

**Universidad Andina Simón Bolívar**

**Sede Ecuador**

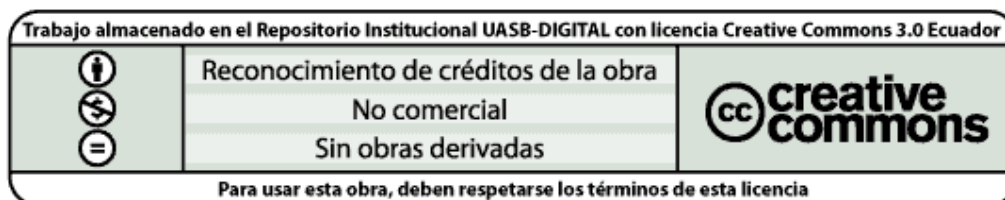
**Área de Gestión**

Programa de Maestría en Dirección de Empresas

**Análisis de un sistema de inteligencia de negocios para la  
administración de una base de datos. Caso: Grupo Startv**

Santiago Javier Larco Naranjo

**Quito, 2014**



## CLAUSULA DE CESION DE DERECHO DE PUBLICACION DE TESIS

Yo, Santiago Javier Larco Naranjo, autor de la tesis intitulada *Análisis de un sistema de inteligencia de negocios para la administración de una base de datos. Caso: Grupo Startv* mediante el presente documento dejo constancia de que la obra es de mi exclusiva autoría y producción, que la he elaborado para cumplir con uno de los requisitos previos para la obtención del título de magister en Dirección de Empresas en la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador.

1. Cedo a la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador, los derechos exclusivos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación, durante 36 meses a partir de mi graduación, pudiendo por lo tanto la Universidad, utilizar y usar esta obra por cualquier medio conocido o por conocer, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico. Esta autorización incluye la Universidad reproducción total o parcial en los formatos virtual, electrónico, digital, óptico, como usos en red local y en internet.

2. Declaro que en caso de presentarse cualquier reclamación de parte de terceros respecto de los derechos de autor/a de la obra antes referida, yo asumiré toda responsabilidad frente a terceros y a la Universidad.

3. En esta fecha entrego a la Secretaría General, el ejemplar respectivo y sus anexos en formato impreso y digital o electrónico.

Fecha. 25 de agosto de 2015

Firma: .....

**Universidad Andina Simón Bolívar**

**Sede Ecuador**

**Área de Gestión**

**Programa de Maestría**

**en Dirección de Empresas**

**Análisis de un sistema de inteligencia de negocios para la administración de una**

**base de datos. Caso: Grupo Startv**

**Autor: Ing. Santiago Javier Larco Naranjo**

**2014**

**Director de Tesis: Ing. José Miguel Fernández**

**Quito**

## Resumen

El presente documento analiza la implementación de la inteligencia de negocios en el grupo Startv, compara las empresas de este grupo antes y después de una posible ejecución de business intelligence, evalúa desde el punto de vista financiero la rentabilidad y ventajas competitivas de las empresas. Explica el manejo del sistema Scordsoft, un software encargado de almacenar datos de actividades de operaciones diarias propias del giro del negocio y emitir reportes considerados aún datos antes de evaluarlos con criterio de Inteligencia de Negocios.

Para ello sustenta el proceso de construcción de un modelo multidimensional a partir de los datos almacenados en el sistema Scordsoft. Estos datos, luego de un proceso de extracción y limpieza son cargados a un modelo *pivot* para la emisión de reportes e informes. La estructura multidimensional del modelo *estrella* permite evaluar dimensiones desde varias facetas. Los reportes en tablas y gráficos dinámicos facilitan la interpretación y permite colocar la información en dos variables, generalmente en cantidad o valor y tiempo. Dicha información es el soporte para la selección y desarrollo posterior de posibles estrategias que maximicen la rentabilidad.

Finalmente el documento plantea un análisis de sensibilidad de la Utilidad Operacional y Neta. Expone dos posibles estrategias para incrementar los ingresos y una de minimización costos. Cumple así el objetivo comparar mediante ratios financieros la ventaja de la implementación de Inteligencia de Negocios en el Grupo Startv.

## **Agradecimiento**

Primero a Dios por la oportunidad de culminar satisfactoriamente esta etapa en mi vida, a mi familia y seres queridos que me brindaron todo su apoyo, aquellas palabras alimentaron la fuerza que impulsa el cumplimiento de este objetivo, Gracias.

## Tabla de contenido

<b>Capítulo I</b> Marco Teórico.....	13
1.1. Inteligencia de Negocios.....	13
1.1.1. Definición.....	13
1.1.2. Estrategia Competitiva.....	15
1.1.3. Dimensiones.....	17
1.1.4. Proceso para implementar un sistema de Inteligencia de Negocios.....	23
1.1.5. Razones y Ratios de Medición.....	25
1.1.6. Operaciones.....	25
1.1.7. Rentabilidad.....	26
<b>2. Capítulo II</b> Datos Generales del Grupo Startv previo a incorporar la Inteligencia de Negocios.....	28
2.1. Definición del Grupo.....	28
2.1.1. Composición.....	28
2.1.2. Estructura del Negocio.....	29
2.1.3. Productos que ofertan.....	32
2.2. Procesos anteriores para el manejo de la Base de Datos.....	32
2.2.1. Definición del manejo de la Base de Datos previo a la incorporación de un software especializado.....	32
2.2.2. Ratios de medición de Productividad.....	34
2.2.3. Ratios de medición de Rentabilidad.....	37
2.2.4. Estrategias competitivas.....	38

3.	<b>Capítulo III</b> Software para el Manejo de la Base de Datos de Abonado.....	40
3.1.	Características principales .....	40
3.1.1.	Estructura del Sistema .....	40
3.1.2.	Carga e Ingreso de datos al Sistema .....	42
3.2.	Reportes .....	44
3.2.1.	Informes.....	44
3.2.2.	Mediciones .....	45
3.3.	Restricciones y Seguridad.....	46
3.3.1.	Limitaciones en el Acceso al Sistema Informático .....	46
3.3.2.	Historial de Manejo y Alertas de Manipulación.....	48
4.	<b>Capítulo IV</b> Análisis de la Utilización del Software para Inteligencia de Negocios	
	49	
4.1.	Elaboración de un Modelo para BI.....	49
4.2.	Medición de la utilización del Sistema Informático .....	54
4.2.1.	Nivel de uso de la información para la toma de Decisiones y generación de estrategias competitivas.....	54
4.2.2.	Medición de la Rentabilidad.....	62
4.2.2.1.	Ratios de Medición de Rentabilidad.....	65
4.2.2.2.	Ratios de Medición de Liquidez .....	67
4.2.3.	Resultado de incorporar la Inteligencia de Negocios en el Grupo Startv.	67
	<b>Conclusiones</b> .....	68
	<b>Recomendaciones</b> .....	69

<b>Bibliografía</b> .....	70
<b>Anexos</b> .....	73



## Tabla de Cuadros

Cuadro 1 Aplicación de la Inteligencia de Negocios en una organización .....	21
Cuadro 2 Ejemplos de aplicación de la Inteligencia de Negocios.....	22
Cuadro 3 Estructura de Cargos con relación al uso de Información .....	29
Cuadro 4 Variables de la base de datos de abonados antes del proceso de incorporar un sistema administrador .....	33
Cuadro 5 Horas utilizadas por el Técnico en labores técnicas .....	34
Cuadro 6 Ratio de Productividad Ventas/ Activos Fijos para empresas del Grupo Startv .....	36
Cuadro 7 Rentabilidad Utilidad Operativa / Ventas Grupo Startv .....	37
Cuadro 8 Características del Sistema Scordsoft .....	41
Cuadro 9 Recursos para carga de Datos .....	43
Cuadro 10 Reportes Generados por Scordsoft para Inteligencia de Negocios.....	45
Cuadro 11 Cronograma de Elaboración del Modelo de BI para el Grupo Startv.....	52
Cuadro 12 Posibles estrategias de BI para el grupo .....	55
Cuadro 13 Información del grupo Startv para estrategia de recuperación de abonados	57
Cuadro 14 Contratación del servicio de televisión pagada en televisiones adicionales..	59
Cuadro 15 Carga de trabajo diaria de Técnicos y Asistentes Técnicos.....	61
Cuadro 16 Estado de Resultados Consolidado .....	62
Cuadro 17 Análisis de Sensibilidad para el grupo Startv con BI .....	63
Cuadro 18 Análisis de Sensibilidad para el grupo Startv con BI .....	64
Cuadro 19 Combinación de TRES estrategias generadas de BI.....	64
Cuadro 20 Margen De Utilidad con las tres estrategias generadas de BI.....	65
Cuadro 21 Ratio de Ventas / Activos fijos con las estrategias planteadas en BI .....	66

## Tabla de Gráficos

Gráfico 1 Esquema de Inteligencia de Negocios.....	15
Gráfico 2 Cadena de Valor de Michael Porter .....	17
Gráfico 3 Componentes de un Sistema de Inteligencia de Negocios .....	23
Gráfico 4 Organigrama de Startv y Naranjito TV .....	30
Gráfico 5 Cadena de Valor Grupo Startv .....	31
Gráfico 6 Tendencia de Cobros con relación a las Fechas del 1er semestre 2013 Grupo Startv.....	35
Gráfico 7 Diseño de Estructura del Sistema Scordsoft.....	42
Gráfico 8 Diagrama de ruta de información del sistema Scordsoft.....	46
Gráfico 9 Base de Datos Generadas por Scordsoft para Inteligencia de Negocios.....	47
Gráfico 10 Proceso a Seguir en la elaboración del modelo de BI para Startv.....	50

## **Introducción**

La presente investigación contiene el desarrollo de un modelo de inteligencia de negocios a partir de la utilización de una plataforma tecnológica encargada de administrar una base de datos o base de abonados, determinará también el grado de influencia en la rentabilidad de una empresa de televisión pagada, se hablará del apoyo tecnológico para la minimización de costos y la maximización de la rentabilidad. Se analizará posibles comportamientos y tendencias de mercado para la implementación estrategias comerciales. Comparativamente en el tiempo deduciremos si una gestión en inteligencia de negocios aportará o no al grupo Startv.

## **Justificación**

El objeto de esta investigación radica en explicar en consecuencia lógica de cómo la utilización de un sistema informático puede ayudar con el manejo operativo de una base de datos y así contribuir al control interno generando mayor rentabilidad al minimizar costos. La carencia actual de un sistema diseñado a la medida, específicamente relacionado al servicio de televisión pagada es muy limitada hacia la oferta de pequeñas empresas que brindan el servicio en el Ecuador. Por este motivo se puede considerar atractiva una investigación que motive a que grado se obtiene retornos con la utilización de tecnología disponible.

Una investigación empírica indicará la importancia de la informática en el mundo globalizado, al mismo tiempo es paradójico pensar que las empresas que venden tecnología no siempre la utilizan para sus procesos internos. El grupo Startv ha generado la oportunidad de facilitar información óptima y veraz de su manejo operativo en relación con su cartera, es decir, a la base de datos existentes que poseen sus empresas. El análisis de los datos concluirá el costo-beneficio de implementar o no un software especializado. Este tipo de investigación tendrá como objetivo analizar variables cuantitativas que dará lugar a una conclusión real basado en la medición de ratios de rentabilidad y operaciones antes y durante su implementación.

## **Pregunta Central**

¿Cómo la inteligencia de negocios contribuye a maximizar la rentabilidad en el Grupo Startv?

## **Objetivo General**

Realizar un estudio para determinar cómo la inteligencia de negocios en la administración de una base de datos contribuye a mejorar la rentabilidad del grupo Startv

## **Objetivo Específico**

- ✓ Conceptualizar de manera teórica la inteligencia de negocios y la rentabilidad en las pequeñas y medianas empresas.
- ✓ Definir cuantitativamente la rentabilidad del grupo Startv antes de la utilización de inteligencia financiera.
- ✓ Conocer la administración del sistema Scordsoft y determinar cómo este software alimentará los datos en un modelo de inteligencia de negocios.
- ✓ Cuantificar el impacto financiero que produce aplicar la inteligencia de negocios en las empresas del grupo Startv.

## **Hipótesis**

Implementar la inteligencia de negocios ayuda a maximizar la utilidad del grupo Startv, genera competitividad y es un instrumento útil en la toma de decisiones estratégicas.

## **Capítulo I Marco Teórico**

### **1.1. Inteligencia de Negocios**

#### **1.1.1. Definición**

La inteligencia de negocios o BI supera un concepto tradicional de uso de información en la toma de decisiones a nivel gerencial. Su objetivo principal es medir y exponer posibles problemas o cumplimiento de metas basándose en la información y parámetros cuantificables en cada unidad, cargo o segmento de mercado. Se la puede definir como aquella que “[...] permite a las personas de todos los niveles de una organización tener acceso, interactuar y analizar información para analizar el negocio, mejorar el rendimiento, descubrir oportunidades y operar eficientemente” (Howson 2009, 2). En resumen, la inteligencia de negocios es la utilización de los datos convertidos en información a fin de mejorar o cumplir un objetivo empresarial.

Referente a la competitividad, es factible mencionar la importancia de la inteligencia de negocios para las telecomunicaciones. La oferta de la tecnología marca un ritmo constante de crecimiento empresarial en corporaciones inmersas en este sector. “En el mundo competitivo de las telecomunicaciones los clientes escogen sus proveedores de servicio. Los requerimientos del cliente no solo determinan los productos a ofrecerse sino también impactan en la empresa en la forma en que esta se organiza para cumplir con los requerimientos”. (Espinoza 2006, 14) La aplicación de BI radica en interpretar la información con fines específicos. Busca anticipar comportamientos de mercado y generar oportunidades de inversión. Hoy en día, el fácil acceso a la tecnología hace que empresas de este campo direccionen sus esfuerzos a entender y utilizar BI para ser más competitivos en el mercado.

La aplicación de BI conlleva a la mejora de procesos para la planeación. Analizar la información mediante reportes es mencionar evaluar y relacionar a: empleados,

clientes, proveedores, competidores, distribuidores, etc., es decir, a todos los sujetos relacionados con el ejercicio del negocio. “[...]Basado en lo anterior, puede describirse como un conjunto de procesos y herramientas que ayudan, a la empresa que lo implemente, a transformar sus datos en información ordenada y valiosa. Entre las herramientas a utilizar se encuentran: Sistemas de Soporte de Decisiones (DSS), Sistemas de Información Ejecutivos (EIS), Datawarehousing, Balance ScoreCard, Minería de Datos entre otras.[...]” (González 2012, 5)

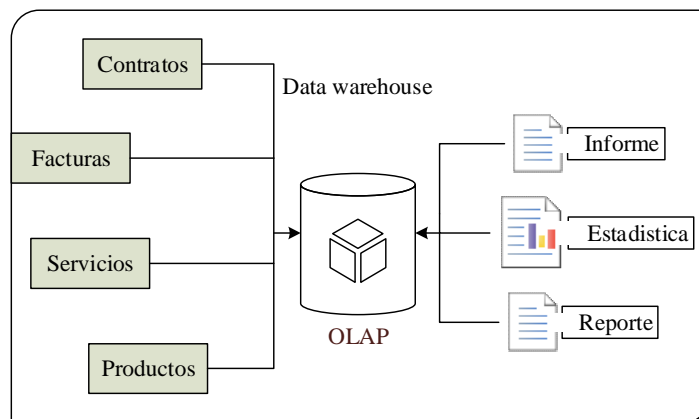
La inteligencia de negocios se resume en utilizar la información para la toma de decisiones empresariales. Los gerentes y administradores al utilizar información del comportamiento del mercado y de las operaciones internas buscan mejorar la probabilidad de que las decisiones sean acertadas. La acumulación de datos genera valor para una empresa cuando se la convierte en información útil. Desde el nivel de ventas hasta la distribución geográfica de los clientes, las dimensiones son útiles en la analítica profesional, exponen problemas y posibles vías de solución para mejorar la competitividad e ingresos. La transformación y manipulación de la información generan valor para la organización, no solo la gerencia utiliza BI para estudiar la factibilidad de un proyecto o inversión, sino también es de utilidad para las áreas operativas para medir variables como: tiempo promedio de producción, cantidad de retrabajo por periodo de tiempo, entre otros. (Recasens 2011)

- *Amplia* Puede ser Utilizada en toda la empresa,  
en cualquier nivel jerárquico
- *Integradora* Datos Obtenidos de Varias fuentes  
Guarda el historial de datos

- *Precisa* Datos limpios e información veraz para resultados reales
- *Rápida* Reportes fácilmente obtenidos

Los datos obtenidos en un proceso deben pasar por un almacén o data warehouse<sup>1</sup> a fin de cumplir con la analítica de información, con aplicaciones como rentabilidad de producto o planeación de la fuerza de trabajo. La BI utiliza estos datos y la convierte en información útil por medio de herramientas, arrojando reportes, informes, etc. Todo este proceso se fundamenta en la extracción, transformación y carga.

**Gráfico 1 Esquema de Inteligencia de Negocios**



**Autor:** Javier Larco. **Fuente:** (Montiel 2013)

### 1.1.2. Estrategia Competitiva

Eliminar una acción implica una decisión de archivar o dar de baja, se debe identificar las variables más susceptibles que hacen del proceso un inconveniente, es decir, se elimina lo innecesario. Se puede definir al termino estrategia “como: la maximización de los recursos humanos, materiales e inmateriales –disponibles y

<sup>1</sup> “Colección de Datos Orientados a un tema, integrados, no volátiles e historizados, organizados para dar soporte al proceso de ayuda a la toma de decisiones” (Luna Martínez 2006, 10)



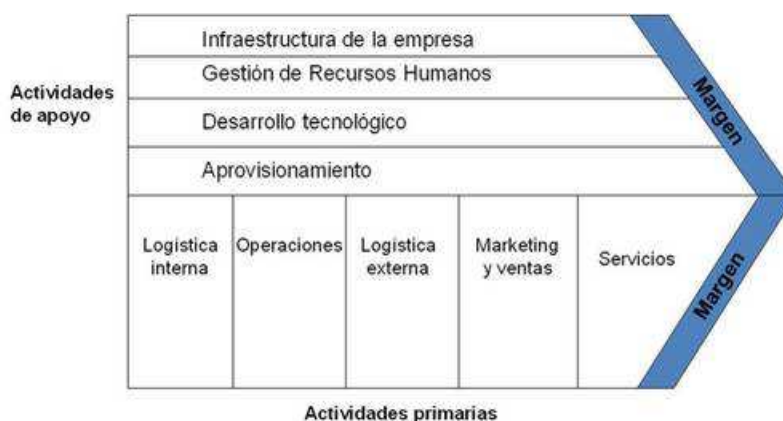
obtenibles– con el fin de alcanzar progresivamente determinados objetivos [...]” (Leiro 2008, 161). La competitividad de una empresa depende de tres capacidades:

“1.- Racionalidad económica, para que los recursos y potenciales de la empresa se gestionen bajo criterios económicos, con el fin de alcanzar altos niveles de productividad y, en consecuencia, que no se produzca despilfarro de esos recursos y puedan ser aplicados con éxito en la estrategia competitiva de la empresa. 2.- Capacidad de coordinación y adecuación con el entorno, ya que si la empresa no responde de manera rápida y flexible a sus mercados, [...] 3.- Capacidad de dirección y organización que eleve los niveles de eficiencia en los aspectos relacionados con la dirección y gestión de los recursos” (Marketing Publishing 2007, 5).

Uno de los pilares de la *cadena de valor* según Michael Porter incluye a las operaciones, sin duda este puede ser un punto estratégico para lograr diferenciación y convertir atributos de la organización en *factores de éxito*. La tecnología considerada como un factor de soporte aplica ventaja competitiva a las actividades primarias. Una organización mantiene una posición cuando es flexible al cambio y adopta tecnologías en mejora de la calidad interna y externa para los clientes.

La cadena de valor mantiene un propósito de reducción de costos, cada actividad incurre en un desembolso efecto del ejercicio normal de sus operaciones. Sin embargo, todas las organizaciones tienen un propósito de maximización de utilidades por vía costos. Analizar la cadena de valor “[...] implica una comprensión profunda de las actividades desarrolladas en la empresa, capaces de generar el mayor valor para los clientes, lo cual la transforma en un sistema de información que puede determinar cuáles son las actividades que agregan mayor valor, cuáles son las actividades que no agregan valor pero sí consumen o demandan costos” (Morillo 2005, 20).

**Gráfico 2 Cadena de Valor de Michael Porter**



**Fuente:** (Empresas y Web 2012)

### 1.1.3. Dimensiones

El Capital Humano se encuentra referido a las capacidades del personal, basado en su destreza con relación a la tecnología que se adopte para llevar a cabo la inteligencia de negocios. La herramienta fundamental es la informática desde el punto de vista analítico, su optimización depende de las cualidades y conocimientos del personal en el manejo de la información. Un aspecto crítico está limitado por la cultura organizacional, explícita en la amenaza de la tecnología contra los cargos tradicionales, percibida la fuerza laboral como un peligro de remplazo y extinción del puesto de trabajo propiamente dicho. (Howson 2009).

El Proceso para Generar Conocimiento es entendido como una estandarización de procesos y toma de decisiones a partir de una base de datos histórica utilizada como información fidedigna. La estandarización permite mantener parámetros mínimos principalmente de calidad, lo que contribuye a elevar el nivel satisfacción de los usuarios finales. El Just In Time es un pilar de la llamada manufactura esbelta, su principio es evitar el despilfarro ajustando los procesos productivos a fin de que no exista tiempo desperdiciado en una cadena productiva. “los artículos exactos, en el plazo de tiempo y en las cantidades solicitadas” (Rajadell Carreras 2010, 15). La estandarización crea un

proceso apto para el trabajo basado en estadísticas para minimizar desperdicios y costos, lo que implica un mejor control de inventario y manejo de desperdicio.

La siguiente dimensión ratifica la utilización de las creencias, valores y prácticas englobadas dentro del término Cultura con el propósito de direccionar un modelo nuevo con la utilización de información. [...] la cultura, que está relacionada con los valores y creencias comunes que inciden en el comportamiento y que afecta además al estilo de dirección y a los aspectos no formales. [...] (Mariscal Briones 2009, 13). La cultura es consecuencia de un proceso a lo largo del tiempo, fortalecida por la influencia de los directivos en las tomas de decisiones no repetitivas y guiadas por la rutina de la toma decisiones diarias del nivel operativo. Un pilar fundamental hace alusión a know how<sup>2</sup>, permite gestionar la información para crear un activo intangible referente a una posición competitiva. Esto es posible basándose en la aceptación de incorporar un nuevo método de BI siempre que la cultura organizacional la acepte para perdurar en el tiempo.

Una cuarta dimensión se refiere a la infraestructura, incluye al hardware y software necesario en la maduración de la BI. Es un esquema de capturar la información, segmentar, realizar reportes y cargar a fin de utilizarlos en toda la empresa. Un data warehouse es el responsable de almacenar la información y estandarizarla para su uso general. Este es el punto de partida para un análisis de modelo multidimensional de OLAP<sup>3</sup>, se lo puede entender como “la forma de organizar, presentar y analizar datos

---

<sup>2</sup> El Know how como término en inglés no contempla una definición textual en idioma Español, se refiere al “conocimiento” y “saber cómo hacer las cosas” en el campo de negocios.

<sup>3</sup> “Se entiende por OLAP, o proceso analítico en línea, al método ágil y flexible para organizar datos, especialmente metadatos, sobre un objeto o jerarquía de objetos como en un sistema u organización multidimensional, y cuyo objetivo es recuperar y manipular datos y combinaciones de los mismos a través de consultas o incluso informes.” (Curto Díaz 2010, 96)

considerando dimensiones del negocio tales como: ventas por región, ventas por producto, por vendedor, por tiempo” (Montiel 2013). La información se la puede analizar mediante un Pivot para analizar diferentes facetas o cruces entre las posibles variables segmentadas.

La segmentación de variables a partir de un almacén de datos se entenderá como las características comunes que un grupo de individuos comparten. Para la investigación se considera variables demográficas y de frecuencia de consumo. El resultado es; "Lo que te da beneficios inmediatos como la capacidad para gobernar la empresa con toda la información que se genera en su interior, ver cuales acciones y procesos son rentables y cuáles no, para cada area de la compania" (Guillermo 2004). La meta que persigue una analítica de datos es identificar los factores de éxito o las debilidades en distintas áreas de una compañía.

La utilidad de BI es aplicable a diversos campos administrativos. Tal como lo describe Ricardo Sánchez en su libro Business Intelligence es posible aprovechar en los departamentos de Ventas, Marketing, Finanzas, Manufactura y Embarques (Sánchez Montoya 2009, 5). Cada área genera datos que se puede generar información importante relacionada para otras áreas. Por ejemplo, departamento de Ventas mantiene una estrecha relación no solo con el área de manufactura para realizar la comercialización de productos, sino también con despacho a fin de que el bien o servicio llegue en óptimas condiciones al cliente y con el departamento de finanzas encargados de mantener la operatividad global de la empresa. Entonces la inteligencia de negocios es factible utilizarla en cada campo considerando las relaciones entre departamentos, con la meta de mejorar la productividad general de la compañía.

En el departamento de ventas el objetivo principal está en la proyección de unidades vendidas en un periodo de tiempo relacionado al comportamiento histórico del mercado. Así mismo es posible utilizarla en determinar que ofrecer a los clientes. Ayuda a un análisis de posible introducción de nuevos productos principalmente complementarios y sustitutos. También aplica en determinar la importancia de ciertos clientes los cuales se los distribuye por cantidad y exigencia de calidad en las compras de un bien o servicio, plazo exigido y forma de pago.

En marketing la BI se aplica con el criterio de medir resultados de posicionamiento de productos, respuesta de los compradores, calidad de la estrategia de marketing, entre otros. También permite segmentar potenciales clientes para dirigir estrategias de posicionamiento a nichos de mercado específico. La inteligencia de negocios es más que comprender en qué medida el marketing aporta a la comercialización de la marca, también expone donde la organización debe emprender acciones correctivas o eficaces con el objetivo de mejorar su posicionamiento.

Para las finanzas la inteligencia de negocios cumple un papel de evaluación imprescindible de éxito empresarial. Su análisis está sujeto a la medición de gastos y recuperación de cartera en periodos de tiempo definidos. La importancia de comparar mediante un análisis horizontal el desempeño de la organización previene la fuga de fondos o gastos innecesarios principalmente. La inteligencia de negocios en el campo financiero expone puntos de vista importantes como: cumplimiento de políticas internas, desempeño de otros departamentos, manejo interno de información, entre otros. Entre los principales ratios de medición tenemos: rotación de la cartera, días de cobro, días de pago proveedores, comportamiento de costos y gastos, etc.

Referente a la manufactura la contribución de BI cobra importancia en el desempeño de la organización conforme a la calidad de su producto con relación a la

eficiencia que implica producir. Los desperdicios, el tiempo de producción, la cantidad de recursos empleados y el re-trabajo de productos son algunos de las mediciones con las cuales la inteligencia de negocios aporta en la competitividad y el mercado. El propósito de utilizar información está sujeto a minimizar tiempo y recursos en la producción de bienes y servicios de calidad a bajo costo.

En la distribución de productos la BI es aplicada al resultado y control que el bien o servicio llegue al consumidor final. Esta información confirma la satisfacción o inconformidad del cliente si existe una demora en la entrega del producto, puede detallar las causas y posibles acciones correctivas en los canales de distribución. El tiempo de entrega desde que el producto abandona la fábrica hasta la distribución geográfica de la plaza de comercialización es parte vital de la fidelización de un cliente. El producto debe llegar a los clientes en el menor tiempo y sin daño alguno, de esto depende que se genere una nueva compra. Un análisis de distribución tiene como objetivo mejorar la rentabilidad al minimizar costos de envío.

**Cuadro 1 Aplicación de la Inteligencia de Negocios en una organización**

<b>BI para:</b>	<b>Objetivo de:</b>	<b>Análisis para BI:</b>
Ventas	Maximizar las ventas (cantidad).	Ubicación y tendencia de compra de los consumidores en cantidad de productos.
Marketing	Posicionar el producto en la mente del consumidor.	Respuesta a la marca conforme a la cantidad de ventas.
Finanzas	Proyectar ingresos y gastos para elaborar presupuestos.	Recuperación de cartera y pago a proveedores en monto y tiempo.
Manufactura	Minimizar recursos y maximizar calidad del producto.	Unidades disponibles para la venta y recursos económicos y de tiempo empleados.

Embarques	Minimizar el tiempo de entrega y el costo de distribución	Reclamos y gasto de distribución de productos terminados.
-----------	---	---

**Fuente:** (Sánchez Montoya 2009) **Autor:** Javier Larco

Podemos decir que la inteligencia de negocios es aplicable a diversas áreas de una organización. Así también es utilizada para diversos giros del negocio. El siguiente cuadro expone ejemplos de actividades económicas en las que la inteligencia de negocios puede ser considerada:

**Cuadro 2 Ejemplos de aplicación de la Inteligencia de Negocios**

<b>Área o segmento aplicable:</b>	<b>Ejemplo de aplicación:</b>
Gerencia	Detección de oportunidades y rentabilidad de la unidad de negocio
Proyectos	Detección de nichos de mercado potenciales para explotación
Departamento de Talento Humano	Cantidad de personal necesario en ventas/producción estacionales.
Tesorería	Épocas o días de liquidez necesaria para pago a proveedores o mejores fechas para pago de créditos
Producción	Planeación de producción para épocas mayor demanda
Adquisición y compras	Estimación adecuada de compra de materia prima para producción de bienes
Cartera	Identificación de posibles circunstancias que inciden en las cuentas y documentos por cobrar
<b>Unidades de negocio aplicables para BI</b>	
Hotelería y Juegos de Azar	Identifica clientes potenciales, mejora de experiencia del huésped y servicio al cliente
Venta al por menor	Estudia a los clientes del segmentos para la mejor entrega del producto, servicios y ofertas temporales
Alimentación y bebidas	Optimiza la eficiencia en el lanzamiento de nuevos productos

Viajes, Transporte y Logística	Optimiza operaciones, se aplica en la distribución y la gestión de flotas, gastos de combustible.
Comunicaciones y Medios de Comunicación	Reconocer nuevas fuentes de ingresos, racionalizar las operaciones y entregar valor agregado con la experiencia del cliente.
Energía y Servicios	Predecir con precisión la demanda, maximizar la producción y evaluar el riesgo de un mercado cada vez más competitivo.

(Prayaga s/f)

#### 1.1.4. Proceso para implementar un sistema de Inteligencia de Negocios

Un proceso de implementación de inteligencia de negocios responde a una secuencia estándar generada por factores o requerimientos que la empresa mantiene. Incluye acciones desde ingreso de datos, almacenamiento (DWH), minería de datos o procesamiento y visualización. El siguiente gráfico expone los componentes necesarios para la implementación de BI en una compañía:

**Gráfico 3 Componentes de un Sistema de Inteligencia de Negocios**



(García Reyes 2012, 14)



De esta manera podemos citar las etapas involucradas en la implementación de inteligencia de negocios:

*Etapa 1. Problema:* Identificación del problema, se considera problema a una situación o acto del proceso que mantiene costos elevados en un proceso, a la disminución de la cantidad vendida o a la gestión para maximización de la rentabilidad. También comprende identificar a los usuarios que utilizaran la información para utilizarla en BI.

*Etapa 2. Captura de Datos:* Considera los datos referentes al problema, donde se generan y como capturarlos con la utilización de herramientas digitales. La utilización de DWH, modelo OLAP, entre otros.

*Etapa 3. Definición de un modelo y su estructura:* Incluye faces como la elección del modelo a utilizar, segmentación, identificación de las dimensiones y el diseño o estructura a que tendrá el modelo.

*Etapa 4. Procesamiento de datos:* Aquí los datos son transformados en información conforme al modelo y diseño elegido en la *etapa 3*.

*Etapa 5. Desarrollo visual:* Es la etapa en la cual los datos son representados mediante gráficos o tablas para ser utilizados en estrategias competitivas, producto final del proceso de datos e inicial de la inteligencia de negocios.

Cada una de las etapas genera un costo específico. El beneficio se obtiene cuando la información es analizada, procesada, y ejecutada en estrategias para mejorar el posicionamiento de las empresas. Así mismo se entiende que todo modelo requiere evaluación continua tanto de información como de resultados obtenidos (García Reyes 2012) .

### **1.1.5. Razones y Ratios de Medición**

Las razones o ratios permiten medir o comparar el desempeño, nivel de operatividad, comportamiento o efectividad de una empresa, sea en relación con otras del mismo sector o consigo misma. El objetivo de medir el comportamiento radica en mejorar los procesos y prácticas para transformarlos de manera eficiente y generar valor agregado a un cliente. Otro punto direcciona la práctica del control en la valoración a fin de mantener la competitividad y lograr la especialización como organización limitada por la calidad de manejo interno. De forma concluyente, medir es corregir o mejorar tanto procesos y prácticas operativas como administrativas.

El objetivo de realizar el cálculo de ciertas razones ayuda a la compañía a medir su desempeño a través del tiempo y con industrias similares, estos datos proporciona una idea más detallada de problemas o beneficios que pueden estar ocurriendo sin la percepción real de los administradores, por ejemplo, la disminución o el incremento de las cuentas por cobrar medidas desde su rotación respectiva es un indicador eficiente de las políticas de créditos que mantiene la empresa. Datos como estos ayudan afinar las situaciones administrativas y financieras. (Van Horne 2010).

Las mediciones son comparaciones o relaciones entre dos factores, pueden ser estos monetarios, de tiempo, de unidades producidas o cantidad de producción. Los parámetros de medición pueden estar en función de  $n$  unidades producidas en una unidad de tiempo o basadas en la cantidad de unidades monetarias con relación al nivel de productividad. Cualquier relación se puede entender como una medición siempre que cumpla con parámetros como: comparable y estar dentro de un rango de tiempo.

### **1.1.6. Operaciones**

Existen varios índices que determinan la calidad y cantidad de operaciones en una empresa. De manera general existe una tendencia a utilizar modelos establecidos como

es el periodo medio de cobranza, ventas sobre activos fijos o sobre activos totales. En la práctica surgen nuevas maneras de entender y captar niveles de operación, un modelo de inteligencia de negocios Pivot permite ejecutar gráficos y cuadros comparables. La importancia de medir el nivel de operaciones mejora la calidad del producto o servicio que percibe el a corto y largo plazo durante la cadena de valor para el cliente.

#### *Período Medio de Cobranza*

$$\frac{\text{Cuentas y Documentos por Cobrar} \times 365}{\text{Ventas}}$$

Mide la habilidad de la empresa para recuperar el dinero de sus ventas, se lo calcula con las cuentas por cobrar a corto plazo. La finalidad es cuantificar si las políticas de crédito son correctas es necesario una reestructuración de la gestión de cobros en caso de ser ineficiente para así mejorar la operación y liquidez de la empresa a corto plazo. (Van Horne 2010).

#### *Ventas sobre Activos Fijos*

$$\frac{\text{Ventas}}{\text{Activos Fijos}}$$

Mide la forma en que la empresa usa sus activos fijos con relación a las ventas. Este porcentaje indica en qué medida los activos fijos contribuyen a generar ingresos por concepto de ventas. Esta medición muestra como la empresa aprovecha los recursos existentes. (Raza D. s.f.).

### **1.1.7. Rentabilidad**

El objetivo fundamental de toda empresa es generar riqueza o rendimientos para sus dueños, éste debe ser satisfactorio y obviamente medible. La capacidad del nivel operativo se ve reflejada en la rentabilidad de la empresa. Estos ratios muestra cada partida del estado de pérdidas y ganancias en porcentajes con relación a las ventas netas,

esta razón expresa a la utilidad como tal, más no como se obtuvo esa utilidad con relación a unos activos.

*Margen Operacional*

$$\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Venta}}$$

Indica si el negocio es o no lucrativo, de esta manera se excluye los gastos administrativos y financieros ya que se puede operar sin ellos. El resultado indica el porcentual de las UAII con relación al ingreso por ventas. Se entiende como el rendimiento de la empresa en función de sus operaciones. El resultado debe ser el mayor posible, lo que demuestra eficiencia en operaciones. (Van Horne 2010).

## **2. Capítulo II Datos Generales del Grupo Startv previo a incorporar la Inteligencia de Negocios**

### **2.1. Definición del Grupo**

#### **2.1.1. Composición**

El grupo Startv comprende cuatro sucursales donde se opera o brinda el servicio de televisión pagada. Cada sucursal comprende un ciudad específica, entre ellas se encuentra: Daule, La Aurora, Naranjito y Coronel Marcelino Maridueña. Todas las sucursales se ubican en el nororiente de la provincia del Guayas. Una de las visiones principales de los socios es mantener competitividad con relación a empresas nacionales e internacionales que brindan un servicio de similares características. Para ellos se acordó involucrar los niveles operativos con la finalidad de compartir información bajo el esquema de análisis de negocios.

Las cuatro ciudades antes mencionadas se componen de dos concesionarios denominadas: Startv y Naranjito TV. Startv concesionaria en la ciudad de Daule y La Aurora, mientras que Naranjito TV opera en las ciudades de Naranjito y Coronel Marcelino Maridueña. La consolidación de información operativa se encuentra en la ciudad de Quito, es por ello que el año 2013 se establece que las dos empresas manejan similar tipo de información dando lugar a la formación del grupo Startv. La administración considera que se cubre en Red Principal el 85% en cada ciudad donde operan, es decir, cada empresa tiene la posibilidad de satisfacer la demanda geográfica en este porcentaje.

Administrativamente, cada concesionaria opera de manera independiente. El manejo como grupo Startv se fundamenta en retroalimentar procesos internos y mejorar la gestión operativa. El trabajo mancomunado tiene como punto de partida la eficiencia

del manejo interno, promueve constantes análisis comparativos entre las sucursales con el objetivo de mantener los niveles óptimos de ingresos, costos y gastos.

### 2.1.2. Estructura del Negocio

El grupo Startv mantiene similares procesos en el desarrollo de la cadena de valor. Todas las sucursales manejan el mismo esquema operativo debido a la relación familiar entre propietarios y a la experiencia en ejecución en proyectos similares. Las dos empresas poseen un esquema de dirección en el cual las estrategias o decisiones en nivel gerencia son tomadas en conjunto por un cuerpo administrativo, más no por una sola persona. En el gráfico N° 4 se presenta los modelos de organización de cada una de las organizaciones.

El modelo básico de la empresa se divide en departamentos administrativos y operativos. El nivel administrativo son los usuarios de la información proveniente del cuerpo operacional, de aquí proviene la información para ser utilizada en la toma de decisiones y estrategias de cobro. La alimentación de datos proviene del cargo de secretarias, la alimentación se genera a partir de las ventas y cobros realizados. Las sucursales se encuentran en la provincia del Guayas, es por esto que la información se enviaba vía Web hacia la matriz ubicada en Quito solo cuando esta es solicitada. La información receptada sin tratamiento o análisis se considera inapropiada para cualquier toma de decisiones, pese a eso, se ha utilizado como sustento o guía en el mejoramiento de procesos o en toma de decisiones.

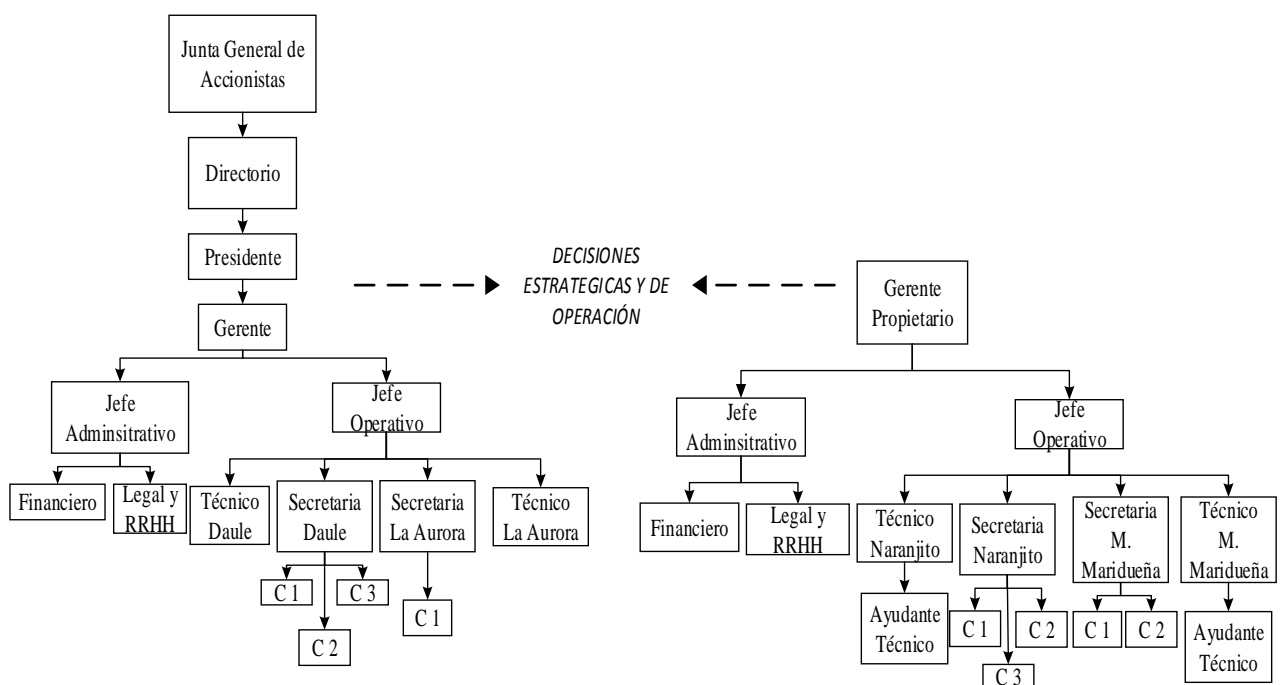
**Cuadro 3 Estructura de Cargos con relación al uso de Información**

<b>Cargo</b>	<b>Descripción uso de Datos</b>	<b>Apoyo o Alimentación de Datos</b>
Presidencia y Gerencia	Estrategias de cobros y recuperación de cartera.	Apoyo: Cantidad de Cobros y Ventas mensuales.

Jefe Operativo	Establecer zonas de ventas y cobros. Seguimiento.	Apoyo: Cantidad de cobros vs cartera pendiente mensual.
Jefe Administrativo	Aprobación de Presupuestos de Ingresos y Pagos.	Cartera mensual.
Financiero/ Legal/RRHH	Proyección de ingresos y gastos para elaboración de Presupuestos.	Apoyo: Comportamiento de recaudación mensual y gastos operativos/administrativos.
Técnico	Uso de órdenes para ejecuciones técnicas.	Alimentación de Datos: tiempo y cantidad de instalación, de corte.
Secretaria	Elaboración de reportes de cartera.	Alimentación de Datos de reportes técnicos y cobros/ventas.
Cobradores /Vendedores	Cobros diarios.	Alimentación de Datos: cantidad de cobros.

**Autor:** Javier Larco **Fuente:** Investigación Estructural y Manual de Funciones empresas del grupo Startv

**Gráfico 4 Organigrama de Startv y Naranjito TV**



**Autor:** Javier Larco **Fuente:** Investigación Organizacional y Manual de Funciones del Grupo

Startv

**Gráfico 5 Cadena de Valor Grupo Startv**

<b>Actividades de Apoyo</b>	<b>Organigrama:</b> Departamento Financiero, Talento Humano, Legal, Jefatura Administrativa, Secretarías Operativas, Cobradores				
	<b>Gestión de Recursos Humanos:</b> Contratación, Capacitación, Seguridad Industrial y Salud Ocupacional				
	<b>Desarrollo Tecnológico:</b> Canal Local con programación propia				
	<b>Aprovisionamiento:</b> Contratos con cadenas internacionales, equipos: receptores, transmisores, de grabación; Materiales CATV, Equipos de Cómputo				
	<b>Logística Interna</b>	<b>Operaciones</b>	<b>Logística externa</b>	<b>Marketing y Ventas</b>	<b>Servicios</b>
	Coordinación de Ordenes de Servicio y manejo de bodega de Materiales de instalación y de Red Principal	Instalación del servicio de televisión pagada análoga	Mantenimiento de Red Principal y Headend  Actividades de importación de Materiales	Venta puerta a Puerta, publicidad y promoción de televisión pagada	Servicio postventa en reparaciones y asistencia técnica a los abonados
	<b>Actividades Primarias</b>				

**Margen**

**Autor:** Javier Larco **Fuente:** Administradores de las empresas del Grupo Startv



### **2.1.3. Productos que ofertan**

El único producto que se comercializa es la televisión pagada. La red de distribución es mediante cable físico coaxial RG500. Las plazas donde se comercializa el servicio se limita a las áreas de concesión en cada una de las ciudades mencionadas en la *composición del grupo Startv*. Las dos organizaciones poseen sus propias cabeceras, mantienen enlaces de fibra óptica, el uno de Daule-La Aurora y el otro Naranjito-Marcelino Maridueña. El producto tiene como características principales:

- ✓ Canales Nacionales: 15 canales.
- ✓ Canal Local o propia de la ciudad: 1 canal.
- ✓ Canales Internacionales: 44 canales.
- ✓ Tarifa mensual: US\$13.20 + impuestos.
- ✓ Duración: Ininterrumpida mensual.
- ✓ Medio de pago: Cobro en domicilio, depósito bancario o transferencia.

## **2.2. Procesos anteriores para el manejo de la Base de Datos**

### **2.2.1. Definición del manejo de la Base de Datos previo a la incorporación de un software especializado**

La base de datos <sup>4</sup> de clientes constituye el activo corriente del grupo Startv. Está compuesta por un conjunto de nombres en los cuales cada uno representa un cliente o abonado. La base de datos es la cuenta contable del activo que será convertido en efectivo a corto plazo o de manera mensual. La base de datos manejada con la herramienta

---

<sup>4</sup> Una base de datos o (banco de datos) es un sistema informatizado cuyo objetivo es almacenar y mantener la información, de modo que puede ser recuperada posteriormente. La base de datos como tal es únicamente el conjunto de los datos [...]. (Ibarra Sixto 2013, 15)

Microsoft Excel contribuyó de manera óptima al manejo operativo a inicios del ciclo del negocio.

La base consta de información básica de cada abonado como nombre, dirección, teléfono y un código único. También detalla su situación actual: si es un cliente que utiliza el servicio se denomina abonado *activo*, en caso de ya no demandar el servicio se conoce como *cortado* y si es una persona que demandó hace más de 4 meses se lo considera *retirado*. Adicionalmente se detalla la información de pago o facturación como: mes de deuda, número de documento pago y valor. En el anexo 1 se representa el modelo de una base de datos en formato Microsoft Excel del grupo Startv.

No existe una base de datos que contenga el historial de cada cliente como: fecha de instalación, fecha de corte, solicitud de suspensión, cambio de domicilio y piratería de señal. Únicamente existe un registro de daños para la asistencia oportuna de parte del departamento técnico y tiempo de soluciones a problemas de señal. El material de instalación y red principal controlado mediante la utilización de tarjetas kardex, lo que no concilia con la existencia física de los bienes de la empresa. En el anexo número 2 y 3 se exponen el formato en Microsoft Excel utilizado por el grupo Startv para el control y servicio técnico así como los modelos de inventario utilizados.

**Cuadro 4 Variables de la base de datos de abonados antes del proceso de incorporar un sistema administrador**

<b>Generales:</b>	<b>Geográficas:</b>	<b>Facturación:</b>	<b>Técnico:</b>
Código	Ciudad	Cantidad	Puntos adicionales
Nombre	Dirección	Fecha de Cobro	Fecha corte
Fecha de contrato	Zona	Secuencial de factura	Fecha reconexión
	Sector		

**Autor:** Javier Larco **Fuente:** Archivo de Bases de datos de empresas Grupo Startv

Cabe mencionar que las variables anteriores presentes en una base de datos de abonados estándar del grupo Startv son limitadas. Contienen parámetros básicos sin representar tendencias o comportamientos del mercado. Carece también de dimensiones como: gustos y preferencias de los consumidores, preferencias en el tipo de pago, datos de conocimiento de la marca, cantidad de insumos empleados en la generación del servicio, entre otros.

### 2.2.2. Ratios de medición de Productividad

El grupo Startv ha mantenido un esquema uniforme de procesos en las ciudades. Las políticas y sistemas empleados a nivel operativo y técnico son similares en cada plaza. La utilización de datos como: tiempo de instalación, tiempo de cobro, cantidad promedio de material por instalación y capacidad instalada. El cuadro siguiente indica un índice de ocupación de hora técnico, es decir, la función técnica cumple en su entera capacidad llegando al 96.15%. Queda entendido que el 3.85% emplea en mantenimientos de Red principal y movilización. Cualquier aspecto técnico como construcción de Red o modificación especial amerita la contratación de mano de obra eventual.

**Cuadro 5 Horas utilizadas por el Técnico en labores técnicas**

Horas laboradas mes	160
Horas utilizadas en labores Técnicas	153.83
<b>Porcentaje de MO (Técnico)</b>	<b>96.15%</b>

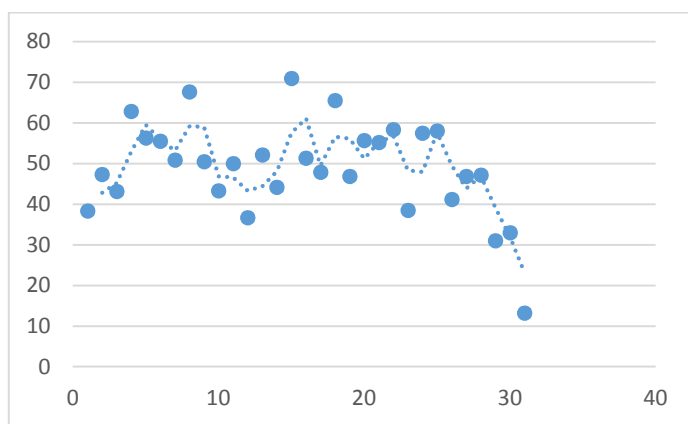
**Autor:** Javier Larco **Fuente:** Índices de Calidad de las concesiones Startv y

NaranjitoTv presentados a la SUPERTEL 2013

Los registros durante el primer semestre en recaudación corresponden al año 2013. La siguiente gráfica expone un promedio diario de cobros para cada día en un periodo mensual. El modelo existente en la época refleja el cobro por servicio según las fechas de

contratación de paquete, más no ciclos establecidos de cobro. Existe una tendencia a reducir el nivel de recaudación los últimos cinco días de cada mes. La distribución zonal de abonados es equitativa para cada cobrador, en cada ciudad existe tres zonas limitadas geográficamente de manera arbitraria por cada empresa. Las zonas se las distribuye según el número de abonados, es decir, el total de abonados dividido para el número de cobradores.

**Gráfico 6 Tendencia de Cobros con relación a las Fechas del 1er semestre 2013  
Grupo Startv**



**Autor:** Javier Larco **Fuente:** Balances de Startv/Naranjito Tv. cortados al 1er semestre 2013

No es posible establecer el número de visitas que un cliente genera para nuestra empresa. No existe registro alguno que demuestre una tendencia clara de números de cobros con relación a la gestión de los cobradores. Es por ello que no es posible determinar el nivel de eficiencia que se mantiene. Según un sondeo con el personal se establece que un cliente amerita 1.4 visitas antes de persuadir el cobro. Este valor es un promedio de la generación de datos obtenidos mediante entrevista a nueve cobradores. Se calcula en 49.19 cobros diarios según una muestra correspondiente al primer semestre del año 2013 del grupo Startv, lo que promedia a 16.39 cobros por empleado (tres) y un tiempo promedio de recaudación de 29.27 minutos.

**Cuadro 6 Ratio de Productividad Ventas/ Activos Fijos para empresas del Grupo  
Startv**

	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>Crecimiento</b>
<b>STARTV</b>			
Ventas en dólares	155,692.93	182,466.67	<i>0.17</i>
Activos Fijos en dólares <sup>5</sup>	29,071.18	213,238.34	<i>6.34</i>
Ventas/ Activos Fijos	5.36	0.86	
<b>NARANJITO TV</b>			
Ventas en dólares	221,500.89	242,589.77	<i>0.10</i>
Activos Fijos en dólares	76,061.27	69,224.89	<i>(0.09)</i>
Ventas/ Activos Fijos	2.91	3.50	
<b>PROMEDIOS:</b>	<b>4.13</b>	<b>2.18</b>	

**Autor:** Javier Larco **Fuente:** Balances de Situación Financiera y Estado de Resultados  
2012-2013 Startv/Naranjito Tv.

Con relación al balance general y al estado de resultados se calcula el nivel operativo que el grupo ha mantenido en los años 2012 y 2013. Al ser empresas en el campo de telecomunicaciones en un negocio de economía de escala. En Startv se evidencia una disminución considerable del Ratio Ventas/Activo Fijo para el año 2013 consecuencia de una inversión en aumento de Red. Producto de esto se ha generado un crecimiento de esta cuenta del activo en 6.34 justificando el comportamiento de la razón. A nivel de grupo se consolida en 1.5 para el año 2013.

---

<sup>5</sup> Según los órganos reguladores la depreciación para los equipos de headend y red principal deben estar depreciados al 33.33% al igual que los equipos de computación, sin embargo, la vida útil de los equipos puede superar los 8 años. Los valores tomados para el cálculo están respaldados en los balances que mantienen las normas legales para su valoración y cuantificación.

### 2.2.3. Ratios de medición de Rentabilidad

Un método efectivo de rentabilidad es la relación Utilidad Operacional / Ventas. Expone como el grupo ha respondido con relación a los costos de producción. El ratio que ha generado el grupo basados en una muestra en los periodos 2011 al 2013 promedia 5.67% exceptuando el comportamiento de la empresa Startv durante el año 2012 en el cual se incurrió a un costo de cambio de cable RG500 de la Red Principal.

Los costos de operación corresponden la mano de obra y desembolsos propios de la actividad como: material de instalación, servicios técnicos, gestión de cobranzas puerta a puerta y rubro de pago de canales internacionales y nacionales. Estos costos se relacionan directamente con la operatividad del Grupo. Los gastos operacionales implican: movilizaciones, compra de materiales de red y headend, personal administrativo y pago de arriendos.

**Cuadro 7 Rentabilidad Utilidad Operativa / Ventas Grupo Startv**

<b>Utilidad Operativa/Ventas<sup>6</sup></b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
Startv	4.01%	-5.10%	5.36%
Naranjito TV	7.95%	5.83%	5.18%

**Autor:** Javier Larco **Fuente:** Balances de Pérdidas y Ganancias Startv / Naranjito Tv 2011-2013

Con la ayuda de un análisis horizontal, el grupo Startv evidencia en promedio un crecimiento del 22% anual en los ingresos. Durante los años 2012 hasta 2013 se establece una reducción en costos de producción del servicio de 16.5%. El incremento en la cuenta gastos operativos responde al plan de sustitución de equipos de red y cabecera que tiene

---

<sup>6</sup> El grupo se encuentra en un proceso de sustitución de equipos de Red y Cabecera para la adecuación de la troncal para la prestación de servicio de valor agregado de Internet. Por este motivo experimenta la baja rentabilidad. La proyección mantiene un gasto constante hasta el año 2015.

el grupo en preparación para mejora del servicio e incorporación de nuevos productos. En el anexo número 4 se muestra el cálculo general de los balances de resultado.

A nivel general la composición de los ingresos se muestra favorable. El crecimiento de abonados es un factor determinante en la vida del negocio. La minimización de los costos de producción considerados directos es un indicador de mejora. En conclusión la rentabilidad que muestran los estados de resultados son estables considerando los gastos de sustitución de equipos no considerados en rubros de nueva inversión. Se interpreta a la rentabilidad como baja para las empresas del grupo. El gasto de operaciones comprende el pago del impuesto a los consumos especiales ICE que influye directamente en el indicador analizado.

#### **2.2.4. Estrategias competitivas**

El grupo Startv ha optado por la diferenciación a bajo costo. Las empresas han direccionado desde sus inicios a clientes objetivos ubicados en el segmento popular. Esto justifica la implementación de un sistema análogo para el servicio de televisión pagada. El enfoque principal de la diferenciación a bajo costo radica atraer al segmento desatendido para las grandes empresas. Con esta definición se elimina la necesidad de cobros mediante cuantas bancarias o tarjetas de débito, la recaudación puerta a puerta ha marcado una forma *vital* de negocio para el grupo Startv.

Este tipo de diferenciación crea barreras de entradas fuertes, el modelo de negocio permite fidelizar a los clientes. Al interactuar cliente-vendedor de manera mensual acompañado de la buena calidad del servicio genera confianza al usuario. Tanto la flexibilidad en la espera del pago, así como la rapidez en las soluciones técnicas aportan a fortalecer la barrera para que nuevos competidores ingresen al mercado en cada ciudad. Una factor de éxito es la ubicación local de las empresas, al ser empresas que centran su

mercado en una plaza específica permite atender con mayor personalización que las empresas regionales o nacionales.

El poder de negociación con los proveedores del Grupo Startv contribuye a mantener relaciones comerciales satisfactorias y beneficiosas. Esto ha permitido mantener un costo de canales internacionales controlado. El poder en la negociación de materiales así como la obtención de fuentes de financiamiento son aspectos que permiten la consolidación como grupo. Todo esto refleja el bajo precio del paquete único de canales comercializado por el grupo Startv.



### **3. Capítulo III Software para el Manejo de la Base de Datos de Abonado**

#### **3.1. Características principales**

##### **3.1.1. Estructura del Sistema**

El sistema Scordsoft se encuentra en una plataforma on line que almacena, organiza y reporta la información de las bases de datos del grupo Startv. El desarrollo del sistema exclusivo para cable operadores ha sido desarrollado sobre un lenguaje VB Net2010, SQL SERVER 2008, ASP Net2010, JQuery y AJAX. La estructura simple hace posible una interacción amigable con los usuarios, tanto en el ingreso como en la entrega de reportes. La plataforma hace posible la utilización en un análisis de datos OLAP. La cantidad de datos brutos expone a Scordsoft a utilizar programas anexos para el desarrollo de inteligencia de negocios. Los reportes emitidos son por lo general de carácter operativos y simples con un enfoque a corto plazo. En el cuadro número 7 se expone las características principales de Scordsoft.

El sistema está dirigido para usuarios con básico nivel de conocimiento informático. En su nivel primario de carga de datos y secundario como consumidores de la información. La plataforma diseñada mantiene procesos directos y amigables en todas las etapas y módulos operativos como: cobranzas, manejo de inventarios y operaciones técnicas. La estructura visual establece simplicidad y confiabilidad para el usuario; limita permisos para uso y control de la información así como restringe accesos dando lugar a la independencia entre departamentos, es así como elimina el flujo de información innecesaria para usuarios de distintas áreas dentro de la organización.

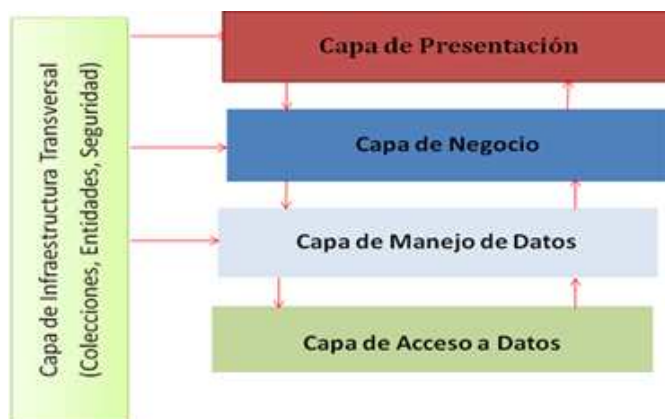
**Cuadro 8 Características del Sistema Scordsoft**

<b>Detalle</b>	<b>Características</b>	<b>Restricción o Limitación</b>
<b>Tipo del sistema</b>	Sistema on línea.	Funciona con conexión a internet.
<b>Lenguaje y desarrollo</b>	Visual Basic Net2010, ASP Net2010, Jquery y AJAX	
<b>Seguridad</b>	Protección por parte del Host y de soporte técnico basado en validación de usuarios.	Exposición a robo virtual de información.  Validación simple de ingreso.
<b>Almacenamiento</b>	Host: No se revela ubicación exacta.  SQL SERVER 2008	Exposición a pérdida de datos por error o ataque cibernético al host
<b>Ingreso de Datos</b>	Ingreso manual	
<b>Extracción de la Información o Datos</b>	Reportes simples dirigidos al nivel operativo.	No emite información directa para BI. Requiere de un software independieren
<b>Módulos de trabajo</b>	Cartera / Cobranzas  Técnicos  Inventario	

**Autor:** Javier Larco **Fuente:** Empresa Scordsoft / Javier Ríos

A continuación se muestra un diagrama estructural del sistema Scordsoft que permite la funcionalidad del software, el anexo número 5 detalla la composición del programa responsable en cada etapa del sistema

**Gráfico 7 Diseño de Estructura del Sistema Scordsoft**



**Autor:** Javier Ríos **Fuente:** Empresa Scordsoft / Javier Ríos

### 3.1.2. Carga e Ingreso de datos al Sistema

Los datos diarios son ingresados de forma manual por los usuarios asignados (secretarias, técnicos, cobradores). En cada módulo se digita la información correspondiente incluso de manera simultánea. Con la finalidad de minimizar el tiempo se dispone de buscadores que facilitan el registro de los datos a ingresar. Cada módulo mantiene un ingreso de datos distinto, pueden ser: facturas, materiales, inventarios de activos fijos, trabajos técnicos, entre otros. Cada ingreso de datos se respalda en un documento físico de uso interno que sustenta la información, este proceso facilita ejecutar controles sobre las actividades operativas, minimizando errores o delitos intencionales causantes de perjuicios al grupo Startv. Esto se convierte en procesos básicos de funciones que descargan la responsabilidad a quienes ejecutan en ingreso de datos, dando lugar al control interno.

**Cuadro 9 Recursos para carga de Datos**

<b>Módulo</b>	<b>Datos de Ingreso</b>	<b>Detalle de Datos de ingreso</b>
Cobranza	Contratos	Datos del Cliente
		Descripción del servicio
	Facturas	Número y fecha
		Valor Cancelado
Técnico	Fichas técnicas	Datos de la Orden
		Tiempos de instalación
		Estado del cliente
	Cantidad de Materiales	Registro de materiales directos
Inventarios	Ingreso de activos	Fecha y número de guía de remisión
		Cantidad y descripción de materiales
	Utilización de activos de inv.	Reporte de utilización en las Redes
	Reporte robo de señal	Tiempos de inspecciones
		Suspensiones

**Autor:** Javier Larco **Fuente:** Sistema Scordsoft

El sistema mantiene restricciones con la finalidad de alimentar las bases de datos de manera correcta. Para esto exige completar ciertos campos considerados como necesarios. El fundamento principal es realizar todos los procesos de manera adecuada y sin omisiones, apoyados en manuales de funciones preestablecidos. De esta manera se establece que los datos obtenidos e ingresados son correctos y mantienen un estándar de obtención común que permite considerar la información confiable y real.

El proceso de ingreso de datos es una secuencia de actividades únicas en cada departamento. Cada módulo amerita un singular proceso para ingresar los datos, sin embargo, a nivel general puede ser estandarizado y expresado en actividades básicas que se cumplen de manera obligatoria en el sistema. En el anexo número 9 se expresa el flujograma de cómo se alimenta las bases de datos en el sistema.

## **3.2. Reportes**

### **3.2.1. Informes**

Los informes emitidos por el sistema son archivos planos. Son considerados reportes al conjunto de datos con características similares delimitados en tiempo y valor o tiempo y cantidad; siempre variables  $(x,y)$  perfectamente delimitadas. Los informes resumen cuantitativamente una proporción del almacenamiento de datos que el sistema engloba. Los reportes o informes son generados en un archivo .xls en forma de tablas, no se representan gráficamente ni de manera dinámica. El sistema posibilita generar archivos .xls de las bases de datos de manera segmentada, esto es, cada módulo genera un informe independiente de otro.

El diseño de los reportes cumple con la necesidad de la función a nivel operativo. Un ejemplo es la generación de reporte de cartera mensual o la utilización de material para instalaciones de manera semanal. A nivel administrativo la información generada es escasa, no genera proyecciones basados en datos históricos, sin embargo, se puede migrar las bases de datos planas en formato .xls a un programa anexo como Power Pivot en Microsoft Excel para la construcción de un modelo estrella.

Los informes antes mencionados generan bases de datos que se pueden usar en la implementación de un modelo multidimensional en BI. Por si solos son utilizados en las operaciones diarias con simple criterio de interpretación, como: monto alcanzado por ingresos operativos en un mes específico y listado de abonados pendiente de cobros. Se limita funcionalmente a un esquema operacional básico y es generado tanto por el personal de staff como por la parte ejecutiva del grupo Startv, sin embargo, carece de expresiones gráficas o tablas dinámicas comparativas que a nivel administrativo otorguen la capacidad para generar BI.

**Cuadro 10 Reportes Generados por Scordsoft para Inteligencia de Negocios**

<b>Módulo</b>	<b>Nombre del Reporte para Generar Base de Datos</b>	<b>Formato de archivo</b>	<b>Detalle de Informe</b>
	Detalle de Abonados	.xls	Informativo/ Geográfico
	Ingreso por concepto	.xls	Contable
	Reporte de Deuda	.xls / PDF	Financiero Operacional
	Registro de Ventas General	.xls	Marketing
Técnico	Record Técnico	.xls	Operacional
Técnico	Record Vendedores	.xls	Operacional
Técnico	Record de Órdenes de Servicio	.xls	Operacional
Técnico	Abonados Pendientes de Instalación	.xls	Operacional
Técnico	Cronograma de Trabajo (Ordenes De Servicio)	.xls	Informativo Operacional

**Autor:** Javier Larco **Fuente:** Modulo de Reportes del Sistema Scordsoft

### **3.2.2. Mediciones**

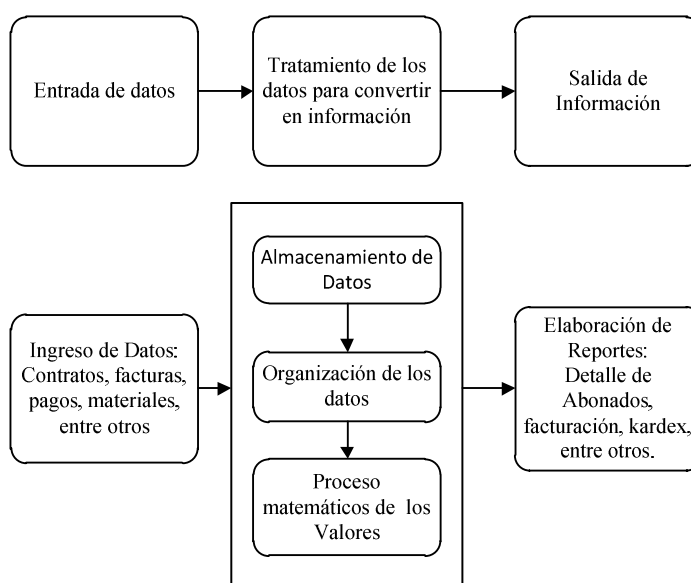
El sistema emite reportes mediante un parámetro de acumulación, es decir, con funciones de sumas de valores registrados en un período de tiempo definido. Estos normalmente son mensuales y se entiende como la suma de valores monetarios o de unidades como: cantidad recaudada, cantidades utilizadas de materiales o ejecuciones de órdenes técnicas. Actualmente no genera información relevante respecto a periodos de tiempo a mediano plazo o valores históricos comparables o variables relacionadas como:

densidad de valores recaudados basándose en los días del mes y la utilización de recursos versus cantidad de trabajos técnicos ejecutados.

En el área operativa el sistema genera un solo reporte del nivel de recaudación comparativo con relación al mes anterior. De manera diaria expresa el comportamiento del departamento de cobranzas contribuyendo a mantener los ingresos y generando así un estándar mínimo para la recuperación de la cartera de abonados. Una opción de reporte entrega la cantidad de abonados activos o retirados.

El proceso que aplica el sistema para ingreso, tratamiento y obtención de reportes es posible resumir en el siguiente cuadro:

**Gráfico 8 Diagrama de ruta de información del sistema Scordsoft**



**Autor:** Javier Larco **Fuente:** Software Scordsoft

### 3.3. Restricciones y Seguridad

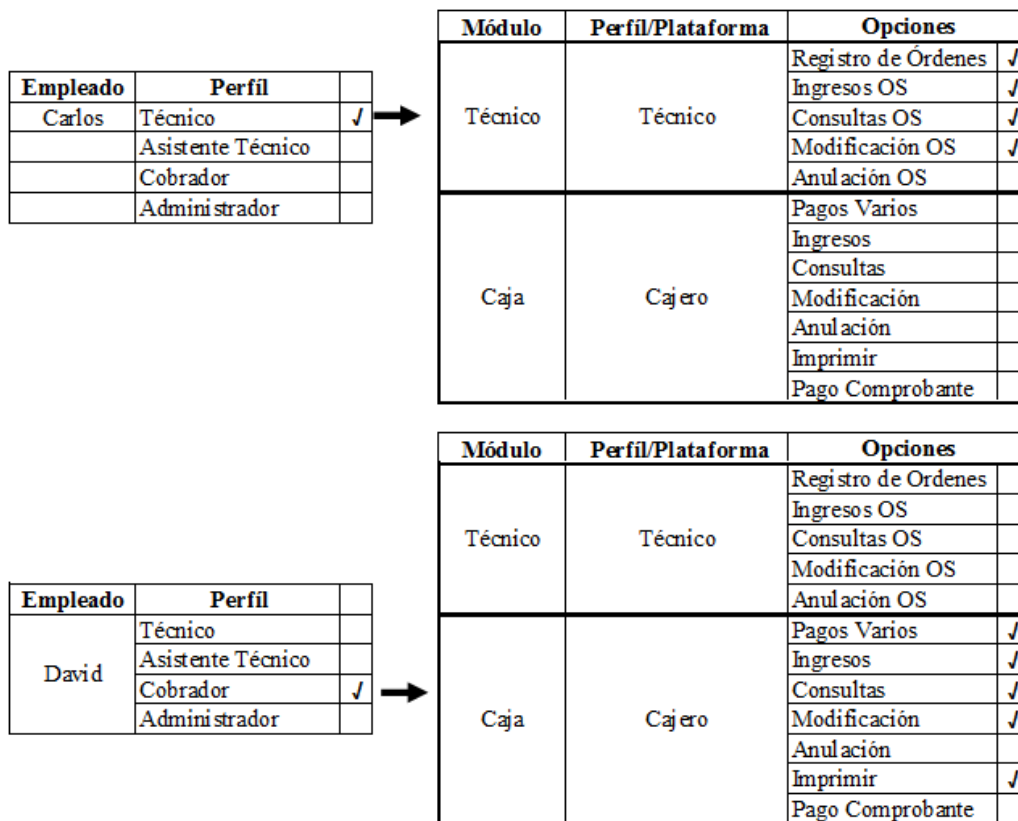
#### 3.3.1. Limitaciones en el Acceso al Sistema Informático

El sistema Scordsoft permite asignar módulos específicos a determinados departamentos. Este sistema consta con una configuración base que limita el acceso y da opciones específicas a los departamentos de: cartera, técnico, financiero y de

adquisiciones y compras. El objetivo es no exponer el sistema a cargas erróneas o duplicación de ingreso de datos en distintas áreas. Es el usuario administrador quien otorga los permisos y restricciones necesarias según la conveniencia de la organización.

A cada empleado se lo registra en el sistema. Este a su vez debe ser especificado para un cargo o perfil. Son los módulos quienes están atados a los cargos, de esta manera se puede cambiar en funciones a un empleado en el sistema asignándolo a un nuevo cargo y de manera automática mantendrá acceso únicamente al nuevo módulo. En el siguiente gráfico se expone un ejemplo de cómo intervienen las plataformas y cargos en el sistema Scordsoft.

**Gráfico 9 Base de Datos Generadas por Scordsoft para Inteligencia de Negocios**



**Autor:** Javier Larco **Fuente:** Modulo de Empleados del Sistema Scordsoft



### **3.3.2. Historial de Manejo y Alertas de Manipulación**

El software al trabajar por medio de usuarios o username hace posible el registro en términos de dirección IP, fecha, hora y nombre de la persona que manipula o ingresa cualquier tipo de información. Cada una de las transacciones que un usuario ejecute o tenga acceso se registra en una lista independiente, esta puede ser visualizada mediante lenguaje de programación. Cada uno de los reportes evidencia el nivel de seguridad al mostrar el usuario quien genera o extrae cualquier tipo de información. De la misma manera es posible cerrar el sistema en horarios no laborables de manera automática para crear seguridad contra posibles ataques cibernéticos.

Actualmente el sistema no posee alertas automáticas indicadoras de posibles ataques. Scordsoft depende totalmente de programas de seguridad propias de las empresas encargadas de almacenar las bases, es decir, las empresas de alquiler de host. Al estar los datos almacenados en “nubes” electrónicas o “cloud”, son las compañías arrendatarias quienes brindan este servicio y actúan como garantes de seguridad en la información almacenada. Para esto envían sistemas de alerta mediante correos electrónicos a los usuarios administradores, es este caso, los encargados del sistema Scordsoft son notificados en caso de registrar tráfico de información no legítima. El software contiene parametrización como se abordó en el tema de *Limitaciones en el Acceso al Sistema Informático* referente a la autenticación de usuarios. A criterio de creador del sistema Scordsoft se puede considerar un nivel de seguridad estándar.

## **4. Capítulo IV Análisis de la Utilización del Software para Inteligencia de Negocios**

### **4.1. Elaboración de un Modelo para BI**

La extracción de datos del sistema y la colocación en un modelo multidimensional es la función principal de la inteligencia de negocios. El grupo Startv no ha ejecutado anteriormente este tipo de estrategia para evaluar y proyectar información vital para efectos de competitividad y nuevas inversiones. Se establece extraer información al 30 de Septiembre de 2014, fecha en la cual el sistema comprende un año de funcionamiento. Esta información se la considera primaria o denominada simples datos. Estos datos se los ubica en tablas dinámicas que permiten elaborar proyecciones y expresan parámetros de comportamiento en las operaciones del grupo Startv. Para estructurar el análisis se utiliza en la aplicación de Microsoft Excel denominada Power Pivot, la característica principal de esta aplicación es el manejo de gran cantidad de datos expuestos en gráficos y tablas dinámicas.

El sistema genera informes que pueden ser utilizados en un modelo de inteligencia de negocios. Existen cuatro informes en formato .xls que pueden ser migrados a Power Pivot con el fin de analizar el comportamiento de cada una de las empresas del grupo, estos son: Detalle de abonados, Facturación, Actividad Técnica y Record Técnico. A continuación se expone mediante un organigrama el proceso necesario para manejar un esquema de BI, y en el anexo número 11 se expone como cada reporte se encuentra involucrado en la composición del modelo.

Cabe destacar que el sistema no genera reportes con fines BI, por esta razón se ajusta los reportes actuales para ser transformados en dimensiones óptimas que permiten evaluar el comportamiento del negocio. Los ajustes son de tipo formato con el fin de clasificar mejor la información, con ello se espera más objetividad en las interpretaciones

de cada base de datos. Una vez cargada la información en Power Pivot se facilita la interpretación con relación al nivel de conocimiento de negocio que tienen los administradores actuales. En el siguiente ítem se expone de manera clara el comportamiento de los abonados y del mercado propiamente dicho. Se espera un nivel medio de conocimiento informático a fin de generar tablas o gráficos dinámicos a partir de la información entregada por el sistema. La inteligencia de negocios se ejerce de la calidad de datos que el sistema Scordsoft provee. Los reportes actuales alimentan de manera confiable con datos útiles y necesarios para implementar y gestionar BI.

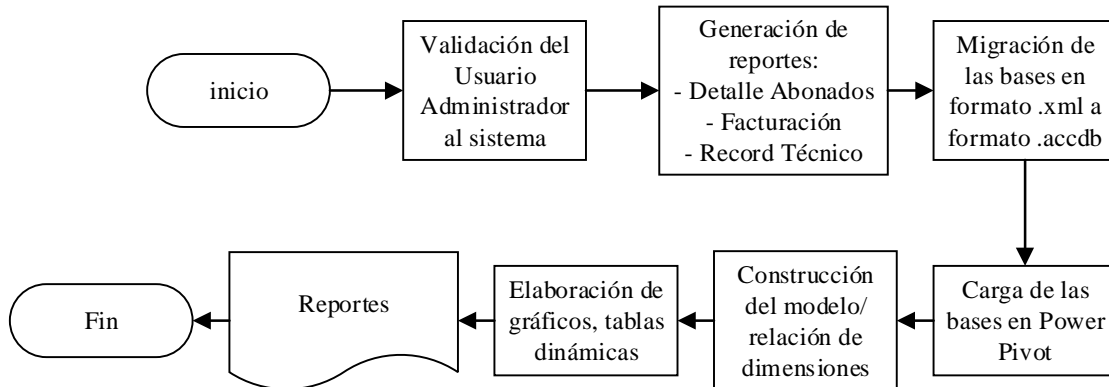
### Gráfico 10 Proceso a Seguir en la elaboración del modelo de BI para Startv



**Fuente:** Elaboración Propia a partir de sistema Scordsoft y desarrollo del marco conceptual

La carga de la información y el almacenamiento y organización de datos son dos de los procesos que se encuentran en ejecución en el grupo Stratv. La *elaboración del Modelo de BI* y la *elaboración de estrategias* son las actividades a seguir con el objetivo de implementar el uso de inteligencia de negocios y obtener mayor rentabilidad.

### Organigrama N° 1



**Fuente:** Elaboración Propia a partir de la investigación del Marco Teorico aplicada al grupo

Startv

El organigrama diseñado consta de procesos simples en la generación de BI. El proceso de creación, manejo y carga de dimensiones lleva un tiempo de estimado de dos horas. Tanto el conocimiento en el dominio del sistema Scordsoft como en Microsoft Excel es fundamental en un rango intermedio. Es recomendable que un encargado del área administrativa genere los datos y elabore el modelo para la obtención de los reportes, así mismo, es recomendable la obtención mensual para el seguimiento y corrección de las posibles estrategias empleadas. El siguiente cronograma muestra el tiempo empleado a fin de construir un modelo multidimensional con los datos proporcionados. También expone los pasos que implica la creación del modelo, así como su orden específico.

**Cuadro 11 Cronograma de Elaboración del Modelo de BI para el Grupo Startv**

N°	Actividad	Tiempo en minutos				
		1 - 30	31 - 60	61 - 90	91 - 100	101 - 120
1	Validación en el ingreso al sistema Scordsoft	■				
2	Emisión de reportes Detalle de Abonados	■				
3	Formato al reportes Detalle de Abonados	■				
4	Emisión de reportes Facturación		■			
5	Formato al reportes Facturación		■			
6	Emisión de reportes Actividad Técnica		■			
7	Formato al reportes Actividad Técnica		■			
8	Emisión de reportes Recod Técnico			■		
9	Formato al reportes Record Técnico			■		
10	Migración a formato Access				■	
11	Migración a Power Pivot				■	
12	Estructura del modelo (Relación Dimensiones)				■	
13	Prueba del Modelo y regeneración de reportes					■

**Fuente:** Elaboración Propia a partir del desarrollo del Modelo Multidimensional para la aplicación de BI al grupo Startv

De esta manera se puede visualizar que en un tiempo no mayor a 120 minutos se puede emplear el modelo a fin de generar reportes de comportamiento, tendencias, preferencias, entre otros, de las actividades relacionadas con la operatividad del negocio. Así mismo, otorga facilidad de interpretación por la visualización de gráficos como barras, columnas, dispersión, etc. También permite la existencia de filtros para incluir u omitir ciertas variables.

Las métricas que se obtienen en la implementación de modelo pueden distribuirse desde el área financiera, operativa, de recursos humanos, técnica y de marketing. Entre ellas tenemos:

- Financiera:
  - Ingreso de efectivo o nivel de recaudación
  - Periodos de recaudación altos y bajos
  - Canal de recaudación
- Operativa:
  - Plan de cobros por sectores
  - Evaluación de la gestión de cobro
- Recursos Humanos:
  - Cantidad de MO utilizada
- Técnica:
  - Cantidad de Ordenes de Servicio atendidas
  - Materiales ocupados
- Marketing:
  - Evaluación de sectores de baja demanda
  - Comportamiento del cliente

Los indicadores mencionados cumplen una función real, la maximización de la utilidad representada en indicadores financieros. Está muy estrechamente relacionada con gestionar mayor cantidad de ingreso y en minimizar el egreso o costo. A nivel operativo este modelo contribuye a estrategias de acción rápida enfocada por si solas en la eficacia; mientras que a nivel administrativo, el objetivo es el posicionamiento del grupo con relación a la competencia desde la eficiencia. Las estrategias están sustentadas en combinar utilizar el comportamiento histórico que ha obtenido el grupo Startv en el tiempo que ha capturado la información.

## **4.2. Medición de la utilización del Sistema Informático**

### **4.2.1. Nivel de uso de la información para la toma de Decisiones y generación de estrategias competitivas**

La utilidad del modelo de inteligencia financiera radica en que la información sea clara y real. Desde el punto de vista administrativo, la información no muestra valor alguno, para esto debe existir una comprensión descriptiva de una situación específica. El grupo Startv centra su atención en maximizar su rentabilidad con la reducción de costos y mejora en el proceso de recuperación de cartera. Como ya se mencionó, el objetivo del grupo es mantener la competitividad frente a las grandes empresas con un nivel óptimo de calidad, es decir, con procesos derivados de estrategias adecuadas al mercado.

El nivel de la información está directamente relacionado con el comportamiento del mercado en las ciudades donde operan las empresas del grupo Startv. A nivel operativo se establecen parámetros para mejorar procesos de recuperación de cartera, abastecer los inventarios, determinar la cantidad de materiales necesarios para instalación, entre otros. El siguiente cuadro expone cómo la inteligencia de negocios aporta a tener procesos más aptos y ajustados a la realidad del negocio. Se han elegido tres actividades o acciones que permiten la evaluación y toma de decisiones competitivas extraídas desde la base de datos manejada por el sistema Scordsoft.

**Cuadro 12 Posibles estrategias de BI para el grupo**

<b>Actividad / Acción</b>	<b>Utilización de BI</b>	<b>Métrica/ Medición del Impacto financiero</b>	<b>Posible Estrategia a emplear con BI</b>	<b>Posible Factor de Competitividad</b>
Recuperación de Abonados Cortados	Cantidad de abonados cortados, incidencia en total de activos	Número de abonados activos y cortados. <b>Margen de Utilidad Bruta</b>	Renegociar cartera con abonados en mora e incluirlos en base de datos de abonados activos.	Mayor liquidez debido al incremento de ingresos. Mejor posicionamiento en mercado.
Atenuación de señal	Cantidad de abonados que demandan puntos adicionales.	Número de televisiones adicionales registradas. <b>Margen de Utilidad Bruta</b>	Implementación de materiales antirrobo de señal.	Mayor calidad del servicio y menor cantidad de daños.
Tiempo de labor técnica	Tiempo demandado en labores técnicas (instalación, corte, planta externa)	Número y característica de acciones ordenes de servicio técnicas. <b>Margen de Utilidad Bruta</b>	Maximizar el uso de la mano de obra al evitar tiempo ocioso.	Eficiencia en responder a problemas de señal y servicio

**Fuente:** Elaboración Propia a partir de la BI aplicada al grupo Startv



A continuación se establece tres estrategias competitivas de posible aplicación para cada una de las empresas del grupo Startv. Desde el punto de vista financiero la maximización de utilidades se encuentra limitado por el *incremento de ingresos* o la *disminución de costos*. Por esta razón se detalla dos estrategias ligadas a incrementar los ingresos (recuperación de abonados cortados y control de piratería) y la estrategia de minimizar costo de mano de obra (departamento técnico de asistencia en daños a nivel de grupo Startv).

- *Recuperación de abonados cortados*

La naturaleza propia del negocio permite la piratería y la evasión de responsabilidad por parte de los clientes de televisión pagada. El grupo Startv no es ajeno a tener gran cantidad de registro de abonados en estado cortado. Una característica fundamental del negocio radica en la flexibilidad que se tiene con el cliente al gestionar fechas topes de cancelación por la mensualidad del servicio. Basados en conversatorios con los administradores del grupo Startv es posible establecer tres situaciones fundamentales al evaluar la pérdida de abonados:

- Abonados que no se los visita a tiempo, acumulan deuda y no tienen capacidad de ponerse al día, por ello enfrentan corte.
- Costo de instalación inexistente, carencia de barrera de salida, caso particular dependiente de la competencia local. Abonados que van de una empresa a otra, aprovechan promociones y crean contratos con distintos nombres acumulando deuda en cada empresa, evitando acciones legales.
- Pérdida de clientes por migración a la competencia.

El grupo Startv tiene capacidad de condonación de la deuda de clientes cortados que mantienen deuda equivalente a un mes de servicio, si bien estas son reportadas como

incobrables debido a características propias de mercados y por las justificaciones expuestas anteriormente es posible utilizar este método para atraer nuevamente a los clientes. La información obtenida indica que en promedio un 70% de los abonados que se los ubica como morosos se atribuye una deuda promedio de US\$9.23 por cliente.

Los clientes morosos son identificados en el sistema cuando se registra deuda sin que el abonado solicite el corte de manera voluntaria o por inspecciones de piratería. De esta manera se puede realizar la gestión correspondiente con la finalidad de recuperar al menos en un 10% al renegociar la cartera con los abonados cortados una sola vez.

**Cuadro 13 Información del grupo Startv para estrategia de recuperación de abonados**

	<b>Aurora</b>	<b>Daule</b>	<b>M. Maridueña</b>	<b>Naranjito</b>
<b>Abonados Activos</b>	287	1378	1018	2261
<b>Abonados Cortados</b>	59	1077	531	1105
<b>% Cortados/Activos</b>	21%	78%	52%	49%
<b>Morosos</b>	46	876	416	455
<b>% Morosos/Cortados</b>	78%	81%	78%	41%
<b>Promedio de deuda \$</b>	16.47	5.62	4.03	10.81

**Autor:** Javier Larco **Fuente:** Reportes del Modelo Multidimensional en BI grupo Startv

La capacidad de cumplir con este objetivo depende directamente de la gestión realizada por el personal propio de la cada empresa. El utilizar mano de obra directa elimina costos directos asociados a implementar la nueva estrategia. De la misma manera, el costo de reconexión implica el valor de US\$0.27 por abonado recuperado, este costo se deriva del cálculo de material empleado. El tiempo que amerita la estrategia puede ser cubierta plenamente en horario laboral, el personal tiene la capacidad de gestionar la recuperación en las mismas zonas donde se realiza los cobros diarios, por esta razón se minimiza el gasto de movilización-tiempo.

- *Control de robo de señal basado en el número de televisiones adicionales registradas a los usuarios.*

Existe la posibilidad de que los abonados o clientes tengan registradas varias televisiones al contrato del servicio con el grupo Startv. Sin embargo, se puede establecer un comportamiento considerado atípico si promediamos los registros de las bases de datos en los sectores más densamente poblados. La característica de este análisis está direccionada a cuantificar posibles sectores donde el robo de señal es mayor. La acción a tomar consiste en la colocación de unos pequeños componentes llamamos atenuadores en las acometidas de los abonados activos, con esto se evita la doble-comercialización del servicio por parte de terceras personas a domicilios ubicados junto al inmueble que consta legalmente en la base de datos de startv, y también la conexión ilegal de televisiones adicionales al servicio de televisión pagada.

Existen ciudades del grupo en las cuales el valor promedio de televisiones adicionales es bajo. Esto responde a la falta de control por ser un sistema análogo el que comercializa el grupo Startv. No existe un indicador actual del valor ideal calculado en el cuadro número 15 expuesto a continuación, pese a eso podemos considerar como una base de análisis 0.50, la justificación se la obtiene con el criterio del personal técnico cuando realizan las instalaciones, ellos pueden observar que al menos el 50% de abonados posee más de una televisión en su vivienda, independiente de que si están o no registradas en nuestra base de datos. Con esto es posible identificar los sectores de más bajo registro de televisiones adicionales que justifiquen la implantación de una estrategia que permita restringir el robo de señal.

**Cuadro 14 Contratación del servicio de televisión pagada en televisiones adicionales**

	<b>Aurora</b>	<b>Daule</b>	<b>Maridueña</b>	<b>Naranjito</b>	<b>Promedio del grupo Startv</b>
<b>Tv Adicionales zonas densamente pobladas</b>	1.16	0.15	0.33	0.12	0.44
<b>Tv Adicionales en los sectores centro</b>	1.21	0.21	0.85	0.13	0.60

**Autor:** Javier Larco **Fuente:** Reportes del Modelo Multidimensional en BI grupo Startv

La estrategia sugerida consiste en colocar el dispositivo atenuador en la acometida del cliente para debilitar la señal en caso de que exista una conexión no autorizada a la Red del grupo Startv. Estos dispositivos controlan el exceso o sobrecarga de señal, ajustando al mínimo el paso de los decibeles necesarios. Con el fin de implementar este proceso de control, se deberá elaborar un orden de prioridad de colocación para minimizar la carga técnica y gestionar de manera inmediata el control:

- Abonados nuevos/recuperados/reconectados
- Abonados que tienen una sola televisión registrada
- Abonados con dos o más televisiones registradas

El tiempo de colocación es de máximo 3 minutos por abonado, en este horizonte de tiempo se mide con un medidor de campo que la señal entrante sea optima considerando la pérdida por la resistencia y la interferencia de señales que el cable coaxial no repele.

Esta estrategia genera efectos colaterales positivos para la recuperación de abonados cortados o la venta a nuevos suscriptores. Si la cantidad de decibeles es limitada se evita el robo de señal, esto causa que abonados beneficiados ilegalmente del servicio se encuentren en la necesidad de contratar legalmente y se incremente los ingresos para

la empresa. Con esta estrategia se pretende el incremento de la recaudación en un 5% entre abonados nuevos y aquellos que proceden con la legalización del servicio televisiones adicionales. En costo de MO de la implementación de la estrategia está cargado a las funciones del personal técnico (sin ser ampliadas actualmente), y el valor de cada atenuador es un activo que el grupo Startv posee.

- *Departamento técnico de asistencia en daños a nivel de grupo Startv*

El grupo Startv cuenta con dos departamentos técnicos responsables de la distribución y enlace de la señal, así como para labores de instalación, corte y reconexión. En cada ciudad se encuentra un técnico responsable y un ayudante que colabora en las soluciones de los inconvenientes y las labores cotidianas. Cada acción técnica se deriva previa orden de trabajo denominada OS, la misma que posterior al trabajo ejecutado se procede a descargar en el sistema, de esta manera se mantiene un registro de tiempo y actividad técnica realizada.

Una estrategia para minimizar costos radica en eliminar los gastos innecesarios o sobrevalorados en una empresa. Desde el punto de vista financiero, la justificación del costo de mano de obra cumple con el retorno que se genera al recibir el ingreso. Desde el punto de vista operativo cumplir con la calidad óptima del servicio es indispensable para lograr competitividad y fortalezas. La estrategia planteada radica en minimizar costos al reducir la mano de obra innecesaria. De esta manera se subcontrata a especialistas técnicos en caso de existir daños mayores.

La construcción del modelo para ejercer inteligencia de negocios permite evaluar la calidad de mano de obra necesaria en las actividades técnicas. Cada empresa del grupo ha contratado a técnicos y asistentes técnicos. Los técnicos son responsables de la Cabecera y de la Planta Externa, en tanto, los asistente técnicos son responsables de las

instalaciones, cortes y reconexiones a los abonados. Para este efecto se ha tomado los meses de diciembre 2013 a mayo 2014 considerados de mayor actividad según el criterio de los administradores. En el cuadro siguiente se expone la manera como la carga de trabajo diaria es realizada por el departamento técnico:

**Cuadro 15 Carga de trabajo diaria de Técnicos y Asistentes Técnicos**

	<b>Startv Aurora</b>	<b>Startv Daule</b>	<b>Startv Naranjito- MM</b>
<b>Número de personal:</b>			
Técnico	1	1	2
Asistente técnico	1	1	2
<b>Carga Diaria de Ordenes de Servicio:</b>			
Instalaciones	1.82	0.56	2.64
Corte	0.26	2.02	3.91
Reconexiones	0.05	1.15	2.00
<b>Total carga para Asistente Técnico</b>	<b>2.12</b>	<b>3.73</b>	<b>8.55</b>
Planta Externa	0.00	0.12	0.01
Cabecera	0.00	0.03	0.02
<b>Total carga para Técnico</b>	<b>0.00</b>	<b>0.15</b>	<b>0.03</b>

**Autor:** Javier Larco **Fuente:** Reportes del Modelo Multidimensional en BI grupo Startv

El criterio para separar las ciudades de Daule y La Aurora así como el de consolidar Naranjito y Marcelino Maridueña se lo realiza por la distancia entre las localidades. Al realizar el análisis correspondiente se puede determinar que existe mano de obra capacitada que no ejerce sus funciones de manera constante (técnicos). Esta mano de obra realiza actividades consideradas básicas que pueden ser ejecutadas por asistentes técnicos. En el servicio de televisión pagada se considera que un asistente técnico realiza de ocho a diez órdenes de servicios diarias, según, de acuerdo con este razonamiento es

viable suprimir un técnico en Startv Daule-La Aurora y un técnico en Startv Naranjito Maridueña. El costo por técnico es de US\$700,00 mensuales más beneficios de ley.

#### 4.2.2. Medición de la Rentabilidad

El incremento de la rentabilidad está relacionado con la gestión de las estrategias, las metas alcanzadas responden a la eficiencia de los procesos. La finalidad de realizar en análisis de sensibilidad es proyectar posibles resultados en los cuales las estrategias influyen directamente al aplicarlas. Las estrategias aplicadas en este caso pueden ser llevadas a cabo de manera paralela. Es por ésta razón que un análisis previo incluye situaciones y escenarios para cuantificar como afecta la utilidad bruta y neta. Los cuadros siguientes explican la afectación de los ingresos y de los costos:

**Cuadro 16 Estado de Resultados Consolidado**

	<b>Startv Daule-La Aurora</b>	<b>Startv Naranjito-MM</b>	<b>Consolidado</b>
Ventas	182,466.67	242,589.77	425,056.44
Costos Y Gastos	172,680.83	230,012.80	402,693.63
<b>Utilidad Bruta</b>	9,785.84	12,576.97	22,362.81
Participación Trabajadores	1,467.88	1,886.55	3,354.42
<b>Utilidad antes de Impuestos</b>	8,317.96	10,690.42	19,008.39
Imp. Renta	1,829.95	2,351.89	4,181.85
<b>Utilidad Del Ejercicio</b>	6,488.01	8,338.53	<b>14,826.54</b>

**Autor:** Javier Larco **Fuente:** Estado de Pérdidas y Ganancias empresas Startv/Naranjito tv

La base del análisis es la posición consolidada que representa a todo el grupo Startv. El impacto en las utilidades plantea la combinación de las dos estrategias para la maximización de ingresos, esto implica actuar con las dos de manera simultánea. De esta manera se puede esperar un incremento del ingreso del 1 al 5% y así evaluar la situación.

Este análisis se ejecuta siempre y cuando los costos se mantienen estables y no sufren impacto, es así que el gasto de implementación está contemplado en utilizar la mano de obra actual del personal en funciones. El cuadro siguiente refleja el cambio de utilidad al incrementar porcentualmente el ingreso anual.

### **Cuadro 17 Análisis de Sensibilidad para el grupo Startv con BI**

#### **Estrategia 1 y 2. Recuperación de abonados y Colocación de Atenuadores**

	<b>Utilidad Bruta</b>	<b>Utilidad antes de Impuestos</b>	<b>Utilidad Del Ejercicio</b>
<b>Incremento Ventas</b>	22,362.81	19,008.39	14,826.54
<b>1%</b>	26,613.37	22,621.37	17,644.67
<b>2%</b>	30,863.94	26,234.35	20,462.79
<b>3%</b>	35,114.50	29,847.33	23,280.92
<b>4%</b>	39,365.07	33,460.31	26,099.04
<b>5%</b>	43,615.63	37,073.29	28,917.16

**Fuente:** Elaboración propia a partir del Estado de Pérdidas y Ganancias grupo Startv

El siguiente análisis contempla la estrategia de reducción de costo, los ingresos permanecen estables. El impacto se genera al reducir la nómina de trabajadores técnicos en uno o dos y subcontratar los servicios a una compañía especializada en caso de daño severo de la red principal o de la cabecera siempre que estos no pueden ser solucionados por el personal de planta (asistentes técnicos). El cuadro siguiente muestra el impacto en las utilidades al gestionar esta estrategia:



## Cuadro 18 Análisis de Sensibilidad para el grupo Startv con BI

### Estrategia 3. Reducción de mano de Obra

		<b>Utilidad Bruta</b>	<b>UAI</b>	<b>Utilidad Del Ejercicio</b>
<b>Opción:</b>	<b>Reducción Costos</b>	22,362.81	19,008.39	14,826.54
<i>Reducción 1 Técnico</i>	<b>9,433.20</b>	31,796.01	27,026.61	21,080.75
<i>Reducción 2 Técnicos</i>	<b>18,866.40</b>	41,229.21	35,044.83	27,334.97

**Fuente:** Elaboración propia a partir del Estado de Pérdidas y Ganancias grupo Startv

A continuación se mide el impacto de aplicar las tres estrategias de manera simultánea. El grupo Startv tiene la capacidad técnica de implementar todas las estrategias de manera sincronizada, con esto se logra maximizar las utilidades al mejorar los ingresos y al reducir los costos, es la ecuación perfecta desde el punto de vista financiero. Sin embargo, administrativamente es posible generar caos y confusión en las interpretaciones de procesos de implementación y ejecución.

### Cuadro 19 Combinación de TRES estrategias generadas de BI

<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>Reducción 1 Técnico</b>	<b>Reducción 2 Técnicos</b>
<b>22,362.81</b>	<b>9,433.20</b>	<b>18,866.40</b>
<i>1%</i>	36,046.57	45,479.77
<i>2%</i>	40,297.14	49,730.34
<i>3%</i>	44,547.70	53,980.90
<i>4%</i>	48,798.27	58,231.47
<i>5%</i>	53,048.83	62,482.03

<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>Reducción 1 Técnico</b>	<b>Reducción 2 Técnicos</b>
<b>14,826.54</b>	9,433.20	18,866.40
<i>1%</i>	23,898.88	30,153.09
<i>2%</i>	26,717.00	32,971.21

<b>3%</b>	29,535.13	35,789.34
<b>4%</b>	32,353.25	38,607.46
<b>5%</b>	35,171.38	41,425.59

**Fuente:** Elaboración propia a partir del Estado de Pérdidas y Ganancias grupo Startv

Los resultados obtenidos en el análisis de sensibilidad demuestran que el incremento del 5% en ingresos y la reducción en costos de dos técnicos es la mejor opción cuantitativa. La combinación de estrategias está relacionada a la competitividad, si bien financieramente la mayor rentabilidad es mejor, operativamente no siempre es así, la reducción de costos tiene un límite donde el producto final expone su calidad, por eso, esta clase de estrategia no siempre es la mejor opción.

#### **4.2.2.1. Ratios de Medición de Rentabilidad**

El margen de utilidad depende del nivel de ingreso y de los costos y gastos, al mantener o disminuir los costos y elevar los ingresos el ratio incrementa de manera sustancial. Esto se evidencia en el cuadro siguiente, de cómo la combinación de las estrategias favorece la rentabilidad del grupo. La rentabilidad esperada con las nuevas estrategias mejoraría notablemente el desempeño con relación a la situación actual ubicada en el 5.26%.

**Cuadro 20 Margen De Utilidad con las tres estrategias generadas de BI**

<b>Incremento en Ventas</b>	<b>Reducción 1 Técnico</b>	<b>Reducción 2 Técnico</b>
<b>1%</b>	8.40%	10.59%
<b>2%</b>	9.29%	11.47%
<b>3%</b>	10.18%	12.33%
<b>4%</b>	11.04%	13.17%
<b>5%</b>	11.89%	14.00%

**Fuente:** Elaboración propia a partir del Estado de Pérdidas y Ganancias grupo Startv

Una métrica del desempeño directo es la rentabilidad, este indicador es la clave para consolidar la estabilidad del grupo. Entre más alto sea el valor, el grupo mantiene fortaleza financiera, lo que permite direccionar la actividad económica a futuro generando más productos de valor agregado para comercializarlos. Esta razón mide la eficiencia actual e indica la gestión de manejo interno, tanto a nivel operativo como administrativo. De esta manera se mide la estabilidad de negocio y la capacidad para captar nuevos inversionistas, lo cual mejora con la implementación de las estrategias expuestas.

De la misma manera al incrementar el nivel de ventas y relacionarlas con el activo fijo el nivel en que los activos generan ingreso para el grupo. Para este caso no consideramos los costos y gastos y valorizamos únicamente la capacidad los equipos y bienes para generar recursos. Con las estrategias planteadas mejora a la situación inicial de 1.5 calculada en el año 2013. Los valores proyectados consideran que el activo fijo se mantiene estable consecuencia inversiones en años pasados que modernizaron el sistema, por lo que debe generar en cambio significativo.

**Cuadro 21 Ratio de Ventas / Activos fijos con las estrategias planteadas en BI**

<b>Incremento en Ventas</b>	<b><i>Ventas / Activos</i></b>
<b>1%</b>	1.52
<b>2%</b>	1.53
<b>3%</b>	1.55
<b>4%</b>	1.57
<b>5%</b>	1.58

**Fuente:** Elaboración propia a partir del Estado de Pérdidas y Ganancias grupo Startv

#### **4.2.2.2. Ratios de Medición de Liquidez**

La liquidez del grupo está relacionada con el nivel de ventas, se registra las ventas al instante que el dinero o su equivalente ingresa al grupo. En consecuencia el indicador con estrategias debe mejorar de manera significativa. Sin embargo, el valor obtenido dependerá en gran medida del momento en que se lo realice, debido a esto no es viable la proyección del ratio en cuestión.

#### **4.2.3. Resultado de incorporar la Inteligencia de Negocios en el Grupo Startv**

La aplicación de inteligencia de negocios en el grupo Startv como actividad generadora de rentabilidad es posible identificarla como positiva apoyados en las proyecciones ejecutadas en el estudio. Los datos con los que se ejecuta un modelo de BI están a disposición de los administradores. La ejecución de las estrategias planteadas y la capacidad de los administradores para evaluar con información oportuna que permita realizar correcciones a las estrategias generarán mayor rentabilidad. Es así que la aplicación de estrategias alcanzaría hasta el 14.00% de rentabilidad, a diferencia del 5.26% que si no se aplicara. Lo que permite gestionar tácticas para mejorar la rentabilidad es la información a disposición de los administradores. Para la elaboración del modelo de BI, la información obtenida del sistema Scordsoft es migrada como *datos* a ser analizados y proyectados en reportes de manera plana, con este fin se observó el comportamiento de los clientes, lo que da lugar a las estrategias.

Las proyecciones del balance de resultados se reflejan en los indicadores financieros calculados. El incremento conforme al crecimiento de ventas y la disminución de costos es el comportamiento esperado. Los activos fijos son más productivos y no se requiere de nuevas inversiones para mejorar la rentabilidad.

## Conclusiones

- La implementación de un análisis de inteligencia de negocios para el grupo Startv ayuda a incrementar la rentabilidad en 14,00% mejora el posicionamiento al aumentar sus ingresos y ratifica la ventaja de utilizar la información disponible como soporte en la formulación de estrategias competitivas.
- La aplicación de inteligencia de negocios es un factor clave en la generación de mayor rentabilidad, actualmente el grupo mantiene una utilidad neta de US\$14,826.54 lo que se puede considerar *baja*. Las estrategias desarrolladas para este fin deben estar plenamente justificadas de acuerdo al comportamiento del mercado. La inteligencia de negocios permite analizar de manera coherente el historial del negocio llamado *base de datos de abonados* mediante un modelo dimensional.
- El análisis de un modelo de inteligencia de negocios implica adoptar nuevos procesos al grupo Startv, desde el tratamiento de los datos hasta realizar un análisis de sensibilidad con probables estrategias de gestión; basadas en la naturaleza propia del target objetivo en el cual opera la organización
- El impacto financiero proyectado al gestionar un modelo de inteligencia de negocios para la recuperación de los abonados cortados en un 5% responderá en un aumento del 95.03% de la utilidad neta. Mientras que una reducción de costos técnicos justificada por la aplicación de BI genera un incremento neto del 84.16% en la utilidad neta. Mientras que la combinación de estrategias de ingreso y costo simultáneamente genera hasta un 179% en el incremento de las utilidades netas.

## Recomendaciones

- El grupo Startv carece de *cantidad* de información almacenada en el sistema Scordsoft. Por lo que se recomienda implementar nuevos procesos de recolección de datos y alimentación a este sistema por parte del personal operativo.
- El sistema Scordsoft genera reportes con información *repetitiva* y *sucia*, por lo que es recomendable trabajar en el sistema a nivel de lenguaje de programación, con esto se generará mejores informes que permitan alimentar datos para trabajar en la implementación de Business Intelligence.
- La implementación de una estrategia de inteligencia de negocios en el grupo Startv es viable tal como lo demuestra el presente estudio, por este motivo es necesario que el grupo cuente con un *especialista externo* en el manejo de información y asesoramiento de estrategias de mercado, con esto se evita la centralización de criterios que pueden generar decisiones repetitivas y obsoletas por parte de los administradores.
- Se recomienda realizar una investigación de mercado que indique las causas probables que generan *churn* en el grupo, para conocer la cuota real de mercado y determinar el nivel de piratería existente.

## Bibliografía

Anthony, Robert. *La Contabilidad En La Administración De Empresas Textos Y Casos*.

México: Grupo Noriega Editores, 1992.

Curto Díaz, Josep, and Curto Díaz, Josep. *Introducción al Business Intelligence*.

España: Editorial UOC, 2010.

Empresas y Web. *Web y Empresas*. 30 de Enero de 2012.

<http://www.webyempresas.com/la-cadena-de-valor-de-michael-porter/> (último acceso: 15 de Agosto de 2014).

Espinoza, D., Quispe R. «Solución de inteligencia de negocios para empresas de servicios de asistencia aplicación práctica a la gerencia de asistencia de Touring y Automovil Club del Perú.» 2006.

[http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/3183/1/quispe\\_ar.pdf](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/3183/1/quispe_ar.pdf) (último acceso: 25 de Abril de 2015).

García Reyes, Roberto. «Minería de Datos para la Toma de Decisiones e Inteligencia de Negocios: Aplicaciones en la Mercadotecnia.» 2012.

<http://132.248.9.195/ptd2012/noviembre/098505131/098505131.pdf> (último acceso: 05 de Diciembre de 2014).

González, A., Orellana, B., Siguero V. «Uso de la Inteligencia de Negocios en las

PYMES en El Salvador.» *Biblioteca Virtual de la Universidad Dr. José Matias Delgado*. 25 de Enero de 2012.

<http://webquery.ujmd.edu.sv/siab/bvirtual/BIBLIOTECA%20VIRTUAL/TESIS/01/AEM/ADTESGU0001430.pdf> (último acceso: 25 de Abril de 2015).

Guillermo, López Villegas. «Tienen Inteligencia De Negocios En El ADN.» *Pro Quest*.

29 de Noviembre de 2004.

<http://portal.uasb.edu.ec:8888/docview/377482617?accountid=8308> (último

acceso: 11 de Agosto de 2014).

Howson, Cindi. *Business intelligence: estrategias para una implementación exitosa*.

México: McGraw-Hill Interamericana , 2009.

Ibarra Sixto, José Ignacio. *Manual aplicaciones informáticas de bases de datos*

*relacionales*. España: Editorial CEP, 2013.

Leiro, Reinaldo J. *Diseño, estrategia y gestión*. Argentina: Ediciones Infinito , 2008.

Luna Martínez, Enrique García M., Félix. *El repositorio de metadatos en un data*

*warehouse*. Chile : Red Revista de Facultad de Ingeniería , 2006.

Mariscal Briones, Walter. «Proceso de toma de decisiones gerenciales.» En *Proceso de*

*toma de decisiones gerenciales*, de Walter Mariscal Briones, 29. Argentina : El

Cid Editor | apuntes , 2009.

Marketing Publishing . *La ventaja competitiva*. España: Ediciones Díaz de Santos ,

2007.

Montiel, Juan Carlos. *Sistemas de soporte de Decisiones y de Inteligencia de negocios*,

*Arquitectura de una plataforma de Inteligencia de Negocios*. Interpretado por

Universidad Andina Simón Bolívar. Quito. Noviembre de 2013.

Morillo, Marysela. *Análisis de la cadena de valor industrial y de la cadena de valor*

*agregado para las pequeñas y medianas industrias*. Venezuela : Red Actualidad

Contable Faces , 2005.



- Prayaga. «Tecnología de Inteligencia de Negocios.» *Modelos de Inteligencia de Negocios*. s/f. <http://prayaga.biz/?q=lineas/tecnologia-de-negocios/modelos-inteligencia-de-negocios> (último acceso: 05 de Diciembre de 2014).
- Rajadell Carreras, Manuel Sánchez García, José Luis. *Lean Manufacturing, la evidencia de una necesidad*. España: Ediciones Díaz de Santos , 2010.
- . *Lean Manufacturing, la evidencia de una necesidad*. España: Ediciones Díaz de Santos, 2010.
- Raza D., Fabian. «Análisis a Traves de Razones Financieras.» *Análisis Financiero*, s.f.
- Recasens, J. «Inteligencia de Negocios y Automatización en la Gestión de Puntos y Fuerza de Ventas en una Empresa de Tecnología. .» *Biblioteca Virtual Universidad De Chile Facultad De Ciencias Fisicas Y Matematicas Departamento De Ingenieria Industrial*. Julio de 2011.  
[http://repositorio.uchile.cl/tesis/uchile/2011/cf-recasens\\_js/pdfAmont/cf-recasens\\_js.pdf](http://repositorio.uchile.cl/tesis/uchile/2011/cf-recasens_js/pdfAmont/cf-recasens_js.pdf) (último acceso: 25 de Abril de 2015).
- Sánchez Montoya, Ricardo. *Business intelligence (BI)*. Argentina: El Cid Editor | apuntes, 2009.
- Van Horne, James. *Fundamentos de Administración Financiera*. México: Pearson Educacion, 2010.

## Anexos

### Anexo N°1

#### Modelo de una base de datos de abonados en Microsoft Excel

BASE DE DATOS START

Código	Día Cobro	DATOS						Estado			Enero		Febrero		
		Nombre	Apellido	Cédula	Dirección	Referencia	Teléfono	Zona	Estado	Nro de TV	Valor a Cancelar	Valor Canc.	Factura	Valor Canc.	Factura
1	11	Jorge	Zambardo	### ### #	Guayaquil y 10 de Agosto	Diagonal al Municipio	### ### #	3	Activo	1	17	17	000016		
2	9	Daniela	Recalde	### ### #	Sucre y Olmedo	Casa color verde	### ### #	1	Cortado	3	19	11	00009	5	000017
3	22	Carlos	Rodas	### ### #	3ra y la 5ta	Junto a Escuela	### ### #	3	Retirado	2	18				
4	5	Samanta	Muñoz	### ### #	Javier Marcos principal	Frente a mecánica	### ### #	2	Activo	1	17	17	00008		
5	19	Cristina	Sosa	### ### #	Ríos y Solanda	Casa de dos pisos	### ### #	1	Activo	2	18			17	000013
6	13	José	Gualotuña	### ### #	Cdla. Cache casa E3	En una tienda	### ### #	1	Activo	4	20	20	000015	20	000015
7	6	Sociedad de Agricultores		### ### #	Padre Aguirre s/n	2 do piso. Establecimiento	### ### #	3	Retirado	1	17				
8	1	Patria	Brito	### ### #	La Y junto al intercambiador	Al salir de Daule	### ### #	2	Activo	1	17	17	00008	17	000011
9	14	Antonio	Alulema	### ### #	Nicolás Cotto Infante	Casa esquinera	### ### #	1	Cortado	1	18				

Fuente: Grupo Startv

### Anexo N°2

#### Modelo del registro de actividades técnicas en Microsoft Excel

REPORTE TÉCNICO MENSUAL

Fécha	Nombre	Dirección	Teléfono	Daño Notificado	Fecha de Visita	Hora de Inicio	Hora de Finalización	Detalle
11-oct	Juan Carlos Ruiz	Aguirre y Tamayo esq.		Sin señal pantalla negra				Programación TV telefónica
11-oct	Gabriela Samaniego	D'cache en la 6ta y principal		Señal lluviosa	11-oct	11:00	11:10	Programación TV sin control
12-oct	Elizabeth Ríos	Frente a Centro Comercial		Ruido	12-oct	8:30	8:50	Agua en Splitters
13-oct	Quito Huayama ve	Diagonal a estacionamiento		Señal en estática	13-oct	15:40	16:00	Cable arrancado
14-oct	David Yáñez	Rubí O53		Fallas momentáneas	15-oct	8:00	9:00	Piratería, Suspensión

Fuente: Grupo Startv

### Anexo N°3

#### Modelo del registro de materiales técnicos en Microsoft Excel

#### REGISTRO DE MATERIAL

Material: Cable RG6

Unidad: metros

Fecha	Detalle	Ingreso	Egreso	Saldo
02-oct	Adquisición Fidelidad Fact 1292	915		915
02-oct	Entrega semanal técnico		305	610
09-oct	Entrega semanal técnico		305	305
20-ene	Entrega semanal técnico		305	0

Fuente: Grupo Startv

### Anexo N°4

#### Análisis de Estados de Resultados Empresas del Grupo Startv

#### STARTV

	2011	2012	2013	Crecimiento	
				2011 - 2012	2012 - 2013
<b>VENTAS</b>	134,989.97	155,692.93	182,466.67	0.15	0.17
<b>COSTO OPERACIONALES</b>	50,215.25	69,761.40	53,607.54	0.39	(0.23)
<b>GASTOS OPERACIONALES</b>	79,355.34	93,877.20	119,073.29	0.18	0.27
<b>UTILIDAD OPERATIVA</b>	5,419.38	-7,945.67	9,785.84		
<b>GASTOS NO OPERACIONALES</b>		187.02	1,162.31		
<b>UAI</b>	5,419.38	-8,132.69	8,623.53		
<b>PARTICIPACIÓN TRABAJADORES</b>	812.91		1,293.53		
<b>IMPUESTO A LA RENTA</b>	1,013.42		1,612.60		
<b>UTILIDAD NETA</b>	3,593.05	-8,132.69	5,717.40		

**NARANJITO TV**

	<b>Crecimiento</b>				
	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2011 - 2012</b>	<b>2012 - 2013</b>
<b>VENTAS</b>	151,971.37	221,500.89	242,589.77	0.46	0.10
<b>COSTO OPERACIONALES</b>	135,000.00	208,581.20	187,147.47	0.55	(0.10)
<b>GASTOS OPERACIONALES</b>	4,886.46		42,865.33	1.00	
<b>UTILIDAD OPERATIVA</b>	12,084.91	12,919.69	12,576.97		
<b>GASTOS NO OPERACIONALES</b>					
<b>UAI</b>	12,084.91	12,919.69	12,576.97		
<b>PARTICIPACIÓN TRABAJADORES</b>		1,937.95	1,886.55		
<b>IMPUESTO A LA RENTA</b>	2,658.68	2,415.98	2,351.89		
<b>UTILIDAD NETA</b>	9,426.23	8,565.75	8,338.53		

**Fuente:** Grupo Startv

**Anexo N°5**

**Diseño de Estructura del Sistema Scordsoft**

Capa de Presentación	ASP Net 2010 Jquery AJAX	Client Code - Jquery Library (Crossbrowser development) soportado por Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Safari y Opera.
Capa de Negocios	VB Net 2010	Capa donde se ubica el código de la aplicación encargada de realizar las operaciones inherentes al negocio
Capa de Manejo de Datos	VB Net 2010	Esta capa también es la encargada de convertir los datos que devuelve la capa que interactúa con nuestra base de datos, o sea un datatable, un datareader o un dataset, en una lista genérica o una colección de objetos de tipo entidad.
Capa de Acceso a Datos	SQL SERVER 2008 Stores Procedures	Capa encargada de realizar todas las operaciones contra la base de datos

**Autor:** Javier Ríos **Fuente:** Scordsoft

## Anexo N°6

### Módulo de Reportes Sistema Scordsoft

Fuente: Sistema Scordsoft

## Anexo N°7

### Reportes por Recaudador Sistema Scordsoft

Dia	GAVILANEZ CARLOS	HIDALGO MAURICIO	MURRIETA HECTOR	OFICINA OFICINA	TOALA EDINSON	Total	Acumulado	AcumuladoABRIL	Diferencia
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,102.00	-1,102.00
2	407.00	0.00	262.00	210.00	120.00	999.00	999.00	1,865.00	-866.00
3	325.00	121.00	326.35	227.00	0.00	999.35	1,998.35	2,676.65	-678.30
4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,998.35	3,491.65	-1,493.30
5	535.00	0.00	516.00	115.26	356.00	1,522.26	3,520.61	4,221.65	-701.04
6	380.00	0.00	409.00	136.00	204.00	1,129.00	4,649.61	4,221.65	427.96

Fuente: Sistema Scordsoft

## Anexo N°8

### Reporte Resumen General Utilizado por la Administración. Sistema Scordsoft

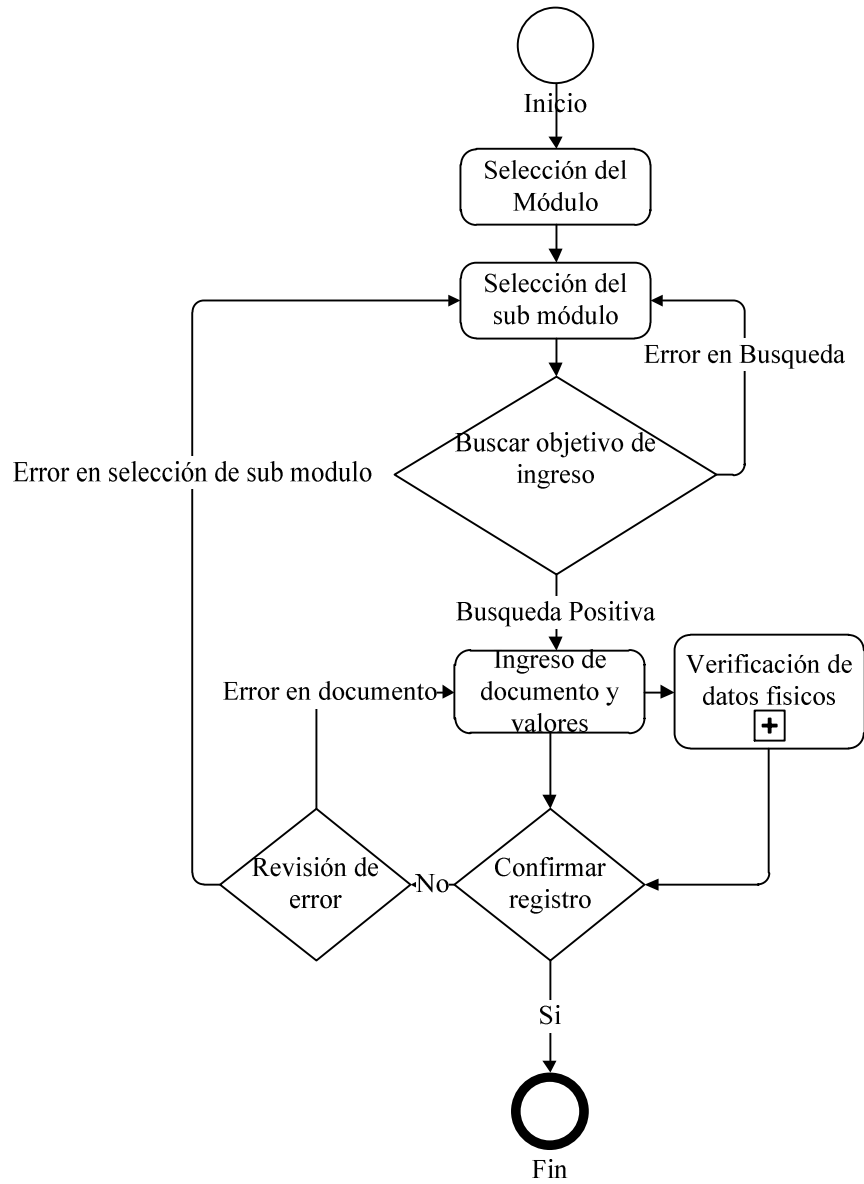
SCORD SOFTWARE		FECHA: 11/11/2014	
<b>RESUMEN GENERAL DE ABONADOS</b>			
ACTIVO	1,376.00		
CORTADO	1,077.00		
RETIRADO	2.00		
POR CORTAR	3.00		
ANULADO	1.00		
<b>TOTAL DE ABONADOREGISTRADOS</b>	<b>2,459.00</b>		
<b>CLIENTES ACTIVOS POR TARIFA CABLE</b>			
BASICA	1353		
CORTESIA	26		
<b>TOTAL</b>	<b>1,379</b>		
<b>CLIENTES ACTIVOS POR TARIFA INTERNET</b>			
<b>DEUDAS REGISTRADAS</b>			
ANTERIOR A ENERO-2014	00.00	0.00	
<b>OTROS CONCEPTOS</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	

Fuente: Sistema Scordsoft

## Anexo N° 9

### Diagrama de Flujo, Diagrama de Flujo estándar para ingreso de datos del sistema

#### Scordsoft



**Autor:** Javier Larco **Fuente:** Sistema Scordsoft

## Anexo N° 10

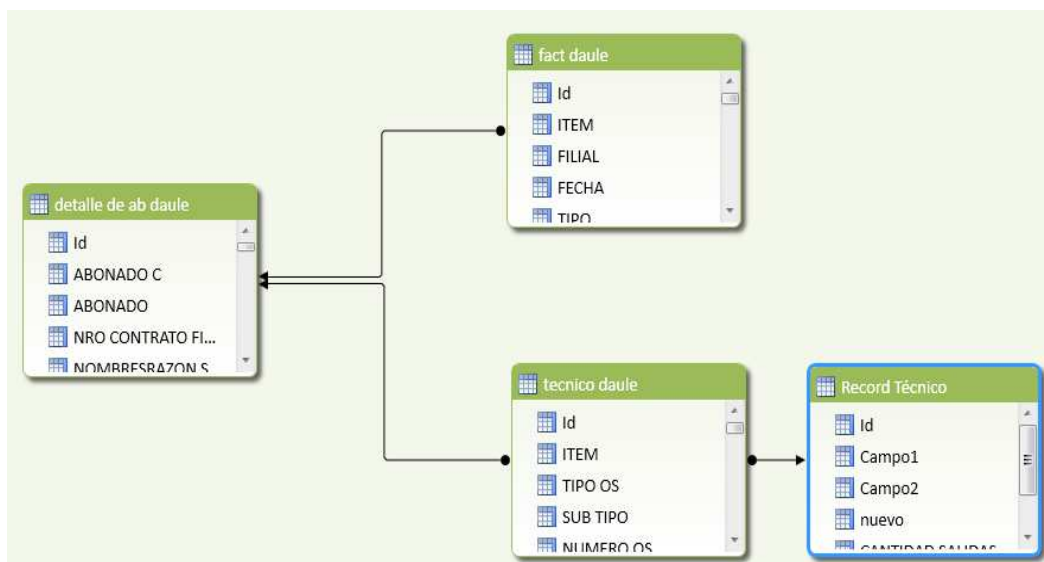
### Reporte Detalle de Abonados migrado a Power Pivot de Microsoft Excel

TIPO OS	SUB TIPO	NUMERO OS	Campo5	OS	ABONA...	ABONADO	ESTADO	NOMBRESRAZON SOCIAL	TARIFA	
RECONEXI...		00000298	00000298		298	D00002350	00002350	ACTIVO	TABARA FAJARDO, CARLOS E...	BASICA
RECONEXI...		00000299	00000299		299	D00001892	00001892	ACTIVO	PITA RIVAS, JOHANNA	BASICA
RECONEXI...		00000300	00000300		300	D00001658	00001658	ACTIVO	REYES INDIO, SUSANA	BASICA
RECONEXI...		00000301	00000301		301	D00001601	00001601	ACTIVO	SALAZAR SALAZAR, JUSTO	BASICA
INSTALACI...		00002246	00002246		2246	D00002246	00002246	ACTIVO	TUTIVEN CASTRO, MARIA	BASICA
INSTALACI...		00002248	00002248		2248	D00002248	00002248	CORTADO	LOPEZ CONFORME, GABRIEL...	BASICA
RECONEXI...		00000001	00000001		1	D00001995	00001995	ACTIVO	CONTRERAS CHAVEZ, STALIN	BASICA
OTROS-RE...	REPARACION	00000003	00000003		3	D00000818	00000818	ACTIVO	CEREZO ALVAREZ, PAOLA ELI...	BASICA
CORTE	VOLUNTARIO	00000762	00000762		762	D00000576	00000576	CORTADO	VILICA HERRERA, MARBELLA	BASICA
CORTE	VOLUNTARIO	00000763	00000763		763	D00001607	00001607	CORTADO	GARCÍA MORAN, LOURDES	BASICA
TRASLADO ...		00000001	00000001		1	D00001601	00001601	ACTIVO	SALAZAR SALAZAR, JUSTO	BASICA
INSTALACI...		00002251	00002251		2251	D00002251	00002251	ACTIVO	NAVARRETE LOPEZ, MARGA...	BASICA
INSTALACI...		00002252	00002252		2252	D00002252	00002252	CORTADO	QUINTO CARPIO, ERIKA	BASICA
INSTALACI...		00002253	00002253		2253	D00002253	00002253	ACTIVO	GARCIA PACHECO, DANNY J...	BASICA
OTROS-RE...	REPARACION	00000005	00000005		5	D00000784	00000784	ACTIVO	GUADAMUD CORONEL, JON...	BASICA

**Autor:** Javier Larco

## Anexo N° 11

### Esquema del Modelo para cada Empresa del Grupo Startv



**Autor:** Javier Larco



## Anexo N° 12

### Estrategia de Recuperación de Abonados, cuadro consolidado

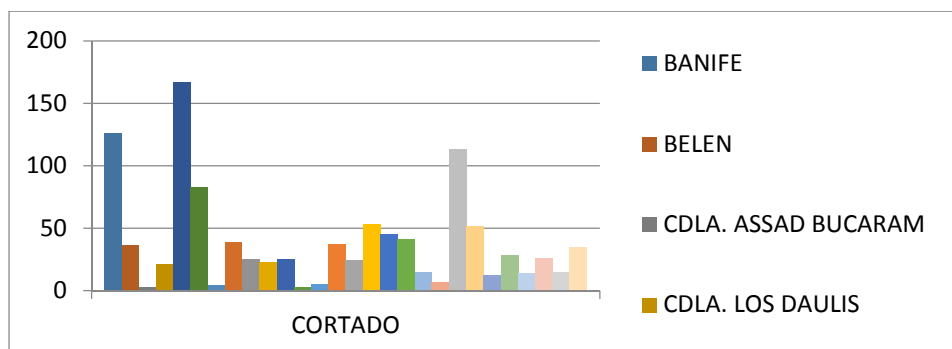
	Daule	Aurora	Naranjito	Mm Maridueña
<b>ACTIVO</b>	<u>1378</u>	<u>287</u>	<u>2261</u>	<u>1018</u>
Anulado	1		19	3
<b>CORTADO</b>	<u>1077</u>	<u>59</u>	<u>1105</u>	<u>531</u>
Por Cortar	3		1	1
Por Instalar			1	1
Por Reconectar				1
Retirado	2			8
<b>Total general</b>	2461	346	3387	1563

Autor: Javier Larco

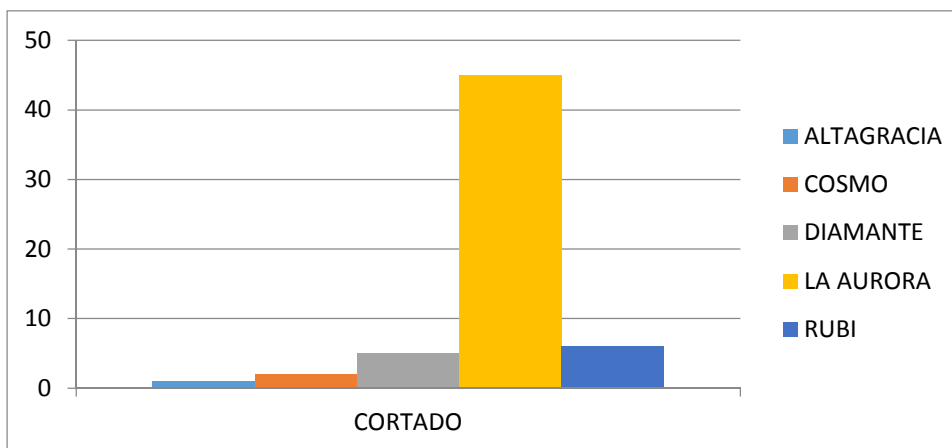
## Anexo N° 13

### Estrategia de Recuperación de Abonados, Abonados Cortados por sector

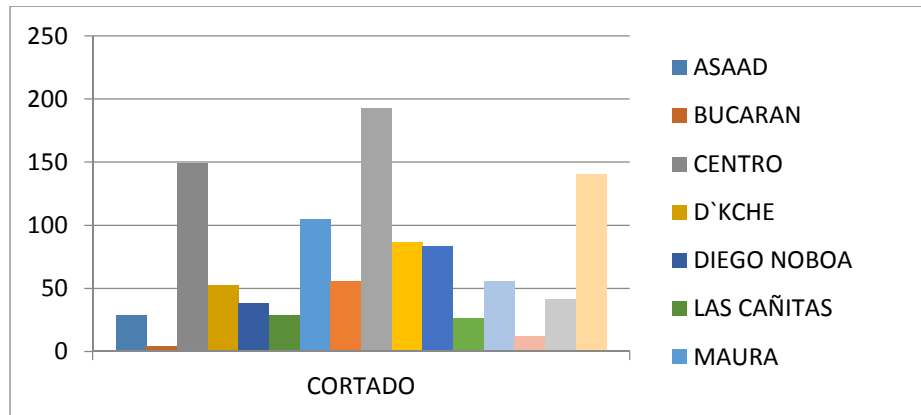
#### Daule



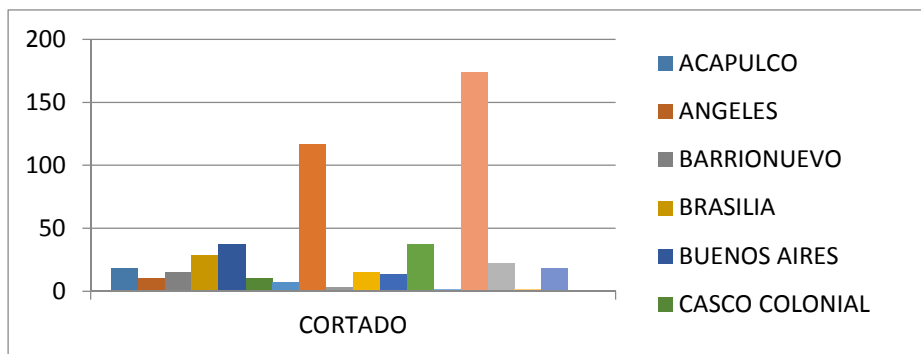
#### La Aurora



## Naranjito



## Marcelino Maridueña



Autor: Javier Larco

## Anexo N° 14

### Estrategia de Pad, consolidado

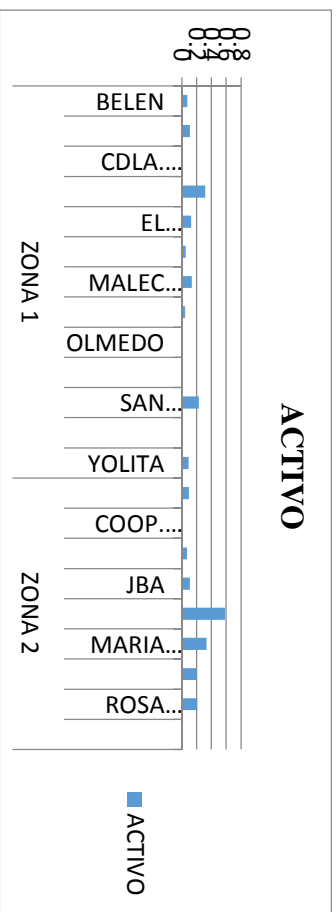
Daule		La Aurora		Naranjito		Marcelino Maridueña	
Promedio de TV ADD	Etiquetas de columna	Promedio de TV ADD	Etiquetas de columna	Promedio de TV ADD	Etiquetas de columna	Promedio de TV ADD	Etiquetas de columna
Etiquetas de fila	ACTIVO	Etiquetas de fila	ACTIVO	Etiquetas de fila	ACTIVO	Etiquetas de fila	ACTIVO
<b>ZONA 1</b>	<b>0.147321429</b>	<b>ZONA 2</b>	<b>1.16015625</b>	<b>ZONA 1</b>	<b>0.138933764</b>	<b>ZONA 1</b>	<b>0.51606425</b>
BELEN	0.075	COSMO	0.285714286	CENTRO	0.134285714	ANGELES	0.06
CDLA. ASSAD BUCARAM	0.108695652	LA AURORA	1.210743802	SAN ELIAS	0.144981413	BARRIONUEVO	0.15384615
CDLA. LOS DAULIS	0	<b>Total general</b>	<b>1.16015625</b>	<b>ZONA 2</b>	<b>0.188870152</b>	BRASILIA	0.106060606
CENTRO SUR	0.318518519			ASAAD	0.111111111	CASCO COLONIAL	0.05
EL TRIUNFO 2	0.125			BUCARAN	0.048780488	HAWAI	4.09090909
LOS ALAMOS	0.052631579			ROLDOS	0.219178082	LA UNION	0.208333333
MALECON	0.136363636			SAN LUIS	0.128205128	MALECON	0
MULTICENTRO	0.041666667			<b>ZONA 3</b>	<b>0.074856046</b>	PAPELERA	2.35087715
OLMEDO	0			LAS CAÑITAS	0.027777778	PARAISO	0
RUMIÑAHUI	0			MAURA	0.083798883	PARQUES 2	0.07407407
SAN FRANCISCO	0.230769231			NUEVO SAN ELIAS	0.064814815	PUNTILLA	0
SAN JOSE	0			SAN ENRIQUE	0.102739726	SAMANES	0.09523806
YOLITA	0.090909091			VILLAS NUEVAS	0.019230769	UNION	0
<b>ZONA 2</b>	<b>0.158836689</b>			<b>ZONA 4</b>	<b>0.066287879</b>	<b>ZONA 2</b>	<b>0.14615384</b>
CENTRO NORTE	0.096638655			D'KCHE	0.055118111	ACAPULCO	0.03846152
COOP. SEÑOR DE LOS MILAGROS	0			DIEGO NOBOA	0.098039216	BUENOS AIRES	0.36986303
EL TRIUNFO	0.069767442			SANTA MARGARITA	0.056603774	MARIANO GONZALEZ	0.111111117
JBA	0.107142857			SANTO DOMINGO	0	MIRAFLORES	0.14285714
MARIANITA 1	0.585365854			XAVIER MARCOS	0.075221239	PARQUES	0.11717171
MARIANITA 2	0.333333333			<b>Total general</b>	<b>0.120300752</b>	<b>Total general</b>	<b>0.32711198</b>
MARIANITA 3	0.2						
ROSA AMIRA	0.206896552						
SINDICATO DE CHOFERES	0						
<b>Total general</b>	<b>0.153072626</b>						

Autor: Javier Larco

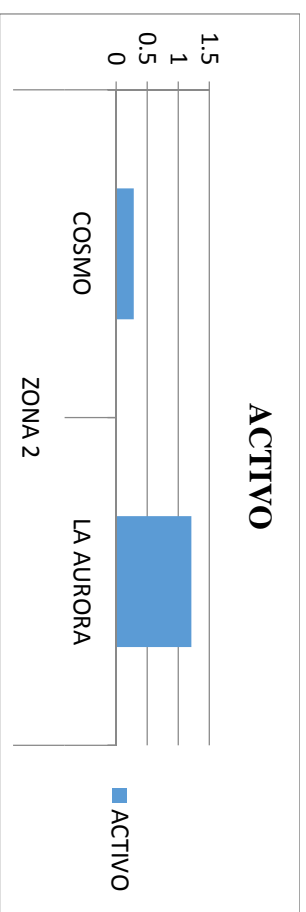
### Anexo N° 15

#### Estrategia de Pad, por sector

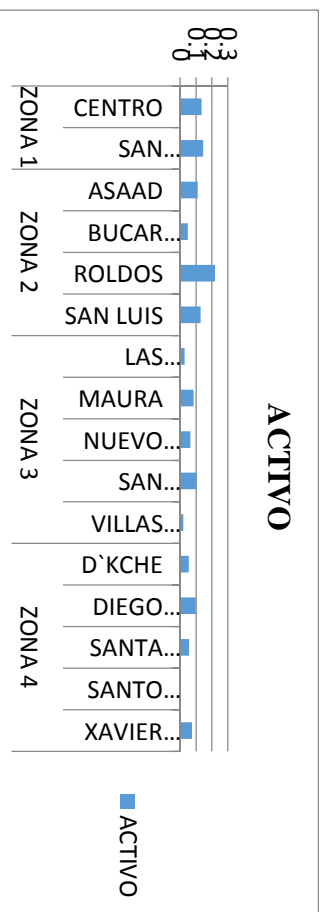
##### Daule



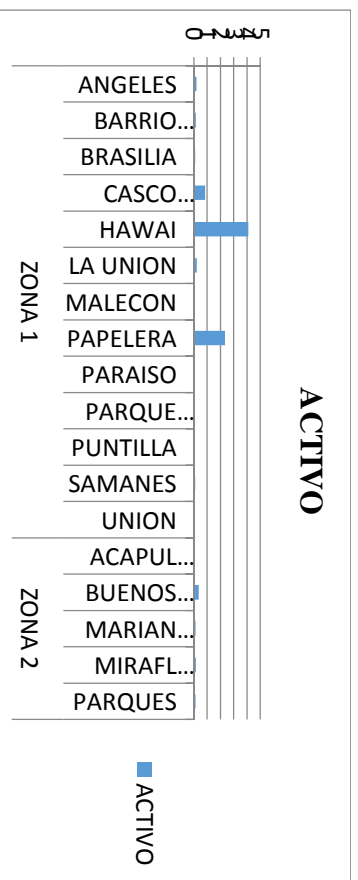
##### La Aurora



##### Naranjito



##### Marcelino Maridueña



Autor: Javier Larco

## Anexo N° 16

### Estrategia de Reducción de Gastos por personal Técnico, consolidado

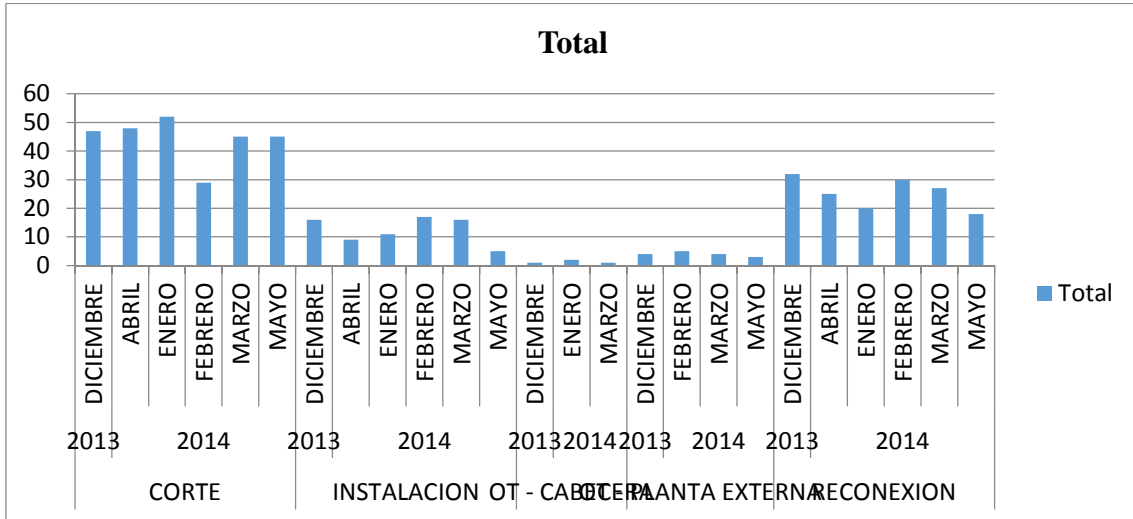
Daule		La Aurora		Naranjito		Marcelino Maridueña	
Etiquetas de fila	Recuento de ABONADO C 3	Recuento de TIPO OS	Etiquetas de columna	Etiquetas de fila	Recuento de TIPO OS	Etiquetas de fila	Recuento de TIPO OS
▣ CORTE	266		▣ CORTE	692		▣ CORTE	339
▣ 2013	47		▣ 2013	100		▣ 2013	118
DICIEMBRE	47		ABRIL	5		ABRIL	14
▣ 2014	219		DICIEMBRE	62		DICIEMBRE	43
ABRIL	48		ENERO	9		ENERO	10
ENERO	52		FEBRERO	8		FEBRERO	5
FEBRERO	29		MARZO	7		MARZO	32
MARZO	45		MAYO	9		MAYO	14
MAYO	45		▣ 2014	592		▣ 2014	221
▣ INSTALACION	74		ABRIL	120		ABRIL	44
▣ 2013	16		DICIEMBRE	95		DICIEMBRE	21
DICIEMBRE	16		ENERO	138		ENERO	33
▣ 2014	58		FEBRERO	64		FEBRERO	35
ABRIL	9		MARZO	97		MARZO	55
ENERO	11		MAYO	78		MAYO	33
FEBRERO	17		▣ INSTALACION	516		▣ INSTALACION	182
MARZO	16		▣ 2013	243		▣ 2013	97
MAYO	5		ABRIL	37		ABRIL	16
▣ OT - CABECERA	4		DICIEMBRE	33		DICIEMBRE	11
▣ 2013	1		ENERO	37		ENERO	19
DICIEMBRE	1		FEBRERO	32		FEBRERO	13
▣ 2014	3		MARZO	42		MARZO	15
ENERO	2		MAYO	62		MAYO	23
MARZO	1		▣ 2014	213		▣ 2014	85
▣ OT - PLANTA EXTERNA	16		ABRIL	36		ABRIL	14
▣ 2013	4		DICIEMBRE	82		DICIEMBRE	24
DICIEMBRE	4		ENERO	36		ENERO	5
▣ 2014	12		FEBRERO	28		FEBRERO	9
FEBRERO	5		MARZO	32		MARZO	17
MARZO	4		MAYO	59		MAYO	16
MAYO	3		▣ OT - CABECERA	6		▣ RECONEXION	163
▣ RECONEXION	152		▣ 2014	6		▣ 2013	16
▣ 2013	32		ENERO	3		DICIEMBRE	16
DICIEMBRE	32		FEBRERO	2		▣ 2014	147
▣ 2014	120		MARZO	1		ABRIL	22
ABRIL	25		▣ OT - PLANTA EXTERNA	2		DICIEMBRE	32
ENERO	20		▣ 2014	2		ENERO	24
FEBRERO	30		ABRIL	1		FEBRERO	23
MARZO	27		DICIEMBRE	1		MARZO	20
MAYO	18		▣ RECONEXION	366		MAYO	26
<b>Total general</b>	<b>512</b>		▣ 2013	49		<b>Total general</b>	<b>684</b>
			DICIEMBRE	49			
			▣ 2014	317			
			ABRIL	77			
			DICIEMBRE	58			
			ENERO	65			
			FEBRERO	31			
			MARZO	41			
			MAYO	45			
			<b>Total general</b>	<b>1582</b>			

**Autor: Javier Larco**

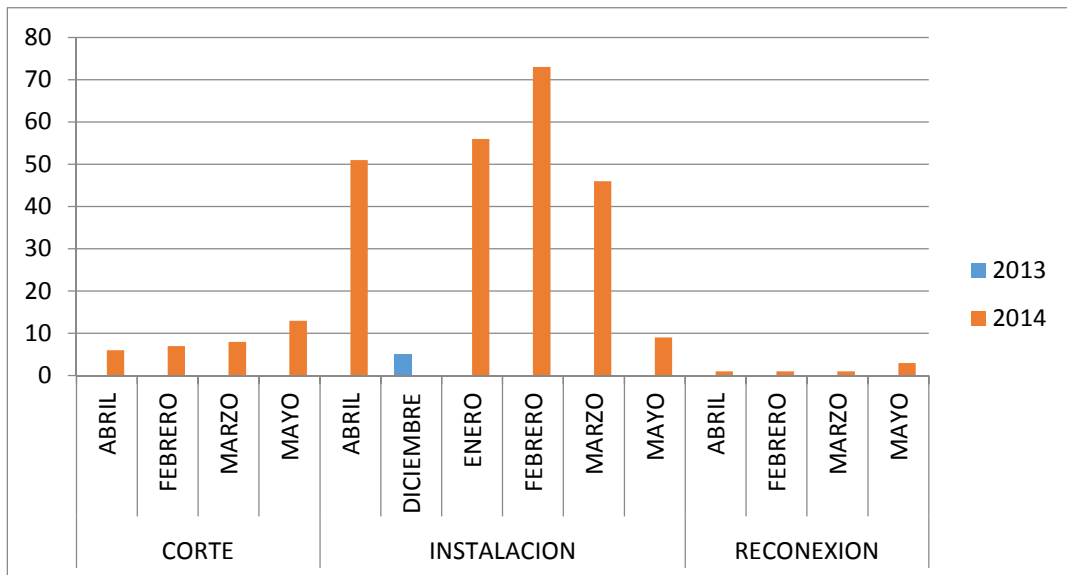
## Anexo N° 17

### Estrategia de Reducción de Gastos por personal Técnico, reporte por actividad técnica

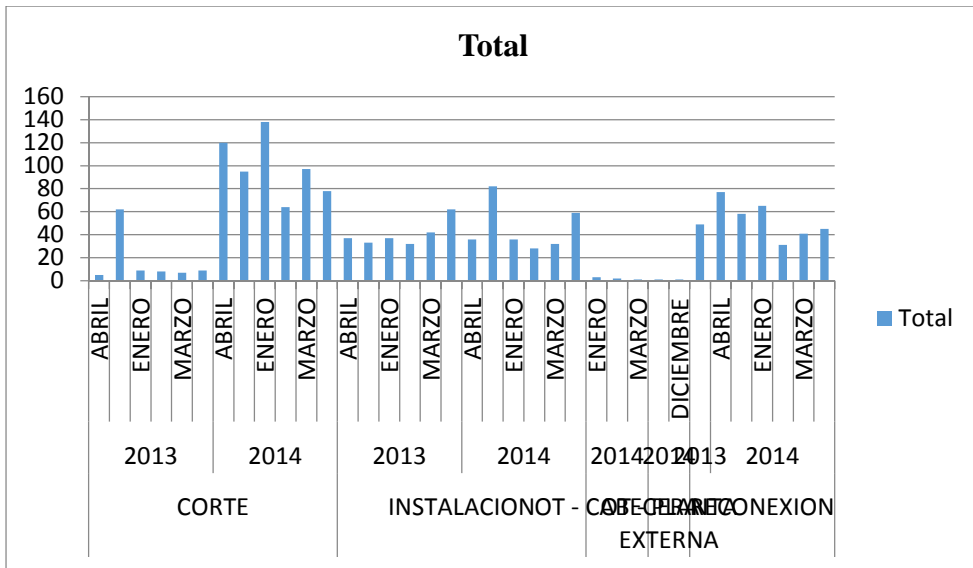
#### Daule



#### La Aurora



## Naranjito



## Marcelino Maridueña

