

**Estudio de estructura de costos y gastos de Quantum Tecnología Y Servicios SAS
como base de la proyección financiera 2018-2022**

Olga Andrea Contreras Sánchez

Universidad Piloto de Colombia

**Especialización en Gerencia y Administración Financiera
Programa de Ingeniería Financiera
2018**

**Estudio de estructura de costos y gastos de Quantum Tecnología Y Servicios SAS
como base de la proyección financiera 2018-2022**

Monografía presentada para Obtener el título de
Especialista en Gerencia y Administración Financiera

Olga Andrea Contreras Sánchez

Tutor

Ing. Cesar Orlando González

**Universidad Piloto de Colombia
2018**

Agradecimientos

- El agradecimiento más grande a Dios, por la vida, la salud y las nuevas oportunidades.
- A mi familia, por el apoyo y la comprensión durante este tiempo en el que no he estado para ustedes.
- A Quantum TYS, sus directivos y colaboradores, muchas gracias por depositar su confianza en mí y permitirme realizar este trabajo.
- A la universidad y mis profesores, sus enseñanzas y apoyo han sido definitivo para sacar adelante esta especialización.
- A todas las personas que de una u otra manera hacen posible que concrete un paso más de mi formación profesional.

Nota Aceptación

Firmas de Jurados

Tabla de Contenido

<i>Lista de cuadros</i>	VIII
<i>Lista de figuras</i>	IX
<i>Resumen</i>	1
<i>Introducción</i>	2
<i>Delimitación del Ejercicio de Investigación</i>	3
<i>Hipótesis o pregunta del problema</i>	5
OBJETIVO GENERAL	6
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	6
MARCO DE REFERENCIA	7
MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL	7
Las 5 Fuerzas De Porter	7
MARCO LEGAL	11
Política Integral De SST, Ambiente Y Calidad.....	11
Capítulo 1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA	13
Introducción	13
1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL	13
1.1.1. Nombre y actividad económica.....	13
1.1.2. Descripción de la Industria.....	14
1.1.3. Portafolio de Productos y Servicios	14
1.2 EL MERCADO	15
1.2.1. Tamaño del Mercado.....	15
1.2.2. Segmentación de clientes	16
1.3 PROCESO DE SUMINISTRO Y PRESTACIÓN DE SERVICIO	17
1.3.1. Descripción del proceso	17
1.3.2. Diagrama del proceso.....	18
1.3.3 Personal y equipos para ejecución	20
1.3.4 Manejo de Inventarios	20
Capítulo 2. ANÁLISIS CUANTITATIVO	21
Introducción	21
2.1. BALANCE GENERAL	21
2.1.1. Activos	22
2.1.2. Pasivo	23
2.1.3. Patrimonio	24

2.2. ESTADO DE RESULTADOS	24
2.2.1. Ingresos	25
2.2.2. Resultados no operacionales	28
2.3. FLUJO DE CAJA.....	28
2.4. INDICADORES FINANCIEROS Y OPERACIONALES.....	29
2.4.1. Inductores de Rentabilidad.....	29
2.4.2. Inductores de Liquidez	31
2.4.3. Inductores Operativos y Financieros.....	32
2.4.4. Inductores de Actividad	33
2.5. CONCLUSIÓN DEL ANÁLISIS FINANCIERO	35
Capítulo 3. ESTRATEGIAS A APLICAR.....	37
Introducción	37
3.1. ESTRATEGIA 1 – DEFINICIÓN DE PARÁMETROS DE COTIZACIÓN	37
3.1.1. definición de la estrategia.....	37
3.1.2. Desarrollo y alcance de la estrategia	37
3.1.3. Actividades para la implementación	38
3.1.4. Resultado esperado.....	40
3.2. ESTRATEGIA 2 - COMITÉ DE EVALUACIÓN DE INICIO DE PROYECTO.....	40
3.2.1. definición de la estrategia.....	40
3.2.2. Desarrollo y alcance de la estrategia	41
3.2.3. Actividades para la implementación	42
3.2.4. Resultado esperado.....	44
3.3. ESTRATEGIA 3 - PLAN DE MEJORAMIENTO OPERACIONAL	44
3.3.1. definición de la estrategia.....	44
3.3.2. Desarrollo y alcance de la estrategia	45
3.3.3. Actividades para la implementación	45
3.3.4. Resultado esperado.....	48
3.4. RESULTADOS GLOBALES CON LA APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS	49
3.4.1. Estados Financieros.....	49
3.4.2. Inductores Financieros	53
Capítulo 4. GENERACIÓN DE INDICADORES	55
Introducción	55
4.1. CONSTRUCCIÓN DE INDICADORES.....	55
4.1.1. Indicadores del área comercial.....	55

4.1.2. Indicadores del área de proyectos	56
4.1.3. Indicadores del área administrativa y financiera.....	57
4.2. IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS E INDICADORES	59
Conclusiones y Recomendaciones	60
Conclusiones	60
Recomendaciones.....	60
Bibliografía	63

Lista de cuadros

Tabla 1 Estado de Situación Financiera Quantum TYS 2014-2017	21
Tabla 2 Evolución del endeudamiento 2014-2017.....	24
Tabla 3 Estado de resultados Quantum TYS 2014-2017	24
Tabla 4 Evolución de rentabilidades 2014-2017	25
Tabla 5 Composición de costos 2014-2017	26
Tabla 6 Detalle de gastos administrativos.....	26
Tabla 7 Detalle de gastos de ventas.	27
Tabla 8 Flujo de Caja libre 2014-2017.....	28
Tabla 9 Estructura capital de trabajo neto operacional	29
Tabla 10 Inductores de rentabilidad	29
Tabla 11 Inductores de Liquidez	31
Tabla 12 Inductores operativos y financieros	32
Tabla 13 Inductores de actividad	34
Tabla 14 Proyección de ventas 2018-2022	40
Tabla 15 Proyección de costos 2018-2022.....	40
Tabla 16 Estructura de gastos proyectada.	44
Tabla 17 Inductores de actividad proyectados	49
Tabla 18 Estado de resultados proyectado 2018-2022.....	49
Tabla 19 Resultados comparativos escenarios actual Vs Escenario gestionado.....	50
Tabla 20 Balance Proyectado 2018-2022.....	52
Tabla 21 Flujo de tesorería proyectado 2018-2022.....	53
Tabla 22 Inductores de rentabilidad proyectados.....	53
Tabla 23 Inductores operativos y financieros proyectados	54
Tabla 24 Proyección de cupo de crédito necesario.	58

Lista de figuras

Figura 1. Diagrama de las 5 fuerzas de Porter	9
Figura 2. Ventas Quantum TYS 2017, por cliente	16
Figura 3. Proceso de ejecución de proyectos	18
Figura 4. Análisis de Venta Vs EBITDA Comparativo	25
Figura 5. Formato de resumen de ejecución comparativo	43
Figura 6. Proyección de facturación de proyectos por meses	46
Figura 7. Base de proyección de facturación de proyectos adjudicados.	47
Figura 8. Proyección mensual de cadena de suministro.....	48
Figura 9. Ventas Vs Margen EBITDA proyectado	50
Figura 10. Resultados comparativos, proyección con y sin estrategias	51
Figura 11. Inductores de rentabilidad proyectados	54
Figura 12. Indicador de cumplimiento de presupuestos área comercial.	55
Figura 13. Indicador de cumplimiento de presupuestos área de proyectos.....	56
Figura 14. Indicador de eficiencia de cierre de proyectos.....	56
Figura 15. Indicador de cumplimiento de facturación área de proyectos.	57
Figura 16. Indicador de actualización base de datos maestra.	57
Figura 17. Indicador de variación de inventario.	57
Figura 18. Indicador de ampliación de la base de datos de proveedores.	58
Figura 19. Indicador de cumplimiento de proyección área administrativa.	59

Resumen

Cuatro fases componen este trabajo de investigación, la primera pretende dar al lector la información suficiente para permitir un acercamiento a la empresa objeto del estudio, abarca sus orígenes, el sector al que pertenece, la segmentación de sus clientes y su manera de operar para el cumplimiento de sus objetivos.

El segundo capítulo hace referencia a su situación financiera, un estudio detallado de los estados financieros recibidos y un análisis cuantitativo que permite establecer los inductores de su operación y decisiones financieras y que evidencian los aspectos que requieren ser gestionados para lograr el crecimiento de la organización y el cumplimiento de su visión.

Un tercer apartado contiene las estrategias propuestas en las diferentes áreas de la organización que pretenden organizar la estructura organizacional y algunos de sus procesos para lograr mejor los inductores de la operación y a su vez muestra el resultado efectivo de los mismo a través de la proyección de los estados financieros de los próximos cinco años.

Por último, se proponen algunos indicadores que deben ser implementados para dar seguimiento periódico al cumplimiento de las estrategias, medir la eficiencia de las mismas y generar nuevas tareas que le den a las direcciones de áreas estrategias aplicables en el crecimiento de la organización.

Introducción

Quantum TYS es una empresa que durante sus cinco años en el mercado se ha caracterizado por su crecimiento constante y sostenido, venciendo el principal inconveniente de las nuevas empresas que consiste en la consolidación entre los clientes, sin embargo, la falta de estrategias que apoyen la operación ha dificultado que las utilidades de la compañía presenten un crecimiento similar.

Esta compañía pertenece a un sector de continuo crecimiento el cual es el de tecnología aplicada a la construcción, por lo cual su estructura comercial se encuentra estabilizada basada en sus valores y ventaja competitiva.

Teniendo en cuenta el análisis cualitativo y cuantitativo previo de la organización y el seguimiento detallado a sus procesos se puede establecer cuáles son las áreas, procesos y procedimientos que pueden ser sometidos a oportunidades de mejoras de manera que aseguren la consolidación de la compañía de acuerdo con su visión.

El presente trabajo busca cuantificar como la aplicación de estrategias para mejorar la actual estructura de costos y gastos se representa en el aumento de los resultados operacionales, la mejor administración de los recursos económicos en sus flujos de caja y pueden representar un mayor valor de la compañía en el mercado.

Delimitación del Ejercicio de Investigación

El trabajo está destinado a sugerir cambios en los procesos y procedimientos realizados en las áreas operativas de la compañía, buscando la ejecución de los proyectos produzcan la máxima rentabilidad posible y produzcan así mejores resultados a nivel general apalancando el crecimiento sostenido de la misma.

En el levantamiento de la información se realizó un recorrido por las diferentes áreas, con el objetivo determinar los procesos transversales y así identificar las oportunidades de mejora a través de diferentes estrategias que aplicadas a una o varias tareas operativas pueden impactar directamente en la rentabilidad operacional.

Teniendo en cuenta que los resultados no operacionales no constituyen en este momento un objeto de gestión inmediata, no se realiza intervención más allá de la proyección de estados financieros y flujo de tesorería para los próximos años.

Problema

Durante su tiempo de operación, Quantum ha logrado vencer dos de las principales barreras para las empresas emergentes, la primera es el ingreso al mercado al cual se enfrentan alcanzando un nivel de ventas con un crecimiento satisfactorio, la segunda es el correcto apalancamiento financiero que evite sacrificar los resultados obtenidos a nivel operacional con gastos financieros que constituyan una carga difícil de llevar.

De acuerdo con la primera información suministrada, Quantum presenta algunos procesos a mejorar en sus áreas comercial, proyectos y administrativa y financiera, que redundan en la correcta y eficiente ejecución de los proyectos adjudicados, algunos de estos factores son:

- Falta de información técnica para la elaboración de los análisis de precio unitario (APU) de los proyectos, de manera que se cotice de manera inapropiada que al momento de la ejecución requieren mayores recursos, registrando pérdidas para la compañía, tal es el caso de proyecto “candelillas”, donde una tarea facturada tuvo un costo del 200% sobre su valor comercial.
- Errores logísticos y administrativos en los despachos, falta de coordinación con los proveedores que derivan en mayor costo de transporte de mercancía, para el proyecto “San José del Guaviare” se transportó una planta eléctrica sin la debida inspección de requerimientos, los cuales fueron insuficientes y fue necesario devolverla al proveedor para ser ajustada e iniciar nuevamente el proceso, de esta manera el costo presupuestado fue superado en un 180%
- Inicio de proyectos sin la ingeniería requerida en cuanto a materiales, presupuesto y cronograma de trabajo, esto produce que se compren equipos y consumibles que más adelante no serán necesarios y que deben ser retornados a la bodega principal, causando traumatismos en el flujo de caja del proyecto y gastos logísticos, ejemplo de esto es el proyecto “Córcega 14-97 park” donde se realizó la compra de equipos antes de la visita técnica, donde se pudo comprobar que el proyecto tendría un retraso de un año siendo necesario, retornar equipos y disponerlos para la otros proyectos e el termino de varios meses para evitar el vencimiento de sus garantía antes de la instalación.

- Falta de seguimiento al cierre oportuno de los proyectos, destinando al ingeniero encargado de un proyecto a iniciar otro sin la entrega a satisfacción al cliente. Este incumpliendo genera además de un malestar al cliente y mala imagen de la compañía, retención del pago de cartera de acuerdo con los compromisos del contrato que puede ser superior al 10% del total del mismo. El proyecto “Meridiano 116” se terminó de ejecutar en noviembre del 2017 y solo hasta mayo de 2018 se dio solución a pequeños requerimientos del cliente para su recepción a conformidad, en junio se realizó la solicitud formal de pago de retención de garantía por un valor superior a 28 millones de pesos.
- Falta de gestión en el área de compras para la consecución de créditos con todos los proveedores que por lo general son recurrentes, haciendo que los pagos se produzcan en plazos menores a los de la rotación promedio de cartera.

Hipótesis o pregunta del problema

Teniendo en cuenta que de acuerdo con el primer acercamiento a la organización los inconvenientes que limitan su utilidad operacional y producen el endeudamiento externo son originados desde la falta de planeación adecuada de anteproyectos y proyectos, se debe implementar estrategias operativas para garantizar el crecimiento sostenible de Quantum TYS.

OBJETIVO GENERAL

Crear estrategias administrativas y financieras que fortalezcan la planeación y ejecución de proyectos en la empresa Quantum TYS

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Levantar la información de los procesos y procedimientos de las áreas comercial, de proyectos y administrativa y financiera, mediante entrevistas e información financiera entregada por sus directivos.
2. Analizar la información recolectada, identificando los factores que están disminuyendo y que repercuten en los resultados financieros de la organización.
3. Estructurar las posibles estrategias a aplicar para al desarrollo de los proyectos.
4. Generar los indicadores que permitan el seguimiento y aplicación de las estrategias propuestas.

MARCO DE REFERENCIA

MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL

Las 5 Fuerzas De Porter

Son esencialmente un gran concepto de los negocios por medio del cual se pueden maximizar los recursos y superar a la competencia, cualquiera que sea el giro de la empresa. (Torres, 2018) Según Porter, si no se cuenta con un plan perfectamente elaborado, no se puede sobrevivir en el mundo de los negocios de ninguna forma y para esto se deben considerar inicialmente estos tres aspectos:

La visión. Toda la visión debe estar enfocada en el futuro, lo que hace que una empresa se comience a describir a sí misma y sepa que es lo que quiere lograr. En el caso de Quantum esta fue descrita en el momento de la fundación de la compañía así:

“Para el 2023 Quantum Tecnología y Servicios estará entre las cinco mejores empresas en el mercado colombiano en el área de tecnología, logrando mejorar la calidad de vida y la seguridad de nuestros clientes siendo la mejor alternativa dentro del mercado; a nuestros empleados brindarles trabajo significativo y oportunidades de desarrollo y a los inversionistas tasa de retorno superior.”

La misión. Es una de las cosas más importantes y por eso va en primer segundo lugar, se debe saber cuál es la misión por medio de la razón de ser de la empresa.

“Ofrecer soluciones integrales de seguridad y nuevas tecnologías, a través de la venta de los mejores productos en la industria, manteniendo una constante capacitación y actualización en la industria; ofrecer un servicio postventa de calidad para que el cliente nunca se sienta solo, comprometidos con el crecimiento de sus colaboradores y accionistas.”

Los valores. Por medio de los valores, la empresa manifiesta cuáles son sus prioridades y cuáles son los puntos más a los que se le da mayor importancia. Este punto, deja claro porque la empresa poder ser única y la hace destacar por encima de las demás y así se han definido para quantum TYS a lo largo de su operación:

“La prioridad como empresa responsable es adelantarse a los riesgos a los se ve expuesta como resultado de su actividad para poder gestionarlos correctamente. Teniendo en

cuenta esto, Quantum va de la mano con los compromisos de buen gobierno, derechos humanos, ética e integridad, claridad financiera y en énfasis en informativa plasman en todas las acciones y en todos los ámbitos donde la compañía está presente. Teniendo como pilares:

- *Excelencia: Lograr los mejores resultados, gracias al aprendizaje permanente tanto individual como colectivo.*
- *Integridad: Quantum se rige por altos estándares de respeto, diálogo, productividad, honestidad y lealtad*
- *Servicio: Compartir los conocimientos con clientes, proveedores y aliados.*
- *Pasión: Dar lo máximo en cada tarea, cada proyecto, cada día, todos los días.*
- *Creatividad: En cada proyecto crear la mejor solución posible para las necesidades de los clientes”*

¿Cuáles son las cinco fuerzas de Porter?

1. Amenaza de entrada de nuevos competidores: El mercado o el segmento no es atractivo dependiendo de si las barreras de entrada son fáciles o no de franquear por nuevos participantes que puedan llegar con nuevos recursos y capacidades para apoderarse de una porción del mercado. (Activa Conocimiento, 2018)
2. La rivalidad entre los competidores: Para una empresa será más difícil competir en un mercado o en uno de sus segmentos donde los competidores estén muy bien posicionados, sean muy numerosos y los costos fijos sean altos, pues constantemente estará enfrentada a guerras de precios, campañas publicitarias agresivas, promociones y entrada de nuevos productos.
3. Poder de negociación de los proveedores: Un mercado o segmento del mercado no será atractivo cuando los proveedores estén muy bien organizados gremialmente, tengan fuertes recursos y puedan imponer sus condiciones de precio y tamaño del pedido.
4. Poder de negociación de los compradores: A mayor organización de los compradores mayores serán sus exigencias en materia de reducción de precios, de mayor calidad y servicios y por consiguiente la corporación tendrá una disminución en los márgenes de utilidad.
5. Amenaza de ingreso de productos sustitutos: Un mercado o segmento no es atractivo si existen productos sustitutos reales o potenciales. La situación se complica si los sustitutos están más avanzados tecnológicamente o pueden entrar a precios más bajos

reduciendo los márgenes de utilidad de la corporación y de la industria. (Ramirez Velasquez, Alonso Montoya , & Montoya Restrepo, Agosto de 2012)



Figura 1. Diagrama de las 5 fuerzas de Porter

Fuente: tomado de <http://3w3search.com/Edu/Merc/Es/GMerc063.htm>

¿Qué ventajas presenta Quantum TYS ante las estrategias de Porter?

La empresa ha planteado en su plan estratégico original unos objetivos sobre los cuales debe reorganizar sus operaciones, aunque todavía se encuentra en una etapa teórica que no ha logrado ser canalizada y que deben ser reajustados de acuerdo con los logros obtenidos y actual posicionamiento de la compañía (Quantum, 2018):

Objetivos Estratégicos

1. *Aumentar la participación en el mercado nacional.*
2. *Lograr los niveles de ventas con los proveedores para ser integradores Platino, generando alianzas estratégicas para brindar soluciones integrales a los clientes.*
3. *Tener un crecimiento constante en ventas de mínimo el 20 % anual.*
4. *Vender soluciones tecnológicas innovadoras que permita una diferenciación frente a la competencia, logrando mejorar el índice de ventas.*
5. *Ofrecer servicios preventa y posventa de alta calidad para lograr relaciones de largo plazo con los clientes.*
6. *Generar un plan de carrera que logre general un ambiente de trabajo estable para los trabajadores.*

7. *Generar retorno de la inversión de los accionistas en un periodo máximo de tres años, posterior a esta fecha generar utilidades superiores al promedio del mercado.*

Por otra parte, en el desarrollo de las actividades se han identificado algunos factores que le generan una ventaja frente a la competencia, estos son:

“Ventajas competitivas:

Quantum busca incorporar nuevos clientes a su portafolio y a la vez retener a los actuales, manteniendo una política de precios competitivos sin sacrificar la calidad del producto ofrecido, integrando soluciones en múltiples sistemas para el sector de la construcción, ofreciendo al mercado (Quantum, 2018):

- ***Experiencia:*** *Quantum ofrece a sus clientes personal calificado en los diferentes sistemas, adicionalmente cuenta con el apoyo de las marcas y capacitadores de las mismas para dar solución a las inquietudes que puedan generarse en la implementación de los proyectos.*
- ***Innovación:*** *Una de las ventajas de la seguridad electrónica es que cada año se integran nuevos programas y sistemas para actualizar los que ya existen, quantum mantiene una constante actualización en las novedades globales, ofreciendo nuevas y más modernas soluciones de seguridad para empresas y hogares.*
- ***Precio:*** *Quantum como empresa de Seguridad electrónica mantiene los costos bajo control, incluyendo los rubros que son susceptibles a las fluctuaciones del mercado o la tasa de cambio como el precio de los componentes subcontratados y materia prima.*
- ***Posición Financiera:*** *Con un bajo índice de endeudamiento, cupos de crédito con proveedores y excelente manejo de anticipo de clientes Quantum garantiza a sus clientes la ejecución de los proyectos en los tiempos y estándares contractuales acordados y agrega flexibilidad ante los inconvenientes de avance de obra que estos puedan presentar.”*

MARCO LEGAL

Política Integral De SST, Ambiente Y Calidad

La normatividad en Colombia para trabajo en obras civiles y de servicios especializados las da el Ministerio de Trabajo, y es aquí donde se establece que la política Integral de Seguridad y Salud en el Trabajo es: *“El sistema de gestión aplica a todos los empleadores públicos y privados, los trabajadores dependientes e independientes, los trabajadores cooperados, los trabajadores en misión, los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, las empresas de servicios temporales, las agremiaciones u asociaciones que afilian trabajadores independientes al Sistema de Seguridad Social Integral; las administradoras de riesgos laborales; la Policía Nacional en lo que corresponde a su personal no uniformado y al personal civil de las Fuerzas Militares.”* (Ministerio del Trabajo, 2018)

En QUANTUM TECNOLOGÍA Y SERVICIOS S.A.S., está comprometida con el cumplimiento normativo del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, velando por la buena salud y bienestar de los empleados, contratistas y terceras personas involucradas dentro de las operaciones de la compañía.

En QUANTUM TECNOLOGÍA Y SERVICIOS S.A.S., la prevención de accidentes y enfermedades laborales, tiene tanta importancia como la ejecución de los proyectos. Se considera que todo accidente y enfermedad laboral pueden ser prevenidos. El responsable de seguridad y salud en el trabajo se encargará de identificar las causas y buscará minimización al menor grado de ocurrencia de las mismas con el apoyo de la gerencia.

La compañía propenderá con la protección del medio ambiente, coordinando y desarrollando procedimientos que a futuro nos permita desarrollar actividades que no perjudiquen el medio ambiente promoviendo el uso responsable de los recursos naturales y la reutilización de material reciclable. A su vez la compañía en sus instalaciones implementa dispositivos que reducen el uso de energía eléctrica.

QUANTUM TECNOLOGÍA Y SERVICIOS S.A.S., promueve buenas prácticas con el fin de establecer un alto estándar de calidad desde la operatividad diaria hasta el diseño, productos y servicios que ofrecemos a terceros. De esta manera trabajamos bajo la política de mejora continua, qué conlleva una evaluación oportuna sobre nuestros procesos.

En QUANTUM TECNOLOGÍA Y SERVICIOS, las normas de seguridad se deben integrar paso a paso en los procedimientos de operación. (Quantum, 2018)

Para dichos principios se requiere cumplir con:

- Compromiso gerencial para liderar y vigilar el desempeño de seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa.
- Llevar a cabo programas de capacitación y sensibilización en Seguridad y Salud en el Trabajo dirigidos a los trabajadores.
- Reunión mensual del COPASST para garantizar su funcionamiento y las auditorías de cumplimiento a seguridad y Salud en el trabajo.
- Fijar responsabilidades y deberes a los empleados en los distintos niveles, administración y operativos en relación al SG-SST.
- Mejorar permanentemente los equipos, procesos y condiciones de trabajo para garantizar una operación segura en todas las actividades de la empresa.
- Asegurar la calidad del servicio aumentando la satisfacción del cliente para obtener su reconocimiento.
- Contribuir con el medio ambiente y que la operación tenga un bajo impacto en el mismo.
- Todos los empleados, contratistas y demás partes interesadas, tendrán la responsabilidad de cumplir, con las normas y procedimientos de seguridad, con el fin de realizar un trabajo seguro y productivo.

Capítulo 1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

Introducción

El primer paso en cualquier estudio de carácter financiero es conocer la empresa desde su composición, saber sus orígenes, el sector de la industria al que pertenece, como está conformado y su manera de operar, hace que la empresa que se está estudiando sea única frente a la demás y permite ampliar el panorama para realizar las recomendaciones que mejor le apliquen por eso el primer capítulo de este trabajo está dedicado a presentar la información recolectada en la fuente principal que es la misma empresa.

1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

1.1.1. Nombre y actividad económica.

Quantum tecnología y servicios SAS, es una empresa dedicada al diseño, suministro, instalación y configuración de sistemas de seguridad electrónica (Detección de incendio, Sistema de intrusión, CCTV, Control de acceso), cableado estructurado y sistema eléctrico de baja y media tensión, principalmente para proyectos de construcción de vivienda, comercio e industria.

Quantum nació como una pequeña empresa en noviembre de 2013, con un capital social de \$60.000.000 en una única sede ubicada en la ciudad de Bogotá, al cierre de 2017 presenta un capital social de \$350.000.000, ventas superiores a los 2800 millones de pesos y una planta de empelados directa de 19 personas, adicionalmente vincula personal de operación a través de contratistas de obra.

Ha logrado mantener socios estratégicos de negocio reconocidos a nivel mundial, hecho que permitió darle mayor relevancia al nombre de la empresa y generar confianza para distribuir productos en compañías importantes y clientes de mayor tamaño, permitiendo aumentar las oportunidades de negocio de la empresa, contando dentro de su portafolio de clientes varias de las mayores constructoras del país, desarrollando cada vez proyectos de mayor complejidad con la vinculación de múltiples sistemas.

1.1.2. Descripción de la Industria.

Cuando hablamos de seguridad electrónica nos referimos a todos aquellos sistemas tales como los de monitoreo satelital, sistemas de alarmas y software de seguridad que podamos utilizar para proteger no solo nuestra propiedad sino también nuestros bienes (Autourbe, 2018)

Con este marco, se puede entender que con la situación de inseguridad que se ha vendido incrementado el país, las personas han optado por implementar sistemas de seguridad que les ayuden a minimizar el riesgo de un siniestro, siendo estos por acción de delincuencia para lo cual se adhieren sistemas de intrusión y monitoreo o accidentes que puedan presentarse para lo cual se utiliza SDI y CCTV.

De igual manera, la reglamentación colombiana regula la instalación de sistemas de seguridad para el sector residencial, a través de la solicitud de instalación de sistemas de detección de incendio y sistemas de evacuación e iluminación, por lo cual se presenta como un mercado de continuo crecimiento.

La diversidad de productos de vigilancia electrónica permite que con la tecnología cada vez más al alcance de los empresarios a precios accesibles, se pueden generar economías de escala que reduzcan costos en la prestación del servicio y, por ende, redunden en el ciudadano en términos de calidad y eficiencia.

1.1.3. Portafolio de Productos y Servicios

La línea con la que se inició y sobre la cual se tiene una fuerza comercial y técnica es la de seguridad electrónica, y se ha ampliado a raíz de la necesidad de los clientes y de la experiencia adquirida, en cableado estructurado, soluciones para datacenter y sistema eléctrico de baja y media tensión con las siguientes líneas y productos:

- Seguridad Electrónica:
 - CCTV
 - Control de Acceso
 - Detección de Incendio
 - Integración
 - Analítica de Video
 - Automatización

- Cableado Estructurado
 - Fibra óptica Indoor, Outdoor, bandejas de fibra, conectorización.
 - Cable Cobre Categorías 5E, 6, 6A, 7 y 7A.
 - Redes Inalámbricas
 - Escalerillas, canaletas y ducterías.
- Soluciones para Datacenter
 - Energía y potencia
 - Cableado estructurado
 - Aires acondicionados de precisión
 - Seguridad Electrónica
 - Equipos Activos (Switch, Routers)
- Aulas Interactivas
 - Tableros Interactivos
 - Class mates
- Servicios
 - Diseños
 - Consultorías
 - Mantenimiento preventivos y correctivos
 - Interventoría
 - Diagnósticos

1.2 EL MERCADO

1.2.1. *Tamaño del Mercado*

Debido a la constante crecimiento en el sector de la construcción y a las leyes que obligan a las constructoras a implementar sistemas de detección y extinción de incendio con la Ley 400 de 1997 Título J, las empresas constructoras son el principal modelo de cliente de Quantum y hacia donde están enfocados los esfuerzos comerciales, teniendo como principal ciudad de ejecución de proyectos Bogotá en el sector residencial y comercial, seguido de Cartagena, principalmente en el sector hotelero y turístico, sin embargo, la empresa se encuentra en capacidad de realizar proyectos en diferente ciudades del país a los cuales desplaza recursos propios para la ejecución.

En abril de 2018, se licenciaron en Colombia 2.088.732 m² lo que significó un crecimiento de respecto al mismo mes del año 2017. El área aprobada para vivienda presentó un aumento de 27,1% respecto a abril de 2017 al pasar del 1.308.557 m² a 1.662.694 m² registrados en abril del 2018; este resultado se explica principalmente por el aumento del 32,2% en el área aprobada para vivienda No VIS al pasar de 913.987 m² registrados en abril de 2017 a 1.208.037 m² registrados en abril de 2018.

En el primer trimestre de 2018, para las áreas de cobertura del Censo de Edificaciones, el 71,1% del área censada se encontraba en proceso de construcción, el 17,9% estaba paralizada y el 11,0% había culminado su actividad. Siendo precisamente, la fase de construcción donde se vincula la participación Quantum como integradores de los sistemas que ofrece al mercado.

1.2.2. Segmentación de clientes

Clientes actuales

Los clientes más representativos de Quantum, son constructoras con sede en la ciudad de Bogotá, el año 2017 las ventas se concentraron en un 75% en 6 clientes, el otro 25% se trató de pequeños proyectos en diferentes clientes entre construcción y empresas de otros sectores.

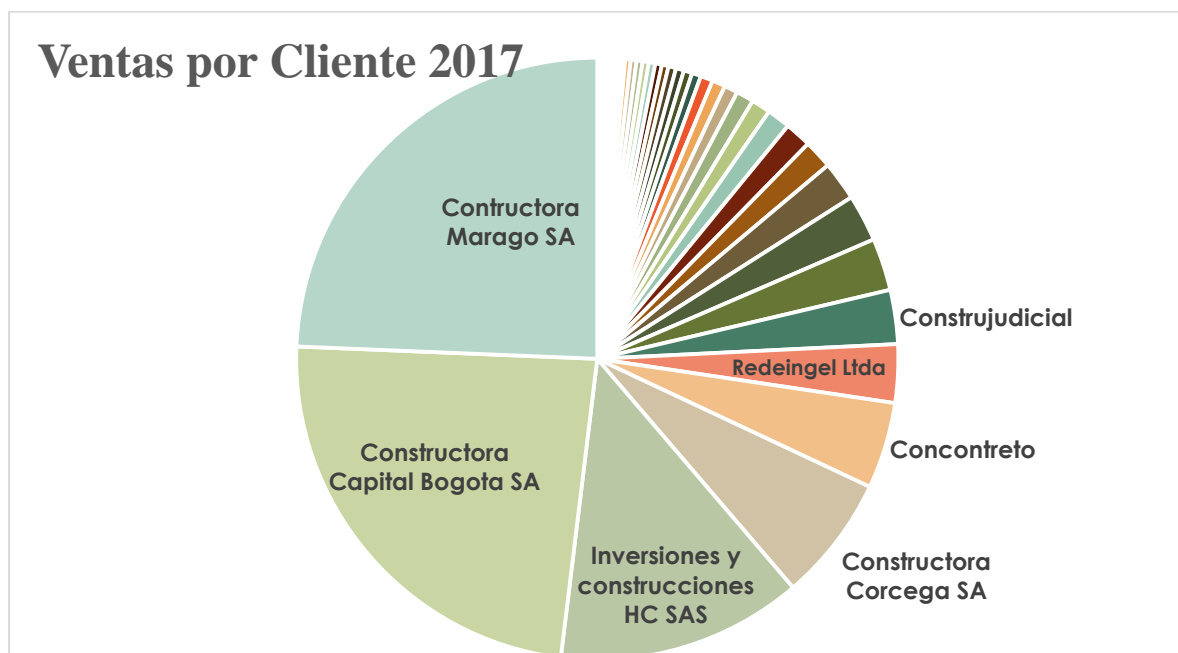


Figura 2. Ventas Quantum TYS 2017, por cliente

Clientes potenciales

La prioridad de Quantum TYS, es fidelizar los clientes actuales, haciendo parte de nuevos proyectos de mayor cuantía, manteniendo alianza especialmente con: Constructora Marago SAS, Constructora Capital Bogotá SAS, Inversiones y construcciones HC SAS y Concreto S.A.

Adicionalmente, presenta un especial interés en profundizar las relaciones con el sector de construcción hotelera, en el cual se implementarán las líneas de seguridad electrónica, pero con un incremento sustancial en el suministro e instalación de sistemas de automatización y domótica.

1.3 PROCESO DE SUMINISTRO Y PRESTACIÓN DE SERVICIO

1.3.1. Descripción del proceso

Quantum ofrece a sus clientes soluciones de suministro, instalación, configuración y capacitación en sistemas de seguridad electrónica, cableado estructurado y sistemas eléctricos, por lo tanto, se trata no se trata de una comercializadora ni empresa de prestación de servicios sino de una compañía integradora que desarrolla soluciones que se manejan como proyectos, concediendo a cada uno un centro de costos, recursos económicos, físicos y humanos para su realización.

El área administrativa y financiera de la compañía organiza sus recursos para ofrecer al personal en obra los requerimientos de equipos, materiales y herramientas necesarios para la realización de las labores. Es responsabilidad del área comercial, suministrar la información del proyecto para asegurar su cumplimiento contractual, así como los contactos por parte del cliente para facilitar la labor de ejecución.

Por su parte el área de proyectos ofrece retroalimentación acerca del avance del proyecto, para solucionar los inconvenientes que pueden presentarse, solicitar a comercial la cotización de nuevos componentes de proyecto, suministrar las actas de avances de obra para realizar la facturación y ser el puente de comunicación entre la empresa y el cliente.

Por último, las áreas trabajan mancomunadamente para realizar la entrega a satisfacción del proyecto al cliente, realizar el cobro de los productos y servicios suministrados y el seguimiento al control de calidad que caracteriza a la organización.

1.3.2. Diagrama del proceso

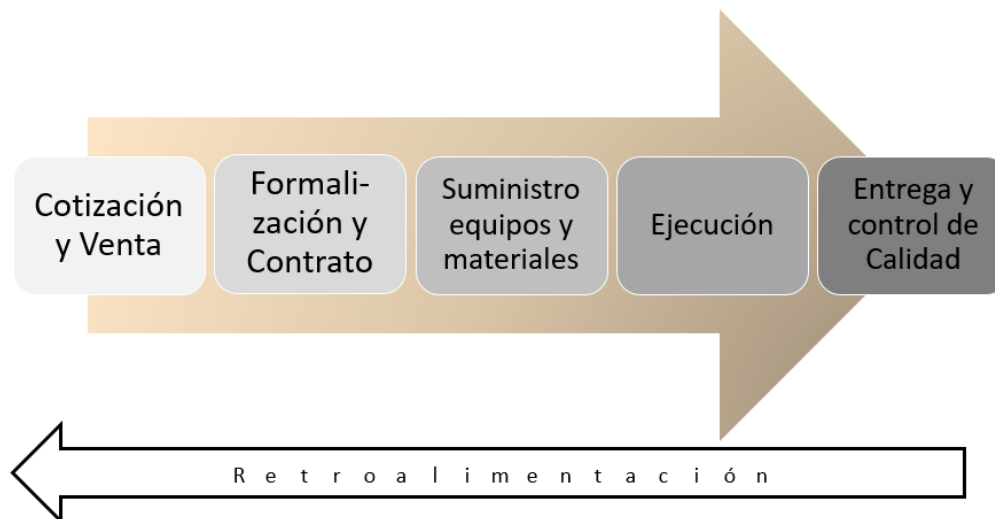


Figura 3. Proceso de ejecución de proyectos

Subproceso de cotización y venta: es desarrollado por los ingenieros comerciales, bajo la supervisión del coordinador comercial y con la asesoría de los coordinadores de proyectos.

Comprende los siguientes pasos:

- Revisión del requerimiento del cliente.
- Estudio de viabilidad comercial.
- Visita y/o levantamiento de información.
- Diseño propuesta Comercial.
- Entrega de propuesta al cliente.
- Seguimiento y ajustes de diseño.
- Negociación y cierre de venta.

Una vez aprobada la propuesta comercial por parte del cliente, se procede a la formalización e inicio del proyecto, con los siguientes puntos:

- Socialización de contrato con el área administrativa y financiera.
- Solicitud de documentos y creación del cliente.
- Visita de coordinador de proyectos.

- Expedición de pólizas.
- Solicitud y pago de anticipo.
- Entrega del Proyecto.
- Designación de personal de obra.
- Generación de cronograma de trabajo y presupuesto.

Durante la programación y a lo largo de la ejecución de proyecto, se deben suministrar los equipos, materiales y herramientas para el cumplimiento de las tareas, así

- Ingeniería de detalle por parte del ingeniero de proyecto, con aprobación técnica por parte del coordinador encargado.
- Solicitudes formales en New Age por parte del ingeniero de proyecto.
- Solicitud de cotizaciones a proveedores por coordinación de compras.
- Negociación y órdenes de compra previa aprobación de dirección financiera.
- Solicitud y coordinación de despacho.
- Recepción y contabilización de facturas.

El proceso central en las tareas de la compañía en la ejecución de la obra, entendida como el momento en el que se hace entrega del suministro solicitado por el cliente y a su vez su instalación y configuración, para esto es necesario:

- Instalación de materiales y equipos.
- Entrega y aprobación acta de avance.
- Facturación al cliente.
- Control de inventarios.
- Control de costos permanente.

Para dar por entregado el proyecto, es necesario seguir varios pasos:

- Configuración y pruebas de sistemas.
- Capacitación al cliente.
- Preparación de información al cliente y elaboración de carpeta de entregables.
- Entrega formal de proyecto.
- Encuesta de satisfacción.
- Tramite de cobro retogarantía.
- Seguimiento por soporte técnico.

1.3.3 Personal y equipos para ejecución

Los proyectos de Quantum son ejecutados por personal subcontratado a través de empresas especializadas, estas suministran personal calificado, realizan la selección, capacitaciones, dotación, afiliación y pagos de seguridad social y son responsables del cumplimiento de las tareas contratadas.

Los instaladores son designados por el outsourcing, pero son programados de acuerdo con los cronogramas trazados por los coordinadores de proyectos y son subordinados en obra del director de cada proyecto.

El outsourcing realiza un contrato en el que se incluye no solo el suministro del personal, sino también el de los equipos y herramientas necesarias para la realización de las obras, presenta mensualmente avances de obra para cada proyecto en el que se incluye la totalidad de los cobros como mano de obra y con esto se realiza la liquidación de los pagos correspondientes.

1.3.4 Manejo de Inventarios

Como una estrategia para la administración de los anticipos, la gerencia ha determinado que cada proyecto debe tener dos bodegas independientes, la primera corresponde a la ubicación de la obra, está destinada a almacenar los materiales y consumibles de mayor uso y menor valor que son necesarios para las tareas de mayor duración, tales como: tubería, cableado y accesorios.

En una segunda bodega ubicada en las instalaciones de la empresa, se almacenan los equipos que sean comprados con anterioridad a la instalación, que se realiza cuando por políticas administrativas se hacen negociaciones especiales para la compra de varios proyectos, obligándose a realizar una compra por un monto mayor al de un solo proyecto, o cuando por cierre o suspensión de otros proyectos exista la disponibilidad en la bodega principal.

Generalmente, las compras se realizan de acuerdo con los cronogramas de obra, cuando se encuentra próxima la fecha de instalación, en este escenario optimo se solicita al proveedor el despacho directo de los equipos a la obra para ser recibido por el personal de la empresa o el contratista y posteriormente entregado formalmente al cliente para la disposición en su almacén de obra.

Capítulo 2. ANÁLISIS CUANTITATIVO

Introducción

La situación financiera de una compañía es el resultado directo de la ejecución de sus procesos y aplicación de sus políticas, con los estados financieros de los últimos cuatro años se ha construido un comparativo que permite identificar la evolución de la compañía a nivel financiero y constituye el primer acercamiento a conocer las oportunidades de mejora en las diferentes áreas.

2.1. BALANCE GENERAL

Estado De Situación Financiera	2014	2015	2016	2017
Activo Corriente				
Caja y Bancos	3.111.591	26.839.795	19.080.383	196.095.898
Cuentas Por Cobrar Clientes	271.341.416	173.055.815	716.033.712	796.119.199
Otras cuentas por cobrar	43.429.520	41.145.482	33.547.936	257.989.085
Inventarios	-	185.864.702	280.609.656	106.545.384
Total Activo Corriente	317.882.527	426.905.794	1.049.271.687	1.356.749.566
Activo No Corriente				
Activos fijos en propiedad planta y equip	31.948.439	47.236.138	28.659.667	56.320.759
Otros activos no operacionales				1.072.406.166
Intangibles		15.000.000	30.000.000	22.653.061
Inversiones (LP)			213.642.700	158.655.042
Total Activo No Corriente	31.948.439	62.236.138	272.302.367	1.310.035.028
Total Activo	349.830.966	489.141.932	1.321.574.054	2.666.784.594
Pasivo Corriente				
Obligaciones Financieras CP	34.848.683	83.700.330	132.734.054	142.112.827
Proveedores	19.432.162	34.113.384	155.038.818	124.904.020
Impuestos por pagar	74.157.627	44.333.369	159.728.382	28.323.688
Obligaciones Laborales	15.437.426	27.961.230	39.590.293	56.808.850
Cuentas por pagar	25.594.224	2.076.207	9.571.654	1.372.000
Otros Pasivos (Anticipos de clientes)		71.374.096	184.939.850	883.456.756
Total Pasivo Corriente	169.470.122	263.558.616	681.603.051	1.236.978.141
Pasivo No Corriente				
Obligaciones Financieras LP	39.500.020	48.000.000	156.799.877	824.763.803
Total Pasivo No Corriente	39.500.020	48.000.000	156.799.877	824.763.803
Total Pasivo	208.970.142	311.558.616	838.402.928	2.061.741.944
Patrimonio				
Capital Social	60.000.000	60.000.000	60.000.000	350.000.000
Reserva Legal		8.086.082	11.802.177	42.360.958
Utilidades Acumuladas	1.353.625	72.774.742	105.781.139	90.810.167
Utilidad del Ejercicio	79.507.199	36.722.492	305.587.809	121.871.525
Total Patrimonio	140.860.824	177.583.316	483.171.125	605.042.651
Total Pasivo + Patrimonio	349.830.966	489.141.932	1.321.574.053	2.666.784.595

Tabla 1 Estado de Situación Financiera Quantum TYS 2014-2017

2.1.1. Activos

Quantum ha logrado mantener un crecimiento significativo en sus activos totales de un 662% en los cuatro años de comparación, representados principalmente en el crecimiento de los activos no corrientes, que pasaron de ser 32 millones en 2014 más de 1300 millones en 2017, los dos factores importantes identificados fueron:

- Inversiones a largo plazo: en el año 2016 se adquirió la participación de un 44% de la compañía Luma Cloud SAS, para lo cual la empresa entrego activos fijos de tecnología y contratos adjudicados, para lo cual se cuantifico la utilidad futura de los servicios a prestar. La inversión inicial era de 231 millones, pero ha tenido un deterioro por pérdidas netas en los años 2016 y 2017, teniendo para el año 2017 un valor final de 158.655.042.

- Propiedad de planta y equipo: en el 2017, se adquirió una casa por financiamiento a través de leasing y prestamos de particulares por valor \$850.000.000 y que al final del ejercicio fue sometida a un avalúo, aumentado su valor comercial a 1096 Millones. Esta propiedad corresponde a una intención futura de negocio y no hace parte de la operación de Quantum, quien asume los intereses, mantenimiento y depreciación como compensación por el uso de las instalaciones y que reemplazan el valor de arrendamiento que se venía cancelando.

En cuanto a los activos corrientes, su incremento ha sido consecuente con el incremento en las ventas y la organización de la operación y la variación puede describirse así:

- Equivalentes a efectivo: en 2017 la cuenta presenta un crecimiento del mas 900% sobre el año anterior, debido a que se recibió un anticipo de cliente que destino al pago de obligaciones y compra de inventario del mes de enero.
- Cuentas por cobrar – clientes: el crecimiento del 494% en el periodo de estudio tiene que ver principalmente con el incremento de las retenciones de garantía que para el cierre de 2017 tenían un valor superior a 217 millones y facturas generadas en el mes de diciembre que fue uno de los de mayor ingreso en el año.

- Otras cuentas por cobrar: esta cuenta reúne otros valores que no son de disponibilidad inmediata principalmente anticipos y cuentas por cobrar a trabajadores, lo más relevante corresponde a anticipos a proveedores por valor de \$129.698.388 y un valor a favor por concepto de impuestos de \$104.637.246
- Inventarios: esta cuenta presenta una disminución del 60% en relación al periodo anterior, la mayor variación de acuerdo a la información suministrada corresponde con el aumento de la facturación en el mes de diciembre donde a los clientes se les entregaron los equipos disponibles para los proyectos, de igual manera, se presenta un ajuste de provisión de costo de venta por una factura realizada sobre equipos en importación.

2.1.2. Pasivo

Consecuente con el crecimiento del activo y la operación debe presentarse incremento en el pasivo, como forma de apalancamiento de empresa, pasando de 209 millones en 2014 a 2061 millones en 2017 con un crecimiento porcentual del 886% en el total de periodo de estudio, teniendo relevancia lo siguiente:

- Obligaciones financieras a largo plazo: esta cuenta contiene el valor de los créditos obtenidos para la compra del bien inmueble, que se compone de un leasing a 10 años y prestamos con particulares y accionistas que serán cancelados con una participación en la misma propiedad al termino del pago de la obligación.
- Anticipos de clientes: Esta cuenta es muy importante para el financiamiento de la empresa, ya que todos los contratos se inician con el giro de un anticipo de mínimo el 30% del valor estimado del proyecto y busca garantizar que se cuente con los recursos a tiempo para la ejecución, debido a que a final del año 2017 se firmaron contratos que no fueron ejecutados en el mismo año se cerró el año con \$883.456.756 asegurando ventas para el año 2018 de al menos 3.400 millones contractuales.

La siguiente tabla, resumen la evolución porcentual del endeudamiento desde el 2014:

Endeudamiento	2014	2015	2016	2017
Nivel de Endeudamiento	59,73%	63,69%	63,44%	77,31%
Concentración de Endeudamiento a Corto Plazo	81,10%	84,59%	81,30%	60,00%
Concentración de Endeudamiento a Largo Plazo	18,90%	15,41%	18,70%	40,00%

Tabla 2 Evolución del endeudamiento 2014-2017

Básicamente se demuestra como las políticas financieras de la empresa estipulan el endeudamiento a corto plazo, manteniendo poca vinculación con el sector financiero, con una fuerte variación en 2017 representada por la adquisición del bien inmueble.

2.1.3. Patrimonio

En cuanto al patrimonio la variación ha sido significativa en estos cuatro años, ya que la constitución de la empresa se realizó con \$60.000.000 e inicia el periodo 2015 con utilidades acumuladas de \$1.353.625, mientras que al cierre de 2017 el capital social es de \$350.000.000 ya que en año 2017 se realizó capitalización de las utilidades, se destinó 42.360.958 a la reserva legal y se preservan utilidades de \$212.681.693 representando un crecimiento total del patrimonio del 662%

2.2. ESTADO DE RESULTADOS

La operación de Quantum TYS se puede resumir en su estado de resultados comparativo:

Estado de Resultados	2014	2015	2016	2017
Ingresos de Operación	1.077.319.315	1.302.552.941	2.326.891.619	2.845.227.354
(-) Costo de Ventas	671.257.494	878.921.138	1.485.006.111	1.949.453.125
Utilidad Bruta	406.061.821	423.631.803	841.885.508	895.774.229
(-) Gastos de Administración	124.007.717	167.464.950	326.420.648	407.491.324
(-) Gastos de Ventas	143.892.294	177.397.899	205.769.044	298.791.769
(-) Depreciación	5.796.331	9.612.289	13.578.548	35.582.086
(-) Amortización	29.895.062	-	-	7.346.939
Utilidad Operativa	102.470.417	69.156.665	296.117.268	146.562.110
Ingresos no Operacionales	1.407.697	3.767.459	135.037.523	183.476.034
(-) Gastos No Operacionales	8.530.850	14.640.807	37.717.047	118.501.477
(-) Gastos Financieros	7.976.716	13.362.174	29.165.934	84.930.142
Utilidad Antes De Impuestos	87.370.548	44.921.143	364.271.809	126.606.525
(-) Impuesto de Renta	7.863.349	8.198.651	58.684.000	4.735.000
Utilidad Neta	79.507.199	36.722.492	305.587.809	121.871.525

Tabla 3 Estado de resultados Quantum TYS 2014-2017

2.2.1. Ingresos

Para el año 2017 la empresa logró incrementar sus ingresos operacionales en un 164% con relación al año 2014, que no se relaciona directamente con los costos que se han incrementado en un 190% disminuyendo la utilidad bruta como lo muestra la siguiente tabla:

Utilidad	2014	2015	2016	2017
Utilidad Bruta	37,69%	32,52%	36,18%	31,48%
Utilidad Operacional	9,51%	5,31%	12,73%	5,15%
Utilidad Neta	7,38%	2,82%	13,13%	4,28%

Tabla 4 Evolución de utilidad 2014-2017

De igual manera se puede observar como a pesar del crecimiento constante en ventas, la utilidad operacional no se ha mantenido constante y pasó de un 12,7% a un 5,15% entre 2016 y 2017 dejando claro que es necesario estructurar adecuadamente los costos y gastos ya que, con el incremento de ventas, la carga de gastos fijos debería garantizar una mayor utilidad, reduciendo su proporción.

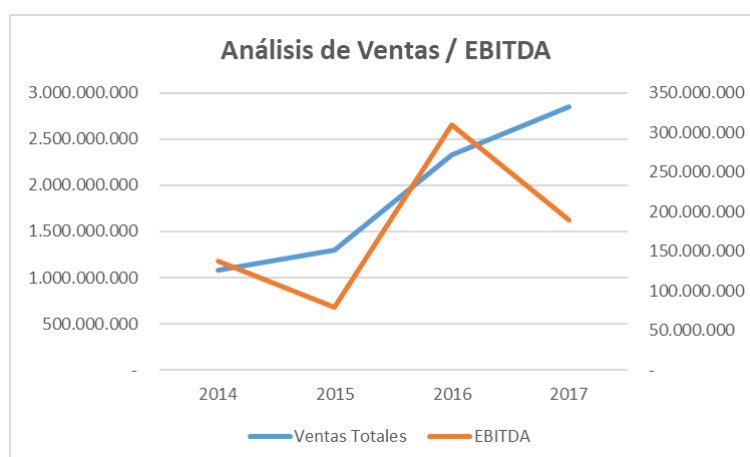


Figura 4. Análisis de Venta Vs EBITDA Comparativo

La grafica anterior muestra el crecimiento sostenido de las ventas en el tiempo y que por el contrario el EBITDA no ha demostrado una estabilidad relacionada con ello, teniendo variaciones significativas, por lo cual se hace necesario dar una mirada a la composición de los costos directos e indirectos de la operación, para lo cual tenemos:

- Costos de ventas: En la siguiente tabla se observa la evolución de los factores que componen el costo de ventas y su participación sobre el total de las ventas en el año correspondiente:

Composición de costos	2014		2015		2016		2017	
Equipos y materiales	576.922.046	54%	645.309.801	50%	1.169.870.143	50%	1.377.011.936	48%
Mano de obra - instaladores	48.135.951	4%	108.630.828	8%	93.801.367	4%	280.847.053	10%
Personal de ingeniería	46.199.497	4%	124.980.510	10%	221.334.601	10%	291.594.137	10%
Costo total	671.257.494	62%	878.921.139	67%	1.485.006.111	64%	1.949.453.125	69%

Tabla 5 Composición de costos 2014-2017

Se observa como se ha logrado realizar mejores negociaciones en la compra de los materiales y equipos, mientras que la mano de obra ha aumentado su participación en el costo, es importante resaltar que el personal de ingeniería se mantiene constante porcentualmente por los últimos tres periodos, lo cual puede significar un factor a optimizar reduciendo el peso que tiene dentro de los costos directos.

- Gastos administrativos: para dar apoyo a la operación se requiere realizar algunos gastos de tipo administrativo, descritos en la siguiente tabla:

Gastos Administrativos	2014		2015		2016		2017	
Personal Administrativo	64.001.269	6%	90.609.442	7%	139.229.771	6%	204.212.388	7%
Gastos legales	525.000	0%	1.546.060	0%	1.233.800	0%	3.657.600	0%
Honorarios	10.192.000	1%	11.508.000	1%	45.666.891	2%	60.643.714	2%
Arriendos	28.356.000	3%	33.518.917	3%	32.960.320	1%	29.915.223	1%
servicios publicos	7.338.983	1%	10.777.067	1%	18.859.157	1%	25.758.120	1%
Mantenimiento Activos	1.162.024	0%	320.172	0%	671.122	0%	3.391.311	0%
Impuesto ICA	7.444.000	1%	9.009.000	1%	17.465.000	1%	20.483.000	1%
Diversos	4.988.441	0%	10.176.292	1%	70.334.587	3%	59.429.969	2%
Total Gastos	124.007.717	12%	167.464.950	13%	326.420.648	14%	407.491.324	14%

Tabla 6 Detalle de gastos administrativos

Se puede observar como el 50% del gasto administrativo está representado en rubro de personal, donde se encuentra la gerencia y el personal del área administrativa y financiera, el cual se ha mantenido estable entre el 6 y 7% en proporción con las ventas.

Con una variación porcentual del 1 al 2% sobre las ventas aparece los gastos por honorarios donde se encuentran representativos los servicios del outsourcing contable y la empresa de selección de personal y para los últimos dos años tiene un gran valor los honorarios por concepto de implementación y capacitación al personal del sistema de salud ocupacional y cultura organizacional.

Cabe anotar que los gastos diversos no han sido identificados plenamente y pueden hacer parte de otros rubros o eventualmente estar ligados a ejecución de proyectos, estos presentan en los últimos dos años un incremento significativo y alcanzan un 2% sobre las ventas.

- Gastos de ventas: de igual manera para lograr los objetivos en ventas se requiere contraer una serie de gastos que se describen a continuación, así como su participación sobre el total del ingreso operacional:

Gastos De Ventas	2014		2015		2016		2017	
Personal de Ventas	101.225.156	9%	148.721.550	11%	137.225.617	6%	211.835.463	7%
Publicidad	4.025.378	0%	4.390.344	0%	15.035.924	1%	12.167.715	0%
Fletes	5.819.440	1%	4.857.787	0%	10.609.216	0%	17.061.208	1%
Gastos de viaje	25.780.657	2%	13.116.534	1%	30.039.553	1%	28.593.341	1%
Seguros	2.946.393	0%	5.180.724	0%	9.744.262	0%	16.132.506	1%
Taxis y buses	4.095.270	0%	1.130.960	0%	3.114.472	0%	4.316.002	0%
Diversos		0%		0%		0%	8.685.535	0%
Total Gastos	143.892.294	13%	177.397.899	14%	205.769.044	9%	298.791.769	11%

Tabla 7 Detalle de gastos de ventas.

Como en los gastos administrativos, el principal componente lo ocupa la nómina del personal del área comercial y sus comisiones, el cual se ha reducido porcentualmente para los años 2016 y 2017 si se compara con los dos primeros años y que a la fecha se encuentra estabilizado para los próximos años.

Existen tres factores importantes a tener en cuenta, que se encuentran directamente ligados con la ejecución de los proyectos y tienen relevancia significativa en el total de los gastos de ventas, estos son los fletes, seguros y gastos de viaje, que en total suman un 3% sobre las ventas.

Los otros gastos no deben ser objeto de gestión en el presente estudio ya que no tienen relevancia en el total de gastos de ventas.

2.2.2. Resultados no operacionales

Por otra parte, los ingresos no operacionales han tenido dos eventos significativos que han contribuido con la utilidad neta, en 2016 con la venta de los contratos y activos fijos a cambio de la inversión en Luma Cloud SAS y en 2017 con la valorización de activos fijos, los otros ingresos no operacionales no tienen peso significativo ya que se trata de ingresos financieros no recurrentes.

Por último, los gastos financieros del último año se ven incrementados sustancialmente por los créditos de largo plazo adquirido y los gastos no operacionales que hasta el 2016 están compuestos en su mayoría con pagos de otros gastos financieros diferentes a intereses, se ven incrementados en 2017 por el retiro de activos representado por el deterioro de la inversión de largo plazo y retiro de cartera.

2.3. FLUJO DE CAJA

Flujo de Caja Libre	2014	2015	2016	2017
Utilidad Operativa	102.470.417	69.156.665	296.117.268	146.562.110
(-) Impuestos	7.863.349	8.198.651	58.684.000	4.735.000
UODI	94.607.068	60.958.014	237.433.268	141.827.110
(+) Depreciaciones	5.796.331	9.612.289	13.578.548	35.582.086
(+) Amortizaciones	29.895.062	-	-	7.346.939
Flujo De Caja Bruto	130.298.461	70.570.303	251.011.816	184.756.135
(-) Incremento KTNO	-	1.523.783	403.231.663	- 762.360.893
(-) Inversión en Activos Fijos	-	15.287.699	- 18.576.471	27.661.092
FCL	130.298.461	53.758.821	- 133.643.376	919.455.936

Tabla 8 Flujo de Caja libre 2014-2017

Para detallar el incremento del capital de trabajo neto, en la siguiente tabla se detalla la evolución de los últimos 4 años, se resalta que adicional a los proveedores en las cuentas por pagar se incluyen los anticipos de los clientes que hacen parte del apalancamiento de la operación:

Estructura capital de trabajo	2014	2015	2016	2017
Cuentas por cobrar clientes	271.341.416	173.055.815	716.033.712	796.119.199
Inventarios netos	-	185.864.702	280.609.656	106.545.384
Capital Trabajo Operacional (KTO)	271.341.416	358.920.517	996.643.368	902.664.583
Cuentas por pagar Proveedores	19.432.162	105.487.480	339.978.668	1.008.360.776
Capital de Trabajo Neto Operacional (KTNO)	251.909.254	253.433.037	656.664.700	(105.696.193)

Tabla 9 Estructura capital de trabajo neto operacional

Para el año 2015 el flujo de caja era positivo, producto de la estabilidad en el KTNO con relación al año 2014 y la baja inversión en activos fijos. Para el año 2016 la utilidad operacional crece significativamente, pero de igual manera lo hace el capital de trabajo, principalmente en cuentas por cobrar de clientes que presenta un crecimiento del 313% y los activos fijos decrecen al hacer entrega de una parte de ellos para el pago de la nueva empresa, dando como resultado flujo de caja negativo en 133 millones de pesos.

2017 es un año realmente atípico en la inversión en activos ya que se hace una compra de un bien raíz, pero como ya fue descrito anteriormente se hace uso al 100% de endeudamiento financiero para su adquisición por lo cual no es considerado en el incremento del capex desde el flujo de caja, por el contrario, sí se incluye el incremento de anticipos de clientes, con un cierre para el año de 883 millones, produciendo un FCL al final del ejercicio por valor de 919 millones.

2.4. INDICADORES FINANCIEROS Y OPERACIONALES

2.4.1. Inductores de Rentabilidad

Buscando evaluar la efectividad de la administración en la utilización de los recursos de ventas para generar utilidad para la empresa, así como la rentabilidad que producen los recursos que se han invertido, se presenta la siguiente tabla de evolución de inductores del periodo de evaluación:

Inductores de Rentabilidad	2014	2015	2016	2017
EBIT	102.470.417	69.156.665	296.117.268	146.562.110
UODI	93.248.080	56.534.739	248.412.929	141.080.785
RAN	28,22%	15,34%	33,66%	34,86%
ROE	56,44%	20,68%	63,25%	20,14%
ROA	22,73%	7,51%	23,12%	4,57%

Tabla 10 Inductores de rentabilidad

- EBIT (Utilidad Operativa): Este indicador mide en valor, las utilidades que se producen en el proceso de comercialización, para este caso determina que no existe una correlación entre las ventas y los costos y gastos para realizarlas ya que el crecimiento de los ingresos ha sido constante, mientras que el EBIT presenta variación porcentual de 9.5%, 5.3%, 12.7% y 5.2% sobre las ventas, respectivamente para cada año.
- UODI (Utilidad Operacional Después de Impuestos): teniendo en cuenta que los impuestos son un cargo derivado de la operación, este indicador busca medir la verdadera utilidad que se genera al cierre de cada ejercicio. Guarda estrecha relación con el anterior, pero para el año 2017, al haber presentado gastos financieros altos deducibles del pago de impuesto de renta, el valor final de utilidad tiende a mantenerse.
- RAN (Rentabilidad del Activo Neto): Los activos que son directamente asociados con la operación con los compuestos por el activo corriente sumado a la propiedad de planta y equipo que es necesaria para operar, disminuido por el apalancamiento operativo, es decir, proveedores y anticipos de clientes. Esta rentabilidad ha sido superior al 30% teniendo en cuenta que, aunque la rentabilidad ha sido baja, la inversión en activos fijos para la operación también lo ha sido, y el endeudamiento con proveedores ha sido consecuente con la adquisición de inventarios y el aumento de las cuentas por cobrar a clientes.
- ROE (Rentabilidad del Patrimonio): este indicador que mide el porcentaje en que está rentando la empresa en relación con el patrimonio, ha presentado resultados intermitentes, correlacionados con la utilidad operativa de los mismos periodos, siendo la más alta en 2016 con un 63.25% y las más baja en 2017 con un 20.14% dado a la baja utilidad total del año y el crecimiento en el patrimonio total por el aumento en el capital social y las utilidades acumuladas.
- ROA (Rentabilidad del Activo Total): este inductor que mide la rentabilidad neta de la empresa en relación con el activo total, se ha visto afectada por las bajas utilidades alcanzadas, pero principalmente en el año de peor resultado que fue 2017 con tan solo

4.57% ya que no solo se presentan deficientes resultados, si no que se realiza inversión en activos fijos significativa, por lo cual el activo total presenta un crecimiento del 101.8%

2.4.2. *Inductores de Liquidez*

los inductores de liquidez buscan medir la capacidad de respuesta que tiene la empresa para dar respuesta a la necesidad de la operación y para esto se definen principalmente los siguientes:

Liquidez	2014	2015	2016	2017
Capital de Trabajo	\$ 148.412.405	\$ 163.347.178	\$ 367.668.636	\$ 119.771.425
Razón Corriente	1,88	1,62	1,54	1,10
Prueba Acida	1,88	0,91	1,13	1,01

Tabla 11 Inductores de Liquidez

- Capital de trabajo: es la diferencia entre el activo corriente y el pasivo corriente u obligaciones a corto plazo, en el caso de quantum se ve disminuido en el último año debido al incremento significativo de los anticipos de clientes recibidos para cerrar negociaciones que se ejecutan en 2018.
- Razón corriente: indica el número de veces que el activo corriente supera al pasivo corriente, la proporción que mantenía la empresa en los primeros tres años era la adecuada, sin embargo, por las causales ya descritas se ve disminuida en 2017, siendo necesario un plan de mejora en la administración de los pasivos, posiblemente extendiéndolos a endeudamiento de largo plazo.
- Prueba acida: busca identificar la dependencia del inventario para dar respuesta a las obligaciones de la empresa, se puede observar que en el año 2014 la empresa no tenía inventarios al cierre del ejercicio, por lo cual la razón corriente se mantiene, en el año 2015 es inadecuada haciendo necesario liquidar inventarios para generar liquidez, en los años 2016 y 2017 ya no se presenta dependencia del inventario, lo que indica límites correctos en sus saldos.

2.4.3. Inductores Operativos y Financieros

Existe una estrecha relación entre la efectividad que tiene la operación y los resultados financieros que produce para la empresa, en el siguiente grupo de inductores se mide la eficiencia operacional de la compañía:

Operativos y Financieros	2014	2015	2016	2017
Margen EBITDA	12,82%	6,05%	13,31%	6,66%
KT Operativo	271.341.416,00	358.920.517,00	996.643.367,52	902.664.582,95
KTNO	251.909.254,00	253.433.037,00	656.664.699,78	- 105.696.192,98
PKT	0,23	0,19	0,28	- 0,04
Productividad activo fijo	33,72	27,58	81,19	50,52
PDC	0,55	0,31	0,47	- 1,79

Tabla 12 Inductores operativos y financieros

- Margen EBITDA: se utiliza para determinar los resultados obtenidos sin tener en cuenta los gastos financieros, los impuestos y las depreciaciones y amortizaciones, es el indicador más importante para medir la gestión operacional, por lo tanto, debería incrementarse o mantenerse en el tiempo, los resultados de Quantum no han sido óptimos, haciendo necesario otros ingresos no operacionales para mejorar los resultados integrales de la compañía, tampoco sostenidos presentando variaciones que deben ser objeto de optimización.
- Capital de trabajo operacional: este valor incluye principalmente los activos directamente relacionado con la operación, para este caso inventarios y cartera. Presenta un crecimiento de más del 300% en el periodo de estudio consecuente con el crecimiento en ventas.
- Capital de trabajo neto operacional: el capital de trabajo es disminuido en el apalancamiento directo para la operación, para este caso proveedores y anticipos de cliente que juegan como aliados estratégicos, razón por la cual el año 2017 el saldo es negativo, al haber recibidos anticipos en el último trimestre del año que no fueron reinvertidos en la operación, dejando saldo a favor alto en el disponible.

- **Productividad del capital de trabajo:** mide la efectividad a convertir capital de trabajo en ingresos para la compañía, en los tres primeros años de estudio se encuentra al alrededor de 0,2 sugiriendo que la empresa no requiere mayor capital de trabajo para producir ventas y en 2017 es negativo al serlo también el KTNO, en conclusión, el giro de anticipos garantiza que no se deban utilizar recursos propios para la adquisición de inventario y de igual manera que el valor de cartera sea menor al amortizar el valor de los mismos.
- **Productividad del activo fijo:** para el cálculo de este inductor en Quantum solo se están teniendo en cuenta los activos fijos utilizados para la operación, es decir, en el año 2017 se omite el valor del bien raíz adquirido ya que se trata de una unidad de negocio diferente que aún no produce ingresos. El resultado obtenido sugiere el número de veces que los activos fijos pueden convertirse en ingresos siendo para los años 2016 y 2017 81 y 51 veces respectivamente, concluyendo así que no se requiere mayor inversión en bienes para lograr los resultados, dependiendo de un Know How que hace la diferencia a nivel comercial.
- **Palanca de crecimiento:** como su nombre lo indica, mide la posibilidad que tiene la empresa para realizar crecimiento en el corto tiempo, está dado por la combinación entre el margen EBITDA y el PKT, para este caso es negativa dado que el KTNO es negativo para el último año, sin embargo, la razón de que el valor sea negativo es el crecimiento en anticipos de cliente para negociaciones que se efectuarán en 2018, por lo cual se espera que al ejecutarse estos anticipos la PDC no solo sea positivo sino que pueda dar señal de crecimiento, siempre y cuando se gestione el mejoramiento del margen EBITDA.

2.4.4. Inductores de Actividad

Este grupo de indicadores tiene que ver con la eficiencia en el manejo de los recursos, que finalmente afectan el flujo de caja y algunos resultados financieros:

Actividad	2014	2015	2016	2017
Rotación del Patrimonio (Veces)	7,65	7,33	4,82	4,70
Rotación del Activo (Veces)	3,08	2,66	1,76	1,07
Rotación de Cartera (Veces)	3,97	7,53	3,25	3,57
Periodo de Cobro (Días)	92	48	112	102
Rotación de Inventarios (Días)	-	77	69	20
Ciclo Operacional (Días)	92	126	181	122
Periodo de Pago a Proveedores (Días)	11	14	38	23

Tabla 13 Inductores de actividad

- Rotación de patrimonio: es el número de veces en el año que el patrimonio puede convertirse en ventas, es decir que en el 2017 Quantum logro convertirlo más de 4 veces, aun así, viene disminuyendo año a año toda vez que no se ha realizado pago de dividendo a accionistas y se encuentran acumulados haciendo mayor el patrimonio.
- Rotación del activo: este indicador se mide sobre el activo total y no solo el de operación, sugiriendo de toda inversión realizada en activo debe generar ingresos, sin embargo, en los dos últimos años, los activos se han convertido en ingresos menos de dos veces en un año, haciendo necesario que se gestionen para encontrar un mejor uso financiero.
- Rotación de la cartera: basado el número de días de cobro de cartera se puede establecer cuantas veces se presenta renovación de cartera por ingresos y nuevos y recaudos realizados, para el año 2017 se cierra con 3,5 veces.
- Periodo de cobro: son los días promedio a los que se recauda cartera según el saldo de la misma al cierre y su relación con las ventas anuales, para 2017 cierra con 102, sin embargo, cabe anotar que el 25% de las ventas del mismo año se realizaron en el mes de diciembre, con condición de pago de 30 días por lo cual se presenta un estado de cartera mayor al promedio del año.
- Rotación de inventarios: con un promedio de 55 días en los últimos tres años quantum presenta una rotación por encima de los días de pago, teniendo en cuenta que se realiza en ocasiones compra de equipo para asegurar precios y la inversión de anticipo, así como la importación según disponibilidad del proveedor.

- Ciclo operacional: comprende el periodo de tenencia de inventario, comercialización y recaudo de cartera, que suman en 2017 122 días, aunque este valor se ve afectado por la rotación de cartera que se explicó anteriormente.
- Periodo de pago a proveedores: corresponde al número de días promedio en el que se realiza el pago por compra de mercancía o prestación de servicios del costo directo, en 2017 se cierra con 23 días, siendo mucho menor al periodo de rotación de cartera, haciendo necesario disponer de anticipos de clientes para estos pagos.

2.5. CONCLUSIÓN DEL ANÁLISIS FINANCIERO

La compañía presenta en los cuatro años del estudio un crecimiento constante en sus ventas, capital de trabajo y patrimonio lo que sugiere una compañía que intenta fortalecerse y que logra prevalecer en el mercado gracias a sus ventajas competitivas, es de aclarar que la empresa se relaciona fuertemente con el sector de la construcción que de acuerdo con las cifras oficiales del DANE presenta un crecimiento medido.

En cuanto a la rentabilidad de su activo y patrimonio no presenta resultados atractivos a sus socios, ya que ha demandado inversión constante y no ha tenido retribución por concepto de dividendos.

Como lo mostraron los diferentes indicadores, la utilidad operacional de la compañía no ha sido constante, pero siempre ha sido positiva, al gestionarse de manera correcta la estructura de costos y gastos y estandarizar la operación de la compañía, logrando que los resultados de los mejores años se repliquen la compañía es sostenible en el tiempo.

Sin embargo, la compañía viene presentando inconvenientes de liquidez a pesar de que su capital de trabajo está constituido por los anticipos entregados por los clientes, siendo necesario el apalancamiento financiero, aspecto que puede ser mejorado ante la gestión de la operación y la reducción de costos y gastos.

Para el análisis apropiado de la situación financiera se hace necesario el establecimiento de un peer group con empresas de la competencia, ya que no se encuentran cifras económicas en cuanto a seguridad electrónica, sin embargo, este no puede ser incluido en el presente trabajo ante el desconocimiento de la misma compañía de las empresas que representan competencia directa, algunas de las conocidas fueron consultadas en la base de datos del SIREM y no reportan información, como tampoco lo hace Quantum TYS.

Capítulo 3. ESTRATEGIAS A APLICAR

Introducción

Una vez entendido el funcionamiento de la compañía, se pueden establecer estrategias que tras ser evaluadas y aplicadas representan una oportunidad de gestión adecuada de sus recursos que se representaran en unos mejores indicadores financieros.

3.1. ESTRATEGIA 1 – DEFINICIÓN DE PARÁMETROS DE COTIZACIÓN

3.1.1. definición de la estrategia

Dentro de la estructura actual de la organización el área comercial diseña la propuesta a los clientes teniendo en cuenta las tareas que el cliente solicita y estudiando detalladamente el APU (Análisis de precio Unitario) en el cual se incluyen los materiales, equipos y mano de obra necesarios para la solución.

En un apartado se realiza una apreciación general de otros costos que pueden asociarse al proyecto y se incluye como un único valor bajo el ítem “ingeniería y supervisión” posteriormente se realiza el incremento del margen esperado y se remite la cotización al cliente.

El objetivo de esta estrategia consiste en realizar un estudio de costos más completo al momento de diseñar la propuesta, de manera que se minimice el riesgo de que el proyecto no sea rentable a futuro y sea la base para la ejecución presupuestal del área de proyecto y de optimización de costos del área administrativa y hace posible desarrollar adecuadamente las estrategias dos y tres.

3.1.2. Desarrollo y alcance de la estrategia

Para que esta estrategia sea puesta en marcha el primer paso consiste una capacitación y retroalimentación por parte de las otras áreas en cuanto a los factores que constituyen costo a la hora de la ejecución y así establecer una lista de chequeo básica de los costos a incluir como base del cobro posterior al cliente.

El segundo paso es la actualización y validación de los APU, con el apoyo del área de proyectos se deben crear tareas generales que incluyan los conceptos de costo de manera

apropiada, estos deben constituir una base de datos que pueden ser adaptados según el proyecto que se esté cotizando y se debe implementar el procedimiento para cuando se deban incluir nuevas tareas dentro de la base de datos.

Por último, es necesaria la actualización de la base de datos de los materiales y equipos con una estrategia que debe desarrollar el área administrativa desde la coordinación de compras, de manera que no se incluyan ítems que no han sido actualizados en el último trimestre, que ya no se encuentren en el mercado o que según la ejecución de otros proyectos no dieron los resultados esperados y deben ser sustituidos.

3.1.3. Actividades para la implementación

1. Crear la lista de chequeo de conceptos de costo: La dirección comercial con la cooperación de las otras áreas, generará la lista de aspectos a incluir a la hora de realizar el primer acercamiento al presupuesto de ejecución, se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:
 - Costos de materiales y equipos: el valor presupuestado debe corresponder a un porcentaje sobre el valor de venta máximo del 50%
 - Mano de obra directa (Técnicos instaladores): horas hombre en obra, el valor presupuestado, no debe superar el 10% del valor de la venta, según la productividad ya medida en proyectos anteriores.
 - Obras de trabajo ingenieros: Teniendo en cuenta que el presupuesto de facturación por cada uno para lograr su máxima eficiencia está contemplado en un promedio de 100 millones de pesos por ingeniero de obra.
 - Servicios especializados: configuración, instalaciones o tareas especializadas que no pueden ser realizadas por el personal propio o contratista de obra.
 - Licencias, tramites y capacitaciones del SG-SST, cuando sea necesario.
 - Fletes, acarreos y trasportes, determinar etapas de entregas, distancias y costos aproximados.
 - Gastos de viaje: cuando el proyecto tenga sede en otra ciudad se debe contemplar gastos de desplazamiento del personal según el tiempo de ejecución, número de visitas de personal especializado, alimentación y costos asociados al viaje.
 - Gastos menores: gastos de papelería, cafetería, trasportes locales y otros que no correspondan a los numerales anteriores.

2. Actualización de APU: de acuerdo con la información existente se debe solicitar la validación del área de proyectos de los APU existentes teniendo en cuenta los siguientes elementos, que aplicarán para la creación de los nuevos:
 - Equipos con especificaciones técnicas y posibles homologaciones.
 - Equipos complementarios o accesorios.
 - Materiales con especificaciones técnicas, usos y cantidades por unidad de APU.
 - Mano de obra para la tarea.
 - Accesorios menores.

3. Actualización de base de datos maestra: el área administrativa conoce de primera mano los costos unitarios de los productos y es quien tiene la responsabilidad de actualizar la maestra que alimenta los APU del área comercial y por ende el presupuesto de compras de los proyectos, teniendo en cuenta que la base contiene más de 3000 elementos que no pueden ser actualizados todos los meses, se deben realizar las siguientes actividades:
 - Validar las cantidades compradas de los elementos en cada trimestre para crear un pareto de consumibles que den ser actualizados mensualmente.
 - Actualizar mensualmente el listado de material eléctrico, cuya variación es constante en relación con el aumento de la materia prima. (cobre, principalmente).
 - Actualizar bimestralmente el listado de tuberías y accesorios para las mismas, que tienen compras representativas en los proyectos.
 - Realizar actualización trimestral de equipos del sistema de control de acceso, video, audio, CCTV y SDI de las marcas recurrentes según la clasificación de integradores dada por los proveedores.
 - Solicitar al área comercial que los equipos de cómputo y comunicación y los equipos eléctricos de media tensión (tableros, transformadores y otros) sean cotizados para cada proyecto dada su variación constante de referencias, especificaciones y precios.

3.1.4. Resultado esperado

Con la implementación eficientemente esta estrategia a través de las tareas descritas se pueden lograr dos resultados claramente medibles, el primero está vinculado con el cumplimiento del plan comercial asegurando el crecimiento sostenido en las ventas cuantificado para los próximos cinco años así:

Ventas	2018	2019	2020	2021	2022
Crecimiento real de la demanda (Puntos adicionales al PIB nominal)		20,0%	18,0%	16,0%	14,0%
Crecimiento nominal de las ventas	128,5%	27,7%	26,1%	23,5%	21,4%
Venta Total \$	6.500.000.000	8.299.137.600	10.465.113.920	12.928.844.527	15.697.204.918

Tabla 14 Proyección de ventas 2018-2022

Cabe aclarar que el 2018 tiene un crecimiento extraordinario basado en que el cumplimiento de 2017 no fue el esperado ya que los proyectos nuevos fueron adjudicados al final del año y se inició el 2018 con una cifra superior a 3.400 millones de pesos en proyectos contratados sin ejecutar.

El segundo resultado esperado tiene que ver con la composición de costos directos, que al seguir las políticas de ejecución tienen los siguientes resultados proyectados:

Composicion de Costos	2018	2019	2020	2021	2022
Compras de equipos y materiales	3.211.330.865	4.058.700.732	5.065.647.836	6.205.845.373	7.534.658.361
Mano de obra contratistas	520.000.000	663.931.008	837.209.114	1.034.307.562	1.255.776.393
Mano de obra especializada (Ingenieros)	416.505.600	467.661.600	571.863.600	674.856.000	830.592.000
Costo Total	4.147.836.465	5.190.293.340	6.474.720.550	7.915.008.935	9.621.026.754

Tabla 15 Proyección de costos 2018-2022

Los resultados favorables para la organización tienen su origen en una cotización adecuada, pero es solo la primera de las estrategias a implementar, corresponde a las otras áreas dar soporte a una ejecución en línea con este primer presupuesto y las políticas de la empresa.

3.2. ESTRATEGIA 2 - COMITÉ DE EVALUACIÓN DE INICIO DE PROYECTO

3.2.1. definición de la estrategia

Cuando los proyectos son adjudicados por parte del cliente cuentan con un periodo de tiempo prudencial para su legalización, giro de anticipo y planeación de recursos de manera

apropiada, en este punto la dirección de proyectos tiene la responsabilidad de destinar un ingeniero a la ejecución del proyecto, realizar un cronograma de trabajo y presentar a gerencia y a la dirección administrativa y financiera el plan de ejecución y facturación, esta etapa es definitiva para lograr una mejor ejecución y aprovechamiento de los recursos, por lo cual se debe plantear el establecimiento de un comité de evaluación y planeación que involucre todas las áreas, cada una con las responsabilidades a su nivel y el aporte de sus conocimientos en busca de lograr los objetivos comunes de la organización

3.2.2. Desarrollo y alcance de la estrategia

Teniendo en cuenta que mensualmente son adjudicados entre dos y cuatro proyectos es muy fácil coordinar un comité que reúna representantes de las áreas con las siguientes responsabilidades:

- Área comercial: participa el ingeniero comercial que cotizó y vendió el proyecto, en este momento de la ejecución es quien mejor lo conoce, ha recibido previamente los planos, tiene claro las cantidades de obra incluidas en los APU y tiene los contactos por parte del cliente para dar inicio al proyecto. Debe suministrar toda la información que conozca, entregar planos y cotizaciones de proveedores que haya adelantado.
- Área de Proyectos: Participa el director de proyectos, coordinador eléctrico o electrónico según la clasificación del proyecto y el ingeniero encargado de ejecutarlo. Cuando sea posible, el director de proyectos realizará una vista previa a la obra y dará estudio a los planos e información general del sistema para apoyar la entrega técnica que realiza el área comercial.
- Área Administrativa: integran el comité la dirección administrativa y financiera y el coordinador de logística, quienes reciben información e inician con ella el proceso de planeación para suministrar oportunamente los recursos necesarios para desarrollar eficientemente el proyecto con la mayor reducción de costo posible.

La participación de todas áreas no solo garantiza que todos los puntos para la correcta ejecución del proyecto sean tenidos en cuenta si no que, además permite que se presente la debida colaboración entre las áreas de manera oportunamente y el cliente perciba el respaldo de la organización en todas las etapas de la negociación.

3.2.3. Actividades para la implementación

Las tareas que garantizan el cumplimiento de la estrategia también están vinculadas a las responsabilidades de cada área, estas son:

1. Una vez suministrada la información y despejadas todas las dudas que puedan surgir se emite un documento que contiene los datos relevantes para iniciar formalmente el proceso de presupuesto y posterior ejecución del proyecto, el documento debe contener:
 - Nombre del proyecto
 - Sistemas involucrados y alcance del proyecto
 - Cliente
 - Ubicación
 - Meses de ejecución
 - Contratista designado
 - Numero de técnicos necesarios
 - Presupuesto inicial del área comercial

2. A partir de este momento corresponde al área de proyectos elaborar una completa y detallada ingeniería de cada proyecto iniciando por el cronograma de obra, el cual puede estar sujeto a modificaciones futuras de acuerdo con el avance de obra del cliente, pero debe contener la información suficiente para lograr minimizar los siguientes riesgos:
 - Comprar equipos y materiales con anterioridad superior a un mes de su instalación y facturación, forzando el flujo de caja, aumentando el riesgo de pérdida en obra y agotando el tiempo de garantía del fabricante.
 - Comprar equipos y materiales que no corresponden al proyecto o en cantidades innecesarias aumentando el costo de proyecto y posterior costo logístico y días de rotación de inventario de bodega principal.
 - Comprar tiquetes aéreos y realizar gastos de viaje sin la suficiente planeación entrando en sobrecostos no presupuestados

- Extender los periodos de ejecución de los proyectos, realizar tareas que no fueron contratadas y no serán cobradas que exigen mayor pago a contratistas por concepto de mano de obra y horas de ingeniería.
 - Cierre inoportuno de proyectos, incrementando los periodos de pago de retergarantía y con ellos el indicador de rotación de cartera,
3. Una vez realizada la ingeniería de detalle del proyecto, corresponde al área administrativa y financiera realizar un presupuesto detallado que asegure la productividad del mismo y permita medir la gestión representada en ahorro que el área pueda realizar y mida las variaciones de ejecución frente al presupuesto comercial y el detalle presentando por proyectos, mediante un formato como el propuesto a continuación:

Valor Presupuesto Comercial			Valor presupuestado con ingeniería		Valor de ejecución	
Valor Venta	326.707.191		326.707.191			
Compra de Materiales	150.383.416		150.383.416			
Mano de obra	43.343.000		38.000.000			
Ingeniería y Supervision	11.172.000		9.500.000			
SISO - SGSST	400.000					
Servicios especializados	0					
Fletes y acarreos	800.000		500.000			
Gastos de viaje	0		0			
Otros costos menores	300.000		300.000			
UTILIDAD BRUTA	121.008.775	37%	128.323.775	39%	0	###
Gastos administrativos	26.136.575		22.869.503			
ICA	2.254.280		2.286.950			
Pólizas	980.122		980.122			
Garantía Soporte Técnico	3.267.072		3.267.072			
Comisión de venta	3.267.072		3.267.072			
UTILIDAD OPERACIONAL	85.103.655	26%	95.653.056	29%	0	###
4x1000	1.306.829		1.306.829			
Financieros			3.267.072			
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	83.796.826	26%	91.079.155	28%	0	###
Impuesto de Renta	29.328.889		31.877.704			
UTILIDAD NETA	54.467.937	17%	59.201.451	18%	0	###

Figura 5. Formato de resumen de ejecución comparativo

Una vez realizado este proceso se da inicio a una nueva etapa desde área administrativa que será descrita ampliamente en la estrategia 3.

3.2.4. Resultado esperado

La implementación de la estrategia descrita facilitará el mejoramiento de los resultados operacionales de la compañía, por lo cual se puede proyectar la disminución de por lo menos medio punto anual en estos rubros:

Estructura de Gastos	2018	2019	2020	2021	2022
Gastos de Administracion	13,2%	12,7%	12,2%	11,7%	11,2%
Gastos de Ventas	11,6%	11,1%	10,6%	10,1%	9,6%
Gastos Financieros (diferentes a intereses)	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%

Tabla 16 Estructura de gastos proyectada.

Los datos para el año 2018 corresponden al promedio de los últimos años ya que no se pueden implementar totalmente las tareas derivadas de esta estrategia.

3.3. ESTRATEGIA 3 - PLAN DE MEJORAMIENTO OPERACIONAL

3.3.1. definición de la estrategia

A partir del momento de la entrega a proyectos, el área comercial solo tiene una misión frente al cliente y la empresa la cual es servir de puente de comunicación entre las dos partes y realizar las nuevas cotizaciones que puedan surgir de acuerdo con los trabajos realizados y las opciones de mejora que proponga la ingeniería de Quantum TYS.

El área de proyectos tiene la responsabilidad de ejecutar el proyecto de acuerdo con las políticas de Quantum TYS, pero a la vez debe retroalimentar a las otras áreas para dar respuesta a las expectativas del cliente. Principalmente, debe trabajar mancomunadamente con el área administrativa para asegurar que lo que se ha planteado en la estrategia anterior se cumpla.

La propuesta de esta estrategia es que el área administrativa desarrolle mejores procesos de manera que se garantice el control financiero del proyecto desde la planeación adecuada de las operaciones, esto significa que se planifiquen adecuadamente las compras y los costos asociados para lograr disminuirlos y producir un ahorro que beneficie los resultados globales de la empresa.

3.3.2. Desarrollo y alcance de la estrategia

El desarrollo de esta estrategia involucra a las áreas de proyectos y administrativa, pero debe ser esta última quien se asegure de que las actividades que la componen se realicen en los tiempos y condiciones que permitan su implementación.

La dirección de proyectos debe impulsar y supervisar la elaboración y actualización de los cronogramas de obra y la proyección de actividades a realizar para cada mes en cada proyecto, el impacto se percibirá en dos puntos principales.

1. Se garantiza que cada ingeniero ejecute el valor estimado para lograr su máxima productividad, el valor promedio está contemplado en 100 millones de pesos mensuales.
2. Ser corresponsable en el mejoramiento de los indicadores de actividad, solicitando el suministro adecuado en cada momento de obra.

La dirección administrativa y financiera a su vez debe desarrollar las actividades que componen un eficiente proceso de compras y logística, esto incluye: negociación con proveedores con líneas de crédito y costos logísticos incluidos, consecución de descuentos por volumen de compras, entregas estratégicas según los cronogramas de obra, evaluación y sustitución oportuna de productos según los requerimientos.

Otros apartados de esta estrategia incluyen: la generación oportuna de facturas de ventas a través del seguimiento de las actas de cliente, cobro eficiente de cartera, apoyo al cierre eficiente de proyectos para reducir tiempo cobro de retengarantías, administración eficiente de sobrantes de materiales y equipos de obras concluidas para reducir los días de rotación de inventarios.

3.3.3. Actividades para la implementación

1. Mensualmente cada ingeniero deberá presentar para aprobación de la dirección de proyectos el presupuesto de ejecución mensual de cada proyecto, ajustado según los avances y el estado de lo ejecutado hasta el mes que termina, debe contener el detalle de acuerdo con las tareas contratadas y los adicionales que puedan surgir, un ejemplo es el siguiente:

Ítem	Descripción	CANT	VALOR UNIT	VALOR TOTAL	Ejecutado a Julio		Agosto		Septiembre		Octubre	
					Cant	Venta	Cant	Valor	Cant	Valor	Cant	Valor
1	CABLE UTP 4 PAIRS CAT 6 BL CM TYPE SISTEMA CCTV	1.050	3.185	3.344.250	500	1.592.500	300	955.500	250	796.250		-
2	CABLE UTP 4 PAIRS CAT. 5E GR CM TYPE	2.100	2.675	5.617.500	2100	5.617.500		-		-		-
3	CÁMARA IP TIPO MINI DOMO 1.3MP 1280X960, LENTE 2.8M PARA USO EXTERIOR E INTERIOR, 1/3 PROGRESSIVE S	11	212.126	2.333.386		-		-		-	11	2.333.386
4	CÁMARA IP TIPO BALA, 1.3 MP (1280 X 960), LENTE 4 MM, 1/3 CMOS, COMPRESION H.264/MJPEG, COMPATIBILI	9	239.556	2.156.004		-		-		-	9	2.156.004
5	NVR 16 CH 2 SATA 1 RJ45 1000M 100MBPS 16 POE	1	2.362.357	2.362.357		-		-		-	1	2.362.357
6	LECTOR BIOMETRICO BIOENTRY PLUS. SENSOR ÓPTICO, LECTOR HID PROX. SALIDA WIEGAND.	1	1.515.403	1.515.403		-		-		-	1	1.515.403
7	LECTOR DE HUÉLLAS PARA PC. CONEXIÓN USB, SENSOR ÓPTICO, RESOLUCION DE 500 DPI / 256 GRIS.	1	363.675	363.675		-		-		-	1	363.675
8	ANUNCIADOR REMOTO DE ALARMAS EST	1	1.892.186	1.892.186		-		-	1	1.892.186		-
9	DETECTOR DE HUMO FOTOELÉCTRICO INTELIGENTE DE SEGUNDA GENERACIÓN	114	152.808	17.420.112		-		-	80	12.224.640	34	5.195.472
10	DETECTOR DE TEMPERATURA EN AUMENTO - TERMOVELOCÍMETRO - 135F INTELIGENTE DE SEGUNDA GENERACIÓN*	40	113.425	4.537.000		-		-	15	1.701.375	25	2.835.625
11	ESTACIÓN DE ALARMA DE FUEGO DE DOBLE ACCIÓN	32	185.161	5.925.152		-		-		-	32	5.925.152
12	SIRENA CON ESTROBO, PARED, ROJO	33	127.239	4.198.887		-		-		-	33	4.198.887
13	MODULO DE ENTRADA SIMPLE-DIRECCIONAMIENTO	8	173.683	1.389.464		-		-	8	1.389.464		-
14	CABLE DE INCENDIO RISER-FPLR, 2-18 AWG	2.750	2.894	7.958.500	1200	3.472.800	600	1.736.400	600	1.736.400	350	1.012.900
15	PANEL DE INCENDIO EST3X ROJO, INCLUYE FUENTE, GABINETE, PANTALLA LCD Y UN LAZO SLC1	1	14.014.773	14.014.773		-		-		-	1	14.014.773
16	TUBO EMT 3/4 " NTC-105 SISTEMA INCENDIO	128	11.694	1.496.832	128	1.496.832		-		-		-
17	TUBO EMT 3/4 " NTC-105 SISTEMA CCTV	970	11.694	11.343.180	100	1.169.400	150	1.754.100	500	5.847.000		-
18	TUBO EMT 1/2 " NTC-105 SISTEMA INCENDIO	1.700	9.210	15.657.000	400	3.684.000	400	3.684.000	300	2.763.000		-
19	PUNTO DE INSTALACIÓN EQUIPOS SISTEMA INCENDIO	360	54.600	19.656.000		-		-		-	100	5.460.000
20	CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO SISTEMA INCENDIO	1	2.520.000	2.520.000		-		-		-	0,5	1.260.000
21	PUNTO DE INSTALACIÓN EQUIPOS CCTV	40	54.600	2.184.000		-		-		-	40	2.184.000
22	CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO CCTV	1	1.400.000	1.400.000		-		-		-		-
23	CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO SISTEMA ACCESO Y CITOFONIA	1	1.400.000	1.400.000		-		-		-		-
24	PUNTO DE INSTALACIÓN EQUIPOS ACCESO Y CITOFONIA	175	54.600	9.555.000		-		-		-		-
Presupuesto de facturación				140.240.661		17.033.032		8.130.000		28.350.315		50.817.634

Figura 6. Proyección de facturación de proyectos por meses

- Con la información de proyectos adjudicados, los cronogramas iniciales trazados en el comité de planeación y la información suministrada por los ingenieros y validada por la dirección de proyectos corresponde al área administrativa realizar la planeación eficiente de su trabajo de manera general para el año y de manera detallada para el trimestre siguiente, enfatizando en los requerimientos del próximo mes que son los que afectan directamente la facturación y el flujo de caja de la compañía.
- Mensualmente se debe actualizar un archivo con la información recogida de todos los proyectos adjudicados que se encuentren en ejecución o próximos a iniciar, este sirve como base de la planeación mensual de compras y logística, ajuste del presupuesto y diseño de flujo de caja general de la organización, el modelo propuesto es:

Cliente	Proyecto	Estado	Saldo facturar a							Diciembre - Año 2019
			Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Julio		
Alfa T Telecomunicaciones de Colombia LTD.	Usaquen	En cierre	\$ 65.122.119	\$ 65.122.119				\$ -		
Arquedios	SDI y CAHuge 14-97	En ejecucion	\$ 17.103.223	\$ 9.374.702	\$ 7.728.521		\$ -			
Beatriz Rey Local 20 y 23	Local 20 - SDI - Club colombia	Ejecucion 1 mes	\$ 5.206.911	\$ 5.206.911						
Consorcio la Favorita	la Favorita adicionales	En cierre	\$ 141.906.003	\$ 120.620.103	\$ 21.285.900		\$ -			
Constructora AH Cuadrado	Arce 111 - Sistema de Seguridad	En ejecucion	\$ 28.564.973	\$ 14.282.486	\$ 8.569.492	\$ 5.712.995	\$ -			
Constructora Conconcreto S.A.	Puerto Azul CCTV y control	En cierre	\$ 25.595.256	\$ 25.595.256						
Constructora Conconcreto S.A.	Puerto Azul Citofonia	En cierre	\$ 10.685.354	\$ 10.685.354			\$ -			
Constructora Conconcreto S.A.	Puerto Azul SDI	En cierre	\$ 22.851.245	\$ 22.851.245			\$ -			
Contructora Marago	Caucasia	En ejecucion	\$ 352.235.836	\$ 52.835.375	\$ 140.894.334	\$ 50.662.000	\$ 81.441.251	26402875		
Contructora Marago	Caucasia 2	No iniciado	\$ 388.020.506			\$ 31.000.000	\$ 45.980.999	\$ 67.549.790	\$ 243.489.717	
Contructora Marago	Cucuta	No iniciado	\$ 773.134.916			\$ 41.070.346	\$ 38.968.086	\$ 89.567.086	\$ 603.529.398	
Drabet S.A.S. (INFUTURAS)	North Point	Detenido	\$ 19.825.838						\$ 19.825.838	
Fundacion compartir	Bosa Nueva	En ejecucion	\$ 42.704.934	\$ 34.163.947	\$ 8.540.987		\$ -			
HB constructora	Domus	No iniciado	\$ 34.668.927			\$ 10.400.678	\$ 24.268.249			
Inversiones y Construcciones HC S.A.S.	Spiaggia Hotel	En ejecucion	\$ 426.218.071	\$ 21.310.904	\$ 34.097.446	\$ 112.621.807	\$ 43.876.908	\$ 26.890.643	\$ 187.420.364	
Inversiones y Construcciones HC S.A.S.	Spiaggia Vivienda	En ejecucion	\$ 60.150.400	\$ 3.007.520	\$ 9.022.560	\$ 30.075.200	\$ 18.045.120			
Inversiones y Construcciones HC S.A.S.	Automatización	En ejecucion	\$ 54.729.265	\$ 13.682.316	\$ 10.945.853	\$ 24.628.169	\$ 5.472.927			
Inversiones y Construcciones HC S.A.S.	Cableado estructurado	En ejecucion	\$ 262.030.333	\$ 10.481.213	\$ 39.304.550	\$ 135.507.583	\$ 38.368.493	\$ 21.368.000	\$ 17.000.493	
Inversiones y Construcciones HC S.A.S.	BMS Spiaggia hotel	En ejecucion	\$ 1.883.788.271	\$ 9.856.780	\$ 225.477.038	\$ 181.443.759	\$ 287.648.065	\$ 223.678.543	\$ 955.684.086	
Propilco	Propilco - SDI	Ejecucion 1 mes	\$ 21.561.724	\$ 21.561.724						
Spiaggia 206	Apto 206	No iniciado	\$ 17.436.682					\$ 17.436.682		
Zafiro	North Point Mall - CCTV y control	No iniciado	\$ 89.287.203		\$ 13.393.080	\$ 17.857.441	\$ 38.036.000	\$ 20.000.682		
Urbansa SAS	Alejandria manzana 12	Ejecucion 1 mes	\$ 42.606.890		\$ 42.606.890					
Presupuesto de facturacion			4.785.434.879	440.637.955	561.866.651	640.979.978	622.106.098	492.894.301	2.026.949.896	

Figura 7. Base de proyección de facturación de proyectos adjudicados.

4. Presupuestar por proyecto las compras requeridas por tarea proyectada y los costos logísticos asociados al suministro, para garantizar que la facturación se cumpla en el mes, se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:
- Disponibilidad de inventarios en bodega principal o proyectos culminados en fase de cierre.
 - Tramites de solicitud de crédito con nuevos proveedores, política de pago entre 30 y 60 días, no se realizan pagos de contado.
 - Se realizan negociación que abarquen varios proyectos de los mismos sistemas, con la salvedad de los tiempos de entregas, de manera que se produzcan en diferentes meses según el avance de las obras.
 - Negociación de logística con proveedores para entrega directa en obra sin costo adicional.

Se construye un presupuesto general de compras de logística que se socializa al equipo encargado de ejecutarlo y se evalúa en función a su cumplimiento al cierre de cada mes, un modelo sencillo es el siguiente:

Cliente	Proyecto	Facturación esperada julio	Presupuesto de Compras	Presupuesto de Logística	Observaciones
Alfa Telecomunicaciones de Colombia LTD.	Usaquen	\$ 65.122.119	20.893.407	100.000	Consumo de bodega ppal
Arqumedios	SDI y CAHuge 14-97	\$ 9.374.702	3.749.881	30.000	Precios negociados por volumen
Beatriz Rey Local 20 y 23	Local 20 - SDI - Club colombia	\$ 5.206.911	2.499.317	30.000	-
Consortio la Favorita	la Favorita adicionales	\$ 120.620.103	48.248.041	150.000	Prioridad tableros
Constructora AH Cuadrado	Arce 111 - Sistema de Seguridad	\$ 14.282.486	5.712.995	35.000	-
Constructora Concreto S.A.	Puerto Azul CCTV y control	\$ 25.595.256	12.285.723	50.000	Negociar logística
Constructora Concreto S.A.	Puerto Azul Citofonia	\$ 10.685.354	5.128.970	45.000	-
Constructora Concreto S.A.	Puerto Azul SDI	\$ 22.851.245	10.968.598	45.000	-
Constructora Marago	Caucasia	\$ 52.835.375	30.644.518	500.000	Viaje expreso, confirmar 1 Ton
Fundacion compartir	Bosa Nueva	\$ 34.163.947	13.665.579	60.000	-
Inversiones y Construcciones HC S.A.S.	Spiaggia Hotel	\$ 21.310.904	10.229.234	-	-
Inversiones y Construcciones HC S.A.S.	Spiaggia Vivienda	\$ 3.007.520	601.504	-	-
Inversiones y Construcciones HC S.A.S.	Automatización	\$ 13.682.316	6.567.512	150.000	-
Inversiones y Construcciones HC S.A.S.	Cableado estructurado	\$ 10.481.213	5.030.982	-	-
Inversiones y Construcciones HC S.A.S.	BMS Spiaggia hotel	\$ 9.856.780	1.971.356	-	Tramitar credito Zennio
Propilco	Propilco - SDI	\$ 21.561.724	8.193.455	25.000	Consumo de bodega ppal
Total Presupuesto Julio		440.637.955	186.391.070	1.220.000	

Figura 8. Proyección mensual de cadena de suministro

- Una vez se ejecuten las compras, debe hacerse seguimiento a la recepción de las actas de corte de obra, facturación oportuna según fechas de cierre mensuales de cada cliente, descarga eficiente de inventarios según los APU de cada tarea, radicación de la facturación, amortización de los anticipos y aplicación de retregarantía según las condiciones del contrato y recaudo de cartera según los tiempos establecidos.

3.3.4. Resultado esperado

Con la aplicación de esta estrategia se modifican los resultados en cuanto a inductores de actividad, se puede reducir el ciclo operacional que se representará en los resultados del flujo de caja. La proyección de 2018 se basa en el promedio de los últimos cuatro años, se plantea que con la aplicación de la estrategia se logre mejorar los indicadores así:

- Reducción de cartera 3 días cada año hasta llegar a 70 días. (plazo normal de facturación 30 días, la retregarantía tiene plazos de 6 meses promedio para su retorno)
- Rotación de inventario: disminución de 3 días durante los dos primeros años proyectados, 2 días para los periodos siguientes hasta alcanzar 45 días acorde con la fecha de pago estimada.
- Periodo de pago a proveedores: los principales proveedores pueden conceder hasta 60 días, se toma como meta promedio 45 días, con un aumento por año de 3 días.

Políticas Comerciales	2018	2019	2020	2021	2022
Plazo de cuentas por cobrar	89	86	83	80	77
Días de costo de ventas	55	52	49	47	45
Plazo de cuentas por pagar	28	31	34	37	40

Tabla 17 Inductores de actividad proyectados

3.4. RESULTADOS GLOBALES CON LA APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS

3.4.1. Estados Financieros

Para cuantificar porque es importante la aplicación de las estrategias presentadas, se incluyen los resultados esperados de cada una como aspectos para proyectar los estados financieros de los cinco años siguientes, considerados un ciclo económico que necesite ser reajustado de acuerdo con las variaciones y nuevas estrategias en el tiempo.

Estado de Resultados

Una vez se logre una reducción en los costos y gastos administrativos y de ventas el resultado operacional se incrementará en al menos un punto por año, como se muestra a continuación:

Estado de Resultados Proyectado	2018	2019	2020	2021	2022
Ingresos por ventas y servicios	6.500.000.000	8.299.137.600	10.465.113.920	12.928.844.527	15.697.204.918
Costo de ventas	4.147.836.465	5.190.293.340	6.474.720.550	7.915.008.935	9.621.026.754
Utilidad Bruta	2.352.163.535	3.108.844.260	3.990.393.370	5.013.835.592	6.076.178.164
Gastos de Administracion	914.883.873	1.113.599.827	1.341.302.093	1.577.786.143	1.825.278.288
Gastos de Ventas	752.705.754	919.551.793	1.107.218.318	1.303.238.974	1.503.806.128
Resultado operacional	684.573.907	1.075.692.639	1.541.872.959	2.132.810.475	2.747.093.748
Ingresos no operacionales	0	0	5.786.476	34.392.692	74.028.422
Ingresos por Valorizacion de activos	0	0	0	0	0
Gastos Financieros	215.431.981	258.220.265	242.809.588	271.242.763	303.152.325
Resultado Antes de Impuestos	469.141.927	817.472.375	1.304.849.847	1.895.960.403	2.517.969.844
Impuestos	159.508.255	277.940.607	443.648.948	644.626.537	856.109.747
Resultado Neto	309.633.672	539.531.767	861.200.899	1.251.333.866	1.661.860.097

Tabla 18 Estado de resultados proyectado 2018-2022

El significativo crecimiento en ventas del año 2018 da el inicio a una nueva etapa en la estabilización de Quantum TYS, pero es importante resaltar como el EBITDA y el margen EBITDA con la aplicación de estas estrategias también se estabiliza a futuro, la siguiente grafica deja ver como la falta de una estructura apropiada no ha permitido de que sean indicadores consecuentes con las ventas:

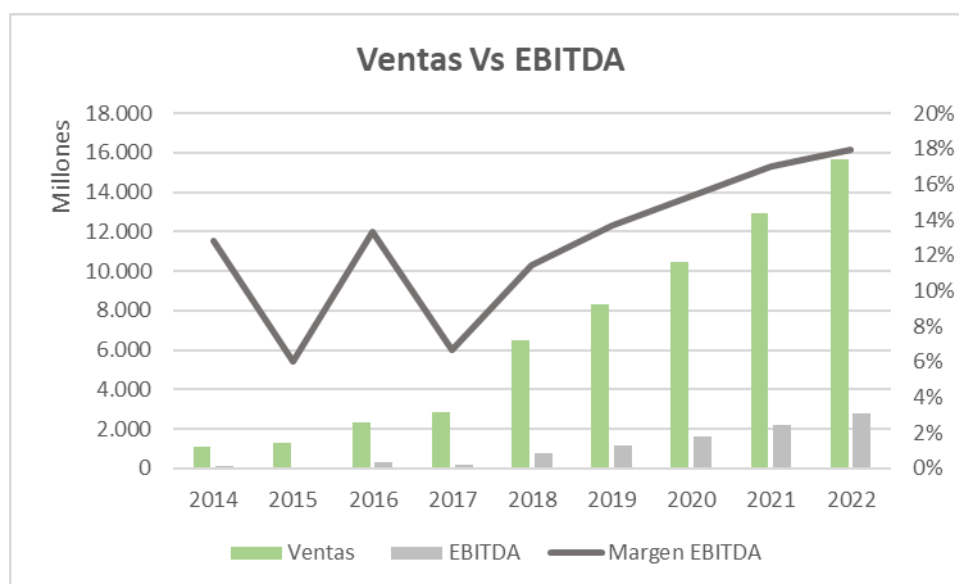


Figura 9. Ventas Vs Margen EBITDA proyectado

Los resultados no operacionales se ven favorecidos por la situación resultante del flujo de caja que de describirá más adelante, logrando que el resultado neto de la compañía pase de un 6,07% a un 10,59% en el periodo de proyección, como lo muestra la siguiente tabla:

AÑO	Escenario Actual					Escenario Gestionado				
	2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022
Utilidad Bruta	35,15%	35,92%	36,09%	36,34%	36,27%	36,19%	37,46%	38,13%	38,78%	38,71%
Resultado Neto Actual	4,08%	4,76%	5,31%	5,83%	6,07%	4,76%	6,50%	8,23%	9,68%	10,59%

Tabla 19 Resultados comparativos escenarios actual Vs Escenario gestionado

De no implementar las estrategias para esta reducción, los resultados netos para la organización no superan el 7%, el siguiente gráfico presenta el comparativo entre los dos escenarios:

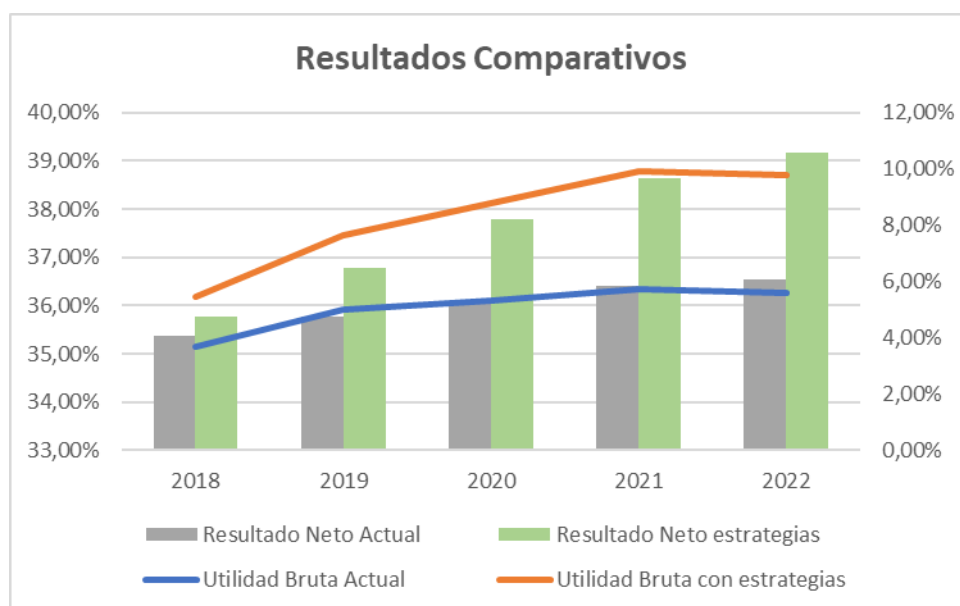


Figura 10. Resultados comparativos, proyección con y sin estrategias

Estado de Situación Financiera

Los cambios en la situación financiera también son significativos con la aplicación de nuevas estrategias de operación y la liberación de flujo de tesorería, se proyectan cambios en el aumento de pasivos generados por la ampliación de pago a los proveedores, cambio en el patrimonio derivado de las utilidades obtenidas y la capitalización de la mismas.

Con las utilidades generadas y los beneficios en cartera, administración de inventarios y pagos de proveedores se puede proyectar la situación financiera de la siguiente manera, que será ampliada con la proyección de los inductores financieros más adelante:

Balance Projectado	2018	2019	2020	2021	2022
Activos					
Activo Corriente					
Efectivo y equivalentes al efectivo	268.227.651	328.638.593	396.967.506	468.874.792	543.109.567
Deudores comerciales	1.601.859.167	1.976.078.926	2.404.602.768	2.862.961.675	3.345.177.004
Inventarios	492.673.292	588.851.872	692.729.889	814.175.557	946.649.894
Inversiones a corto plazo		144.661.891	859.817.288	1.850.710.540	2.962.958.484
Activos por impuestos	100.397.000	100.397.000	100.397.000	100.397.000	100.397.000
Total Activo Corriente	2.463.157.110	3.138.628.283	4.454.514.451	6.097.119.564	7.898.291.949
Activo no corriente					
Propiedad Planta y Equipo	39.337.791	39.423.018	45.607.832	59.264.093	89.776.354
Propiedad Planta y Equipo no operacional	1.050.903.584	1.012.531.001	974.158.419	935.785.836	897.413.254
Intangibles	15.102.041	7.551.020	-	-	-
Inversiones Largo Plazo	158.655.042	158.655.042	158.655.042	158.655.042	158.655.042
Total Activo No Corriente	1.263.998.457	1.218.160.081	1.178.421.292	1.153.704.971	1.145.844.649
Total Activo	3.727.155.567	4.356.788.364	5.632.935.743	7.250.824.535	9.044.136.598
Pasivos					
Pasivo Corriente					
Pasivos financieros CP	84.165.977	47.520.060	53.697.667	60.678.364	68.566.552
Credito de tesorería	269.475.046	-	-	-	-
Pasivos comerciales	252.155.001	352.513.332	482.184.185	642.431.628	842.779.707
Impuestos por pagar	159.508.255	277.940.607	443.648.948	644.626.537	856.109.747
Beneficios a empleados	56.808.850	56.808.850	56.808.850	56.808.850	56.808.850
Otros pasivos comerciales (Anticipos)	1.244.870.640	1.569.767.088	1.939.326.679	2.354.580.738	2.808.596.647
Total Pasivo Corriente	2.066.983.769	2.304.549.938	2.975.666.330	3.759.126.117	4.632.861.502
Pasivo no Corriente					
Pasivos financieros	745.495.476	697.975.416	644.277.749	583.599.384	515.032.833
Total Pasivo No Corriente	745.495.476	697.975.416	644.277.749	583.599.384	515.032.833
Total Pasivo	2.812.479.245	3.002.525.354	3.619.944.078	4.342.725.502	5.147.894.335
Patrimonio					
Capital Social	350.000.000	350.000.000	402.500.000	462.875.000	532.306.250
Reserva Legal	73.324.325	127.277.502	201.250.000	231.437.500	266.153.125
Resultado Ejercicios Anteriores	181.718.325	337.453.741	548.040.766	962.452.667	1.435.922.791
Resultado del Ejercicio	309.633.672	539.531.767	861.200.899	1.251.333.866	1.661.860.097
Total Patrimonio	914.676.322	1.354.263.011	2.012.991.665	2.908.099.033	3.896.242.263

Tabla 20 Balance Projectado 2018-2022

Flujo de caja

Los logros más importantes se pueden observar en el flujo de tesorería, ya que, a partir de 2019 gracias a la disminución en días del ciclo operacional, no se requiere endeudamiento para soportar la operación y por el contrario se produce flujo para inversiones temporales que puedan mejorar el resultado integral de la organización.

De igual manera se permite realizar pago parcial de los dividendos según las políticas que la empresa ha diseñado, lo que permite reducir el valor de patrimonio mejorando este indicador como se muestra más adelante, la proyección de caja en los próximos cinco años es la siguiente:

Flujo de Tesorería	2018	2019	2020	2021	2022
Saldo Inicial	196.095.898	268.227.651	328.638.593	396.967.506	468.874.792
Entradas de Efectivo					
Recaudo por ventas	4.014.684.077	5.078.188.034	6.490.744.064	8.126.556.173	9.997.447.176
Recaudo de cartera	953.711.284	1.601.859.167	1.976.078.926	2.404.602.768	2.862.961.675
Anticipos recibidos	1.244.870.640	1.569.767.088	1.939.326.679	2.354.580.738	2.808.596.647
Rendimiento de inversiones temporales	0	0	5.786.476	34.392.692	74.028.422
Total Entradas	6.213.266.001	8.249.814.288	10.411.936.145	12.920.132.370	15.743.033.919
Disponible Bruto	6.409.361.899	8.518.041.939	10.740.574.739	13.317.099.876	16.211.908.711
Salidas de Efectivo					
Pago crédito de tesorería		269.475.046	-	-	-
Pagos a proveedores	3.471.579.792	4.054.520.981	5.039.855.000	6.167.043.598	7.466.784.619
Pago costos	936.505.600	1.131.592.608	1.409.072.714	1.709.163.562	2.086.368.393
Gastos de Administración	856.660.150	1.052.279.767	1.274.586.716	1.510.009.777	1.754.851.273
Gastos de Ventas	752.705.754	919.551.793	1.107.218.318	1.303.238.974	1.503.806.128
Compra activos	12.187.153	15.481.684	26.976.588	43.060.045	62.566.693
Abono capital	137.215.177	84.165.977	47.520.060	53.697.667	60.678.364
Pago de Intereses y gastos financieros	215.431.981	258.220.265	242.809.588	271.242.763	303.152.325
Pago de impuestos	28.323.687	159.508.255	277.940.607	443.648.948	644.626.537
Distribución de utilidades	-	99.945.079	202.472.245	356.226.498	673.716.867
Total Salidas	6.410.609.294	8.044.741.455	9.628.451.836	11.857.331.832	14.556.551.201
Flujo del Periodo	(197.343.293)	205.072.834	783.484.310	1.062.800.538	1.186.482.719
Saldo Acumulado	(1.247.395)	473.300.484	1.112.122.903	1.459.768.043	1.655.357.511
Efectivo Mínimo Requerido	268.227.651	328.638.593	396.967.506	468.874.792	543.109.567
Movimientos de Tesorería					
Compra inversiones	-	144.661.891	715.155.398	990.893.252	1.112.247.944
Venta inversiones					
Crédito de tesorería	269.475.046	-	-	-	-
Movimiento Neto de Tesorería	269.475.046	(144.661.891)	(715.155.398)	(990.893.252)	(1.112.247.944)
Saldo Final	268.227.651	328.638.593	396.967.506	468.874.792	543.109.567

Tabla 21 Flujo de tesorería proyectado 2018-2022

3.4.2. Inductores Financieros

Inductores de Rentabilidad

Desarrollar cambios en la estructura operativa tiene acciones directas en los resultados financieros, ya que con solo mejorar algunas tareas diarias se produce un cambio importante en la composición de costos y gastos que mejoran la rentabilidad de la empresa de manera sostenida en el tiempo, como lo muestran los inductores:

Inductores de Rentabilidad	2018	2019	2020	2021	2022
EBIT	684.573.907	1.075.692.639	1.541.872.959	2.132.810.475	2.747.093.748
UODI	451.818.779	709.957.142	1.017.636.153	1.407.654.913	1.813.081.873
RAN	44,94%	56,54%	48,96%	44,55%	41,81%
ROE	33,85%	39,84%	42,78%	43,03%	42,65%
ROA	8,31%	12,38%	15,29%	17,26%	18,37%

Tabla 22 Inductores de rentabilidad proyectados

Los resultados con respecto a los periodos ejecutados son notorios, se puede observar como el EBIT y el UODI crecen año a año de manera casi constante y las rentabilidades del activo total y el patrimonio tienden a crecer, aunque no de manera constante.

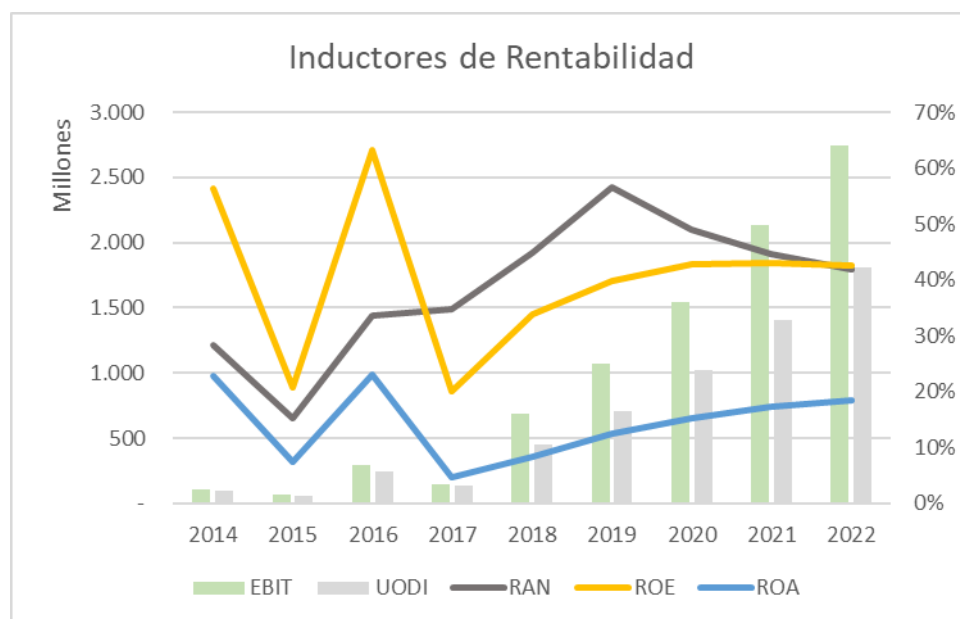


Figura 11. Inductores de rentabilidad proyectados

La rentabilidad del activo operacional presenta decrecimiento al aplicar la estrategia para aumentar el periodo de pago a los proveedores incrementándose el valor del activo operacional en el tiempo.

Inductores Operativos y Financieros

En el siguiente cuadro se muestra el resumen de los resultados de la operación directa, se vinculan las ventas su rentabilidad directa y capital directo que apalancan el crecimiento de la organización, demostrando que la empresa no requiere invertir capital ya que su endeudamiento directo en con los clientes a través de los anticipos a los que debe darles administración y no tienen costo financiero:

Operativos y Financieros	2018	2019	2020	2021
Ventas	6.500.000.000	8.299.137.600	10.465.113.920	12.928.844.527
EBITDA	742.797.630	1.137.012.699	1.608.588.337	2.200.586.841
Margen EBITDA	11,43%	13,70%	15,37%	17,02%
KT Operativo	2.094.532.459	2.564.930.799	3.097.332.657	3.677.137.232
KTNO	597.506.818	642.650.378	675.821.793	680.124.866
PKT	0,09	0,08	0,06	0,05
Productividad activo fijo	165,24	210,52	229,46	218,16
PDC	1,24	1,77	2,38	3,24

Tabla 23 Inductores operativos y financieros proyectados

Capítulo 4. GENERACIÓN DE INDICADORES

Introducción

Una vez establecidas las estrategias que deben aplicarse, es importante generar instrumentos de medición que evidencien el progreso obtenido tras la implementación y a su vez permitan identificar nuevas oportunidades para mejorar la operación. El primer paso es identificar y construir los indicadores y el segundo realizar un plan de trabajo para su implementación.

4.1. CONSTRUCCIÓN DE INDICADORES

Cada área será responsable de medir en su proceder la implementación de las estrategias explicadas anteriormente, así:

4.1.1. Indicadores del área comercial

1. Cumplimiento de presupuesto comercial de los proyectos: básicamente consiste en medir porcentualmente con la ejecución final del proyecto su variación frente al detalle realizado en el pre proyecto o cotización, identificando por grupos

Valor Presupuesto Comercial		Ejecucion Final	Cumplimiento
Valor Venta	326.707.191	320.707.191	98%
Suministros	151.726.416	141.280.980	93%
Materiales y equipos	150.383.416	140.383.416	93%
Gastos Menores	1.343.000	897.564	67%
Mano de Obra	37.237.791	38.481.327	103%
Mano de Obra Directa	26.136.575	25.656.575	98%
Horas Hombre - Ingeniería	9.801.216	11.224.752	115%
Servicios especializados	1.300.000	1.600.000	123%
Licencias y permisos	400.000	300.000	75%
Fletes y Acarreos	6.230.000	4.200.000	67%
Gastos de Viaje	4.576.000	3.896.400	85%
Total Presupuesto	199.770.207	187.858.707	94%
Utilidad Bruta Proyectada	39%	Utilidad Bruta Real	41%

Figura 12. Indicador de cumplimiento de presupuestos área comercial.

2. Tiempos de ejecución proyectados: cuando se realiza la cotización el comercial tiene la información de la proyección del cliente y con esto se deben presupuestar los tiempos de ejecución por parte de Quantum, esta información es necesaria para el presupuesto de mano de obra e ingeniería.

El indicador busca medir en días la desviación de la ejecución frente a la planeación inicial del área comercial.

4.1.2. Indicadores del área de proyectos

1. Cumplimiento del presupuesto de ingeniería: este indicador es similar al propuesto para el área comercial, solo que para proyectos se mide sobre la proyección realizada al inicio del proyecto tras realizar la ingeniería de detalle frente a la ejecución final del proyecto, expresada de la siguiente manera:

Valor Presupuesto de Proyectos		Ejecucion Final	Cumplimiento
Valor Venta	326.707.191	320.707.191	98%
Suministros	153.546.896	151.280.980	99%
Materiales y equipos	152.346.896	150.383.416	99%
Gastos Menores	1.200.000	897.564	75%
Mano de Obra	35.611.084	38.481.327	108%
Mano de Obra Directa	26.136.575	25.656.575	98%
Horas Hombre - Ingeniería	9.474.509	11.224.752	118%
Servicios especializados	0	1.600.000	#iDIV/0!
Licencias y permisos	400.000	300.000	75%
Retes y Acarreos	6.230.000	4.200.000	67%
Gastos de Viaje	4.576.000	3.896.400	85%
Total Presupuesto	199.963.980	197.858.707	99%
Utilidad Bruta Proyectada	39%	Utilidad Bruta Real	38%

Figura 13. Indicador de cumplimiento de presupuestos área de proyectos.

2. Eficiencia en el cierre de proyectos: una vez terminada la ejecución, es responsabilidad del ingeniero de proyectos, realizar la capacitación, documentación y entrega final del proyecto, a partir de este momento las horas hombre – ingeniero son un mayor valor en el costo del proyecto y por lo tanto deben reducirse, por otra parte, a partir de este momento corre el tiempo de retorno de la retegarantía que impacta directamente en el flujo de caja.

Proyecto	Acecuma - 95X9 Seguridad Electronica
Dias de proyección inicial	120
Fecha de inicio	10/01/2018
Retorno retegarantia Esperada	15/11/2018
Fecha de terminacion de labores	30/04/2018
Dias de Desviación Labores	10
Fecha de entrega al cliente	3/08/2018
Tiempo final de ejecución	205
Dias de Desviacion ingenieria	-85
Fecha estimada retegarantia (180 dias)	30/01/2019
Dias de desviacion total proyecto	-76

Figura 14. Indicador de eficiencia de cierre de proyectos.

3. Cumplimiento de la proyección de facturación mensual: se conforma básicamente de la relación de facturación final del mes frente a la proyección inicial de cada mes.

Ingeniero	Facturación Esperada	Facturado	Cumplimiento
D. Neira	93.295.802	93.214.424	100%
D. Pinzón	58.338.733	59.411.941	102%
E. Cuestas	65.122.119	69.029.446	106%
E. Mendoza	9.374.702	9.843.437	105%
H. Gomez	120.620.103	109.919.319	91%
J. Cardenas	41.051.121	37.382.868	91%
R. Jimenez	52.835.375	57.590.559	109%
Total Proyectos	440.637.955	436.391.995	99%

Figura 15. Indicador de cumplimiento de facturación área de proyectos.

4.1.3. Indicadores del área administrativa y financiera

1. Medición de actualización de base de datos maestra de suministros: para minimizar los errores en las cotizaciones al no presupuestar los costos reales de materiales y equipos es necesario que la base se actualice según los parámetros establecidos y se midan de acuerdo con la siguiente tabla:

Mes: Agosto	Total	% de actualización mínimo	Actualizado en el mes	% actualización	% cumplimiento
Ítems base	3620	18%	700	19%	107%
Ítems pareto	820	75%	700	85%	114%
Materiales electricos	300	100%	230	77%	77%
Tuberia y consumibles	200	100%	190	95%	95%
Equipos electronicos	450	50%	150	33%	67%

Figura 16. Indicador de actualización base de datos maestra.

2. Variación de inventario: Se proyecta el juego de inventarios tendiente a reducir los días de rotación de inventario, para construirlo se toma en cuenta el presupuesto de facturación con un costo de ventas por concepto de inventario del 48%, las compras proyectadas y el inventario inicial de cada mes

Valor venta Mes	440.637.955
Costo de Ventas aproximado (48%)	211.506.219

Inventario Inicial	324.145.798
Entradas a Bodegas	186.391.070
Costo de ventas	211.506.219
Inventario Final	299.030.650

Variacion de inventario	-8%
--------------------------------	------------

Figura 17. Indicador de variación de inventario.

3. Ampliación de la base de datos de proveedores, cupos y plazos: es indispensable establecer una base de datos de proveedores que garanticen que las compras de equipos y materiales se realicen de acuerdo con la proyección a 45 días promedio, garantizando que se cumpla el total de las compras requeridas para la ejecución de proyectos y manteniendo una holgura del 250% teniendo en cuenta que no se realizan compras a los mismos proveedores en el mes.

Concepto	2018	2019	2020	2021	2022
Compras de equipos y materiales proyectado	3.211.330.865	4.143.339.011	5.264.031.753	6.542.798.148	8.020.884.295
Costo mensual	267.610.905	345.278.251	438.669.313	545.233.179	668.407.025
Rotacion de inventarios	55	52	49	47	45
Credito utilizado (45 días)	490.619.993	598.482.302	716.493.211	854.198.647	1.002.610.537
Cupo de credito requerido (2,5 veces el utilizado)	1.226.549.983	1.496.205.754	1.791.233.027	2.135.496.618	2.506.526.342

Tabla 24 Proyección de cupo de crédito necesario.

De igual manera, es importante medir por líneas el cubrimiento ante las ventas por cada una y monitorear los avances mensuales, así:

Línea	No proveedores mes anterior	Cupo total de credito anterior	No proveedores mes actual	% incremento	Cupo total de credito obtenido	% incremento \$\$
Materiales electricos	12	230.000.000	12	0%	230.000.000	0%
cableado estructurado	3	50.000.000	3	0%	50.000.000	0%
SDI	5	250.000.000	5	0%	250.000.000	0%
CCTV - Intrusion	5	15.000.000	6	20%	30.000.000	100%
Citofonia	3	25.000.000	3	0%	25.000.000	0%
Control de acceso	5	50.000.000	5	0%	50.000.000	0%
Automatizacion	2	60.000.000	2	0%	60.000.000	0%
Data Center	5	30.000.000	6	20%	45.000.000	50%
Totales	40	710.000.000	42	5%	740.000.000	4%

Figura 18. Indicador de ampliación de la base de datos de proveedores.

4. Cumplimiento de proyección de compras y logística: la planeación que se realiza al inicio de cada mes debe ser medida para establecer los factores que causan su desviación y por eso se debe llenar el siguiente registro

Cliente	Proyecto	Presupuesto de Compras	Compras ejecutadas	Presupuesto de Logística	Logística ejecutada
Alfa Telecomunicaciones de Colombia LTD.	Usaquen	20.893.407		100.000	
Arqmedios	SDI y CA Huga 14-97	3.749.881		30.000	
Beatriz Rey Local 20 y 23	Local 20 - SDI - Club colombia	2.499.317		30.000	
Consortio la Favorita	la Favorita adicionales	48.248.041	58.346.964	150.000	120.000
Constructora AH Cuadrado	Arce 111 - Sistema de Seguridad	5.712.995	4.876.225	35.000	25.000
Constructora Conconcreto S.A.	Puerto Azul CCTV y control	12.285.723	10.764.976	50.000	60.000
Constructora Conconcreto S.A.	Puerto Azul Citofonia	5.128.970	4.980.564	45.000	40.000
Constructora Conconcreto S.A.	Puerto Azul SDI	10.968.598	8.754.329	45.000	34.000
Constructora Marago	Caucasia	30.644.518	27.654.370	500.000	620.000
Fundacion compartir	Bosa Nueva	13.665.579	12.460.800	60.000	45.000
Inversiones y Construcciones HC S.A.S.	Spiaggia Hotel	10.229.234	8.753.280	-	120.000
Inversiones y Construcciones HC S.A.S.	Spiaggia Vivienda	601.504	980.000	-	-
Inversiones y Construcciones HC S.A.S.	Automatización	6.567.512	12.965.437	150.000	180.000
Inversiones y Construcciones HC S.A.S.	Cableado estructurado	5.030.982	5.110.300	-	-
Inversiones y Construcciones HC S.A.S.	BMS Spiaggia hotel	1.971.356	1.890.000	-	-
Propilco	Propilco - SDI	8.193.455	8.193.455	25.000	34.000
Total Presupuesto Julio		186.391.070	165.730.700	1.220.000	1.278.000
cumplimiento		89%		105%	

Figura 19. Indicador de cumplimiento de proyección área administrativa.

4.2. IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS E INDICADORES

Para que las estrategias sean puestas en funcionamiento y se logren los resultados esperados es necesario que se programen algunas tareas que garanticen que las estrategias sean entendidas y adaptadas en la manera que fueron diseñadas, este proceso se puede lograr con unos sencillos pasos:

- Documentación de las tareas dentro de los manuales de procesos y procedimientos.
- Definición de alcances, limitaciones y autorizaciones en cada nivel, de manera que cada persona conozca el papel que juega en la aplicación de cada estrategia.
- Socialización y capacitación general en las tareas y niveles que sean necesarios.
- Retroalimentación y ajustes de acuerdo con las observaciones recibidas y las limitaciones encontradas.
- Definir cronograma de inicio de la implementación de estrategias, controles e indicadores.
- Evaluación periódica para medir alcances y definir posibles ajustes.

Por último, es importante resaltar que el crecimiento de la organización hace posible que las medidas establecidas deban ser sometidas a cambios estratégicos en el mediano plazo de acuerdo con los resultados obtenidos y los requerimientos del mercado.

Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones

Quantum TYS puede garantizar el crecimiento sostenido de la organización, lograr ganar un lugar privilegiado en el mercado y retornar a sus inversionistas los resultados financieros esperados en la medida que logre estabilizar su producción, organizando su estructura de costos y gastos y logre adoptar las medidas tendientes a que se apliquen medidas de control para la reducción de los mismos.

La aplicación de estrategias que involucran de manera simultánea a todas las áreas redirige los objetivos hacia la ejecución eficiente de los proyectos, logrando mejorar los resultados operacionales, produciendo un flujo de caja favorable que hace innecesario el apalancamiento con recursos externos, mejorando así los resultados integrales de la organización.

La implementación de las estrategias de la presente monografía son un paso definitivo en el proceso de reestructuración operacional y el seguimiento evaluación e implementación de un nuevo plan estratégico con otros pasos hacia la transición a la madurez organizacional con resultados eficientes evolutivos positivamente en el tiempo.

Durante el proceso de formación en la especialización y el desarrollo de trabajo de grado se lograron implementar algunas medidas que pueden ser cuantificadas y que generan expectativas positivas en que la implementación plena de todas las estrategias y el seguimiento de las recomendaciones dadas a continuación son una solución al problema planteado.

Recomendaciones

1. Desarrollo de un nuevo plan estratégico de la compañía: a pesar de que la empresa tiene establecido un plan estratégico, este fue diseñado hace casi cinco años con su creación y en este tiempo la organización se ha convertido en una empresa diferente con líneas de negocio nuevas y resultados no esperados.

En este proceso se recomienda:

- Mantener los valores corporativos ya que le están generando identidad y ventaja competitiva a la empresa, los colaboradores se encuentran alineados en ellos y se encuentran vigentes en la operación de la compañía de acuerdo con las estrategias planteadas.
 - Desarrollar manuales de procesos y procedimientos para cada área que se ajusten a la actual operación y los cambios que se deben implementar.
 - Ajuste de misión y visión que abarque las nuevas líneas de negocio e incluyan el alcance de las metas proyectadas según la aplicación de las estrategias entregadas.
 - Realizar el detalle de inversión en recursos necesarios para ampliar y ajustar la proyección financiera adjunta.
2. Desarrollar procesos de capacitación a todos los niveles: es necesario que la empresa capacite al total de sus colaboradores y contratistas sobre los cambios que se han venido presentado en el crecimiento de la misma, estas capacitaciones incluyen:
- Socialización de los procesos y procedimientos propios de cada área y su interrelación con las otras áreas.
 - Conceptos de costos vinculados a costos y proyectos.
 - Manejo del ERP obteniendo el máximo rendimiento del mismo, a la fecha ha sido subutilizado a falta de la implementación de controles y seguimiento.
 - Implementación de indicadores de medición de resultados parciales de acuerdo con el capítulo 4 del presente trabajo.
3. Manejo de los excesos de liquidez: de acuerdo con los resultados esperados en el flujo de tesorería, a partir del año 2019 se tiene flujo de caja positivo, por lo cual se recomienda que se realice inversión financiera de los mismo. El modelo incluye ingresos no operacionales por concepto de rendimientos financieros, sin embargo, se tiene calculada una tasa mínima suponiendo inversiones en termino fijo de bajo riesgo. De igual manera, se recomienda realizar un análisis de precios del sector ante la posibilidad de ser beneficiaros de descuentos financieros que, aunque contradicen la estrategia de ampliación de pago de proveedores pueden convertirse en una fuente de ingresos no operacionales.

4. Establecer medidas de seguimiento e información de la competencia directa, toda vez que en comunicación con el área comercial no se logró identificar una base de datos de competidores del sector, haciendo difícil identificarla.

Una vez conocidas las empresas del sector se recomienda acceder a su información comercial y financiera con el objetivo de estructurar un Peer Group que permita un comparativo de la empresa en cuanto a sus resultados frente a sus pares del sector.

Bibliografía

Activa Conocimiento. (16 de marzo de 2018). *Las Cinco Fuerzas de Porter*. Obtenido de

<http://activaconocimiento.es/las-cinco-fuerzas-de-porter/>

Autourbe. (25 de mayo de 2018). *Sistema de alarma y monitoreo*. Obtenido de

<http://www.autourbe.com.co/autourbe/soluciones/sistemas-de-alarma-monitoreados-24h>

Ministerio del Trabajo. (14 de octubre de 2018). *Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en*

el Trabajo. Obtenido de <http://www.mintrabajo.gov.co/relaciones-laborales/riesgos-laborales/sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo>

Quantum. (2018). *Plan Estratégico*. Bogotá: Quantum S.A.S.

Ramirez Velasquez, A., Alonso Montoya , I., & Montoya Restrepo, A. (Agosto de 2012).

Análisis del Potencial Competitivo del Bioetanol en Colombia:. *Revista Gestión y Ambiente*, Volumen 15 - No. 2, , Medellín ISSN 0124.177X. pp 117-130.

Torres, M. A. (20 de 06 de 2018). *TEORÍA DE LAS CINCO FUERZAS COMPETITIVAS*.

Obtenido de

http://www.academia.edu/30561759/TEOR%C3%8DA_DE_LAS_CINCO_FUERZAS_COMPETITIVAS