
15	141.50	0.00	141.50	0.00	141.50	143.50	0.00	143.50	0.00	143.50	143.50	0.00	118.00	0.00	118.00	0.00
16	81.50	0.00	47.50	34.00	81.50	46.50	46.50	0.00	0.00	46.50	0.00	0.00	72.50	0.00	4.50	68.00
17	69.50	0.00	69.50	0.00	69.50	71.50	0.00	71.50	0.00	71.50	71.50	0.00	65.00	0.00	65.00	0.00
18	121.50	0.00	121.50	0.00	121.50	129.00	0.00	129.00	0.00	129.00	129.00	0.00	102.00	0.00	102.00	0.00
19	37.50	0.00	19.00	18.50	37.50	19.00	19.00	0.00	0.00	19.00	0.00	0.00	40.50	0.00	18.50	22.00
20	38.00	0.00	38.00	0.00	38.00	41.00	0.00	41.00	0.00	41.00	41.00	0.00	42.00	0.00	42.00	0.00
21	78.50	0.00	78.50	0.00	78.50	65.00	0.00	65.00	0.00	65.00	65.00	0.00	81.50	0.00	81.50	0.00
22	26.00	0.00	26.00	0.00	26.00	22.00	0.00	22.00	0.00	22.00	22.00	0.00	47.00	0.00	24.00	23.00
23	151.00	0.00	69.50	81.50	151.00	88.50	88.50	0.00	0.00	88.50	0.00	0.00	136.00	0.00	63.00	73.00
24	158.50	0.00	158.50	0.00	158.50	189.50	0.00	189.50	0.00	189.50	189.50	0.00	80.00	0.00	80.00	0.00
25	118.00	0.00	118.00	0.00	118.00	114.50	0.00	114.50	0.00	114.50	114.50	0.00	84.00	0.00	84.00	0.00
26	92.00	0.00	36.50	55.50	92.00	44.00	0.00	44.00	0.00	44.00	44.00	0.00	53.00	0.00	53.00	0.00
27	89.50	0.00	89.50	0.00	89.50	41.50	41.50	0.00	0.00	41.50	0.00	0.00	45.00	45.00	0.00	0.00
28	119.50	0.00	119.50	0.00	119.50	126.50	0.00	126.50	0.00	126.50	126.50	0.00	130.50	0.00	130.50	0.00
29	226.00	0.00	125.50	100.50	226.00	60.50	0.00	60.50	0.00	60.50	60.50	0.00	107.00	0.00	107.00	0.00
30	46.50	0.00	46.50	0.00	46.50	41.00	41.00	0.00	0.00	41.00	0.00	0.00	12.50	0.00	8.50	4.00
31	43.50	0.00	26.50	17.00	43.50	41.50	41.50	0.00	0.00	41.50	0.00	0.00	49.00	0.00	36.00	13.00
32	44.00	0.00	19.00	25.00	44.00	32.00	0.00	32.00	0.00	32.00	32.00	0.00	26.00	0.00	16.00	10.00
33	33.50	0.00	33.50	0.00	33.50	31.50	0.00	31.50	0.00	31.50	31.50	0.00	29.00	0.00	29.00	0.00
34	139.00	0.00	139.00	0.00	139.00	148.00	0.00	148.00	0.00	148.00	148.00	0.00	165.00	0.00	165.00	0.00
35	128.00	0.00	128.00	0.00	128.00	127.00	0.00	127.00	0.00	127.00	127.00	0.00	134.00	0.00	134.00	0.00
36	86.50	86.50	0.00	0.00	86.50	172.50	0.00	86.00	86.50	172.50	172.50	86.50	90.50	90.50	0.00	0.00
37	14.50	0.00	6.00	8.50	14.50	7.00	7.00	0.00	0.00	7.00	0.00	0.00	22.50	0.00	10.50	12.00
38	158.50	0.00	158.50	0.00	158.50	162.50	0.00	162.50	0.00	162.50	162.50	0.00	152.00	0.00	152.00	0.00
39	62.00	0.00	62.00	0.00	62.00	60.50	0.00	60.50	0.00	60.50	60.50	0.00	55.00	0.00	55.00	0.00
40	10.00	0.00	10.00	0.00	10.00	11.50	0.00	11.50	0.00	11.50	11.50	0.00	18.00	0.00	9.50	8.50
41	46.00	0.00	46.00	0.00	46.00	35.00	0.00	35.00	0.00	35.00	35.00	0.00	42.00	0.00	42.00	0.00
42	46.50	0.00	46.50	0.00	46.50	40.00	0.00	40.00	0.00	40.00	40.00	0.00	37.50	0.00	37.50	0.00
43	61.50	0.00	61.50	0.00	61.50	57.00	0.00	57.00	0.00	57.00	57.00	0.00	49.50	0.00	49.50	0.00
44	196.50	0.00	196.50	0.00	196.50	190.50	190.50	0.00	0.00	190.50	0.00	0.00	182.00	0.00	182.00	0.00
45	84.00	0.00	84.00	0.00	84.00	79.00	0.00	79.00	0.00	79.00	79.00	0.00	75.00	0.00	75.00	0.00
46	80.00	0.00	35.50	44.50	80.00	39.00	39.00	0.00	0.00	39.00	0.00	0.00	77.50	0.00	43.00	34.50
47	108.00	108.00	0.00	0.00	108.00	199.50	0.00	91.50	108.0	199.50	199.50	108.00	84.50	0.00	84.50	0.00
48	64.00	0.00	64.00	0.00	64.00	29.50	0.00	29.50	0.00	29.50	29.50	0.00	92.00	0.00	92.00	0.00
49	17.00	0.00	9.00	8.00	17.00	12.00	0.00	12.00	0.00	12.00	12.00	0.00	20.50	0.00	20.50	0.00
50	17.00	0.00	8.50	8.50	17.00	8.50	8.50	0.00	0.00	8.50	0.00	0.00	17.50	0.00	9.00	8.50
51	90.00	0.00	44.50	45.50	90.00	48.00	48.00	0.00	0.00	48.00	0.00	0.00	87.00	0.00	41.50	45.50
52	14.00	0.00	14.00	0.00	14.00	19.50	19.50	0.00	0.00	19.50	0.00	0.00	20.00	0.00	11.00	9.00
53	98.00	0.00	55.00	43.00	98.00	58.50	58.50	0.00	0.00	58.50	0.00	0.00	4.50	0.00	4.50	0.00
54	87.00	0.00	87.00	0.00	87.00	83.50	83.50	0.00	0.00	83.50	0.00	0.00	188.00	0.00	94.00	94.00
55	129.50	0.00	129.50	0.00	129.50	37.00	37.00	0.00	0.00	37.00	0.00	0.00	61.00	61.00	0.00	0.00
56	116.00	0.00	116.00	0.00	116.00	137.00	0.00	137.00	0.00	137.00	137.00	0.00	34.00	0.00	4.50	29.50
57	6.00	0.00	6.00	0.00	6.00	5.00	5.00	0.00	0.00	5.00	0.00	0.00	278.50	0.00	278.50	0.00
58	91.50	0.00	91.50	0.00	91.50	88.50	0.00	88.50	0.00	88.50	88.50	0.00	85.50	0.00	85.50	0.00
59	42.00	0.00	42.00	0.00	42.00	47.50	0.00	47.50	0.00	47.50	47.50	0.00	45.50	0.00	45.50	0.00
60	263.50	0.00	263.50	0.00	263.50	282.00	0.00	282.00	0.00	282.00	282.00	0.00	232.50	0.00	232.50	0.00
61	5.00	5.00	0.00	0.00	5.00	9.50	9.50	-5.00	5.00	9.50	0.00	5.00	17.50	17.50	-8.50	8.50
62	110.50	0.00	110.50	0.00	110.50	98.50	0.00	98.50	0.00	98.50	98.50	0.00	132.00	0.00	132.00	0.00
63	148.50	0.00	148.50	0.00	148.50	150.00	150.00	0.00	0.00	150.00	0.00	0.00	144.00	0.00	144.00	0.00
64	122.00	0.00	122.00	0.00	122.00	105.50	0.00	105.50	0.00	105.50	105.50	0.00	128.50	0.00	128.50	0.00
65	27.00	0.00	27.00	0.00	27.00	37.50	0.00	37.50	0.00	37.50	37.50	0.00	35.00	0.00	27.00	8.00
66	30.50	0.00	30.50	0.00	30.50	74.50	0.00	74.50	0.00	74.50	74.50	0.00	29.50	29.50	0.00	0.00
67	258.00	0.00	258.00	0.00	258.00	291.00	0.00	291.00	0.00	291.00	291.00	0.00	267.50	0.00	267.50	0.00
68	45.00	0.00	45.00	0.00	45.00	33.50	33.50	0.00	0.00	33.50	0.00	0.00	53.00	53.00	0.00	0.00
69	4.50	0.00	4.50	0.00	4.50	4.50	0.00	4.50	0.00	4.50	4.50	0.00	4.50	0.00	4.50	0.00
70	130.50	0.00	130.50	0.00	130.50	130.00	0.00	130.00	0.00	130.00	130.00	0.00	92.50	0.00	92.50	0.00
71	166.50	0.00	166.50	0.00	166.50	187.00	0.00	187.00	0.00	187.00	187.00	0.00	172.00	0.00	172.00	0.00
72	192.00	0.00	192.00	0.00	192.00	189.00	0.00	189.00	0.00	189.00	189.00	0.00	205.50	0.00	205.50	0.00
73	5.00	5.00	0.00	0.00	5.00	9.50	9									

Nº	TOTAL Fset FM	NO PAGARO NM	SALDO MES OC1F	SALDO ANT OC1F	TOTAL Fset FM	TOTAL Fset FM	NO PAGAR ONM	SALDO MES OC1F	SALD OANT OC2F	TOTAL Foct FM	PAGAD OR	SALDOAN TOC2F	TOTAL Fjul	NO PAGARO N	SALDO MES OC1F	SALDO ANT
81	8.50	0.00	8.50	0.00	8.50	8.00	0.00	8.00	0.00	8.00	8.00	0.00	8.50	0.00	8.50	0.00
82	34.00	0.00	34.00	0.00	34.00	34.00	0.00	34.00	0.00	34.00	34.00	0.00	33.50	0.00	33.50	0.00
83	61.00	0.00	61.00	0.00	61.00	56.00	0.00	56.00	0.00	56.00	56.00	0.00	68.00	0.00	68.00	0.00
84	54.50	0.00	27.50	27.00	54.50	25.00	25.00	0.00	0.00	25.00	0.00	0.00	41.00	0.00	23.00	18.00
85	17.50	0.00	13.00	4.50	17.50	16.50	16.50	0.00	0.00	16.50	0.00	0.00	20.00	0.00	11.50	8.50
86	7.50	0.00	7.50	0.00	7.50	7.50	0.00	7.50	0.00	7.50	7.50	0.00	7.50	0.00	7.50	0.00
87	22.50	0.00	9.50	13.00	22.50	7.50	7.50	0.00	0.00	7.50	0.00	0.00	14.50	0.00	14.50	0.00
88	95.50	0.00	48.00	47.50	95.50	50.50	50.50	0.00	0.00	50.50	0.00	0.00	44.50	0.00	44.50	0.00
89	76.50	0.00	76.50	0.00	76.50	63.00	0.00	63.00	0.00	63.00	63.00	0.00	84.00	0.00	84.00	0.00
90	43.00	0.00	43.00	0.00	43.00	94.50	0.00	94.50	0.00	94.50	94.50	0.00	43.50	0.00	43.50	0.00
91	15.50	0.00	15.50	0.00	15.50	14.00	0.00	14.00	0.00	14.00	14.00	0.00	15.00	0.00	15.00	0.00
92	58.50	0.00	58.50	0.00	58.50	77.00	0.00	77.00	0.00	77.00	77.00	0.00	136.00	0.00	81.00	55.00
93	43.50	0.00	25.50	18.00	43.50	16.00	16.00	0.00	0.00	16.00	0.00	0.00	65.00	0.00	34.00	31.00
94	16.00	0.00	16.00	0.00	16.00	15.50	15.50	0.00	0.00	15.50	0.00	0.00	16.00	0.00	16.00	0.00
95	197.50	0.00	197.50	0.00	197.50	4.50	0.00	4.50	0.00	4.50	4.50	0.00	174.50	0.00	174.50	0.00
96	27.50	0.00	27.50	0.00	27.50	53.50	0.00	53.50	0.00	53.50	53.50	0.00	20.50	0.00	20.50	0.00
97	55.50	0.00	30.50	25.00	55.50	44.50	44.50	0.00	0.00	44.50	0.00	0.00	67.50	0.00	21.00	46.50
98	119.00	0.00	119.00	0.00	119.00	144.50	0.00	144.50	0.00	144.50	144.50	0.00	131.50	0.00	131.50	0.00
99	187.00	0.00	187.00	0.00	187.00	179.50	0.00	179.50	0.00	179.50	179.50	0.00	30.50	0.00	30.50	0.00
100	7.50	7.50	0.00	0.00	7.50	15.50	0.00	8.00	7.50	15.50	15.50	7.50	7.50	0.00	7.50	0.00
101	6.50	6.50	0.00	0.00	6.50	12.00	0.00	5.50	6.50	12.00	12.00	6.50	5.00	0.00	5.00	0.00
102	8.50	0.00	8.50	0.00	8.50	8.50	0.00	8.50	0.00	8.50	8.50	0.00	8.00	0.00	8.00	0.00
103	5.50	0.00	5.50	0.00	5.50	5.00	5.00	0.00	0.00	5.00	0.00	0.00	5.00	0.00	5.00	0.00
104	12.50	0.00	12.50	0.00	12.50	11.00	0.00	11.00	0.00	11.00	11.00	0.00	11.00	0.00	11.00	0.00
105	39.00	0.00	39.00	0.00	39.00	45.50	0.00	45.50	0.00	45.50	45.50	0.00	38.50	0.00	38.50	0.00
106	8.00	0.00	8.00	0.00	8.00	6.00	0.00	6.00	0.00	6.00	6.00	0.00	5.50	0.00	5.50	0.00
107	15.00	15.00	0.00	0.00	15.00	44.00	0.00	29.00	15.00	44.00	44.00	15.00	12.50	12.50	0.00	0.00
108	12.00	0.00	12.00	0.00	12.00	12.50	0.00	12.50	0.00	12.50	12.50	0.00	12.00	0.00	12.00	0.00
109	10.00	0.00	10.00	0.00	10.00	13.00	0.00	13.00	0.00	13.00	13.00	0.00	8.50	0.00	8.50	0.00
110	5.00	0.00	5.00	0.00	5.00	5.50	0.00	5.50	0.00	5.50	5.50	0.00	4.50	0.00	4.50	0.00
111	13.00	0.00	5.50	7.50	13.00	6.50	6.50	0.00	0.00	6.50	0.00	0.00	5.00	0.00	5.00	0.00
112	19.00	0.00	10.50	8.50	19.00	10.00	10.00	0.00	0.00	10.00	0.00	0.00	9.50	0.00	9.50	0.00
113	13.50	0.00	13.50	0.00	13.50	10.50	10.50	0.00	0.00	10.50	0.00	0.00	11.50	11.50	0.00	0.00
114	6.50	0.00	6.50	0.00	6.50	5.50	0.00	5.50	0.00	5.50	5.50	0.00	48.00	0.00	48.00	0.00

Fuente : Base de datos Iscom

R= recaudación

CC1F= Clientes que Cancelan en el mes de facturación

CC2F= Clientes que Cancelan en al segundo mes de facturación

FM= Facturación Mensual

M= Clientes que no cancelan después del primer y segundo mes de facturación (Morosidad).

ANEXO 03 DATOS DE ENTRADA AL MODELO, MENSAJES DE TEXTO

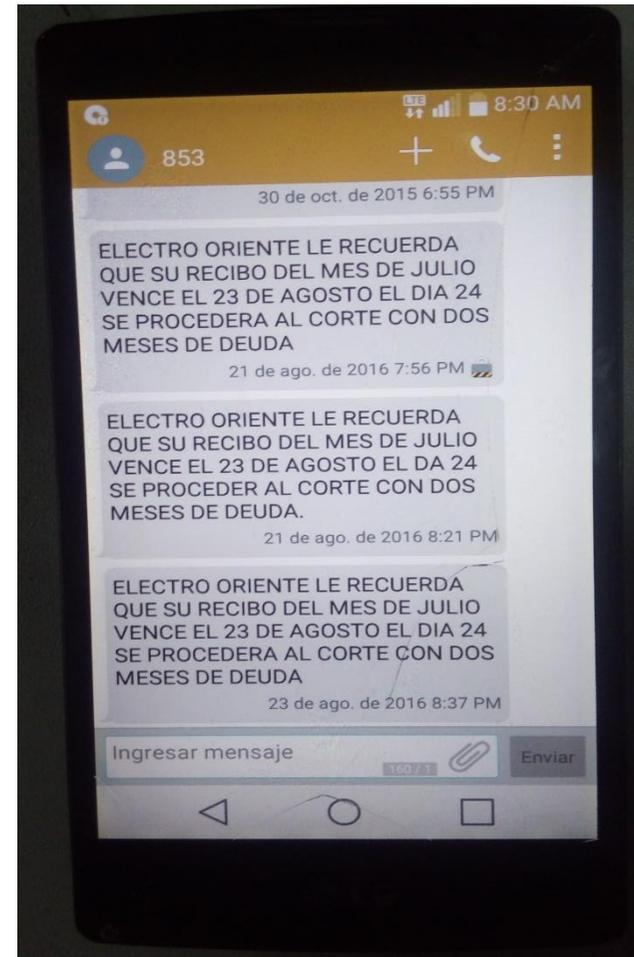
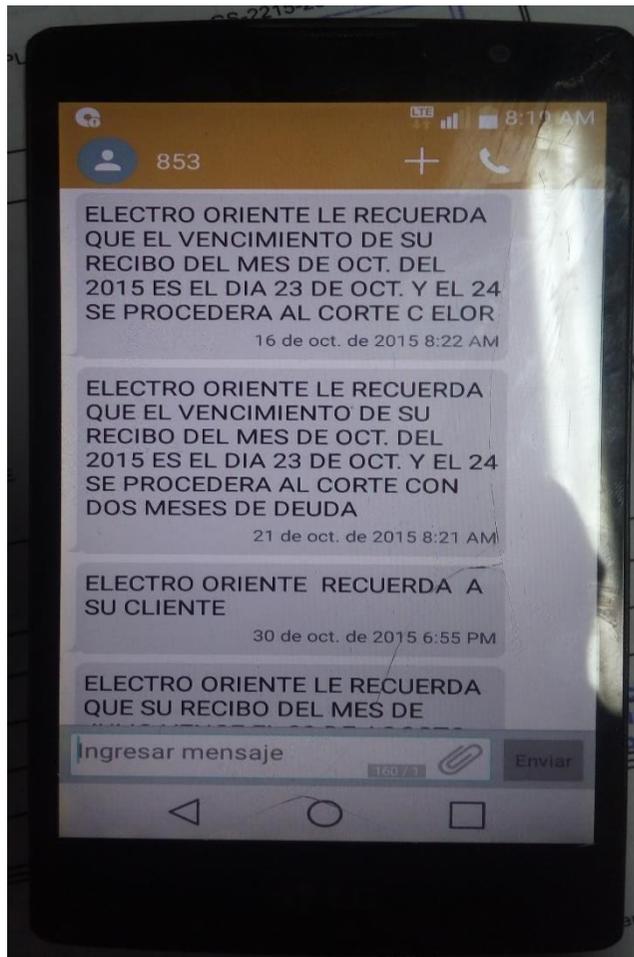


Figura 19. Mensajes de texto enviado a clientes.