

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES**

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN BALANCED SCORECARD  
EN LA COMPAÑÍA TIW DE VENEZUELA – SUCURSAL ECUADOR**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIA LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE INGENIERÍA COMERCIAL**

**DAVID SEBASTIÁN CORNEJO FORNELL**

**DIRECTOR: MGTR. IVÁN RUEDA**

**QUITO, MAYO 2015**

**DIRECTOR:**

Mgr. Iván Rueda

**INFORMANTES:**

Mgr. Fabián Cueva

Mgr. Roberto Ordoñez

## **DEDICATORIA**

A mi madre, quien con su amor, lealtad, dulzura y firmeza siempre ha estado a mi lado, apoyándome incondicionalmente en todas las decisiones y etapas de mi vida. Gracias por tu constante esfuerzo y entrega como madre y padre, que hacen posible un logro más en mi vida.

A mi esposa, porque gracias a su ayuda, motivación y ejemplo diario de esfuerzo, hoy alcanzo este logro profesional.

*David*

## ÍNDICE

### INTRODUCCIÓN, 1

### 1 ANÁLISIS SITUACIONAL Y ESTRATÉGICO, 4

- 1.1 ANÁLISIS MACROAMBIENTAL, 4
  - 1.1.1 Entorno económico, 4**
  - 1.1.2 Entorno Político, 19**
  - 1.1.3 Entorno Socio-Cultural, 23**
  - 1.1.4 Entorno Tecnológico, 28**
  - 1.1.5 Entorno Ambiental, 31**
- 1.2 ANÁLISIS MICROAMBIENTAL, 37
  - 1.2.1 Historia, 37**
  - 1.2.2 Giro del Negocio, 43**
  - 1.2.3 Productos y Servicios, 44**
    - 1.2.3.1 Líneas de Servicio, 44
    - 1.2.3.2 Servicios Adicionales y Complementarios, 46
  - 1.2.4 Estructura Organizacional, 47**
    - 1.2.4.1 Departamentos y Funciones, 49
  - 1.2.5 Infraestructura, 50**
  - 1.2.6 Clientes, 51**
    - 1.2.6.1 Clientes Internos, 51
    - 1.2.6.2 Clientes Externos, 51
  - 1.2.7 Proveedores, 53**
  - 1.2.8 Competidores, 55**
  - 1.2.9 Situación Financiera, 59**
- 1.3 ANÁLISIS ESTRATÉGICO, 63
  - 1.3.1 Plan Estratégico, 63**
    - 1.3.1.1 Misión, 64
    - 1.3.1.2 Visión, 64
    - 1.3.1.3 Objetivos, 64
    - 1.3.1.4 Valores Corporativos, 64
    - 1.3.1.5 Políticas, 65
    - 1.3.1.6 Análisis FODA, 65

### 2 EL BALANCED SCORECARD, 72

- 2.1 MARCO TEÓRICO, 72
  - 2.1.1 ¿Qué es el Balanced Scorecard?, 73**
  - 2.1.2 Beneficios del Balanced Scorecard, 75**
  - 2.1.3 Modelo de Kaplan y Norton, 76**
    - 2.1.3.1 Elementos del Balanced Scorecard, 78
  - 2.1.4 Desarrollo del Balanced Scorecard, 88**
  - 2.1.5 Implementación del Balanced Scorecard, 102**

- 2.1.5.1 Definición de Visión y Objetivos, 103
- 2.1.5.2 Metas, Indicadores y Responsables, 104
- 2.1.5.3 Comunicación y Capacitación, 104
- 2.1.5.4 Integración a las Fases de la Gestión Empresarial, 105

### **3 DISEÑO & PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL BALANCED SCORECARD PARA TIW DE VENEZUELA – SUCURSAL ECUADOR, 106**

#### **3.1 DESARROLLO DEL BALANCED SCORECARD, 106**

##### **3.1.1 Consideraciones Básicas, 106**

- 3.1.1.1 Estrategia, 107
- 3.1.1.2 Necesidad, 107
- 3.1.1.3 Alcance, 108
- 3.1.1.4 Recursos, 108
- 3.1.1.5 Datos, 109
- 3.1.1.6 Apoyo de los participantes, 109
- 3.1.1.7 Respaldo de los Directivos, 110

##### **3.1.2 Planificación del Proyecto, 110**

- 3.1.2.1 Objetivos del CMI, 111
- 3.1.2.2 Equipo del CMI, 112
- 3.1.2.3 Plan de desarrollo, 113
- 3.1.2.4 Plan de Comunicación, 113

##### **3.1.3 Desarrollo del Balanced Scorecard, 114**

- 3.1.3.1 Material Teórico, 114
- 3.1.3.2 Evaluación y Mejoras al Plan Estratégico, 115
- 3.1.3.3 Mapa de Relaciones Causa-Efecto, 121
- 3.1.3.4 Esquema del Cuadro de Mando Integral, 123

#### **3.2 PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL BSC, 128**

##### **3.2.1 Cronograma de Implementación, 128**

##### **3.2.2 Recomendaciones y Consideraciones para la Implementación del BSC, 129**

##### **3.2.3 Actividades y Recursos Estimados, 131**

### **4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES, 134**

- 4.1 CONCLUSIONES, 134
- 4.2 RECOMENDACIONES, 136

### **REFERENCIAS, 140**

### **ANEXOS, 142**

- Anexo A: Departamentos y Funciones TIW Ecuador, 143
- Anexo B: Compañías Activas CIU B0910.02, 144
- Anexo C: Indicadores TIW Ecuador, 147

**ÍNDICE DE CUADROS**

Tabla N° 1: Contribución crecimiento inter-anual, 11
Tabla N° 2: Incremento en importaciones, 14
Tabla N° 3: Clasificación Internacional Industrial Uniforme, 18
Tabla N° 4: Personal empleado en el sector por región, 27
Tabla N° 5: Personal empleado en el sector por tipo de compañía, 28
Tabla N° 6: Principales Proveedores TIW 2013, 54
Tabla N° 7: Ranking Empresarial 2012, 57
Tabla N° 8: Indicadores Financieros, 60
Tabla N° 9: Análisis FODA, 66
Tabla N° 10: Beneficios del BSC, 75
Tabla N° 11: El CMI Paso a Paso, 93
Tabla N° 12: Implementación del Balanced Scorecard por Etapas, 103
Tabla N° 13: Equipo del CMI, 112
Tabla N° 14: Cronograma de Desarrollo del CMI, 113
Tabla N° 15: Plan de Comunicación CMI, 114
Tabla N° 16: Evaluación de la Misión, 116
Tabla N° 17: Evaluación de la Visión, 117
Tabla N° 18: Plan Estratégico, 119
Tabla N° 19: Plan Estratégico, 120
Tabla N° 20: Esquema del Cuadro de Mando Integral, 124
Tabla N° 21: Cronograma de Implementación del BSC, 129
Tabla N° 22: Actividades y Recursos Estimados, 132

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

- Gráfico N° 1: Participación de los Ingresos, 5
- Gráfico N° 2: Evolución de la Inflación Anual, 8
- Gráfico N° 3: Evolución del PIB, 9
- Gráfico N° 4: Exportaciones FOB en millones de USD, 12
- Gráfico N° 5: Importaciones FOB en millones de USD, 13
- Gráfico N° 6: Inversión Extranjera Directa, 15
- Gráfico N° 7: Distribución de la Población Económicamente Activa, 25
- Gráfico N° 8: Organigrama TIW de Venezuela – Sucursal Ecuador, 48
- Gráfico N° 9: Clientes TIW 2013, 52
- Gráfico N° 10: Mapa de Relaciones Causa-Efecto, 122
- Gráfico N° 11: Mapa de Procesos TIW Ecuador, 127

## **RESUMEN EJECUTIVO**

En la presente investigación se desarrollará la elaboración de un Balanced Scorecard para posteriormente realizar una propuesta de implementación a la Sucursal Extranjera TIW de Venezuela – Sucursal Ecuador. Este proyecto se realizó con la finalidad de proporcionar una herramienta de gestión a la Compañía TIW, para que su Administración pueda controlar, medir y evaluar los procesos de su unidad de negocio conforme a su plan estratégico, recursos y objetivos.

En el primer capítulo se contemplará un análisis situacional y estratégico de la Sucursal; analizando en primer lugar el macro y microentorno de la Compañía, para posteriormente analizar su plan estratégico.

Dentro del macroentorno se tratarán los siguientes aspectos: Económico, Político-Legal, Demográfico, Tecnológico y Ambiental. En el microentorno se tratarán los aspectos relacionados directamente con la Sucursal, como lo son su historia, giro de negocio, los servicios y productos ofertados, su estructura organizacional y sus departamentos. Adicionalmente se realizará un análisis de los principales clientes internos y externos que mantiene TIW. Posteriormente se realizará un análisis del plan estratégico de TIW, comprendiendo a este la misión, visión, objetivos y políticas de la Sucursal; complementado por un análisis de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA).

En el segundo capítulo se tratarán los temas relacionados al Balanced Scorecard en dos secciones. En la primera parte se desarrollarán los aspectos conceptual de esta herramienta; detallando sus principales definiciones, beneficios, y elementos que componen al Cuadro de Mando Integral de acuerdo al modelo de R. Kaplan y D. Norton.

En la segunda parte del capítulo se contemplará el marco teórico relacionado a la elaboración y desarrollo del Balanced Scorecard aplicado a la gestión de TIW; para lo cual se partirá del plan estratégico de la Sucursal, considerando los procesos y factores principales que tienen un impacto directo sobre la gestión. En base a la misión, visión y objetivos de TIW se elaborará un mapa estratégico de interrelaciones, segregado por las perspectivas aplicables a la gestión de Compañía. Finalmente se determinarán el esquema del BSC, en el cual se apreciarán las metas, responsables e indicadores que tendrán cada uno de los principales procesos.

Una vez analizado el entorno de TIW, junto con sus estrategias, procesos y el desarrollo del Balanced Scorecard; se procede finalmente con la implementación de ésta herramienta dentro del tercer capítulo. Para así alcanzar el objetivo de este estudio y poder emitir las respectivas conclusiones y recomendaciones en el último capítulo de la investigación.

## INTRODUCCIÓN

TIW de Venezuela – Sucursal Ecuador (denominada en adelante como TIW, la Compañía, la Sucursal o la Organización) es como su nombre lo indica una Sucursal Extranjera de su filial Venezolana, domiciliada en el Ecuador desde el año 2002. El giro del negocio de la Sucursal es la prestación de servicios a entidades dedicadas a la actividad petrolera, mediante el alquiler o venta de taladros, tubos y otras herramientas utilizadas en las etapas de exploración y explotación del petróleo. En la actualidad la Compañía cuenta con dos establecimientos; uno netamente administrativo en la ciudad de Quito y un campamento técnico en el Oriente Ecuatoriano.

En los últimos años TIW ha incrementado considerablemente el nivel de sus operaciones, razón por la cual sus activos, ingresos, costos, gastos y número de personal han incrementado de igual manera. Adicionalmente las obligaciones de TIW ante sus clientes externos e internos aumentaron de igual manera; y por ende la complejidad para cuantificar y liquidar las mismas también incrementó. Estos hechos han derivado en que la Sucursal carezca de un control constante y metodológico sobre su gestión; por lo cual la Administración de la Compañía se ha visto obligada a tomar decisiones sin la debida anticipación y sin poder basar las mismas sobre análisis concretos que reflejen la situación real de la Organización en un determinado momento.

Por otro lado, el significativo crecimiento ha provocado constantes cambios en la estructura y en los procesos de la Sucursal, así como en sus objetivos y estrategias; los cuales se

encuentran determinados individualmente para cada departamento, es decir no están alineados de manera conjunta de acuerdo a una meta o estrategia corporativa planteada a largo plazo.

Para afrontar esta situación se ha propuesto desarrollar e implementar un Balanced Scorecard (BSC) o Cuadro de Mando Integral (CMI) como una herramienta de control, medición y evaluación sobre la gestión de TIW, la cual proporcione a la Administración de la Sucursal de manera periódica información que reflejen la situación de la Compañía en un determinado momento; facilitando así la toma de decisiones y encaminando a la misma hacia el cumplimiento de sus metas a corto y largo plazo en cada uno de sus procesos.

El Balanced Scorecard es una herramienta de medición, control y evaluación de la visión y la estrategia de una Organización; los cuales son traducidos a objetivos e indicadores a través de un conjunto de diversos enfoques. Esta herramienta se encarga de proporcionar una visión integral del desempeño de la Compañía, ya que vincula todas las perspectivas esenciales que se deben tomar en cuenta en una Organización; como lo son las perspectivas financiera, de clientes, de procesos internos y de aprendizaje y crecimiento.

Desde su creación y consolidación a lo largo de la década de los años 90, el Balanced Scorecard ha sido implementado como herramienta metodológica en varias Compañías de diversas dimensiones; desde multinacionales hasta medianas empresas locales en etapas de crecimiento, dando excelentes resultados sobre el control, medición y evaluación de la gestión por procesos que se lleve a cabo.

En la actualidad es de suma importancia llevar un control constante y periódico de la situación financiera que tiene una Compañía para así lograr determinar su estado, sin

embargo un error muy usual que comenten las Directivas o las Gerencias de las Entidades es enfocar su medición y control únicamente sobre la perspectiva financiera, poniendo especial atención en los rendimientos de la Compañía y en sus resultados; y por ende descuidando otras perspectivas esenciales. La importancia y el valor agregado que proporciona el Balanced Scorecard radican justamente en este punto. Esta herramienta integra a todos los procesos de la Organización en todos sus niveles y detecta oportunidades de mejor desde todas las perspectivas implementadas y mencionadas anteriormente.

Por lo anteriormente expuesto, el objetivo del presente estudio es desarrollar un Balanced Scorecard para la Sucursal Ecuatoriana TIW de Venezuela y proponer su implementación; de tal manera que por éste medio se pueda controlar, medir y evaluar la gestión que viene llevando a cabo la Administración de la Compañía, con la finalidad de que la misma mejore y se facilite la toma de decisiones a su personal.

Este estudio ha sido realizado en función de la información obtenida y proporcionada por la Administración de la Compañía TIW.

# 1 ANÁLISIS SITUACIONAL Y ESTRATÉGICO

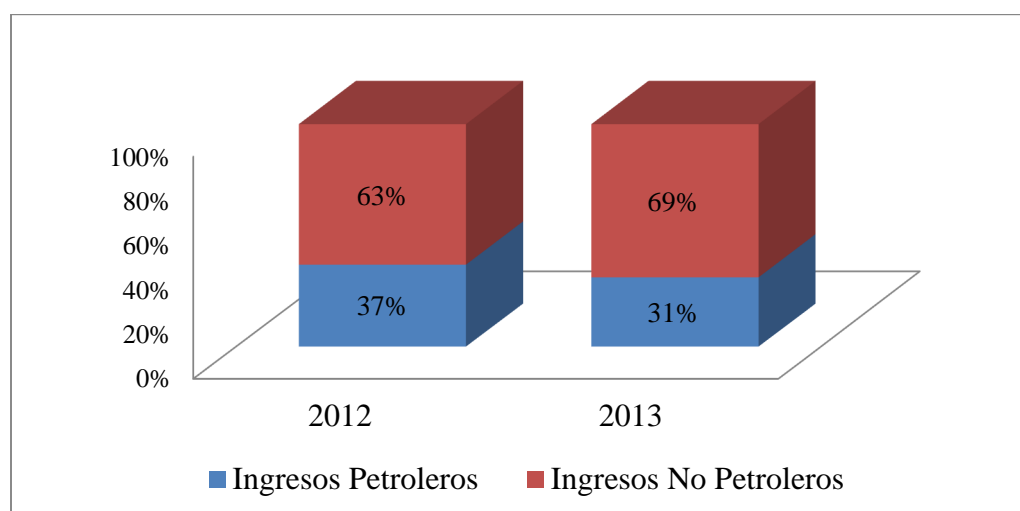
## 1.1 ANÁLISIS MACROAMBIENTAL

### 1.1.1 Entorno económico

En la actualidad el petróleo representa una de las principales fuentes de energía utilizadas por la humanidad. La transformación del petróleo en sus diversos derivados ha hecho de la industria petrolera una de las más demandadas a nivel mundial.

Dentro de la economía ecuatoriana, el petróleo es la segunda mayor fuente de ingresos del sector público no financiero para el Estado, aportando el 31% aproximadamente. La principal fuente de ingresos constituye la recaudación de impuestos, incluyendo el impuesto al valor agregado, impuesto a la renta y aranceles, entre otros. (BCE, 2014)

A continuación en el Gráfico N° 1 se muestra la participación por tipo de ingreso de los años 2012 y 2013:

**Gráfico N° 1: Participación de los Ingresos**

**Fuente:** BCE, 2014

**Elaborado por:** David Cornejo

Como se puede evidenciar en el Gráfico N° 1, los ingresos de tipo petrolero representan aproximadamente un tercio del total de los ingresos obtenidos por el país.

Al respecto, Pedro Merizalde Ministro de Recursos No Renovables, resaltó en su discurso en la exposición Oil & Power 2013 lo siguiente:

Nuestros recursos naturales no renovables, como el petróleo han impulsado el desarrollo nacional por más de medio siglo; gracias a ellos podremos cambiar de matriz productiva, salir del modelo extractivista y combatir la pobreza, que constituyen los grandes objetivos de la revolución ciudadana. (Merizalde, 2013, p. 1)

En Ecuador, el sector petrolero tiene una participación mixta en las actividades de exploración y explotación, es decir existen empresas privadas y estatales involucradas. Claro ejemplo de esto es la empresa Petroamazonas, la cual es la principal encargada del manejo de los campos petroleros; por lo cual el Estado es uno de los actores principales en la industria ecuatoriana.

“Entre 2007 y 2012, las exportaciones de crudo se incrementaron en un 69 % al pasar de 66,6 millones a 112,3 millones de barriles de petróleo.” (EP Petroecuador, 2013, p.129)

“Los ingresos para el Estado, por esta actividad en 2012 fueron de US\$ 11,063 millones, frente a US\$ 4,011 millones en el 2007.” (EP Petroecuador, 2013, p.129)

De acuerdo a la comercializadora EP Petroecuador, en el año 2012 el despacho de combustibles tuvo un incremento del 3,32 % respecto al 2011, al pasar de 82,533.000 barriles en 2011 a 85,269.000 barriles en 2012. (EP Petroecuador, 2013)

El gobierno afirma que al cambiar los componentes de la matriz productiva en conjunto se logrará alcanzar un mayor nivel de especialización en diversas industrias, y para el caso de la economía ecuatoriana esto aportaría significativamente a la producción de bienes primarios. (SENPLADES, 2012)

La transformación de la matriz productiva se enfoca en los siguientes ejes principales (SENPLADES, 2012):

- Diversificación productiva basada en el desarrollo de nuevas industrias.
- Agregación de valor en la producción existente mediante la incorporación de tecnología y conocimiento en los actuales procesos productivos.

- Sustitución de importaciones con bienes y servicios producidos en el ámbito local.
  
- Fomento de las exportaciones de productos no tradicionales.

Adicionalmente, para llevar a cabo esta transformación el Gobierno identificó a las siguientes industrias como estratégicas para el cambio: Refinería, Astillero, Petroquímica, Metalurgia y Siderúrgica. (SENPLADES, 2012)

Para soportar el desarrollo de este proyecto el Gobierno expidió el Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones (COPCI), la Ley de Regulación y Control del Poder de Mercado, y la Ley de Educación Superior. Adicionalmente, el Estado ha destinado la inversión pública a educación básica, desarrollo científico, conectividad y telecomunicaciones, carreteras y energía renovable. (SENPLADES, 2012)

E&Y (2014) sostiene que:

En este contexto, una de las principales estrategias del Gobierno para la transformación de la matriz energética ha sido la construcción de la Refinería del Pacífico; la cual planifica la producción local de derivados de petróleo de valor agregado, que en el mediano plazo, deberían sustituir a las importaciones de combustibles y lubricantes.(p.8)

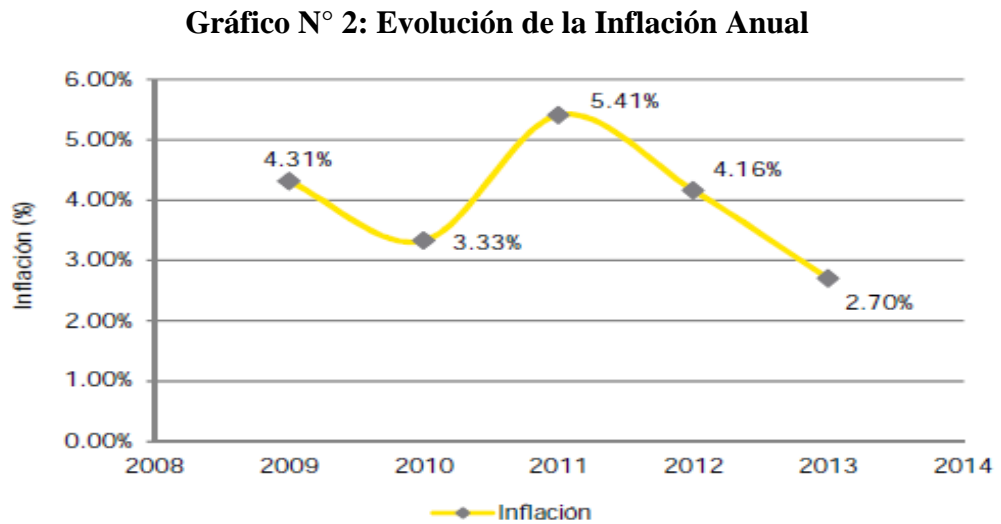
En el ámbito financiero, durante los últimos años el volumen de créditos concedidos por las instituciones financieras se ha incrementado. Al cierre del 2013, el monto total de créditos concedidos por el Sistema Financiero Privado

fue de USD 22,773 millones; que representaron un incremento del 11% frente al año anterior. (E&Y, 2014)

En lo referente a la inflación, al cierre del ejercicio 2013 la misma se ubicó en 2.70%. (BCE, 2014)

“La inflación se ha mantenido en niveles estables y se ha observado una tendencia decreciente a partir del 2011, año en el que se ubicó en 5.41%.” (E&Y, 2014,p.10)

A continuación en el Gráfico N° 2 se presenta la evolución de la inflación durante los últimos años:



**Fuente:** BCE, 2014

**Elaborado por:** David Cornejo

Como se muestra en el Gráfico N° 2, la tendencia de la inflación ha sido descendente a partir del año 2011 hasta el cierre del año 2013. Se espera que la tendencia de este indicador se mantenga durante el año 2014.

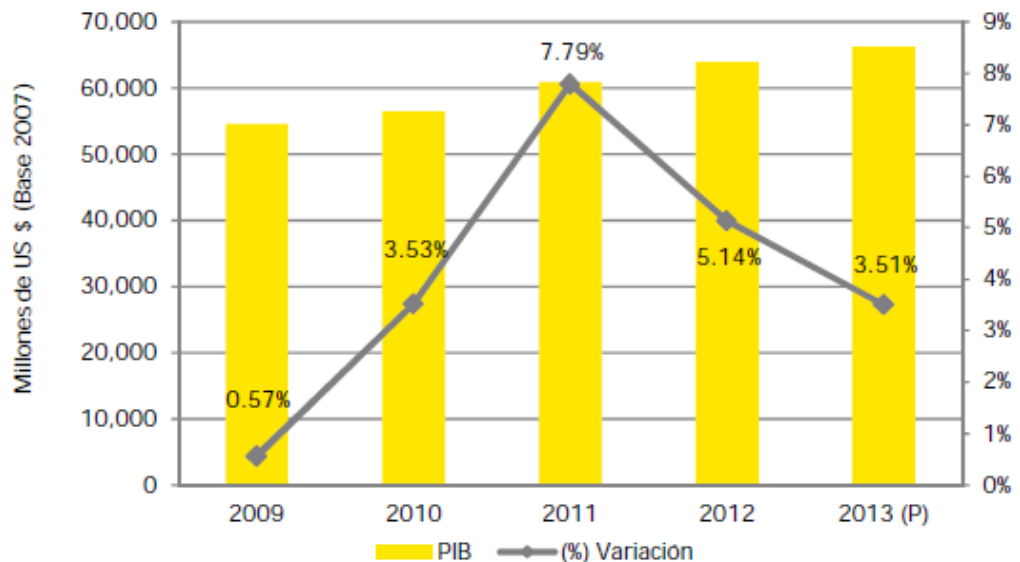
## Crecimiento Económico – PIB

Según datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, para el año 2013 se estimó que Ecuador alcanzó un crecimiento del 3,8%, porcentaje menor al alcanzado en el año 2012 que fue del 5,14%. (CEPAL, 2013)

Entre el año 2009 y 2011, el PIB creció a una tasa promedio anual del 6%. A partir del 2011, el crecimiento del PIB se desaceleró ubicándose en US\$66,254 millones, que equivalen a un crecimiento aproximado del 4% con respecto a diciembre del año 2013. (E&Y, 2014)

En el Gráfico N° 3 presentado a continuación, se refleja la evolución del PIB desde el año 2009 hasta el periodo analizado:

**Gráfico N° 3: Evolución del PIB**



**Fuente:** BCE, 2013 (P) Proyectado

**Elaborado por:** David Cornejo

Como puede observarse en el Gráfico N° 3, la tendencia del PIB ecuatoriano es creciente año a año; sin embargo para el año 2013 se estima que este crecimiento se desacelere.

“Durante el periodo 2013 las ramas petroleras conformadas principalmente por la producción de petróleo y sus derivados, representaron en promedio el 12% del PIB. (E&Y, 2014, p. 12)

Los principales factores que han mantenido el desarrollo de la economía ecuatoriana durante el ejercicio 2013 fueron la inversión pública, el precio internacional del petróleo y el constante aumento en la recaudación fiscal.

El Banco Central del Ecuador (BCE) reveló que el PIB en el tercer trimestre del año 2013 tuvo un crecimiento del 4,9% en relación al tercer trimestre del 2012. En dicha publicación se evidencia que el desarrollo mencionado fue promovido principalmente gracias al sector no petrolero, el cual tuvo un incremento del 4,9% en comparación con el aporte del sector petrolero que creció un 3,8%.

Adicionalmente, el BCE publicó que los componentes del PIB que más aportaron al crecimiento económico inter-anual 2012–2013 fueron el gasto del consumo final de hogares (2,58%) y las exportaciones de bienes y servicios (1,74%). (PwC, 2014)

Por otro lado, respecto a las actividades económicas que más aportaron al crecimiento inter-anual del PIB, el BCE señaló a tres.

A continuación en la Tabla N° 1 se presentan las principales actividades que más aportaron al crecimiento inter-anual y su porcentaje de contribución:

**Tabla N° 1: Contribución crecimiento inter-anual**

<b>Actividad</b>	<b>Contribución</b>
Construcción	0,62%
Petróleo y Minas	0,56%
Actividades Profesionales	0,54%

**Fuente:** BCE, 2014

**Elaborado por:** David Cornejo

Según las previsiones del BCE disponibles a la fecha, se estima que en el año 2013 el PIB alcanzó aproximadamente USD 93,6 mil millones, cifra superior a la del año 2012 (USD 73,23 mil millones). (PwC, 2014)

### **Comercio Exterior**

En el ámbito internacional del país, al cierre del año 2013 la balanza comercial del sector no petrolero fue negativa por aproximadamente USD 9,111 millones. Es decir, el valor de las importaciones (no petroleras) realizadas desde Ecuador fue mayor al valor de las exportaciones (no petroleras) realizadas desde el país. Según las estadísticas, Ecuador finalizó el año con un déficit comercial de aproximadamente USD 1.084 millones. (BCE, 2014)

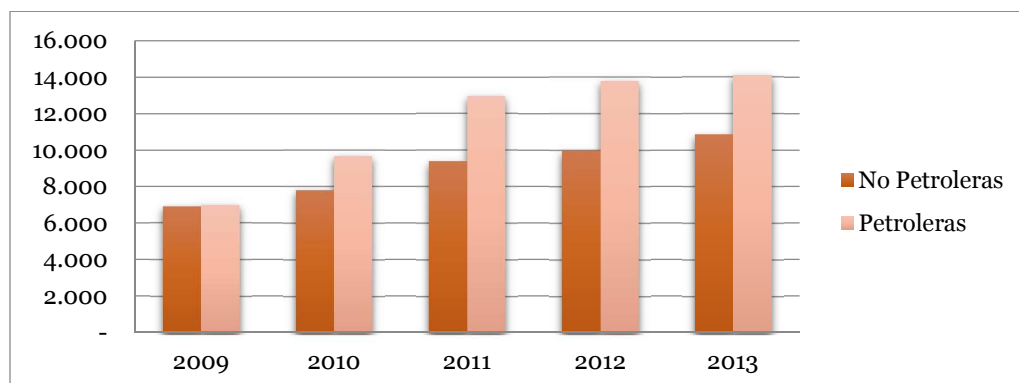
De acuerdo con el Banco Central del Ecuador, las exportaciones están clasificadas en petroleras y no petroleras, dado su nivel de representatividad en la balanza comercial del país.

Es importante resaltar que en cuanto a la balanza comercial petrolera, a diciembre del año 2013 Ecuador obtuvo un saldo positivo de USD 8.027 millones. (BCE, 2014)

Por otra parte, las exportaciones petroleras y no petroleras totales del año 2013 ascendieron a USD 14.108 millones y USD 10.850 millones respectivamente. Así, las exportaciones totales en valor FOB alcanzaron USD 24.958 millones, representando un 5% más que el total de exportaciones registradas en el 2012 (USD 23.765 millones). (PwC, 2014)

A continuación se presenta en el Gráfico N° 4 las exportaciones efectuadas desde el país a partir del año 2009 hasta el 2013:

**Gráfico N° 4: Exportaciones FOB en millones de USD**



**Fuente:** BCE, 2014

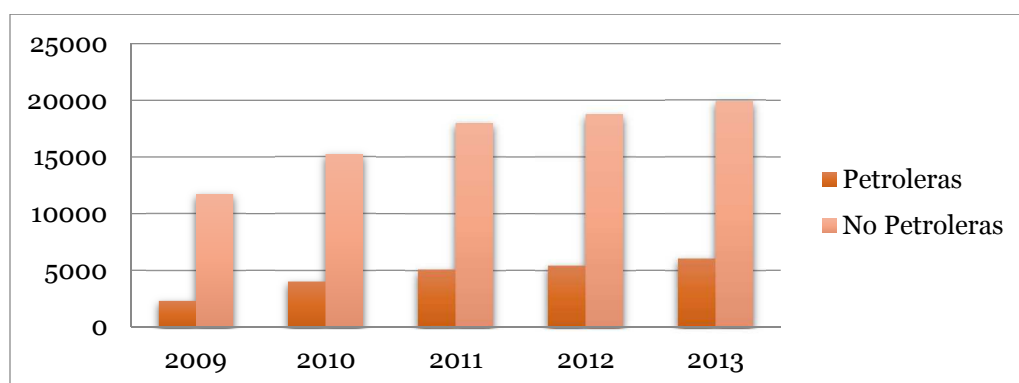
**Elaborado por:** David Cornejo

Como se puede evidenciar en el Gráfico N° 4, tanto las exportaciones petroleras y no petroleras tienen una tendencia creciente. Sin embargo, el crecimiento de las exportaciones no petroleras ha sido mayor debido al impulso generado por el precio internacional del petróleo.

En cuanto a las importaciones, el valor FOB total registrado a diciembre del 2013 fue de USD 25.979,5, significando un incremento del 7,4% en comparación a las importaciones realizadas durante el año 2012 (USD 24.181,6 millones), según cifras publicadas por el BCE. (BCE, 2014)

En el Gráfico N° 5 presentado a continuación se refleja la evolución de las importaciones realizadas desde el país, a partir del año 2009:

**Gráfico N° 5: Importaciones FOB en millones de USD**



**Fuente:** BCE, 2014

**Elaborado por:** David Cornejo

Como se puede observar en el Gráfico N° 5, ambos tipos de importaciones, tanto las petroleras como no petroleras presentan una tendencia creciente; sin embargo las cifras y volúmenes de las importaciones no petroleras continúan siendo sumamente elevadas debido a la carencia de actividad productiva e industrial a nivel local.

A continuación en la Tabla N° 2 se presentan los principales grupos de productos que generaron el incremento en las importaciones:

**Tabla N° 2: Incremento en importaciones**

<b>Grupo de Productos</b>	<b>Incremento 2012 - 2013</b>
Combustibles y Lubricantes	11,7%
Materias Primas	7,4%
Bienes de Capital	5,6%
Bienes de Consumo	4,8%

**Fuente:** BCE, 2014

**Elaborado por:** David Cornejo

Conforme a lo informado en la Tabla N° 2, el principal tipo de producto que generó el mayor incremento en las importaciones fueron los combustibles y lubricantes. Por lo que se podría decir que existe una relación directa entre la cantidad de petróleo exportado y la cantidad de combustible importado.

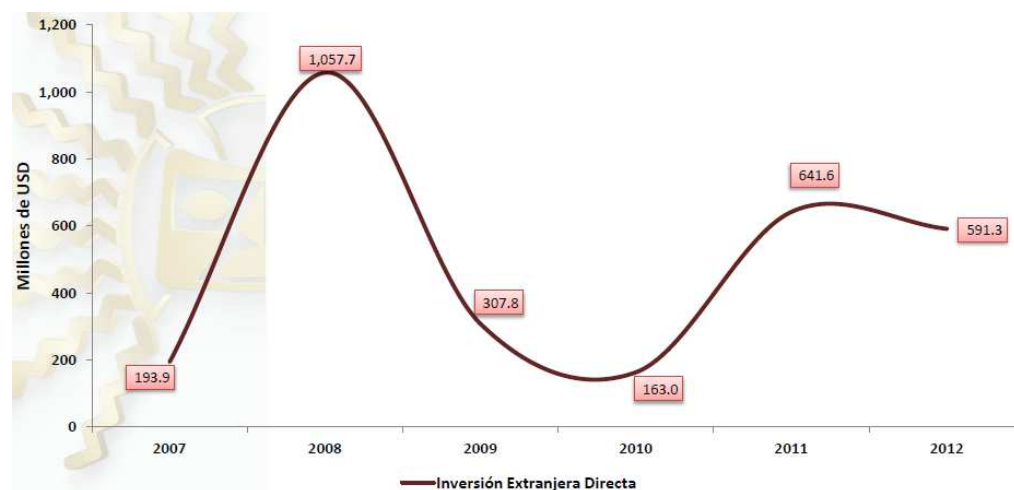
E&Y (2013) afirma que “Para contrarrestar el déficit comercial, el gobierno ha incentivado el incremento del nivel de exportaciones en el Ecuador creciendo a razón de un 16% promedio anual en los últimos cinco años.” (p. 3)

### **Inversión Extranjera**

De acuerdo con el BCE, hasta el tercer trimestre del año 2013, el saldo neto de Inversión Extranjera Directa (IED) fue superior al saldo registrado en el año 2012 durante el mismo período. Según los datos, la IED entre 2006 y 2012 mostró un comportamiento irregular. (PwC, 2014)

A continuación en el Gráfico N° 6 se presenta la evolución de la IED del año 2008 al año 2012:

**Gráfico N° 6: Inversión Extranjera Directa**



**Fuente:** BCE, 2013

**Elaborado por:** David Cornejo

Como se puede apreciar en el Gráfico N° 6, el año en el cual se registró mayor inversión extranjera en Ecuador fue el 2008 con USD 1,057,7 millones. Cifra record que provino gracias a la inversión percibida para la explotación de minas y canteras. (BCE, 2014)

“La IED hasta el tercer trimestre de 2013 fue de USD 495,29 millones, es decir 31,4% más que lo reportado en el mismo periodo en el año 2012.” (PwC, 2014,p5)

Adicionalmente, de acuerdo a las cifras registradas por el BCE, dentro del año 2013 las ramas de actividad en donde más se registró inversión extranjera fueron la explotación de minas y cantera, y la industria manufacturera de comercio. (BCE, 2014)

El BCE confirmó como mayores inversionistas extranjeros del año 2013 a Holanda, España y EEUU. Adicionalmente, la institución resaltó que Uruguay fue el país que destinó la mayor parte de IED en el Ecuador a la rama de construcción, México a la rama de transporte, almacenamiento y comunicación; e Italia y Panamá a los servicios empresariales. (PwC, 2014,p.5)

China, España, Venezuela y Chile lideran la IED destinada a la explotación de minas y canteras. (BCE, 2014)

Entre los mayores proyectos de inversión extranjera que se encuentran en desarrollo actualmente, destacan los proyectos hidroeléctricos y los proyectos de transporte público que se llevan a cabo en la ciudad de Quito.

En el sector petrolero, destaca el contrato de inversión con la compañía Tenaris S.A para la construcción de una planta para la fabricación de tubería destinadas a la actividad petrolera. (PwC, 2014)

### **Empresas Dedicadas a Actividades de Apoyo para la Extracción del Petróleo – Servicios de Perforación Dirigida**

A partir de los años 30 hasta la actualidad las actividades de las empresas dedicadas a la prestación de servicios petroleros han venido desarrollando un notable crecimiento. Estas empresas se dedican en términos generales a proveer equipos, administrar proyectos y brindar varios tipos de servicios relacionados con la exploración y explotación del petróleo. Entre los servicios más usuales

prestados por las Compañías de este sector específico de la industria se encuentran los siguientes:

- Provisión de bienes y servicios para la exploración y explotación de yacimientos hidrocarburíficos,
- Construcción y producción de pozos petroleros,
- Perforación de pozos,
- Reacondicionamiento de Pozos,
- Toma de registros eléctricos,
- Controles litológicos,
- Control de contaminación ambiental,
- Tratamientos de lodos de perforación,
- Tratamiento de aguas de perforación,
- Construcción de tanques de almacenamiento de crudo,
- Líneas de flujo, construcción e implementación de plantas eléctricas,

- Obras civiles (Caminos, puentes, entre otros).

La Superintendencia de Compañías (SIC) clasifica a las entidades bajo su control y supervisión mediante el código CIU; el cual representa la Clasificación Internacional Industrial Uniforme y es otorgado en función a las actividades económicas desarrolladas por cada compañía. Al respecto, las empresas que brindan actividades de apoyo para la extracción del petróleo, y específicamente se dedican a la perforación dirigida han sido clasificadas bajo el código B0910.02; de acuerdo a la siguiente manera que se detalla a continuación en la Tabla N° 3:

**Tabla N° 3: Clasificación Internacional Industrial Uniforme**

<b>Actividad Económica</b>	<b>Segmento</b>
B	Explotación de minas y canteras
B09	Actividades de servicios de apoyo para la explotación de minas y canteras
B0910.0	Actividades de apoyo para la extracción de petróleo y gas natural
B0910.02	Servicios de perforación dirigida y perforación; perforación inicial, erección, reparación y desmantelamiento de torres de perforación, cementación de los tubos de encamisado de los pozos de petróleo y gas, bombeo, taponamiento, y abandono de pozos, etc.

**Fuente:** SIC, 2014

**Elaborado por:** David Cornejo

Dentro de este segmento específico del sector, al 31 de diciembre del año 2012 la SIC registró 83 compañías activas en el país; las cuales en dicho ejercicio obtuvieron ingresos por USD 1,049 millones y generaron una utilidad antes de impuestos de USD 143 millones. Por otro lado, en el referido ejercicio las

pérdidas reportadas por las compañías de este segmento específico alcanzaron los USD 26 millones. (SIC, 2013)

Al mes de agosto del año 2014, el directorio de compañías de la Superintendencia de Compañías informa que existen 109 entidades activas dedicadas a las actividades económicas descritas bajo el CIIU B0910.02.

En el año 2012, las compañías activas de este segmento repartieron USD 26 millones a sus trabajadores por concepto de participación laboral de utilidades. Igualmente las mismas compañías aportaron USD 38 millones al fisco mediante el pago de impuesto a la renta. (SIC, 2013)

En cifras consolidadas, en el año 2012 la utilidad neta aproximada después del pago de impuestos para el grupo de entidades dedicadas a prestar servicios de perforación dirigida como actividad de apoyo para la extracción del petróleo fue de USD79 millones. (SIC, 2013)

Cabe señalar que de las referidas 83 Compañías activas al 31 de diciembre del año 2012, 44 fueron constituidas como anónimas, 19 como compañías de responsabilidad limitada, 19 como sucursales de compañías extranjeras y 1 como asociación o consorcio. (SIC, 2013)

### **1.1.2 Entorno Político**

Se entiende por política petrolera el manejo que el Estado ecuatoriano hace de nuestro petróleo. La mayor parte de nuestra destilería se ubica en Esmeraldas. La empresa estatal encargada de la exploración y refinamiento

y comercialización del petróleo es Petroecuador integrada por varias filiales. (Zambrano, 2004, p.13)

Adicionalmente, Zambrano (2004) afirma que Petroecuador constituye una de las empresas petroleras más grandes e importantes de América Latina; y que a pesar de tener problemas de financiamiento y de administración es una empresa altamente eficiente según reportes de revistas especializadas en la materia.

Sobre la tendencia política vigente, en febrero del año 2013, el presidente Rafael Correa fue reelegido por cuatro años más. Y en la actualidad se discute a nivel nacional la opción de incluir como alternativa electoral la reelección indefinida para ciertos cargos públicos, siendo el de mayor interés la presidencia de la República. Bajo este panorama, se prevé continuidad en la tendencia e ideología política que mantiene el país.

Dentro del ámbito regulatorio aplicable a la industria petrolera, es importante mencionar que a partir del mes de julio del 2013 se aprobó la Ley Orgánica Reformatoria para la Equidad Tributaria y para la Ley de Régimen Tributario Interno, las cuales mediante sus reformas buscan fortalecer a las agencias de regulación, controlar los pagos de rentas y regalías, regular los impuestos sobre los ingresos extraordinarios y definir la entrega de licencias y defensas ambientales, entre otros.

Al respecto, Pedro Merizalde Ministro de Recursos No Renovables, mencionó en su discurso en la exposición Oil & Power 2013 que:

Desde julio de 2010, con las reformas a la ley de hidrocarburos, el gobierno del Presidente Rafael Correa, a nombre de toda la ciudadanía, recuperó la soberanía sobre el 100% de la producción de crudo ecuatoriano y modificó los contratos petroleros. Y que Las empresas extranjeras presentes en nuestro país cuentan con todas las garantías a nivel constitucional, jurídico, económico, social, lo que hace de Ecuador un país seguro para realizar inversiones enmarcadas en la ley y obtener un beneficio mutuo entre la empresa privada y el estado.

Actualmente el Estado ecuatoriano mantiene el control de la producción petrolera.

En los últimos años la política petrolera del Estado ha considerado la explotación de los petróleos pesados de diversos campos del País, así como la ampliación de la frontera petrolera hacia la zona centro y sur de la región amazónica, con el objetivo de incrementar los ingresos provenientes de la explotación de estos recursos no renovables. (E&Y, 2014)

Por otro lado, los fideicomisos internacionales que respaldaban la iniciativa “Yasuní ITT” de mantener bajo tierra los aproximadamente 920 millones de barriles de crudo, no alcanzaron el objetivo económico planteado por el gobierno ecuatoriano, el mismo decidió eliminar los referidos fideicomisos. La iniciativa mencionada tenía como fin hacer un llamado a la comunidad internacional para recaudar USD 3.600 millones como compensación por dejar el crudo ecuatoriano bajo tierra; de este valor a penas se recaudó USD 13,3 millones. (SECOM, 2013)

Ante este hecho, el gobierno dispuso la realización de informes técnicos, económicos y jurídicos para que la asamblea pueda aprobar el aprovechamiento del Yasuní. Aprovechamiento que afectaría a menos del 1% del Parque Nacional Yasuní y generará aproximadamente USD 18.000 millones de ingresos para el

Estado, monto del cual USD 2.140 millones corresponderán a los Gobiernos Autónomos de la Amazonía. (SECOM, 2013)

Esta decisión afectará positiva y directamente a la industria petrolera nacional e internacional, ya que para las empresas involucradas con la exploración y explotación de este recurso, la decisión del gobierno ecuatoriano representa una oportunidad directa para incrementar sus ventas y ganar participación en el mercado.

Al respecto, Pedro Merizalde Ministro de Recursos No Renovables, resalto en su discurso en la exposición Oil & Power 2013 lo siguiente:

La inversión del proyecto ITT se estima superará los \$5.000 millones, por lo que se requerirá realizar procesos de contratación, cuya base será el cumplimiento de la normativa vigente con un alto componente de propuestas técnicas de última generación para optimizar los procesos de producción petrolera y causar el menor impacto ambiental en la zona. (Merizalde, 2013)

En el ámbito tributario, desde el año 2010 se redujo en un punto porcentual por año la tasa del Impuesto a la Renta del 25%, hasta que la misma llegue a ser del 22% para el año 2013 en adelante. Conjuntamente con esta política tributaria, se encuentra en vigencia el Código Orgánico de la Producción, el cual incluye diversos incentivos tributarios para las compañías y/o personas que decidan invertir en el país en actividad de producción.

Posteriormente, en agosto del año 2013 se publica la Ley Orgánica de la Función de Transparencia y Control Social, con el propósito de impulsar el control sobre

las instituciones y entidades públicas, y de las personas o entidades privadas que presten servicios, o desarrollen actividades, de interés público. (PwC, 2014)

Como medida para controlar la inflación y especulación, el gobierno ecuatoriano implementó la política de control de precios; lo cual ayudó a que dicho indicador no varíe significativamente durante el año 2013 hasta la fecha.

En el ámbito internacional, a mediados del 2013 el Gobierno decidió poner fin al acuerdo de Promoción del Comercio Andino y Erradicación de las Drogas (ATPDEA), firmado con los Estados Unidos y vigente desde 1991. Dicho acuerdo permitía que productos ecuatorianos ingresen al mercado americano exonerados del pago de aranceles; representando un ahorro al país de aproximadamente USD 23 millones. (PwC, 2014)

En compensación para los exportadores, el gobierno implementó la Ley de incentivos tributarios, mediante la cual se entrega abonos tributarios para los exportadores que operan con el mercado americano.

### **1.1.3 Entorno Socio-Cultural**

#### **Consumo Nacional de Petróleo**

EP Petroecuador (2013) define como consumidores finales de combustibles a las personas naturales o jurídicas que utilizan los combustibles líquidos derivados de los hidrocarburos en la fase final de consumo. (p. 124)

De acuerdo a la OPEP, el consumo mundial de petróleo aumentará hasta el año 2035 un 22%, hasta alcanzar una media de 108 millones de barriles diarios. (OPEP, 2013)

Al mes de marzo del año 2014, la gasolina extra fue el combustible más demandado en el Ecuador. El uso mayoritario de este combustible derivado se destina a los automóviles particulares; y la demanda del mismo a marzo 2014 llegó a 1,61 millones de barriles, reflejando un incremento del 5,2% en comparación al mes anterior. Al mismo periodo, el combustible derivado diésel, utilizado principalmente por el transporte pesado en Ecuador, presentó una demanda de 2,720 millones de barriles. (ANDES, 2014)

Mendoza (2011) sostiene que “la dependencia que Ecuador ha tenido del petróleo ha limitado la capacidad de los gobiernos y analistas en mirar otros horizontes de realización que cambien algunas realidades marcadas por la desigualdad o marginación económica.”(p.8)

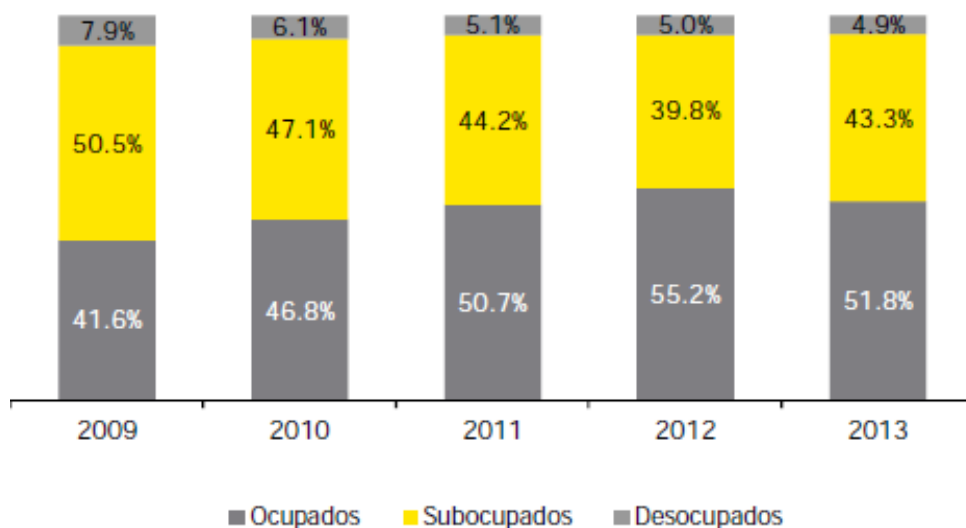
### **Variables de Empleo**

En cuanto a las variables de empleo, al analizar la Población Económicamente Activa (PEA) urbana se puede observar que en el año 2013 la tasa de ocupación plena representó el 51.8% y la tasa subocupacional el 43.4%. (E&Y, 2014)

El Banco Central del Ecuador publicó que a diciembre del año 2013 el desempleo en Ecuador reflejó una tasa del 4,9% del total de la PEA. (BCE,

2014). A continuación en el Gráfico N° 7 se refleja la distribución de la PEA urbana durante los últimos años:

**Gráfico N° 7: Distribución de la Población Económicamente Activa**



**Fuente:** BCE, 2014

**Elaborado por:** David Cornejo

Como se puede apreciar en el Gráfico N° 7, el porcentaje de la población económicamente ocupada ha mantenido una tendencia creciente desde el año 2009 en adelante hasta alcanzar el 51.8%; y por ende el porcentaje de la población desocupada presenta una tendencia decreciente.

De acuerdo con lo publicado por el BCE, al cierre del 2013 la tasa de incidencia de pobreza de la población nacional urbana del país fue de 17,6%; mientras que dicha tasa en el período 2012 se situó en 16,1%. (PwC, 2014)

Mendoza (2011) sostiene que la presencia de las petroleras en el Ecuador no ha sido del todo satisfactoria, ya que si bien su aporte tecnológico y económico para

la extracción de hidrocarburos ha sido significativo, gran parte de los beneficios públicos provenientes de esta actividad han sido mal distribuidos y mal gastados.

Al respecto, el Ministro de Recursos No Renovables del Gobierno actual, Pedro Merizalde, en su discurso en la exposición Oil & Power 2013 señaló lo siguiente:

Con la reforma a la Ley de Hidrocarburos también se determinó que los recursos económicos que provienen del 12% de los excedentes y las utilidades petroleras sean invertidos en proyectos de desarrollo social, productivos y en obras para beneficio de las comunidades cercanas a los proyectos.

Adicionalmente, Merizalde (2013) resalta que: “Las primeras beneficiarias del desarrollo de cualquier proyecto petrolero en la actualidad son las comunidades vecinas a estos”.

Igualmente, Merizalde (2013) afirma que: “A la riqueza que tenemos se debe hacerle trabajar para beneficio de los ecuatorianos. Ahora el petróleo se transforma en escuelas, hospitales, hidroeléctricas, se convierte en desarrollo integral y en esperanza”.

### **Cifras del Sector de Apoyo para la Extracción del Petróleo – Servicios de Perforación Dirigida**

El INEC (2011) publicó en base a su estudio que las empresas dedicadas a las actividades de apoyo para la extracción del petróleo y gas natural generaron empleo para 5,817 personas aproximadamente hasta el año 2010, con una remuneración promedio por empleado de USD 2,626. Adicionalmente el INEC (2011) afirmó que del total de los empleados ocupados en la actividad económica mencionada, el 91% son de género masculino.

Al respecto, la SIC (2013) publicó que el referido sector empleó a 7,753 personas al 31 de diciembre del año 2012; las cuales desarrollaron sus actividades en las distintas regiones del país de la siguiente manera que se presenta a continuación en la Tabla N° 4:

**Tabla N° 4: Personal empleado en el sector por región**

<b>Región</b>	<b>Número de Empleados</b>
Costa	14
Sierra	7,266
Oriente	473
Galápagos	0
<b>Total</b>	<b>7,753</b>

**Fuente:** SIC, 2013

**Elaborado por:** David Cornejo

Como se refleja en la Tabla N° 4, la mayoría del personal (94%) que trabajó hasta el cierre del año 2012 en el sector desarrolló sus funciones en la región de la Sierra. Esto debido a que en dicha región se encuentran prácticamente la totalidad de las oficinas y establecimientos de las 83 Compañías activas en el sector.

En cifras exactas, de las 83 Compañías activas al cierre del 2012 78 operan desde la ciudad de Quito, 3 desde Loja, 1 desde Cuenca y 1 desde Portoviejo. (SIC, 2013)

De acuerdo a la SIC (2013), la mayoría del personal que trabaja en este sector lo hace en compañías anónimas y en sucursales extranjeras. En la Tabla N° 5 que

se presenta a continuación se presentan las cifras exactas del personal empleado por tipo de compañías:

**Tabla N° 5: Personal empleado en el sector por tipo de compañía**

<b>Tipo de Compañías</b>	<b>Número de Empleados</b>
Anónimas	3,218
Asociaciones	348
Responsabilidad Limitada	881
Sucursales de Cías. Extranjeras	3,306
<b>Total</b>	<b>7,753</b>

**Fuente:** SIC, 2013

**Elaborado por:** David Cornejo

De acuerdo a la información publicada por la SIC, en el año 2012 las empresas activas que obtuvieron utilidades en dicho ejercicio repartieron a sus trabajadores por concepto de participación de las mismas USD 26 millones aproximadamente. (SIC, 2013)

#### **1.1.4 Entorno Tecnológico**

Con la confirmación de existencia de yacimientos petroleros en la Amazonía ecuatoriana los comentarios de los economistas y políticos del momento hicieron creer que Ecuador estaba a las puertas del desarrollo tecnológico, producto de los ingresos económicos que se generarían a futuro. (Mendoza, 2011)

Sin embargo, Zambrano (2004) afirma que: “La extracción del petróleo y su conversión en millares de productos derivados necesitan de la tecnología extranjera ya que nuestro país ha tenido en esta rama de la producción muy

escasa tecnología, por lo que se ha visto obligado a importarla fundamentalmente de los Estados Unidos”. (p.8)

En términos generales, hasta la actualidad la industria petrolera ecuatoriana así como el desarrollo tecnológico del país, tienen una dependencia directa de la inversión extranjera, conjuntamente con su aporte intelectual. Por ende, desde los inicios de las actividades petroleras en el Ecuador hasta la fecha, las sociedades extranjeras han sido las principales inversionistas y protagonistas de la industria.

Ante esta situación, el gobierno ecuatoriano ha tomado como plan de acción incentivar el desarrollo interno de la industria en el país, así como la creación y apoyo a diversas carreras universitarias afines a la industria. Adicionalmente, el Gobierno se ha planteado como meta a mediano plazo la transformación de la matriz productiva. Por esto, el Gobierno intenta incentivar un cambio sobre el conjunto de productos, relaciones y procesos productivos que actualmente existen en el país.

La principal industria derivada del petróleo se denomina petroquímica, por lo que las universidades deberán hacer máximos esfuerzos para proveer al país de los profesionales y técnicos necesarios en esta importante rama de la economía nacional. (Zambrano, 2004)

Mendoza (2011) afirma que “Por alta que sea la tecnología en la explotación petrolera los riesgos de contaminación superaran las medidas preventivas,

debido a la irresponsabilidad de las compañías y la contaminación irremediable causada”.(p.13)

Al respecto, Merizalde (2013) afirma que:

El incremento de la producción petrolera, es fruto del esfuerzo conjunto realizado entre las empresas privadas y públicas, que se está logrando gracias a la aplicación de las mejores tecnologías vigentes, lo que permite una mayor extracción de recursos del subsuelo sin afectar el ambiente. (p.1)

Entre los derivados del petróleo producidos en el Ecuador actualmente están gasolina, diesel, solventes, express, oil, fuel oil, asfaltos y gas licuado. (EP Petroecuador, 2013)

Durante el año 2010 el monto total de activos fijos nuevos adquiridos por las empresas del sector de apoyo para la explotación del petróleo ascendió a USD 50,088.776, de los cuales el 79% perteneció a maquinaria y equipos, los cuales por su complejidad son prácticamente importados en su totalidad. (INEC, 2011)

### **Tecnología para Servicios de Perforación Dirigida**

En lo referente a la tecnología empleada por las Compañías dedicadas a brindar servicio de perforación dirigida como actividades de apoyo para la extracción del petróleo, se puede decir que la misma consiste en taladros y tubos especiales utilizados para realizar la perforación de pozos petroleros. Los equipos necesarios son importados prácticamente en su totalidad desde el exterior,

debido a que en el país no existe la tecnología ni la industria para desarrollar los mismos.

En la mayoría de los casos los equipos son importados por partes separadas debido al tamaño de los mismos. En estos casos los equipos son ensamblados localmente por personal técnico calificado.

### **1.1.5 Entorno Ambiental**

La Amazonía Ecuatoriana está constituida casi totalmente por bosques húmedos tropicales y comprende un área de 138,000 km cuadrados, que representa el 48% del terreno nacional. (Bravo, 2007)

Mendoza (2011) afirma lo siguiente: “Una actividad extractivista hidrocarburífera implica una alteración ambiental de graves proporciones”. (p.6)

La capacidad que ha tenido el petróleo para financiar la burocracia y los programas sociales ha invisibilizado algunos efectos colaterales de la explotación petrolera respecto al ser humano como el desplazamiento de los pueblos, la represión militar, la contaminación al agua y suelo, y su consecuente afectación a la salud, etc.(p.8)

“Desde la llegada de la transnacional Texaco a territorios amazónicos, una de las poblaciones mayormente golpeadas por esta actividad fueron las nacionalidades indígenas”. (p. 8)

Al respecto, Bravo (2007) afirma que: “Los derrames petroleros ocurren por un manejo rutinario negligente, por accidentes y por atentados. Aunque los segundos tienen mayor impacto por su magnitud, los primeros constituyen una fuente de contaminación permanente.” (p.18)

En este sentido, Mendoza (2011) sostiene que las actividades de exploración y explotación de hidrocarburos afectan directamente al medioambiente por la contaminación del suelo, agua, aire, flora y fauna, entre otros.

Sobre esto, Bravo (2007) detalla que “El impacto de los derrames petroleros varía de acuerdo al tipo de crudo transportado, el tamaño del derrame, las condiciones climáticas al momento del derrame y de los ecosistemas aledaños.”(p.19)

Adicionalmente, Bravo (2007) afirma que: “El petróleo está formado por una mezcla de sustancias que son tóxicas para el medio ambiente.”(p.18)

“El petróleo quemado es igualmente una fuente de contaminación que se transporta con el aire y se deposita con las lluvias.” (p.19)

Por otro lado, Bravo (2007) señala como otras fuentes de contaminación la construcción de carreteras y otras infraestructuras petroleras, igualmente el mantenimiento que estas reciben por medio de desechos de crudo.

Desde el punto de vista social, Mendoza (2011) sostiene que:

Con la explotación del ITT también corren peligro los Pueblos en aislamiento voluntario o no contactado Tagaeri, Taromenane. Además, la explotación petrolera se desarrolla en zonas donde se encuentran valiosos bienes naturales como el parque Nacional Yasuní, los Ríos Coca, Payamino y Napo.

Al respecto, Merizalde (2013) sostiene que: “Si la asamblea nacional aprueba por declaratoria de interés nacional la explotación de crudo en el ITT, tendremos un gran reto que cumplir: lograr una explotación sustentable y en beneficio de todas y todos los ecuatorianos.”

Adicionalmente Mendoza (2011) afirma:

Otro elemento que genera conflictos entre comunidades y compañías petroleras, es el incumplimiento de las leyes ambientales. Principalmente en las fases de exploración, explotación, industrialización, comercialización y abandono. Las empresas deben tomar en cuenta todas las normas de comportamiento ambiental necesarios para desarrollar una gestión sustentable de los recursos.

Las referidas normativas mencionadas por Mendoza (2011) no siempre son tomadas en cuenta por las compañías involucradas en la industria, principalmente por los costos que estas implican para ellas y su negligencia; generando consecuencias perjudiciales para el ambiente y la población aledaña.

### **Impacto Ambiental de Actividades de Perforación Petrolera**

Bravo (2007) afirma que: “Durante la fase de perforación se utiliza maquinarias que funcionan con combustibles fósiles, que genera los gases asociados con la combustión, incluyendo el óxido de nitrógeno, óxido de sulfuro, CO<sub>2</sub> y otras partículas.”(p.28)

“Es indudable que la actividad petrolera fragmenta la unidad ecosistémica de la Amazonía, por lo que es incompatible para la conservación del área.” (Bravo, 2007, p.30)

Ante este panorama, durante la última década ya se han notado movimientos contestatarios de la sociedad civil, exigiendo indemnizaciones económicas para los pueblos amazónicos más perjudicados. Al respecto, Petroecuador, así como otras empresas petroleras privadas ya han diseñado planes estratégicos de cuidado al medio ambiente y ejecutando obras de beneficio a la comunidad. (Zambrano, 2004).

Al respecto, el Ministro de Recursos No renovables comentó lo siguiente:

Catorce empresas petroleras trabajan en el país, demostrando que es posible hacer actividad petrolera responsable y amigable, con un mínimo impacto al ambiente, respetando la normativa vigente, utilizando tecnología limpia y con el valioso apoyo de los trabajadores de la industria hidrocarburífera, lo cual permite una sinergia que beneficia a todos y especialmente a las comunidades aledañas a los proyectos hidrocarburíferos. (p.1)

### **Normativas Regulatorias**

En el ámbito regulatorio ambiental, tanto las empresas de exploración y explotación petrolera, así como las de perforación se encuentran sujetas a la Ley de Gestión Ambiental, vigente desde el mes de septiembre del año 2004.

En el referido cuerpo legal se establecen los principios y directrices de política ambiental, las obligaciones y responsabilidades, los niveles de participación de

los sectores públicos y privados en la gestión ambiental, los límites permisibles y los controles y sanciones en materia para los individuos sujetos a dicha Ley. (Ley de Gestión Ambiental, 2004).

Adicionalmente, todas las entidades dedicadas al desarrollo de cualquier actividad económica en un determinado sector del Ecuador, se encuentran sujetas a las Ordenanzas Municipales, Reglamentos, Normas Técnicas y demás normativas vigentes de las respectivas ciudades, provincias o cantones en las cuales operen.

Por otro lado, en términos generales el Estado es el ente responsable de establecer las políticas ambientales y de relacionamiento comunitario en el sector petrolero mediante los siguientes instrumentos públicos:

- Constitución de la Republica
- Ley de Prevención y Control de la Contaminación
- Reglamento de Consulta y Participación
- Reglamento Ambiental para las Operaciones Hidrocarburíferas
- Otras Normativas jurídicas e instrumentos administrativos pertinentes

### **Involucramiento Ambiental del Sector Mercantil**

A continuación se presentan diversas cifras y estadísticas sobre la inversión y relación ambientales de las empresas en el Ecuador hasta el cierre del año 2012 (INEC, 2013):

- En el periodo 2010 – 2012 el porcentaje de empresas con licencia ambiental aumentó del 12% al 17%.
- El Porcentaje de empleados que trabajaron en actividades de protección ambiental disminuyó del 2.13% en 2010 y 3.52% en 2011, a 2.06% en 2012.
- La proporción de gasto en actividades de protección ambiental aumento de 0.5% en 2010 hasta el 4% en 2012.
- La proporción de la inversión en actividades de protección ambiental aumentó de 2% en 2010 hasta 8% en 2011, pero se redujo a 5% en 2012.
- En 2012, el 2% del personal de las empresas se dedicó a tareas de protección ambiental, 34% fueron mano de obra calificada.
- En promedio, en el 2012, dos de cada cien empresas cuentan con ISO 14001.
- Hasta el 2012, a nivel nacional, el 9% de las empresas realizó algún tratamiento de aguas residuales. Las empresas de la rama de Explotación de minas y canteras son las que más lo hacen(36%).
- En el 2012, el 32% de las empresas utilizaron diésel como combustible principal.

- En 2012, aproximadamente el 40% de las empresas utilizaron gas licuado de petróleo en sus actividades, de las cuales 80% se abastecieron mediante cilindros.
- En el 2012, la mayor fuente de ingresos para actividades de protección ambiental provino de los gobiernos locales (31.7%), seguida de la venta de subproductos o residuos (31.1%).

## 1.2 ANÁLISIS MICROAMBIENTAL

### 1.2.1 Historia

El 10 de abril del año 1917 en las costas del golfo de Texas los miembros de la familia Pearce, herreros y maquinista de profesión, unieron sus habilidades, dinero, maquinaria y conocimiento para fundar Texas Iron Works o TIW. Ubicaron una oficina en un taller de Houston y así inauguraron su primer taller de máquinas; que en la actualidad es parte del moderno centro de refinación y acero llamado Baytown.

Inicialmente, TIW comenzó sus operaciones como un centro general de reparaciones para campos petroleros. Al poco tiempo, los clientes perforadores de pozos petroleros manifestaron que sería de gran ayuda contar con una herramienta que cumpla determinadas funciones. A partir de ahí, los miembros de la familia Pearce se reunieron para discutir ideas para crear nuevas herramientas. Cuando estaban de acuerdo con un nuevo diseño, este era

inmediatamente elaborado en acero. A medida que llegaban más solicitudes de clientes demandando herramientas con mayor innovación, empezó el camino para desarrollar el negocio vital de TIW.

Desde el inicio de las operaciones de TIW, sus fundadores implementaron el siguiente lema en la Compañía: “Haz el trabajo bien, lo más rápido posible, de donde y cuando venga el pedido, y si encuentras una mejor manera de hacerlo, hazlo.” Desde entonces, esa ha sido la manera de hacer negocios en la Compañía. (TIW Corporation, 2009)

A medida que se iban descubriendo nuevos campos de petróleo, TIW comenzó a expandirse, ampliando sus instalaciones para satisfacer el crecimiento de la demanda. Eso fue sólo el comienzo de la expansión de TIW que a futuro se convertiría en un líder en el desarrollo de nuevas herramientas para una industria cambiante. Con el paso de los años la innovación continuó en la Compañía, y con ello consiguió patentar varias de sus herramientas.

El crecimiento de la Compañía continuó, y con ello nació la idea de expandir el negocio de forma global. Es así como el nombre simple de TIW en el año 1990 se transforma en TIW Corporation, para dar inicio a las operaciones de la Compañía en otros países por medio de diversas Sucursales y entidades relacionadas. En este punto los fundadores de la Compañía consideraron muy importante resaltar que el único cambio que se daría iba a ser el cambio en el nombre de TIW, ya que el compromiso que la entidad tenía con sus clientes se mantendría, al igual que sus líderes, la familia Pearce.

En la actualidad, TIW opera en Norte América, Sur América, África, Europa, Medio Oriente y Asia; contando con establecimientos a nivel mundial distribuidos de la siguiente manera:

**América:**

- EEUU\*
- Canadá
- México
- Guatemala
- Venezuela
- Colombia
- Ecuador
- Chile
- Brasil

**Europa:**

- Inglaterra
- Irlanda
- Francia
- Hungría
- Noruega
- Rusia
- Azerbaiyán
- Kazakstán

**Medio Oriente:**

- Kuwait
- Arabia Saudita
- Qatar
- Abu Dhabi

**África:**

- África Norte
- África Este
- Egipto

**Asia:**

- China
- Japón
- Pakistán
- India
- Indonesia
- Singapur
- Vietnam
- Taiwan

\*La matriz de la Compañía continúa domiciliada en Houston Texas.

Como parte de su proceso de expansión, TIW Corporation decide abrir una filial en Venezuela; considerando la importancia de la industria petrolera en este país y la potencial demanda existente.

A comienzos del año 2002, TIW Corporation decide ampliar sus operaciones en Sur América hasta el mercado ecuatoriano con la finalidad de ofrecer a la industria petrolera de este país sus productos. Para lograr este propósito, la Corporación decide domiciliar una filial de TIW en Ecuador. Sin motivo alguno en particular, los miembros del exterior de TIW deciden abrir la Compañía en Ecuador como una Sucursal extranjera de la Filial Venezolana TIW de Venezuela; por lo cual la entidad ecuatoriana sería una Sucursal de Venezuela y no de Houston.

Efectivamente el 15 de mayo del año 2002, TIW de Venezuela - Sucursal Ecuador S.A. (Denominada de aquí en adelante como TIW, La Sucursal, La Compañía o TIW Ecuador) registra formalmente el inicio de sus actividades en el país con un capital suscrito de USD2,000 y mediante la representación legal de Salvador Gorbea Del Rio como Apoderado de la Sucursal, y James Bonilla como Apoderado Especial. Es así, que la Sucursal obtiene su Registro Único de Contribuyente No. 1791828062001. TIW Sucursal Ecuador se encuentra supeditado por TIW de Venezuela, y por TIW Corporation en Houston.

Es a partir del año 2010 en adelante que las operaciones de la Sucursal toman volumen y fuerza, adjudicándose diversos contratos con las principales compañías de la industria local; lo que representaría ingresos significativos para

la Sucursal y la generación de una rentabilidad sostenida, creciente y responsable. Muestra del crecimiento obtenido por la Sucursal ecuatoriana y de la creciente participación en el mercado es el incremento de su personal; quien a inicios del año 2010 promediaba las 15 personas, y hoy en día alcanza los 97 trabajadores.

Adicionalmente, para propósitos fiscales TIW de Venezuela es considerado como contribuyente especial, reflejando la importancia de sus operaciones para el Estado ecuatoriano.

A nivel global TIW cuenta con las siguientes líneas de servicio:

- Liner Hangers
- Liner Packers
- Completion Packers
- Safety Valves and Kelly Valves
- Window Cutting Products
- Expandable Systems

Sin embargo, es importante señalar que en la actualidad no todas las líneas de servicio previamente detalladas operan en Ecuador. Más adelante se describirá a detalle las líneas de servicio que desarrolla la Sucursal en la práctica en Ecuador.

Actualmente TIW cuenta con dos establecimientos; uno matriz ubicado en la ciudad de Quito y otro ubicado en la provincia de Sucumbíos en Shushufindi.

Desde Quito se maneja toda la operación administrativa, de ventas y de gestión; mientras que desde Shushufindi se realizan los procesos técnicos y operativos.

Por casi 100 años TIW ha sido líder en el diseño, desarrollo y comercialización de sistemas y herramientas necesarios para la industria del gas y petróleo a nivel mundial.

### **1.2.2 Giro del Negocio**

El giro del negocio de TIW Corporation a nivel mundial es la prestación del diseño, desarrollo, comercialización y entrega de sistemas y herramientas tecnológicas de confianza para la perforación dentro de la industria del gas y petrolera.

En Ecuador, el giro del negocio y la actividad económica principal de la Sucursal es la manufactura, servicios y venta al por mayor y menor de equipos especializados en la perforación subterránea para el área petrolera.

En la práctica, las operaciones que la Sucursal realiza en la actualidad en Ecuador pueden resumirse de la siguiente manera: TIW Ecuador importa su inventario desde el exterior a distintos proveedores, pero en su mayoría es importado a TIW Corporation (Houston); para posteriormente comercializarlo o alquilarlo localmente a sus diversos clientes del sector petrolero. En determinadas ocasiones, la Sucursal adicionalmente presta a sus clientes el servicio del transporte de los equipos vendidos, sin embargo dicho servicio no constituye el giro del negocio de la Compañía.

A partir de la fecha del inicio de sus actividades y hasta la actualidad, TIW Ecuador es controlada y regulada societariamente por la Superintendencia de Compañías; y tributariamente la Sucursal se encuentra sujeta al control y regulación por parte del Servicio de Rentas Internas. (SRI).

### **1.2.3 Productos y Servicios**

A continuación, se detallan las líneas de servicio que actualmente ofrece TIW Ecuador al mercado.

#### **1.2.3.1 Líneas de Servicio**

- a. Liner Hanger / Colgadores de Liner: Esta línea ofrece el servicio de ensamblaje de los Colgadores de Liners, el cual es una parte del servicio de provisión e instalación de Colgadores y la corrida de tubulares en pozos de petróleo.

Liners son todas aquellas tuberías que son colocadas en la parte inferior de la superficie y parten del final del revestimiento de superficie o casing. Puede haber Liners intermedio y de producción, este último puede ser ranurado. (Parra, 2013)

Casing es la tubería o tuberías que parten de la superficie hacia abajo. También se llama tubería de revestimiento. (Parra, 2013)

Colgadores (Hanger) es un dispositivo el cual permite sostener el Liner o revestidor corto en determinado punto de la tubería de mayor diámetro. Puede ser de accionamiento mecánico o hidráulico. (Parra, 2013)

Todas las partes y equipos que en conjunto forman el Colgador de Liner son importadas por separado por la Sucursal. Es en el campamento ubicado en Shushufindi, donde el personal técnico se encarga de ensamblar todas las partes del Liner de acuerdo a las especificaciones técnicas que el cliente y el pozo requieran, conforme a las normas y certificaciones de calidad. Por lo cual, ésta línea de servicio está compuesta por la importación del bien y los procesos productivos de valor agregado que TIW agregan a las herramientas para posteriormente comercializarlas.

En la actualidad, la línea de servicio Liner Hanger representa la mayoría de los ingresos para la Sucursal.

- b. Power Tongs: En ésta línea TIW ofrece el servicio de instalación y desinstalación de tubería roscada de Casing y tubing para los pozos petroleros.

Por Tubing se entiende al tubo de producción. (Parra, 2013)

En la línea de Power Tongs se toma en cuenta el requerimiento del cliente en base a la orden de trabajo para elegir el equipo adecuado para

la realización del trabajo. Todas las herramientas Power Tongs son certificadas acorde a los procedimientos de inspección y calibración de instrumentos respectivos.

En este caso, la presente línea representa completamente una prestación de servicios mediante los equipos propiedad de TIW.

#### 1.2.3.2 Servicios Adicionales y Complementarios

Como servicios adicionales y complementarios a las líneas de servicios anteriormente detalladas, TIW Ecuador ofrece a sus clientes los siguientes servicios:

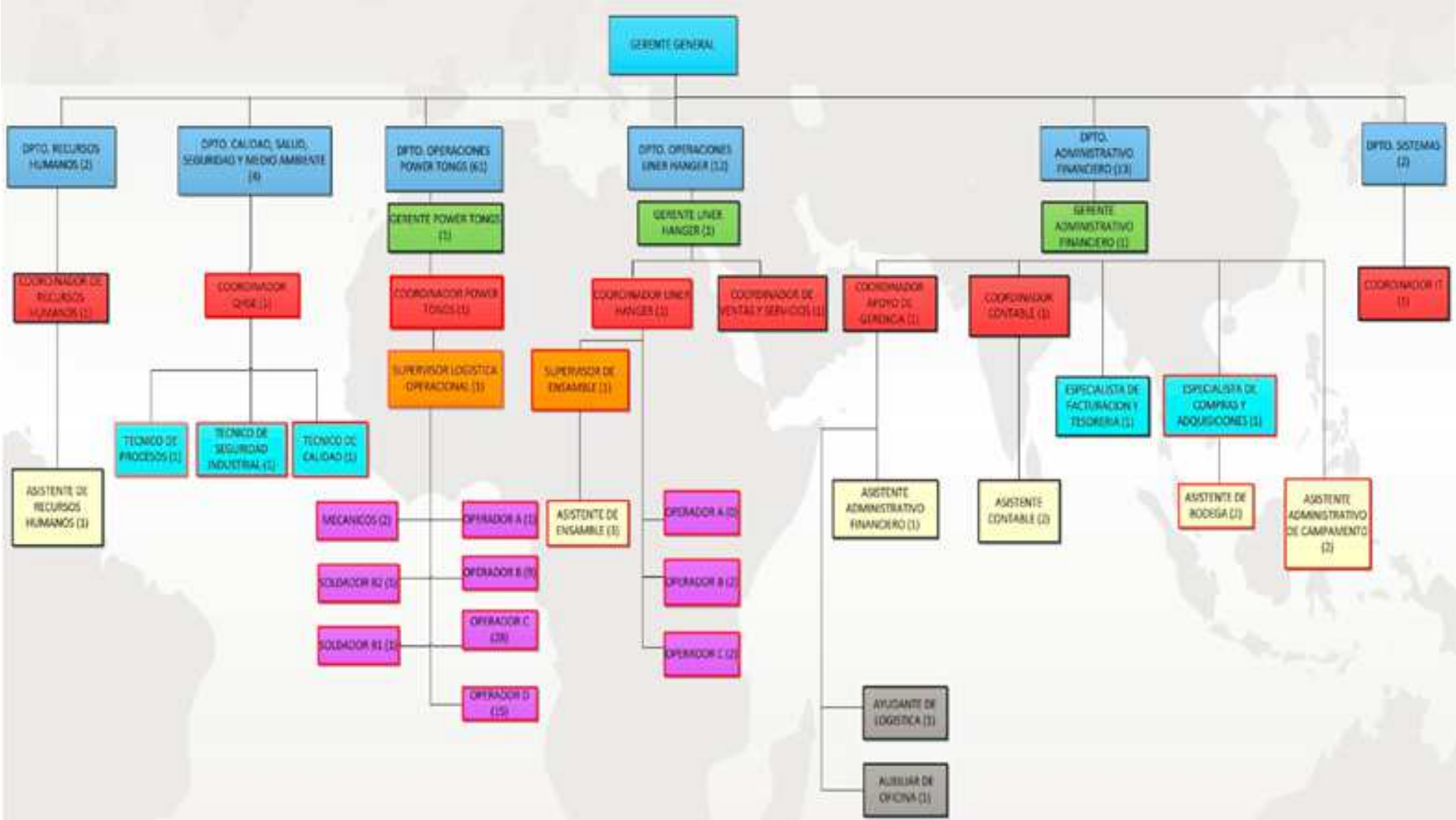
- a. Servicio Técnico: En ciertas ocasiones la adquisición de un equipo Liner Hanger implica conjuntamente la necesidad para el cliente de contratar los servicios de un técnico experto encargado de la instalación del colgador de Liner en su pozo petrolero. En estos casos, TIW ofrece a sus clientes dicho servicio complementario, el cual es facturado adicionalmente por la Sucursal y forma parte de sus ingresos ordinarios.
- b. Transporte: Cuando los clientes lo requieren, TIW presta el servicio de transporte de las herramientas; que consiste en llevar los equipos adquiridos por el cliente hasta el lugar donde se hará uso de los mismos. Este servicio igualmente representa parte de los ingresos ordinarios de la Sucursal. Para llevar a cabo la prestación de este servicio, TIW

contrata los vehículos de transporte adecuados a terceros en Shushufindi.

#### **1.2.4 Estructura Organizacional**

TIW Ecuador cuenta con 97 trabajadores en total, distribuidos en la ciudad de Quito y Shushufindi. A continuación, en el Gráfico N° 8 se presenta el organigrama de la Sucursal junto con sus departamentos y funciones.

Gráfico N° 8: Organigrama TIW de Venezuela – Sucursal Ecuador



Fuente: TIW Ecuador, 2014  
 Elaborado por: David Cornejo

#### 1.2.4.1 Departamentos y Funciones

Como se mencionó anteriormente, en la actualidad TIW cuenta con 97 trabajadores, distribuidos en departamentos de la siguiente manera:

- Gerencia General: Departamento conformado por el Representante Legal o Apoderado Especial de la Sucursal. Encargado principalmente de la parte comercial de TIW y de supervisar y coordinar las operaciones en Ecuador.
- Recursos Humanos (RRHH): Departamento conformado por un encargado y un asistente. Encargado de mantener el número necesario de funcionarios en la Sucursal, y de cumplir con las obligaciones laborales previstas en la ley.
- Salud, Calidad, Seguridad y Medio Ambiente (QHSE): Departamento conformado por cuatro funcionarios encargados de asesorar, crear, dirigir, implementar y supervisar el cumplimiento del sistema de gestión de QHSE.
- Power Tongs: Departamento conformado por 63 trabajadores, encargados del desarrollo, ejecución, supervisión, control y crecimiento de la línea de servicio Power Tongs en el país.

- Liner Hanger: Departamento conformado por 11 trabajadores, encargados del desarrollo, ejecución, supervisión, control y crecimiento de la línea de servicio Line Hanger en el país.
- Sistemas (IT): Departamento conformado por el coordinador de IT, encargado del buen manejo y funcionamiento de los recursos tecnológicos de TIW.
- Administrativo Financiero: Departamento conformado por 15 personas, encargadas del trabajo administrativo, financiero, contable, logístico y de apoyo de la Sucursal.

Dentro del Anexo A al final de este estudio, se incluye a detalle los puestos de trabajo y respectivas funciones que conforman los distintos departamentos de TIW.

### **1.2.5 Infraestructura**

Actualmente TIW Ecuador cuenta con dos establecimientos, uno ubicado en la ciudad de Quito y otro en la ciudad de Shushufindi. El establecimiento de la ciudad de Quito se encuentra ubicado en la República de el Salvador y Portual, en el edificio Prisma Norte, quinto piso; y en el mismo se encuentran las oficinas administrativas y de ventas de la Sucursal. Cabe resaltar que dichas oficinas son arrendadas por TIW.

El segundo establecimiento de la Sucursal se encuentra en el oriente ecuatoriano en la ciudad de Shushufindi, provincia de Sucumbios. Dicho establecimiento consta de un taller y una bodega; los cuales son arrendados por TIW a Minga S.A., entidad igualmente dedicada a la prestación de servicios petroleros. Es importante mencionar que en este establecimiento trabaja la mayoría del personal de la Sucursal.

### **1.2.6 Clientes**

TIW clasifica a sus clientes o partes interesadas en clientes internos y externos. A continuación, se detalla quienes conforman la clientela de la Sucursal en la actualidad.

#### **1.2.6.1 Clientes Internos**

Representan todas las partes interesadas que mantienen una relación directa y están involucrados internamente con la Sucursal. Dentro de este grupo se encuentra el personal de la Compañía y los Accionistas de la Sucursal.

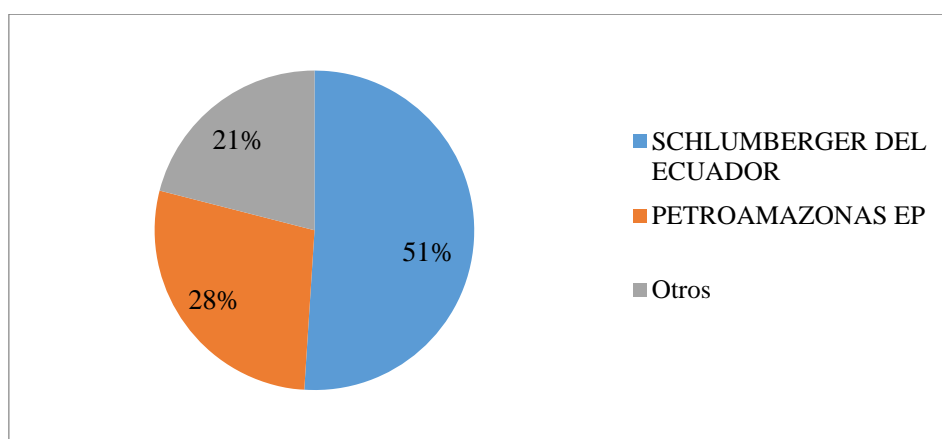
#### **1.2.6.2 Clientes Externos**

Representan las partes interesadas en las operaciones de la Sucursal, y que mantienen una relación externa directa o indirecta. La Administración de TIW ha determinado como clientes externos a los siguientes: Clientes

comerciales, Proveedores, Auditores, Candidatos profesionales, Entidades Regulatorias, Empresas competidoras, y el Estado a través de las diversas entidades recaudadoras de tributos.

En el Gráfico N° 9 que se presenta a continuación se muestra la composición de la cartera de clientes de la Sucursal al 31 de diciembre del año 2013:

**Gráfico N° 9: Clientes TIW 2013**



**Fuente:** TIW Ecuador, 2014

**Elaborado por:** David Cornejo

Como se puede apreciar en el Gráfico N° 9, la mitad de la cartera de clientes se encuentra compuesta por Schlumberger del Ecuador; esto debido que con el paso de los años dicha Compañía ha incrementado las relaciones con TIW en calidad de proveedor. Incluso en ciertos años Schlumberger ha sido considerado como una entidad relacionada para la Sucursal debido a la participación que tiene en sus ingresos.

Adicionalmente, también se puede apreciar en el Gráfico N° 9 la participación significativa de Petroecuador en los ingresos de la Sucursal. Por este motivo, la cartera de clientes catalogados como empresa pública se aproxima al 37% del total de la cartera en el año 2013. (TIW, 2014)

### **1.2.7 Proveedores**

TIW cuenta con múltiples proveedores nacionales e internacionales, los cuales se encargan de proveer a la Sucursal de los bienes y servicios necesarios para que la misma desarrolle sus actividades con normalidad en Ecuador. A continuación en la Tabla N° 6 se presenta un detalle de los principales proveedores de la Sucursal:

**Tabla N° 6: Principales Proveedores TIW 2013**

<b>Proveedor</b>	<b>Nacionalidad</b>	<b>Bien / Servicio Provisto</b>
TIW de Venezuela	Venezolana	Inventario / Asist Técnica
TIW Corporation	Americana	Inventario / Asist Técnica
Draw Works International	Americana	Inventario
Texas Int Oilfield Tools	Americana	Inventario
Mccooy	Americana	Inventario
Ferro Tube Oil Tools	Americana	Inventario
Parko Services	Colombiana	Inventario
Minga S.A.	Ecuatoriana	Alquiler de inmuebles y Catering
Ana Lucía Salvador	Ecuatoriana	Servicios Aduaneros
Proeq Ltda.	Ecuatoriana	Servicios Petroleros
DHL	Ecuatoriana	Servicios de Logística
Ernst & Young	Ecuatoriana	Servicios de Auditoría
Eco Servicios Ltda.	Ecuatoriana	Transporte de carga
Missionpetroleum	Ecuatoriana	Equipos Hidrocarbúricos
Weatherford S.A.	Ecuatoriana	Servicios Petroleros
Maquiserpe Ltda.	Ecuatoriana	Vehículos
Hernan Cabezas	Ecuatoriana	Atenciones a Clientes
Sindesecuador	Ecuatoriana	Inspección no destructiva
Yasunilife	Ecuatoriana	Alquiler de vehículos
Dysvana Ltda.	Ecuatoriana	Combustibles y lubricantes
Servisilva Ltda.	Ecuatoriana	Soldadura y torno
Petroleum & Power S.A.	Ecuatoriana	Generación y transmisión energética
Petroservisupply S.A.	Ecuatoriana	Mantenimiento de Equipos Petroleros

**Fuente:** TIW Ecuador, 2013

**Elaborado por:** David Cornejo

Como se puede observar en la Tabla N° 6, una parte significativa de los proveedores de TIW son extranjeros; los cuales se encuentran relacionados con el abastecimiento de inventarios (maquinaria y equipo). Adicionalmente, la Sucursal recibe constantemente asesoría técnica desde el exterior por parte de sus entidades relacionadas sobre el manejo de los equipos y maquinarias.

Otro rubro importante dentro del presupuesto anual de TIW, es el gasto por el arrendamiento de inmuebles y servicios de catering. Dichos servicios son prestados por Minga S.A. y son significativos debido a que TIW alquila en el oriente un taller, una bodega y adicionalmente otorga a los trabajadores de dicho establecimiento la alimentación.

Un rubro adicional que año a año ha venido aumentando su presupuesto es el de movilización; especialmente el de alquiler de vehículos. La Administración de la Sucursal asegura que esto se debe al crecimiento de las operaciones de la Compañía, tanto en sus funciones administrativas y de ventas, como en el campo (oriente).

### **1.2.8 Competidores**

TIW desarrolla actividades económicas relacionadas con la prestación de servicios petroleros; especialmente enfocadas en la venta de equipos especializados en perforación subterránea para el área petrolera y servicios técnicos vinculados a los mismos.

Como se mencionó anteriormente, dichas actividades se encuentran localmente clasificadas por la SIC bajo el CIU B0910.02. Por ende, las entidades que constan ante la SIC como activas al mes de agosto del 2014 y que están clasificadas bajo el CIU B0910.02 podrían considerarse competidoras de TIW.

Dentro del Anexo B adjuntado al final del presente informe se presenta un detalle de las Compañías que se encuentran actualmente activas y clasificadas por la SIC bajo el CIU B0910.02. En el referido anexo se puede apreciar que la mayoría de compañías activas al mes de agosto del año 2014 se encuentran bajo la intendencia de la ciudad de Quito. Adicionalmente, cabe señalar que de las 109 entidades activas mencionadas, 21 se encuentran constituidas como Sucursales Extranjeras; de las cuales 20 corresponden a la intendencia de Quito. Por otro lado, de las 109 entidades activas, 61 están constituidas como Compañías Anónimas, 26 como Compañías de Responsabilidad Limitada y 1 como Asociación o Consorcio. (SIC, 2014)

A continuación, en la Tabla N° 7 se presenta un detalle de las principales compañías protagonistas del sector de servicios petroleros – CIU B0910.02 del año 2012, en función a la publicación de la SIC - Ranking empresarial 2012.

Cabe señalar que los rankings fueron otorgados en base al posicionamiento de cada compañía respecto a las siguientes variables: personal ocupado, total del activo, patrimonio, ingresos, utilidad y monto de ventas del ejercicio económico 2012.

**Tabla N° 7: Ranking Empresarial 2012**

Ranking		Compañías bajo CIU B0910.02	Personal Ocupado	Rango de Ventas en millones de USD	Posición Respecto a:				
General	B0910.02				Act	Patrim	Ingr	Util	Pers. Ocupado
38	1	Halliburton Latin America S.A., Llc.	629	100 a 500	47	26	40	16	181
56	2	Sinopec International Petroleum Service Ecuador S.A.	1.523	100 a 500	36	118	81	74	48
114	3	Sk Engineering & Construction Co, Ltd.	172	100 a 500	92	743	121	1.212	847
123	4	Cnpc Chuanqing Drilling Engineering Company Limited	659	70 a 80	74	751	179	226	170
130	5	Weatherford South America, L.L.C.	452	80 a 90	115	79	153	51	278
160	6	Ecuacorriente S.A.	393	0 a 10	66	49	25.176	32.940	335
176	7	Helmerich & Payne De Ecuador Inc	339	50 a 60	137	96	246	41	392
213	8	Petrex S.A.	383	40 a 50	144	136	350	125	340
220	9	Nabors Drilling Services Ltd.	287	30 a 40	160	68	400	132	485
337	10	Smc Ecuador Inc, Pacifpetrol, Andipetroleos Santa Elena Corp	348	20 a 30	265	189	493	130	375
399	11	Triboilgas Cia. Ltda.	705	40 a 50	502	413	357	241	149
404	12	Pardaliservices S.A.	62	0 a 10	169	32.939	1.466	32.938	2.150
552	13	Smith International Inc.	18	30 a 40	540	580	572	171	5.549
742	14	Geopetsa Servicios Petroleros S.A.	162	10 a 20	968	1.058	610	4.014	894
796	15	Compañía Petrolera San Fernando Compesanfer S.A.	16	10 a 20	500	254	2.667	3.457	6.030

Fuente: SIC, 2013

Elaborado por: David Cornejo

Como se puede apreciar en la Tabla N° 7, de acuerdo a la SIC (2013) y su metodología empleada, Halliburton Latin America S.A. es la empresa mejor posicionada en el año 2012 dentro del grupo de las 83 entidades activas cuyas actividades económicas están clasificadas bajo el CIU B0910.02 (Actividades de apoyo para la extracción del petróleo, servicios de perforación dirigida y perforación; perforación inicial, erección, reparación y desmantelamiento de torres de perforación, cementación de los tubos de encamisado de los pozos de petróleo y gas, bombeo, taponamiento, y abandono de pozos, etc.); ubicándose en la posición 38 en la calificación general y como primera dentro de su segmento específico debido a la buena puntuación obtenida en las variables analizadas por la SIC.

Adicionalmente, como se puede observar en la Tabla N° 7, las 5 Compañías mejores posicionadas del año 2012 dentro del CIU B0910.02 generaron ventas dentro de un rango de USD80 a USD500 millones. (SIC, 2013) Al respecto, las ventas generadas por TIW durante los años 2012 y 2013 fueron de USD10.6 y USD21.4 millones respectivamente. (TIW, 2014)

Respecto a la antigüedad en el mercado, las 10 mejores empresas del segmento B0910.02 se encuentran activas en la industria desde el año 1999 en promedio. Mientras que TIW fue constituida en el año 2002. (SIC, 2013)

En resumen, se puede concluir que TIW es una Compañía de menor recorrido y experiencia en el mercado frente a sus principales competidores; sin embargo el desarrollo y crecimiento que ha ganado la Sucursal durante los últimos años se

ve claramente reflejado en el incremento en sus ventas, utilidades y personal ocupado. Será de vital importancia para TIW mantener esta tendencia en los años futuros y continuar fortaleciendo sus relaciones comerciales para mejorar su posicionamiento en el mercado ecuatoriano.

### **1.2.9 Situación Financiera**

Como se mencionó anteriormente, en los últimos ejercicios económicos recientes 2012 y 2013 TIW alcanzó ventas de USD10.6 y USD21.4 millones; ingresos que aportaron directamente a que la situación financiera de la Sucursal mejore en relación a ejercicio anteriores.

A continuación, en la Tabla N° 8 se presentan los principales indicadores financieros de TIW, en función a los últimos datos publicados por la Superintendencia de Compañías referentes al ejercicio fiscal 2012.

**Tabla N° 8: Indicadores Financieros**

Medición	Indicador	Año 2012
<b>Liquidez</b>	Liquidez Corriente	1,5933
	Prueba Ácida	1,4381
<b>Solvencia</b>	Endeudamiento del Activo	0,6276
	Apalancamiento	2,6854
<b>Gestión</b>	Periodo Medio de Cobranza	203,7723
	Rotación de Cartera	1,7912
	Rotación de Ventas	0,9429
	Rotación de Activos Fijos	3,6450
<b>Rentabilidad</b>	Margen Bruto	0,6625
	Margen Operacional	0,6625
	Margen Neto	0,2165
	Rentabilidad Financiera	0,5483

**Fuente:** SIC, 2013

**Elaborado por:** David Cornejo

En relación a las cifras indicadas en la Tabla N° 8, a continuación se presenta la interpretación obtenida de cada indicador:

### **Liquidez**

**Liquidez Corriente:** Al cierre del ejercicio 2012 TIW tiene una liquidez corriente de 1.59. Es decir, por cada USD 1 de pasivo corriente la Sucursal cuenta con USD 1,59 de respaldo en el activo corriente. Por lo tanto, se puede interpretar que las obligaciones a corto plazo de TIW están cubiertas por los activos corrientes de la Compañía que se espera se conviertan en efectivo.

**Prueba Ácida:** TIW presenta en el año 2012 una prueba ácida de 1.44; lo que permite deducir que por cada dólar que adeuda en su pasivo corriente, la Sucursal

cuenta con USD 1,44 para su cancelación, sin necesidad de tener que acudir a la realización de sus inventarios.

### **Solvencia**

**Endeudamiento del Activo:** TIW terminó el año 2012 con un endeudamiento de su activo de 0.63, es decir que por cada dólar que la empresa tiene en su activo, debe USD 0.63 a sus acreedores.

**Apalancamiento:** El endeudamiento de la Empresa con respecto a su patrimonio refleja el compromiso de los accionistas con los acreedores de la Sucursal. En el año 2012 TIW tuvo un apalancamiento de 2.69, lo que se traduce en que la Sucursal tiene comprometido su patrimonio 2.69 veces. Para que esta situación resulte preocupante o no se debe considerar la capacidad de pago a corto y largo plazo de la Sucursal, así como la calidad de sus activos corrientes.

### **Gestión**

**Periodo Medio de Cobranza:** Durante el año 2012 TIW obtuvo una rotación de su cartera de 203.7 días; lo cual permite concluir que la Empresa demoró dicho número de días en recuperar su cartera comercial. Como se puede observar, el presente índice es sumamente elevado.

**Rotación de Cartera:** En el ejercicio 2012 la Sucursal obtuvo una rotación de su cartera de 1.79 veces. Por ende se puede interpretar que las cuentas por cobrar

comerciales del referido año de TIW en el año 2012 se convirtieron en efectivo 1.79 veces.

**Rotación de Ventas:** En el año 2012 TIW generó una rotación de ventas sobre su inventario de 0.94; es decir que en dicho año el inventario de la Sucursal se convirtió en cuentas por cobrar o efectivo 0.94 veces.

**Rotación de Activos Fijos:** En el año 2012 la Sucursal obtuvo una rotación de sus activos fijos de 3.65; es decir que la Compañía vendió USD 3.65 por cada dólar invertido en activos fijos.

### **Rentabilidad**

**Margen Bruto:** En el año 2012 TIW obtuvo un margen bruto de 0.6625; es decir que por cada dólar de las ventas realizadas, la Sucursal obtuvo una rentabilidad del 66.25%. El resultado positivo de este indicador se debe a la buena gestión de la Sucursal sobre sus costos de ventas.

**Margen Operacional:** En el año 2012 TIW obtuvo un margen operacional de 0.3265; es decir que la Sucursal generó una utilidad operacional del 32.65% con respecto a sus ventas. Este margen de utilidad se lo obtiene una vez descontados los costos de ventas y los gastos de administración y ventas.

**Margen Neto:** En el año 2012 mediante las ventas netas de la Sucursal se obtuvo un margen neto de 0.2165; es decir que mediante las ventas netas de la Compañía se generó el 21.65% de la utilidad neta.

**Rentabilidad Financiera:** Al cierre del ejercicio 2012 TIW obtuvo una rentabilidad financiera de 0.5483. Es decir que por cada dólar invertido por los accionistas, la Sucursal obtuvo una rentabilidad del 54.83%.

En función a las interpretaciones anteriormente expuestas, se puede decir en términos generales que la situación financiera de la Sucursal TIW es aceptable, principalmente debido a que los indicadores de gestión no reflejan las cifras ideales ni las esperadas por la Administración de la Compañía. En especial la rotación de su cartera y el periodo medio de cobranza; los cuales generan que la Sucursal tenga una baja liquidez como lo reflejan los respectivos indicadores de este tipo.

### 1.3 ANÁLISIS ESTRATÉGICO

#### 1.3.1 Plan Estratégico

A continuación se detallan los elementos del plan estratégico aplicados por la Sucursal a la fecha, y se realiza un análisis FODA de la Compañía. Es importante mencionar que el plan estratégico de TIW cuenta con la misión, visión y valores que se detallan más adelante.

La respectiva evaluación de cada elemento del plan estratégico se la realizará dentro del desarrollo e implementación del BSC en el Capítulo III del presente estudio.

#### 1.3.1.1 Misión

“Instalar equipos para completación y perforación de pozos petroleros con sistemas de gestión ISO, confiabilidad y tecnología de punta de manera eficiente a compañías operadoras en campos petroleros a nivel mundial utilizando el mejor personal capacitado”. (TIW, 2014)

#### 1.3.1.2 Visión

“Ser la empresa de servicios referente a nivel nacional e internacional para completación y perforación de pozos petroleros por nuestra excelencia técnica y humana”. (TIW, 2014)

#### 1.3.1.3 Objetivos

TIW Ecuador no cuenta con objetivos corporativos planteados a ningún plazo. Sin embargo, como se detallará más adelante, la Sucursal ha establecido algunos objetivos para ciertos procesos, medidos mediante indicadores.

#### 1.3.1.4 Valores Corporativos

Ética, confiabilidad y compromiso. (TIW, 2014)

### 1.3.1.5 Políticas

TIW cuenta con las siguientes políticas:

- Código de Ética y Conducta
- Política de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente
- Política de Calidad
- Política de Recursos Humanos
- Política de Seguridad Vial
- Manual de Calidad

### 1.3.1.6 Análisis FODA

En la Tabla N° 9 presentada a continuación se muestra la matriz FODA de TIW de Venezuela – Sucursal Ecuador, misma que fue realizada conjuntamente con la Gerencia Administrativa Financiera de la Compañía.

**Tabla N° 9: Análisis FODA**

<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buen Clima Laboral</li> <li>• Experiencia en el Mercado</li> <li>• Buena Relación con Clientes y Proveedores</li> <li>• Normas y procesos sustentados en políticas y normas de Calidad</li> <li>• Marca Multinacional</li> <li>• Equipos de Uso Exclusivos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baja Liquidez</li> <li>• Dependencia Tecnológica del Exterior</li> <li>• Poca Experiencia del Personal</li> <li>• Altos Tributos y Aranceles</li> <li>• Cartera de Clientes limitada</li> </ul>
<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Futuros Proyectos Petroleros</li> <li>• Constante Inversión Extranjera en la Industria</li> <li>• Personal Capacitado Internacionalmente</li> <li>• Desarrollo de Tecnología</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Política Fiscal Agresiva</li> <li>• Políticas Aduaneras</li> <li>• Fuentes de Petróleo en Ecuador</li> </ul>

**Fuente:** TIW Ecuador, 2014

**Elaborado por:** David Cornejo

A continuación, se presentan los detalles de cada uno de los elementos expuestos en la Tabla N° 9 que conforman el FODA de la Sucursal:

### **Fortalezas**

**Clima Laboral:** Conforme a lo observado y comentado por la Administración de la Sucursal, el clima laboral que existe dentro de la Compañía, tanto en su establecimiento en Quito como en Sushufindi, es completamente óptimo para desarrollar un trabajo de calidad, confianza, respeto y mutua colaboración.

**Experiencia en el Mercado:** Los años de servicio que lleva la Compañía en el mercado ecuatoriano, más la experiencia de la Corporación a nivel global y el conocimiento de la industria por parte de la Gerencia General aportan considerablemente a que la Sucursal desarrolle sus operaciones de forma sólida y bien dirigida.

**Relación con Clientes y Proveedores:** Las buenas prácticas llevadas a cabo con los proveedores y clientes de la Sucursal han derivado en que exista una excelente relación entre dichas partes. Por lo cual la comunicación y relación profesional que existe es de primera calidad, reflejándose en los servicios prestados por TIW a su clientela.

**Políticas y Normas de Calidad:** Para garantizar la calidad de los procesos de la Sucursal y el servicio brindado al cliente, TIW aplica las políticas y normas anteriormente mencionadas a sus diferentes procesos; con la finalidad de garantizar que los equipos y servicios adquiridos por los clientes se encuentran conforme a lo requerido.

**Marca Multinacional:** TIW Ecuador cuenta con apoyo y supervisión de TIW Corporation, por lo cual las operaciones de la Sucursal se encuentran siempre debidamente controladas y reguladas. Adicionalmente, por ser una Compañía multinacional, la marca TIW constantemente incrementa su conocimiento y participación a nivel mundial.

**Equipos de Uso Exclusivo:** Todos los equipos y herramientas utilizados, importados y comercializados por TIW son destinados exclusivamente

para funcionar y operar bajo condiciones técnicas específicas de la marca TIW. Es decir, un equipo TIW nunca puede operar junto con un equipo de otra marca o mediante un operador no capacitado. Este hecho representa exclusividad para la marca, y garantiza que los equipos de TIW no cuenten con repuestos o partes complementarias de otras marcas.

### **Oportunidades**

**Futuros Proyectos Petroleros:** Como se mencionó previamente, la reciente decisión del Gobierno ecuatoriano de continuar con la exploración y explotación de reservas petroleras en la Amazonía del País representa una oportunidad directa para TIW de incrementar sus ventas a las Compañías nacionales e internacionales del sector.

**Inversión Extranjera en la Industria:** Conforme a lo informado anteriormente, la inversión extranjera directa realizada en el país se ha enfocado parcialmente sobre la explotación de recursos no renovables; representando esto una posible oportunidad a futuro para TIW de incrementar su cartera de clientes e ingresos.

**Personal Capacitado Internacionalmente:** TIW cuenta con personal expatriado asignado a la Sucursal en Ecuador para liderar las gerencias de cada una de sus líneas de negocio; esto debido al nivel de conocimiento y experiencia que éstas personas tienen. Este hecho representa una oportunidad de aprendizaje y capacitación para el personal local de TIW

que cuenta con menos experiencia y con menos conocimientos técnicos en el giro del negocio de la Compañía.

**Desarrollo de Tecnología:** Considerando que la Sucursal importa la totalidad de su inventario, debido a que el mismo no puede ser elaborado localmente por las limitaciones tecnológicas del país e industria; TIW podría plantearse como objetivo a largo plazo el desarrollar localmente los equipos empleados en sus operaciones, con la finalidad de ampliar el margen de ganancia obtenido.

### **Debilidades**

**Baja Liquidez:** Debido a las políticas de pago de las empresas públicas y a los requerimientos burocráticos de las mismas, a la Sucursal le toma como mínimo de 3 a 4 meses cobrar las facturas de sus bienes y servicios vendidos a estas entidades. Por tal razón, y considerando el volumen de ventas de TIW a entidades estatales, la liquidez de la Compañía se ve sumamente afectada; y debido a la falta de dinero circulante la Administración de TIW se ha visto obligada a solicitar préstamos a entidades financieras o a realizar sobregiros bancarios con la finalidad de cumplir con sus obligaciones inmediatas.

**Dependencia Tecnológica del Exterior:** Dado que los equipos y herramientas utilizados y comercializados por TIW son completamente

fabricados en el exterior, la Sucursal se ve en la necesidad de importar la totalidad de los mismos; incurriendo por esto en costos adicionales.

**Poca Experiencia del Personal:** Como se mencionó previamente, las operaciones de la Sucursal tomaron fuerza a partir del año 2010, y desde dicho año la demanda de personal calificado para todas las áreas de la Compañía incrementó. Esto derivó en que en la actualidad la gran mayoría del personal de TIW no tenga más de 4 años de experiencia en sus funciones, provocando eventualmente ciertas ineficiencias en algunas de sus tareas.

**Altos Tributos y Aranceles:** La Sucursal ecuatoriana cancela altos rubros de dinero por conceptos de impuestos, contribuciones y aranceles, debido principalmente a la gran cantidad de importaciones realizadas, a las divisas pagadas al exterior y a los dos establecimientos habilitados en Quito y Sushifindi. Esto ha generado que la tributación de la Compañía cada año crezca a medida que crecen sus operaciones.

**Cartera de Clientes Limitada:** Como se detalló anteriormente, al 31 de diciembre del 2013 la cartera de clientes de TIW se encontraba compuesta en un 79% por dos clientes, uno privado y otro estatal. Este hecho representa una amenaza para la Compañía ya que su cartera de clientes no se encuentra debidamente diversificada; y por ende existe el riesgo de que ante la pérdida de uno de estos clientes las ventas de la Sucursal disminuyan drásticamente.

## **Amenazas**

**Política Fiscal Agresiva:** Desde el año 2000 en adelante el Estado ha venido modificando la política y cultura tributaria del país, aumentando los tributos e incrementando las tasas impositivas; con el principal objetivo de acrecentar la recaudación tributaria año a año. Las empresas de la industria petrolera se encuentran entre las más afectadas, ya que debido a las grandes utilidades reportadas en años pasados, el Gobierno ha aumentado los impuestos y tributos para las Compañías de este sector.

**Políticas Aduaneras:** El gobierno ha incrementado constantemente durante los últimos años los controles, regulaciones y restricciones aduaneras; con la finalidad de limitar el cupo de importaciones para ciertos tipos de bienes, y por ende equilibrar la balanza comercial del País. Hasta la fecha no se han incluido limitaciones ni restricciones para los bienes importados por la Sucursal, sin embargo existe una constante incertidumbre sobre las políticas comerciales sujetas a cambio por parte del Gobierno.

**Fuentes de Petróleo en Ecuador:** De acuerdo a los últimos estudios y publicaciones realizadas, Ecuador cuenta con reservas de petróleo hasta el 2030 aproximadamente. Es decir que a partir de dicho año los trabajos de exploración y explotación de este recurso mediante pozos petroleros disminuirían hasta el punto de dejar de ser necesarios. Este factor representa una amenaza no solo para TIW, sino para toda la industria petrolera del país.

## **2 EL BALANCED SCORECARD**

En este capítulo se definirán y detallarán los principales conceptos del Balanced Scorecard (BSC), así como sus beneficios, elementos, perspectivas y funcionamiento general; desde un enfoque a través del modelo propuestos por Kaplan, Norton y Niven. Posteriormente, se procederá a exponer la metodología para desarrollar e implementar un BSC o Cuadro de Mando Integral (CMI) por su nombre en español.

### **2.1 MARCO TEÓRICO**

En la actualidad, muchos directivos miden y evalúan la gestión y el rendimiento de sus organizaciones únicamente a través de un enfoque netamente financiero y mediante los indicadores que éste les puede proporcionar. Adicionalmente, se limitan a motivar la actuación del personal mediante objetivos e indicadores del mismo tipo. Sin embargo, al evaluar y controlar la gestión únicamente desde una perspectiva financiera, los directivos dejan de lado enfoques importantes que son vitales para alcanzar los objetivos corporativos planteados a largo plazo.

Si bien la perspectiva y los indicadores financieros son una gran fuente de datos e información que transmiten la situación de una Organización en un determinado momento o periodo, estos no son capaces de comunicarlo ni reflejarlo todo. Los indicadores financieros transmiten parcialmente la historia de las acciones pasadas, pero no consiguen proporcionar una guía adecuada para las acciones que se deberían

realizar a futuro para poder crear un valor financiero a largo plazo. (Kaplan & Norton, 2000)

### **2.1.1 ¿Qué es el Balanced Scorecard?**

El Balanced Scorecard es una metodología que despliega la planificación estratégica para todos los niveles de una Organización. Es una herramienta de administración que se utiliza para controlar y medir el desempeño de la estrategia en una organización. Convierte la misión y visión en un conjunto integral de objetivos y medidas de desempeño que pueden ser cuantificadas y evaluadas.

Kaplan & Norton (2000) afirman que:

El Cuadro de Mando Integral o Balanced Scorecard es una herramienta de medición, control y evaluación de la visión y la estrategia de una Organización; los cuales son traducidos a objetivos e indicadores a través de un conjunto organizado y equilibrado de distintas perspectivas. (p. 52)

Adicionalmente, Kaplan & Norton (2000) sostienen que el BSC es un mecanismo para poner en práctica la estrategia de la Compañía, mas no para la formulación de la misma. Sin embargo, a medida que se desarrolla e implementa un BSC en una, comúnmente los directivos caen en cuenta de las falencias que tiene la estrategia actual de su negocio.

En este sentido, y como lo mencionan los profesores Kaplan & Norton (2000), el BSC es una metodología utilizada para evaluar y/o mejorar la estrategia de una empresa. Esta herramienta representa un nuevo enfoque gerencial utilizado

para mejorar el rendimiento de las organizaciones a través de la alineación de sus procesos.

Tarantino (2009) define al BSC de la siguiente manera:

El BSC es un modelo de gestión organizacional, que tiene entre sus objetivos, comunicar la estrategia de la organización hacia sus diferentes niveles jerárquicos y de éste modo reflejarla en sus procesos de negocio. Es un modelo de gestión, una herramienta de comunicación, y en sus mejores implantaciones, una herramienta de cambio organizacional. (p.2)

Adicionalmente, Tarantino (2009) señala que el BSC surge como producto de varios procesos de mejora continua; y que basándose en cuatro perspectivas trata de disgregar la estrategia de la empresa en un conjunto coherente de indicadores relevantes para la consecución de los objetivos estratégicos de la empresa.

El BSC se ha convertido en una herramienta gerencial por excelencia para fijar objetivos, diseñar estrategias y definir indicadores e índices bajo cuatro perspectivas, las cuales definen sus objetivos y los integran con estrategias, creando una especie de sinergia. (Bedoya, 2007)

“El modelo del BSC parte de un principio básico, sólo se puede gestionar lo que se puede medir” (Tarantino, 2009, p.2)

## 2.1.2 Beneficios del Balanced Scorecard

Son múltiples los beneficios y puntos positivos de contar con un Cuadro de Mando Integral implementado en una Organización. A continuación, en la Tabla N° 10 se anuncian los principales aspectos publicados por destacados autores:

**Tabla N° 10: Beneficios del BSC**

<b>Bedoya, 2007</b>	<b>Kaplan &amp; Norton, 2000</b>	<b>Sampedro, 2005</b>	<b>Tarantino, 2009</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integra todos los planes de la empresa, comprometiend o a todas las áreas.</li> <li>• Facilita la toma de decisiones mediante la planificación, control y medición de resultados.</li> <li>• Agiliza el control de la gestión gerencial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brinda control operativo a corto plazo y control estratégico a largo plazo.</li> <li>• Clarifica la visión y la estrategia de la organización</li> <li>• Comunica y vincula los objetivos con indicadores estratégicos.</li> <li>• Permite la toma de decisiones oportunas.</li> <li>• Aumenta la satisfacción del cliente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controla y mide el desempeño de la estrategia organizacional desde múltiples perspectivas.</li> <li>• Distribuye específicamente objetivos, recursos y responsabilidades entre el personal de la Organización.</li> <li>• Incrementa el feedback horizontal y vertical dentro de la empresa.</li> <li>• Utiliza e integra indicadores de diversas índoles y en diferentes niveles organizaciones.</li> <li>• Ayuda a la Organización a mantener su rumbo deseado.</li> <li>• Consolida la información esencial de diversas fuentes de información de la organización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detecta problemas e inconvenientes que impiden la maximización de los beneficios.</li> </ul>

**Fuente:** Varios Autores

**Elaborado por:** David Cornejo

Es fundamental tener un claro entendimiento de los objetivos y beneficios que conlleva el contar con un BSC dentro de una Organización como una herramienta de gestión. Por ello, es importante resaltar que el BSC no es solamente un sistema de información e indicadores financieros; y que por sí sola esta herramienta no generará ni fortalecerá la estrategia empresarial.

“El BSC es un medio, no un fin, de ahí la cantidad de problemas que genera su manejo en algunas organizaciones” (Bedoya, 2007, p.1)

La ventaja primordial de la metodología es que no se circunscribe solamente a una perspectiva, sino que las considera todas simultáneamente, identificando las relaciones entre ellas. De esta forma es posible establecer una cadena Causa - Efecto que permita tomar las iniciativas necesarias a cada nivel. El enlace de las cuatro perspectivas, constituye lo que se llama la arquitectura del Balanced Scorecard. (Pérez, 2003)

### **2.1.3 Modelo de Kaplan y Norton**

Los profesores Robert Kaplan y David Norton reconocieron en su momento las deficiencias que tenían los enfoques de gestión pasados, y en ese momento decidieron proponer un nuevo modelo de gestión que buscaba el equilibrio en la organización entre diversas perspectivas a corto y largo plazo, e incluyendo a la perspectiva financiera.

Hoy en día el modelo de BSC de Kaplan & Norton es el más empleado y promocionado; el cual se basa principalmente en cuatro perspectivas o enfoques esenciales que serán descritos y analizados posteriormente.

Robert Kaplan y David Norton enfocaron al BSC como un marco de medición de desempeño al cual agregaron medidas estratégicas de desempeño no financieras a las tradicionales métricas financieras, para dar a los directivos una visión más “equilibrada” de la organización. (Reynoso, 2003)

Según Kaplan y Norton, las medidas financieras funcionan bien en una era estable; sin embargo, dicha estabilidad ya no es un factor que se encuentra hoy en día en el mercado. Principalmente por los cambios económicos, sociales, científicos y competitivos que vive el mundo. Por ende, en la actualidad las medidas netamente financieras no pueden diagnosticar por si solas el estado de una organización en un determinado momento, y menos aún el valor que ésta se encuentra generando para sus clientes internos y externos.

Kaplan & Norton (2000) afirman que:

La importancia del CMI se basa en que esta herramienta conserva la medición financiera como un resumen crítico de la actuación gerencial dentro de la Organización, pero adicionalmente incorpora un conjunto de mediciones generales e integradas que vinculan a los clientes actuales, a los procesos internos, a los empleados y la actuación de los sistemas. (p.34)

Es decir, incorporan dentro de la medición y evaluación las perspectivas de mayor interés e importancia que los directivos deberían considerar.

Según los autores del modelo, el diseñar e implementar el BSC es la mejor forma de clarificar, simplificar y gestionar la visión y la estrategia de una empresa, ya que enfoca la atención de las gerencias en crear y controlar los indicadores claves de desempeño o KPI's por sus siglas en inglés (Key Performance Indicators), los

cuales deben proveer la información precisa sobre el desempeño integral actual y futuro de la organización.

De Margarida (2011) afirma “El desarrollo de un buen Cuadro de Mando Integral proporciona imagen clara del futuro y además muestra y desarrolla el camino de la organización hacia su visión obteniendo el compromiso de todo el equipo de la alta dirección.”(p. 39)

#### 2.1.3.1 Elementos del Balanced Scorecard

Como se mencionó previamente, el modelo de BSC propuesto por Kaplan & Norton se encuentra compuesto por varios elementos; los cuales se detallan a continuación:

##### **Perspectivas**

Norton y Kaplan (2000) proponen ciertas perspectivas básicas dentro del BSC, mediante las cuales se alcanzará un equilibrio entre los objetivos a corto y largo plazo, y los financieros y no financieros.

Los objetivos de cada perspectiva reflejarán la misión, visión y estrategia de la organización. A continuación se detallan las perspectivas empleadas dentro del modelo mencionado:

- **Financiera**: La información exacta y al día respecto al desempeño financiero siempre es prioridad en las empresas, ya que los

resultados económicos siempre serán el principal interés de la mayoría de accionistas o inversores. Por este motivo, el modelo del BSC de Kaplan y Norton no deja de lado ni le quita importancia a este enfoque; a pesar de que el mismo se centra principalmente en el corto plazo y es vulnerable a los constantes cambios del mercado.

Kaplan y Norton (2000) sostienen que los objetivos financieros sirven de guía para las demás perspectivas del BSC.

Previo a definir los objetivos financieros, es importante identificar y considerar la fase del ciclo del negocio por la cual este pasando la organización. De forma general se identifican las es tres fases que se mencionan a continuación:

1. Crecimiento: Es la fase más temprana del ciclo de vida de un negocio. La unidad de negocio tiene productos y servicios con potencial crecimiento. La Organización se enfoca en invertir recursos y ampliar sus instalaciones para lograr desarrollar el potencial de sus bienes y servicios. Los negocios en esta etapa se caracterizan por tener bajos flujos de efectivo y rendimientos.
2. Sostenimiento: En esta etapa del ciclo de vida se encuentran la mayoría de empresas. Se caracteriza por atraer inversiones y exigir mayores rendimientos por el capital invertido. Los negocios en esta fase ya cuentan con una cuota del mercado existente y buscan incrementarla

año a año. En esta etapa se busca ampliar la capacidad de la organización, solucionar problemas e implementa la mejora continua.

3. Cosecha: Es la última fase del ciclo de vida del negocio. En ésta la empresa tiene como objetivo recuperar o cosechar todas las inversiones realizadas en las dos etapas anteriores. Las organizaciones dentro de esta etapa no requieren inversiones adicionales, únicamente mantener el flujo de efectivo y capital suficiente para desarrollar sus operaciones.

La perspectiva financiera tiene como propósito responder a los deseos de los accionistas. Esta perspectiva está particularmente centrada en la creación de valor para el accionista, con altos índices de rendimiento y garantía de crecimiento y mantenimiento del negocio. (Pérez 2003, p.1)

- **De cliente**: Dentro de esta perspectiva, Norton y Kaplan (2000) señalan que se debe identificar la segmentación de clientes y de mercado en el cual la Compañía competirá.

Esta perspectiva se involucra principalmente con la satisfacción del cliente como su principal indicador. Pero también se enfoca en la retención de clientes y en la adquisición de nuevos clientes por medio de otros indicadores; así como la rentabilidad que estos generan a la Compañía a cambio del valor agregado que reciben.

FUNDIBEQ (2014) afirma que:

La perspectiva del cliente permite a los directivos de unidades de negocio articular la estrategia de cliente basada en el mercado, que proporcionará unos rendimientos financieros futuros de categoría superior. Con esta información, se deben obtener aquellos factores críticos que hacen que la organización se diferencie, sea competitiva y atraiga clientes. (p.2)

Pérez (2003) sostiene que:

Del logro de los objetivos que se plantean en esta perspectiva dependerá en gran medida la generación de ingresos, y por ende la "generación de valor" ya reflejada en la Perspectiva Financiera. La satisfacción de clientes estará supeditada a la propuesta de valor que la organización o empresa les plantee. (p.2)

- **Proceso Interno:** La perspectiva de los procesos internos se enfoca en la relación existente entre los objetivos e indicadores estratégicos y los procesos claves de la organización; de cuyo éxito depende principalmente la satisfacción financiera y del cliente. (Kaplan & Norton, 2000).

Esta perspectiva busca establecer cuáles son los procesos internos que la organización debe mejorar para alcanzar sus objetivos. La clave es preguntarse ¿Por medio de que procesos podemos satisfacer a nuestros clientes internos y externos?

Para que ésta perspectiva se desarrolle de forma óptima, es recomendable realizar un análisis de los procesos internos de la organización, con la finalidad de identificar los procesos claves a través de la cadena de valor. (Pérez, 2003)

Sobre dichos procesos deberá enfocarse la mayor atención por parte de la Gerencia; ya que mediante ellos se cumplirán los objetivos financieros y se alcanzará la satisfacción del cliente.

Pérez (2003) sostiene que usualmente, esta perspectiva se desarrolla luego que se han definido los objetivos e indicadores de las perspectivas Financiera y de Clientes. Esta secuencia logra la alineación e identificación de las actividades y procesos claves, y permite establecer los objetivos específicos, que garanticen la satisfacción de los accionistas, clientes y socios. (p. 2)

- **Aprendizaje y Crecimiento:** Esta perspectiva se enfoca en buscar la mejora y el crecimiento continuos a largo plazo para la organización. Para ello, se debe identificar la infraestructura y los recursos necesarios que la Compañía deberá conseguir para alcanzar su crecimiento. Contiene los objetivos necesarios para desarrollar al personal, a los sistemas y a los procedimientos internos.

FUNDIBEQ (2014) sostiene que: La perspectiva de formación y crecimiento se refiere a la disponibilidad en tiempo real de información fiable y útil, la retención de los conocimientos de los cursos de formación, las habilidades desarrolladas por los empleados y su aplicación en sus respectivos puestos de trabajo; el aumento de la productividad por empleado, la coherencia de los incentivos a los empleados con los factores de éxito y tasas de mejora o el perfil

competencial de cada individuo y la necesidad de potenciar al personal para el nuevo entorno competitivo (p. 3)

Adicionalmente, FUNDIBEQ (2014) afirma que los objetivos planteados en esta perspectiva deben reflejar las necesidades de formación del personal y su aprovechamiento. El fin es visualizar cómo la organización puede potenciar a sus empleados y que esto se traduzca en una operatividad más eficaz y en unos buenos resultados financieros y de clientes. (p. 4)

Como resultado de enfocarse en los objetivos financieros a corto plazo, los gerentes suelen tomar acciones que desmejoran la capacitación futura de su gente, de sus sistemas, tecnologías y procesos internos. (Pérez, 2003).

## **Objetivos**

Un BSC se desarrolla y se gestiona mediante objetivos vinculados con indicadores; los cuales deben ser estratégicos y encontrarse alineados a la visión y misión de la Compañía.

Los objetivos proporcionan parámetros y direcciones a corto y largo plazo; mediante los cuales se facilita el proceso de evaluación del personal. Igualmente los objetivos reflejarán los resultados que la empresa desea alcanzar en todos sus niveles, para lo cual deberán contar con responsables y recursos debidamente asignados.

Para poder evaluar y medir el cumplimiento de objetivos, es indispensable que éstos cumplan las siguientes características:

- Cuantificables: Los objetivos deben poder ser medidos en cifras, datos o logros exactos durante periodos de tiempos preestablecidos.
- Realizables: Los objetivos deben ser establecidos dentro de las posibilidades de realización de su responsable; es decir que éstos sean posibles de cumplir de una forma realista.
- Entendibles: Se debe plantear objetivos fáciles o sencillos de entender para todas las personas involucradas con los mismos. Principalmente es fundamental la comprensión del objetivo para los responsables del mismo, su personal de apoyo y los encargados de supervisarlos y evaluarlos.

Algo fundamental dentro de este elemento del BSC es que los objetivos a plantearse dentro de la organización deben ser motivadores y desafiantes para todos los miembros de la entidad; pero siempre manteniendo como requisito que sean realizables.

### **Indicadores y Metas**

Como se mencionó previamente, cada perspectiva cuenta con diversos objetivos que a su vez son medidos y controlados a través de indicadores.

La función de los indicadores o medidas no es construir como tal el BSC, sino actuar como herramientas de medición sobre los objetivos planteados.

Los indicadores deberán encontrarse correctamente planteados y formulados, acorde a su objetivo, perspectiva, proceso y conforme al plan estratégico.

La Dirección o Administración Gerencial de la Organización debe realizar un análisis de los indicadores con la finalidad de determinar cuáles son los indicadores priorizados para la Sucursal. Por indicadores priorizados se comprenderán a los indicadores claves vinculados a la cadena de valor de la Compañía; es decir los indicadores que miden los procesos críticos de las operaciones de la Organización.

De acuerdo al modelo de BSC de Kaplan & Norton (2000), cada indicador debe contar con los siguientes elementos:

- Título: Nombre del indicador para su identificación.
- Descripción: Detalle del objetivo del indicador y su función.
- Fórmula: Método de cómo calcula o efectúa la medición el indicador.
- Sentido: Detalle si el indicador se encuentra positivo o negativo con una cifra alta o baja.

- Límite: Establece rangos aceptables para la Dirección del indicador.
- Frecuencia o Periodicidad: Establece el periodo de tiempo o cada cuanto se aplicará la medición mediante el indicador.
- Responsable de medición: Indica la persona a cargo de realizar la medición mediante el indicador.
- Responsable de Control: Indica la persona a cargo de controlar que el indicador se encuentre dentro de los límites aceptas y que se acerque a su meta.
- Meta: Indica el nivel que se desea que el indicador alcance.
- Proceso: Indica el proceso al cual se encuentra relacionado el indicador.
- Perspectiva: Indica la perspectiva a la que pertenece el indicador.

### **Mapa Estratégico Causa – Efecto**

Una vez definidas las perspectivas, objetivos e indicadores que componen al Cuadro de Mando Integral, se puede definir y determinar al mapa estratégico. Este elemento es el conjunto de los objetivos estratégicos relacionados y vinculados a través de una relación causa efecto entre sí, y entre todas las perspectivas aplicables.

Las diferentes perspectivas con sus respectivos objetivos se verán representadas gráficamente mediante el mapa estratégico. Éste elemento reflejará de forma clara y entendible la correlación existente “causa-efecto” entre todos los objetivos, que en conjunto comunicarán la estrategia, la misión y la visión de la Organización.

Los autores del modelo Kaplan y Norton sostienen que los resultados financieros son netamente consecuencias y no causas. Por ende, las metas financieras serán el resultado de cumplir con los objetivos de las demás perspectivas.

### **Responsables y Recursos**

Con la finalidad de que cada indicador cuente con un miembro de la organización a cargo, es importante definir o asignar un responsable para cada uno de ellos. Ésta persona por obvias razones deberá tener conocimiento del indicador y sus respectivos elementos. Igualmente deberá tener la suficiente experiencia en su cargo y en el proceso involucrado para poder asumir la responsabilidad de aplicar el indicador y buscar el cumplimiento de su meta.

Para que los indicadores no salgan de sus límites y en el mejor de los casos alcancen su meta, el responsable del mismo y el personal involucrado en el proceso respectivo deberán contar con los recursos necesarios para realizar un trabajo de calidad en busca de ello. Por recursos se entenderán

tanto los medios financieros, de tiempo, tecnológicos y de conocimiento. Sobre este elemento es clave el apoyo que brinde la Dirección a su personal.

#### **2.1.4 Desarrollo del Balanced Scorecard**

##### **Consideraciones Básicas del BSC**

Dentro de la publicación “El CMI Paso a Paso” Niven & Kaplan (2003) establecen 6 criterios o parámetros básicos a tener en cuenta antes de desarrollar un BSC, los cuales se detallan a continuación:

- Estrategia: El objetivo de este criterio es determinar previo al desarrollo del CMI si la unidad de negocio que se está considerando posee una estrategia coherente. Sin una base estratégica probablemente se obtendrá un conjunto de valores financieros y no financieros que no tendrán correlación para traducir la historia de la estrategia. Sin esta relación causa-efecto, será difícil determinar si las mejoras en un área del CMI logran los efectos deseados en los otros indicadores claves. Niven & Kaplan (2003)
- Necesidad: Previo a desarrollar el CMI, es importante determinar si existe o no la necesidad de crear e implementar esta herramienta en la organización; analizando principalmente si un BSC será la solución a los problemas del negocio, o si dicha herramienta es lo que sus Directivos buscan.

- Alcance: Una vez determinada la necesidad, se debe determinar el alcance que tendrá el CMI dentro de la organización. Por ejemplo, si el mismo será integrado a la totalidad de la gestión de la empresa, o si se aplicará únicamente sobre ciertos procesos claves.
- Recursos: Con el alcance del CMI claramente determinado, se debe determinar cuáles serán los recursos que ésta herramienta demandará para su correcto funcionamiento. Por lo general, los principales recursos necesarios suelen ser tiempo, talento humano, Recursos económicos y recursos tecnológicos.
- Datos: Una vez definidos los recursos necesarios para el CMI, se debe establecer los tipos de datos que deberá procesar esta herramienta. Por lo general, los datos suelen ser de tipo contable, financiero, no financiero, tecnológicos, entre otros. Dentro de este parámetro será muy importante la cantidad y calidad de información que la organización disponga y sea capaz de generar.
- Apoyo de los participantes: Una vez que los criterios anteriormente establecidos se encuentren determinados, es importante contar con el apoyo de todos los participantes del proyecto. Cabe resaltar que por participantes no se entenderá únicamente al equipo involucrado con el desarrollo del CMI, sino a todo el personal de la organización. El Apoyo de todos los participantes es de vital importancia, ya que mediante el mismo se generará toda la información necesaria para elaborar el CMI y poner en marcha el mismo.

- Respaldo: Finalmente, el último parámetro necesario pero quizás el más importante, es el contar con el respaldo de la Dirección; ya que ellos serán quienes aprueben la puesta en marcha del proyecto de BSC y quienes autoricen el uso de recursos de la organización para el proyecto.

Una vez considerados los criterios anteriormente mencionados, Niven & Kaplan (2003) proponen la metodología que se detalla a continuación para iniciar el desarrollo del BSC.

### **Planificación del Proyecto**

Previo a trabajar en el desarrollo del Cuadro de Mando Integral como tal, Niven & Kaplan (2003) sugieren seguir los pasos que se detallan a continuación con la finalidad de conformar los cimientos del proyecto de elaboración del BSC:

1. Desarrollo de Objetivos del CMI: En este paso se establecerán los objetivos del CMI, es decir cuál será el propósito de crear e implementar esta herramienta en la organización. Es importante desarrollar objetivos a corto y largo plazo; considerando que los mismos sean realizables mediante la implementación del CMI.
2. Determinar la Unidad Organizativa Apropia: Antes de concluir que un CMI es la mejor herramienta para solucionar los problemas de una organización, se debe evaluar el cumplimiento de una serie de criterios; los cuales han sido expuestos previamente dentro de las consideraciones del BSC.

3. Conseguir el Respaldo de la Dirección: Como se mencionó anteriormente dentro de las consideraciones del BSC, el conseguir el respaldo de la dirección de la organización es un aspecto fundamental previo a la elaboración del CMI. Para ello, la persona a cargo del proyecto de CMI deberán exponer ante los Directivos dicho proyecto; con la finalidad de informar la necesidad de esta herramienta, así como sus costos, requisitos y beneficios a corto y largo plazo.
  
4. Formar el Equipo del CMI: Niven & Kaplan (2003) afirman que “ninguna persona de la empresa por si sola tendrá la totalidad de los conocimientos necesarios sobre estrategia, mercados, competidores, procesos y competencias para construir un Cuadro de Mando Integral eficaz, por lo que se trata de un trabajo y esfuerzo en grupo.” Por ello, se recomienda que el desarrollo del CMI lo realice un equipo autodirigido.

En este punto de la planificación el objetivo será determinar los miembros de la organización que conformarán el equipo que estarán a cargo de elaborar, supervisar e implementar el BSC. No hay un número fijo de miembros requeridos para el equipo, ya que esto variará dependiendo del tamaño de la organización, su situación y objetivos.

5. Formular el Plan del Proyecto: Dentro de este punto de la planificación se desarrollará un plan preliminar para el desarrollo del proyecto. En dicho plan se deberá intentar abarcar todos los elementos y recursos involucrados con el desarrollo del CMI; como son los plazos del proyecto, sus recursos y demás aspectos mencionados anteriormente.

Es importante considerar que el plan diseñado deberá contar con la aceptación de todo el equipo y sus patrocinadores.

6. Desarrollar el Plan de Comunicación para el CMI: No solo los Directivos deben estar al tanto del proyecto de BSC que se está desarrollando y por implementarse en la organización. Como se mencionó anteriormente todos los miembros de la organización serán participantes del proyecto y su apoyo será fundamental. Por ello, es de suma importancia desarrollar un plan de comunicación para el CMI, mediante el cual se informe constantemente a toda la organización las implicaciones que conlleva implementar dicha herramienta.

### **Fase de Desarrollo**

Una vez establecidos los cimientos del CMI y la planificación del proyecto, es momento de trabajar en el desarrollo del BSC. En este punto, Niven & Kaplan (2003) ponen a consideración 7 pasos a seguir para completar con éxito la fase de desarrollo del BSC; resaltando que existirán puntos que destacarán más que otros debido a las distintas necesidades y condiciones de cada empresa que emprenda en este proyecto.

“Uno de los múltiples beneficios del CMI que ha contribuido mucho a su longevidad y crecimiento continuado es su flexibilidad para adaptarse a las limitaciones de cada empresa.” (Niven & Kaplan, 2003, p.94)

A continuación, en la Tabla N° 11 se presentan los pasos propuestos por Niven & Kaplan (2003) para desarrollar un Balanced Scorecard; los cuales serán definidos posteriormente:

**Tabla N° 11: El CMI Paso a Paso**

<b>Pasos</b>	<b>Actividad</b>
1	Reunir y distribuir material informativo de fondo
2	Desarrollar o confirmar la misión, visión, valores y estrategia
3	Entrevista con la Dirección
4	Desarrollar objetivos y medidas para cada perspectiva del CMI
a	Seminario directivo
b	Reunir feedback del personal
5	Desarrollar relaciones causa-efecto
a	Seminario directivo
6	Establecer metas para las medidas
a	Seminario directivo
7	Desarrollar plan de Implementación

**Fuente:** Niven & Kaplan (2003) – El CMI Paso a Paso

**Elaborado por:** David Cornejo

#### 1. Reunir y distribuir material informativo de fondo

Para que el CMI pueda describir la estrategia de la organización el equipo a cargo del proyecto deberá tener acceso a todo tipo de material informativo sobre la visión, misión, valores, estrategia, capacitación y posición competitiva de la empresa. Recursos internos de la organización como grupos estratégicos de marketing deberán ponerse a disposición para que brinden apoyo en este punto.

## 2. Desarrollar o confirmar la misión, visión, valores y estrategia

En base a la información reunida en el punto anterior, se deberá evaluar si la organización cuenta con cada uno de estos elementos, y si los mismos se encuentran correctamente determinados. En caso de que no se cuente con todos los elementos, o alguno de los mismos deba ser modificado, el equipo directivo deberá trabajar en ello.

### Misión

“La declaración de la misión es una declaración duradera sobre el propósito que distingue a una empresa de otra similar, es la declaración de la “razón de ser” de una empresa.” (Fred, 2003, p. 59)

Adicionalmente, Fred (2003) sostiene que la misión será vital para determinar objetivos y formular estrategias eficazmente; y afirma que uno de los métodos más aplicados en la práctica para elaborar la misión de una empresa es el siguiente:

- Capacitar a directivos y gerentes sobre la misión empresarial.
- Gerentes y Directivos preparan la misión de la empresa.
- Se desarrolla un debate grupal sobre la misión elaborada.

- La misión elaborada es evaluada por un comité interno de la empresa o por un consultor externo.
- Se publica y difunde la misión de la empresa definitiva y aprobada.

“La misión define el negocio al que se dedica la organización o al que debería dedicarse comparado con los valores y expectativas de las personas con intereses en ella.” (Olve, Roy & Wetter, 2002)

King & Cleland (1979) recomiendan que las empresas elaboren adecuadamente la misión por escrito para conseguir lo siguiente:

1. Tener unanimidad sobre el propósito de la empresa
2. Contar con una base para distribuir los recursos de la empresa.
3. Determinar un ambiente corporativo.
4. Actuar como identificación para los individuos, mediante el propósito y dirección de la empresa.
5. Facilitar la traducción de objetivos en una estructura laboral que incluya la asignación de tareas a cada responsable.
6. Especificar los propósitos de la empresa y traducirlos en objetivos evaluables y controlables a través de los costos, tiempos y rendimiento.

Finalmente, Fred (2003) concluye que la misión de una empresa debería responder ante la pregunta ¿Cuál es nuestro negocio?

El declarar la misión brinda la oportunidad para que el estratega a cargo tenga el apoyo necesario de los demás gerentes de la empresa. (Fred, 2003)

### Visión:

Matilla (2009) sostiene que la visión de una organización es la imagen de lo que los miembros de la empresa quieren que ésta sea, o llegue a ser.

Adicionalmente, Matilla (2009) afirma que para que una visión sea válida, la misma debe basarse en los siguientes tres fundamentos:

- Un concepto enfocado que proporcione valor y que las personas perciban como tal,
- Una sensación de propósito noble, de algo que impulse a las personas a comprometerse con ello,
- Y una probabilidad verosímil de éxito, que se perciba como posible y alcanzable, de modo que las personas luchen por alcanzar su logro.

Fred (2003) concluye que la visión de una organización debería responder a la pregunta ¿Qué queremos llegar a ser?

Al respecto, Matilla (2009) sostiene que una visión que pretende explicar lo que una organización desea llegar a ser en un futuro previsible y alcanzable debería ser:

- Imaginable y visualizable,
- Deseable por los empleados,
- Posible de conseguir, pero no fácil,
- Concreta, pero flexible para permitir iniciativas individuales, y
- Comunicable de forma sencilla y breve.

Olve, Roy & Wetter (2002) afirman que para establecer la visión se debe considerar los siguientes factores:

- Entorno empresarial,
- Expectativas del propietario,
- Finanzas,
- Competidores, y
- Desarrollo tecnológico.

Adicionalmente, Olve, Roy & Wetter (2002) señalan que antes de adoptar la visión definitiva de la organización, es muy útil plantearse las siguientes preguntas:

- ¿La visión nos da la confianza que necesitamos?
- ¿La visión nos propone el reto que necesitamos?

- ¿La visión nos puede ayudar a formular nuestras metas personales satisfactoriamente?
- ¿Sentimos que la visión tiene significado y que es “nuestra”?

### Valores:

Matilla (2009) define a los valores como la manera de ser o de obrar que una persona o una colectividad juzgan ideal y que hacen deseables o estimables a los seres o a las conductas a los que se atribuyen dicho valor. Adicionalmente, Matilla agrega que los valores son los conformadores de las actitudes y comportamientos.

En este sentido, es recomendable que toda organización defina los valores corporativos que conforman su actitud y comportamiento; con la finalidad de que sus clientes externos tengan conocimiento de éstos, y que sus clientes internos los apliquen mediante su comportamiento diario.

### Estrategia:

Olve, Roy & Wetter (2002) definen a la estrategia como los principios que muestran cómo se han de alcanzar los objetivos principales de una organización en un periodo concreto.

En este sentido, la estrategia que determine y aplique una organización deberá en primer lugar reflejar el deseo por alcanzar su visión, mediante la puesta en práctica de su razón de ser.

En segundo lugar, la estrategia deberá alinearse a los objetivos internos y específicos de cada perspectiva de la organización; por esta razón se deberá plantear una estrategia aplicable mediante el cumplimiento de múltiples metas, las cuales deberán ser medibles a través de indicadores claves; los cuales a su vez deberán encontrarse relacionados y vinculados en una relación causa-efecto.

### 3. Entrevista con la Dirección:

En esta primera entrevista con la dirección el equipo a cargo del CMI recopilará información sobre: la posición de la empresa dentro del mercado competitivo, los factores claves para su éxito a futuro y posibles medidas para evaluar el mismo.

### 4. Desarrollar objetivos y medidas para cada perspectiva del CMI:

Dentro de este paso, el equipo determinará cuáles son las perspectivas del CMI adecuadas y aplicables a la gestión de la empresa. Posteriormente, se desarrollarán los objetivos para cada una de las perspectivas, al igual que sus indicadores o medidas y sus respectivos elementos detallados anteriormente en el numeral 2.1.3.1.

Es importante que dentro de este paso todos los elementos a desarrollar se encuentren alineados a la estrategia adoptada por la organización.

- a. Seminario directivo: En esta segunda reunión con la directiva el objetivo será conseguir el consenso de la alta dirección sobre los objetivos planteados para cada perspectiva y los indicadores propuestos. Será importante tomar en cuenta las recomendaciones y observaciones realizadas para que sean incorporadas.
  
- b. Reunir feedback del personal: El CMI permitirá a los empleados evidenciar de qué forma sus actividades cotidianas se relacionan y contribuyen al plan estratégico de la empresa; por lo tanto, es necesario recopilar de los jefes y empleados de cada departamento de la organización información que exprese elementos y aspectos de valor crítico para la gestión de la empresa. (Solís & Rizo, 2009)

5. Desarrollar relaciones causa-efecto:

El CMI deberá describir la estrategia de la organización mediante una serie de interrelaciones entre las medidas / indicadores seleccionados. Estos indicadores deben vincularse en una cadena causa-efecto que parten de la perspectiva de aprendizaje y crecimiento, para continuar hacia la perspectiva de proceso interno y de cliente; para finalmente alcanzar la perspectiva financiera.

- a. Seminario directivo: El objetivo de esta reunión con los directivos será establecer relaciones causa-efecto coherentes y válidas, para alcanzar un consenso. En este punto se determinará el mapa estratégico definitivo que deberá ser comunicado ante toda la organización, para que todos conozcan la importancia de sus actividades y cargo hacia el éxito general. (Solís & Rizo, 2009)

6. Establecer metas para las medidas:

El determinar metas para cada uno de los indicadores adoptados será la manera de conocer si el trabajo realizado está generando los resultados deseados. Por ello, cada indicador o medida deberá contar con una meta, para así poder contar con parámetros de comparación. (Solís & Rizo, 2009)

Al momento de establecer las metas para cada indicador es importante tener en consideración que las mismas sean realizables a corto y largo plazo, al igual que los objetivos generales del BSC.

- a. Seminario directivo: En esta reunión con la dirección de la organización el objetivo será obtener el consenso y su aprobación sobre el CMI, el cual en este punto ya debe encontrarse desarrollado por completo. Al igual que en las reuniones mantenidas previamente, cualquier observación o recomendación proporcionada por los directivos deberá ser analizada y de ser el caso aplicada al BSC.

## 7. Desarrollar plan de Implementación:

Una vez que el CMI se encuentre desarrollado es momento de implementar el mismo a la gestión de la organización. Para ello, todos los miembros de la organización deberán conocer al CMI y comprender cuales son sus obligaciones y funciones frente al mismo.

En este punto el grupo a cargo de desarrollar el CMI debería tener conocimiento de todos los pasos a seguir para desarrollar la herramienta; y por ende podría realizar un plan de implementación cronológico para su implementación. (Solís & Rizo, 2009)

### **2.1.5 Implementación del Balanced Scorecard**

Una vez desarrollado el Balanced Scorecard, es importante conocer la metodología para proceder con su implementación e integración a la gestión de la organización.

De Margarida (2011) afirma que la implementación del BSC ayuda a los ejecutivos a solucionar su mayor problema, que es la forma de implantar la estrategia en una organización, especialmente cuando esta exige un cambio radical.

A continuación, en la Tabla N° 12 se presenta la metodología propuesta por Norton y Kaplan (2000) para implementar el Balanced Scorecard por etapas:

**Tabla N° 12: Implementación del Balanced Scorecard por Etapas**

1	• Definición de Visión y Misión
2	• Metas, Indicadores y Responsables por Nivel
3	• Comunicación y Capacitación
4	• Integración a la Gestión Empresarial

**Fuente:** The Balanced Scorecard – Kaplan & Norton

**Elaborado por:** David Cornejo

Como puede apreciarse en la Tabla N° 12, Kaplan y Norton (2000) proponen implementar el BSC en 4 etapas o fases; las cuales serán descritas individualmente a continuación:

#### 2.1.5.1 Definición de Visión y Objetivos

En ciertas ocasiones la visión, misión y estrategia de las organizaciones son las primeras barreras para implementar eficazmente un BSC debido a que las mismas no son procesables, o en otras palabras no pueden ser traducidas claramente por la organización ante sus empleados. Ante esta situación, las organizaciones no pueden compartir los referidos elementos; por lo cual los mismos no son comprendidos y por ende no son procesables. (De Margarida, 2011)

### 2.1.5.2 Metas, Indicadores y Responsables

Como se señaló dentro del numeral 2.1.3.1, cada indicador contendrá diversos componentes; dentro de los cuales será fundamental especificar sus respectivas metas, recursos y miembros responsables.

Los indicadores que tengan relación directa con los procesos claves del negocio y que traduzcan los objetivos de la organización serán considerados como indicadores priorizados; los cuales conformaron el Cuadro de Mando Integral.

### 2.1.5.3 Comunicación y Capacitación

La tercera etapa de la implementación del Balanced Scorecard es la fase de comunicación y capacitación. Norton y Kaplan (2000) señalan como objetivos principales de esta etapa el alcanzar la comprensión total de la estrategia organizacional por cada empleado de la unidad de negocio y motivarlos correctamente de manera que mediante su actuación se alcancen los objetivos estratégicos.

Para conseguir los objetivos previamente mencionados será necesario desarrollar un programa de comunicación y capacitación dirigido a todo el personal de la organización. Para ello, Norton y Kaplan (2000) proponen realizar las siguientes preguntas claves previo a la elaboración del programa mencionado:

- ¿Cuáles son los objetivos de la estrategia de comunicación?
- ¿Cuáles son las audiencias seleccionadas?
- ¿Cuál es el mensaje clave para cada audiencia?
- ¿Cuál es el medio apropiado para cada audiencia?
- ¿Cuál es el marco temporal para cada fase de la estrategia de comunicación?

#### 2.1.5.4 Integración a las Fases de la Gestión Empresarial

Finalmente, en esta última etapa de implementación el BSC deberá integrarse a la gestión de la organización y alinearse en todo nivel a sus objetivos y estrategia. Para esto, resulta imprescindible que la herramienta se integre mediante un software a los distintos programas o módulos que utilice la organización.

En la actualidad, existen múltiples software disponibles en el mercado que ofrecen la herramienta de BSC. Sin embargo, previo a adquirir un software específico, el equipo a cargo de desarrollar el BSC deberá determinar las necesidades y requerimientos tecnológicos que demandará dicha herramienta; ya que inicialmente estos pudiesen ser sencillos, como pudiesen ser más demandantes y más complejos si la organización tuviese un gran volumen de operaciones.

### **3 DISEÑO & PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL BALANCED SCORECARD PARA TIW DE VENEZUELA – SUCURSAL ECUADOR**

Dentro del presente capítulo se ejecutará lo establecido en el Capítulo II referente al marco teórico para el diseño e implementación del Balanced Scorecard, con aplicación a la Compañía TIW de Venezuela – Sucursal Ecuador. El punto de partida serán las consideraciones básicas propuestas por Niven & Kaplan (2003), para continuar con la planificación y el desarrollo de la herramienta hasta llegar a su implementación dentro de la gestión de la Sucursal ecuatoriana.

#### **3.1 DESARROLLO DEL BALANCED SCORECARD**

##### **3.1.1 Consideraciones Básicas**

Tal como se mencionó dentro del Capítulo II, lo primero a realizar previo a planificar y desarrollar un proyecto de BSC aplicado a una organización es tener en cuenta los parámetros o criterios básicos a considerar para determinar su viabilidad. A continuación se analizan cada uno de los criterios para el caso de TIW Ecuador.

### 3.1.1.1 Estrategia

Actualmente TIW no aplica ni cuenta con una estrategia de ningún tipo para el desarrollo de sus operaciones en el país. Al respecto, la Administración de la Sucursal junto con sus Directivos y el equipo dedicado al desarrollo del CMI decidieron elaborar formalmente una estrategia de negocio alineada a los objetivos de la Sucursal. La formulación de la referida estrategia se ha incluido dentro del numeral 3.1.3.2 del presente capítulo.

### 3.1.1.2 Necesidad

Como se mencionó anteriormente, durante los últimos años TIW ha incrementado considerablemente el nivel de sus operaciones, razón por la cual sus activos, ingresos, costos, gastos y número de personal han incrementado de igual manera. Este hecho ha derivado en que la Sucursal carezca de un control constante y metodológico sobre su gestión; por lo cual la Administración de la Sucursal se ha visto obligada a tomar decisiones apresuradas sin poder basar las mismas sobre cifras o análisis concretos que reflejen la situación real de la Organización.

Adicionalmente, debido a los constantes cambios en la estructura y en los procesos de la Sucursal, los objetivos y la estrategia de la misma se encuentran segregados informalmente por departamentos, por lo que no están alineados de manera conjunta de acuerdo a una meta o estrategia organizacional a largo plazo.

Por lo anteriormente expuesto, se ha determinado la necesidad de diseñar e implementar un Balanced Scorecard en TIW, como una herramienta de control, medición y evaluación que proporcione a los miembros de la Sucursal de manera periódica y constante información que reflejen la situación de la Organización en un determinado momento; facilitando así la toma de decisiones y encaminando a la misma hacia el cumplimiento de sus metas a corto y largo plazo.

#### 3.1.1.3 Alcance

El alcance del presente proyecto de Balanced Scorecard para TIW es a la totalidad de la gestión y Organización como tal de la Sucursal; abarcando principalmente las áreas claves de medición y desempeño del negocio de acuerdo a sus objetivos e intereses financieros y no financieros.

#### 3.1.1.4 Recursos

Los recursos destinados para desarrollar el proyecto de BSC en TIW provendrán exclusivamente de la Sucursal, junto con la asesoría y apoyo del Autor del presente estudio.

Los principales recursos que la Sucursal estima invertir en el proyecto son tiempo y tecnología; los cuales provendrán esencialmente por parte del equipo a cargo del CMI y del encargado de sistemas de la Sucursal respectivamente.

### 3.1.1.5 Datos

En primera instancia y en términos generales las principales fuentes de información y datos a las cuales se espera recurrir para el desarrollo e implementación del proyecto son las siguientes:

- Estados financieros,
- Registros contables,
- Reportes y detalles de facturación y cobranza,
- Informes presupuestarios,
- Declaraciones de impuestos,
- Reportes de capacitación y evaluación del personal,
- Análisis de satisfacción laboral,
- Informes de rotación del personal,
- Análisis de satisfacción de clientes,
- Análisis de participación de mercado,
- Estudios y reportes de procedimientos internos,
- Manual de calidad y políticas internas,

### 3.1.1.6 Apoyo de los participantes

Considerando el ambiente laboral positivo con el que cuenta TIW y el profesionalismo de su personal gerencial; quienes a su vez serán los miembros integrantes del grupo a cargo del BSC, y por ende los participantes más demandados dentro de la creación e implementación del

mismo, se llegó a la conclusión que el proyecto cuenta con el apoyo suficiente y necesario para iniciar.

En cuanto al personal del resto de la organización con cargos de menor jerarquía, los mismos muestran una actitud positiva y cooperadora frente al cambio y nuevos desafíos; por lo cual esto representa una fortaleza para el proyecto. (TIW, 2014)

#### 3.1.1.7 Respaldo de los Directivos

Considerando que TIW Ecuador es una sucursal de TIW Corporation, domiciliada en Houston – USA; la directiva de la entidad ecuatoriana se encuentra conformada por los directivos de su Matriz. Ante esta situación, para fines administrativos, comerciales y societarios, los Apoderados locales de la Sucursal actúan como directivos locales de TIW Ecuador. En este sentido, el proyecto de diseñar e implementar un BSC a la gestión de la Sucursal ecuatoriana deberá contar con el respaldo de los mencionados directivos

#### **3.1.2 Planificación del Proyecto**

Una vez analizados y evaluados los criterios básicos para emprender en el proyecto del BSC, es momento de planificar el mismo. A continuación se analizarán los elementos a determinar dentro de esta fase, los cuales serán los cimientos del proyecto.

### 3.1.2.1 Objetivos del CMI

El primer elemento a determinar es el objetivo del proyecto. Como se mencionó dentro del Capítulo II, el objetivo del proyecto debe determinarse a corto y largo plazo, y de manera general. En este sentido, TIW estableció los siguientes objetivos para el proyecto de BSC:

Objetivo General: Diseñar e implementar un Balanced Scorecard como herramienta de control y evaluación a la gestión de TIW de Venezuela – Sucursal Ecuador.

Objetivo a Corto Plazo: Controlar y Medir en su totalidad los procesos claves de TIW, determinados por su Administración, mediante la integración completa de los mismos al Balanced Scorecard dentro del primer año de su implementación.

Objetivo a Largo Plazo: Evaluar la gestión realizada dentro del primer año de implementación del Balanced Scorecard y demostrar la mejora alcanzada sobre la gestión de la Sucursal a partir del segundo año mediante las cuatro perspectivas aplicadas.

Los objetivos anunciados anteriormente fueron determinados por el Gerente líder del proyecto de CMI y la Directiva de la Sucursal, junto con la asesoría del Autor del presente estudio. Es importante señalar que el objetivo del presente estudio se limita al objetivo general anteriormente señalado.

## 3.1.2.2 Equipo del CMI

El equipo interno de TIW a cargo de elaborar, supervisar y gestionar el desarrollo y la implementación del Balanced Scorecard se encuentra conformado de la manera como se detalla en la Tabla N° 13 presentada a continuación:

**Tabla N° 13: Equipo del CMI**

Departamento	Miembro	Funciones
Directiva / Gerencia General	Apoderado Especial	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respalda el desarrollo del proyecto.</li> <li>- Aprobar los avances del proyecto y los elementos determinados e implementados dentro de la Sucursal durante el mismo.</li> <li>- Autorizar y asignar el uso de recursos de la Sucursal al desarrollo e implementación del proyecto.</li> </ul>
Administración & Contabilidad	Gerente Administrativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Supervisar y coordinar el avance del proyecto.</li> <li>- Gestionar la comunicación interna del equipo del CMI.</li> <li>- Generar y conseguir la información necesaria para el proyecto.</li> <li>- Administrar los recursos asignados al proyecto.</li> <li>- Supervisar el cumplimiento de los plazos preestablecidos.</li> </ul>
IT	Coordinador de Sistemas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollar el software del BSC para TIW, e implementarlo al sistema administrativo de la Sucursal.</li> <li>- Integrar los demás sistemas informáticos de TIW al BSC.</li> </ul>
Liner Hanger	Gerente LH	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis del mercado de sus respectivas líneas.</li> <li>- Elaborar informes de trabajos.</li> <li>- Plantear metas y oportunidades de mejoras.</li> </ul>
Power Tong	Gerente PT	

**Fuente:** TIW, 2014

**Elaborado por:** David Cornejo

## 3.1.2.3 Plan de desarrollo

A continuación, en la Tabla N° 14 se presenta un cronograma estimado para la planificación y el diseño del CMI de TIW, distribuido por semanas para cada fase y tarea del proyecto.

**Tabla N° 14: Cronograma de Desarrollo del CMI**

Fase	1er Mes				2do Mes				3er Mes			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
<b>Planificación</b>												
Análisis de Consideraciones Básicas	■											
Desarrollo de Objetivos		■										
Definición del Equipo del CMI		■										
Formulación del Plan de Desarrollo			■	■								
Formulación del Plan de Comunicación				■	■							
<b>Desarrollo</b>												
Obtención de Material Teórico					■	■	■					
Evaluación y mejora del Plan Estratégico							■	■				
Traducción del Plan Estratégico en Objetivos e Indicadores									■	■	■	
Elaboración del Mapa Causa-Efecto											■	■
Construcción del Esquema del CMI												■

**Fuente:** Investigación realizada

**Elaborado por:** David Cornejo

## 3.1.2.4 Plan de Comunicación

A continuación, en la Tabla N° 15 se presenta el resumen del plan de comunicación formulado para el proyecto del CMI en TIW Ecuador.

**Tabla N° 15: Plan de Comunicación CMI**

<b>Cargo</b>	<b>Emisor</b>	<b>Receptor</b>	<b>Propósitos</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Vehículo</b>
Directivo	James Bonilla	Directivos	- Obtener y generar compromiso - Retirar obstáculos - Informar avances	Mensual	- Contacto Directo
Líder del Equipo	Eduardo Irazábal	Directivo	- Transmitir propósito, - Explicar conceptos, - Informar avances, - Obtener y generar compromiso	Semanal	- Contacto Directo - Correo Electrónico
Líder del Equipo	Eduardo Irazábal	Miembros del Equipo del CMI	- Dar seguimiento a los avances, - Asignar tareas, - Revisar y cumplir expectativas, - Transmitir conceptos y beneficios, - Alertar sobre posibles obstáculos, - Exigir cumplimiento del plan del proyecto.	Semanal	- Contacto Directo - Correo Electrónico - Reuniones
Equipo del CMI	Miembros del Equipo del CMI	Todos el personal	- Transmitir propósito y conceptos, - Aclarar dudas, - Informar avances	Mensual	- Correo Electrónico - Circulares y Boletines - Contacto personal

**Fuente:** Equipo CMI TIW, 2014

**Elaborado por:** David Cornejo

### 3.1.3 Desarrollo del Balanced Scorecard

#### 3.1.3.1 Material Teórico

La planificación, desarrollo e implementación del proyecto de BSC aplicado a TIW Ecuador se basan en el marco teórico y conceptual expuesto en el Capítulo II. En función a esto, la Administración de TIW mediante su departamento de Recursos Humanos elaborará y distribuirá material informativo para el personal de la Sucursal.

### 3.1.3.2 Evaluación y Mejoras al Plan Estratégico

Como se mencionó anteriormente en el Capítulo I, a la fecha de inicio del presente proyecto de BSC, el plan estratégico de TIW se encontraba conformado por una visión, misión y valores corporativos.

En este sentido, dentro de la presente fase del proyecto se evaluaron los elementos anteriormente mencionados, con la finalidad de analizar la correcta implementación de los mismos; y en función a ello formular y determinar un plan estratégico adecuado para TIW.

- Evaluación y Propuesta de Mejora Sobre la Misión

En la Tabla N° 16 presentada a continuación se puede apreciar la revisión y evaluación realizada a la misión originalmente planteada por TIW a la fecha inicial del presente estudio:

“Instalar equipos para completación y perforación de pozos petroleros con sistemas de gestión ISO, confiabilidad y tecnología de punta de manera eficiente a compañías operadoras en campos petroleros a nivel mundial utilizando el mejor personal capacitado.”

(TIW, 2014)

**Tabla N° 16: Evaluación de la Misión**

Requisitos	Verificación
¿Es una declaración duradera?	x
¿Refleja el propósito de la empresa como negocio?	x
¿La distingue de la competencia?	✓
¿Se encuentra alineada con los valores y expectativas de las personas con intereses en la empresa?	✓
¿Fue aceptada por unanimidad?	✓
¿Establece el carácter y ambiente de la organización?	✓
¿Sirve para que los miembros de la organización se identifiquen con la razón de ser de la empresa?	✓
¿Facilita la traducción de objetivos a asignación de tareas?	x

**Fuente:** Investigación realizada

**Elaborado por:** David Cornejo

Como se puede apreciar en la Tabla N° 16, la misión planteada originalmente por TIW no cubre dos requisitos esenciales, por lo cual se propone la siguiente mejora a la misión:

Generar rentabilidad mediante la comercialización e instalación de equipos para completación y perforación de pozos petroleros, con sistemas de gestión ISO, confiables, de calidad y con tecnología de punta; de manera eficiente para compañías operadoras en campos petroleros a nivel mundial, utilizando personal capacitado para así mantener satisfechos nuestros clientes y ser la empresa líder del mercado.

- Evaluación y Propuesta de Mejora Sobre la Visión

En la Tabla N° 17 presentada a continuación se puede apreciar la revisión y evaluación realizada sobre la visión originalmente planteada por TIW a la fecha inicial del presente estudio.

“Ser la empresa de servicios referente a nivel nacional e internacional para completación y perforación de pozos petroleros por nuestra excelencia técnica y humana”. (TIW, 2014)

**Tabla N° 17: Evaluación de la Visión**

Requisitos	Verificación
¿Las personas perciben que proporciona valor?	✓
¿Genera compromiso con las personas?	✓
¿Se la percibe como un reto posible y alcanzable?	✗
¿Es visible de tal manera que los empleados la consideran deseable?	✗
¿Se la percibe como posible de conseguir pero no fácil?	✓
¿Es flexible como para permitir iniciativas individuales?	✓
¿Es comunicable de manera sencilla y breve?	✓
¿Fue establecida considerando el entorno de la empresa, las expectativas de su matriz, sus finanzas y sus competidores?	✓

**Fuente:** Investigación realizada

**Elaborado por:** David Cornejo

Como se puede apreciar en la Tabla N° 17, la visión planteada actualmente por TIW no cubre ciertos requisitos esenciales; por lo cual se propone una nueva visión que incluye elementos cuantificables, alcanzables y deseables, de acuerdo a las

consideraciones y entorno de la Sucursal. De esta manera, mediante los referidos elementos adicionales propuestos a la visión original, se consigue que la visión propuesta para la Compañía sea entendible y deseable para sus miembros dentro de parámetros posibles y alcanzables.

A continuación se presenta la propuesta de mejora a la visión:

Posicionarnos durante los próximos 10 años como una empresa referente del mercado de servicios de complementación y perforación de pozos petroleros, a nivel nacional e internacional gracias a nuestra excelencia técnica y humana transmitida hacia nuestros clientes como valor agregado; utilizando las fortalezas de la Compañía y aprovechando las oportunidades del mercado.

- Traducción del Plan Estratégico en Objetivos

En las Tablas N° 18 y N° 19 incluidas a continuación se presenta el plan estratégico de la Sucursal traducido en objetivos y plan de acciones.

**Tabla N° 18: Plan Estratégico**

<b>Elemento: Misión</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Plan de Acción</b>
“Generar rentabilidad mediante la comercialización e instalación de equipos para completación y perforación de pozos petroleros, con sistemas de gestión ISO, confiables, de calidad y con tecnología de punta; de manera eficiente para compañías operadoras en campos petroleros a nivel mundial,	Incrementar la rentabilidad neta de la Sucursal	Dar cumplimiento al plan y presupuesto de ventas. Controlar los reportes de ventas y de gastos.
	Aumentar y cumplir los planes de mantenimiento preventivo para equipos y herramientas	Elaborar planes de mantenimiento preventivo para equipos y herramientas
	Eliminar los tiempos perdidos en trabajos	Implementar cuadros de control para registrar tiempos no productivos y determinar su costo
utilizando personal capacitado	Utilizar eficientemente los recursos presupuestados	Elaborar un presupuesto anual para evaluar la eficiencia de la gestión mediante un modelo de medición de productividad.
	Eliminar las fallas en los trabajos de las líneas LH y PT	Implementar cuadros de control para los trabajos realizados e identificar oportunidades de mejoras
	Incrementar las aptitudes del personal mediante capacitación continua	Elaborar planes de capacitación para el personal de las distintas áreas de la Compañía.
para así mantener satisfechos a nuestros clientes	Incrementar las contrataciones de personal idóneo que cumpla con las aptitudes requeridas por cada cargo vacante	Elaborar una matriz de requisitos y aptitudes para cada cargo dentro de la Compañía.
	Incrementar la satisfacción de los clientes	Medir la satisfacción de clientes mediante el cuadro de control mensual de QRM e identificar oportunidades de mejora
y ser la empresa líder del mercado.”	Incrementar la participación de TIW en el mercado de servicios petroleros	Identificar la cantidad de taladros de perforación que se encuentran y existen el mercado. Determinar el % de participación en el mercado. Promover y promocionar el uso de herramientas y servicios TIW.

**Fuente:** Investigación realizada

**Elaborado por:** David Cornejo

**Tabla N° 19: Plan Estratégico**

<b>Elemento: Visión</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Plan de Acción</b>
"Posicionarnos durante los próximos 10 años como una empresa referente del mercado de servicios de complementación y perforación de pozos petroleros, a nivel nacional e internacional	Incrementar la participación de TIW en el mercado de servicios petroleros	Identificar la cantidad de taladros de perforación que se encuentran y existen el mercado. Determinar el % de participación en el mercado. Promover y promocionar el uso de herramientas y servicios TIW.
gracias a nuestra excelencia técnica y humana	Incrementar las aptitudes del personal mediante capacitación continua	Elaborar planes de capacitación para el personal de las distintas áreas de la Compañía.
	Eliminar las fallas en los trabajos de las líneas LH y PT	Implementar cuadros de control para los trabajos realizados e identificar oportunidades de mejoras
transmitida hacia nuestros clientes como valor agregado;	Incrementar la satisfacción de los clientes	Medir la satisfacción de clientes mediante el cuadro de control mensual de QRM
utilizando las fortalezas de la Compañía y aprovechando las oportunidades del mercado."	Utilizar eficientemente los recursos presupuestados	Elaborar un presupuesto anual para evaluar la eficiencia de la gestión mediante un modelo de medición de productividad.

**Fuente:** Investigación realizada

**Elaborado por:** David Cornejo

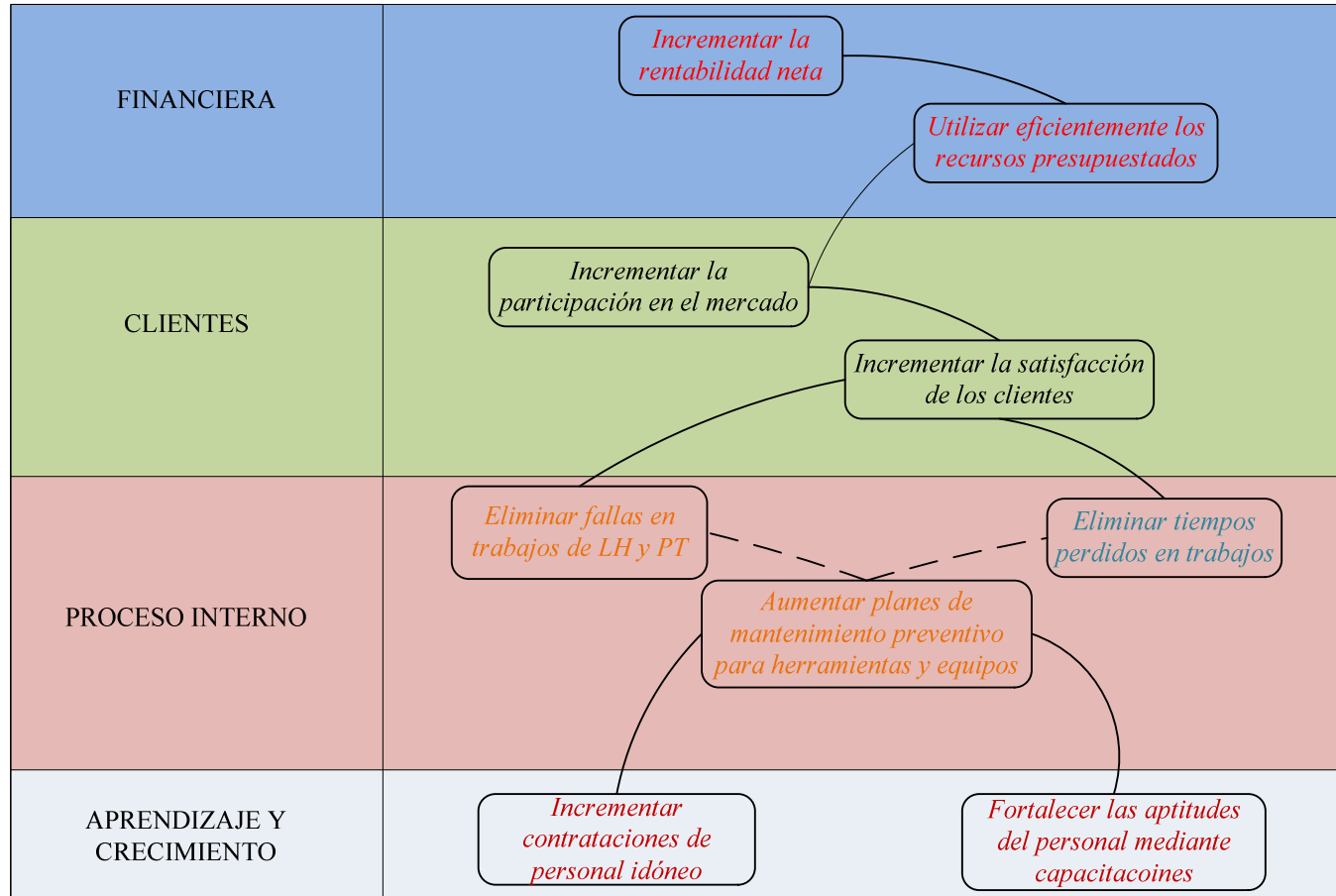
### 3.1.3.3 Mapa de Relaciones Causa-Efecto

A continuación en el Gráfico N° 10 se presenta el mapa de interrelaciones causa-efecto, en base al cual se fundamenta el esquema del Balanced Scorecard, de acuerdo a los objetivos del plan estratégico de la Sucursal.

Como se puede apreciar en el gráfico referido, el mapa se encuentra conformado por objetivos interrelacionados directa e indirectamente; y se lo interpreta de la siguiente manera:

A medida que se contrate personal idóneo para las vacantes de la Sucursal, y se fortalezcan las aptitudes de los empleados, se conseguirá aumentar los mantenimientos preventivos de los equipos y herramientas utilizados por TIW, para así eliminar fallas y tiempos perdidos en los trabajos realizados. Estas mejoras en los procesos internos de la Compañía generarán mayor satisfacción en los clientes de TIW, lo que a su vez derivará en que la participación de la Sucursal en el mercado de servicios petroleros incremente. Finalmente, las mejoras en los procesos internos antes mencionadas representarán un manejo eficiente de los recursos de la Sucursal; lo que finalmente generará un incremento en la rentabilidad de la Compañía.

**Gráfico N° 10: Mapa de Relaciones Causa-Efecto**



**Fuente:** Equipo del CMI 2014

**Elaborado por:** David Cornejo

Conector



Interrelación

Directamente proporcional

Indirectamente proporcional

#### 3.1.3.4 Esquema del Cuadro de Mando Integral

Como se puede apreciar en la Tabla N° 20 que se presenta a continuación, el esquema del CMI se basa en el plan estratégico de la Sucursal traducido en indicadores, los cuales reflejan el cumplimiento de cada objetivo planteado; y éstos a su vez son clasificados de acuerdo a su perspectiva.

Adicionalmente, cada objetivo e indicador se encuentran alineados a un proceso específico de la Compañía; razón por la cual es fundamental asignar a cada indicador un responsable de su ejecución o medición, y un responsable de su análisis.

La función y concepto de los elementos que componen el esquema del CMI pueden apreciarse dentro del marco teórico incluido en el Capítulo II del presente estudio.

**Tabla N° 20: Esquema del Cuadro de Mando Integral**

Perspectiva	Proceso	Indicador	Objetivo	Sentido	Fórmula	Límite Inferior	Límite Superior	Frecuencia	Medición	Revisión
Financiera	Ventas	Rentabilidad Neta	Incrementar la rentabilidad neta	Positivo	$\sum \text{Ingresos} - \sum \text{Costos y Gastos}$	40%	60%	Mensual	Gerente Financiero	Directivo
	Gestión de la Dirección	Utilización de Recursos	Utilizar eficientemente los recursos presupuestados	Negativo	$\frac{\sum \text{Costos y Gastos contabilizados}}{\sum \text{Costos y Gastos Presupuestados}}$	90%	95%	Semestral	Gerente Financiero	Directivo
Cliente	Ventas	Satisfacción de Clientes	Incrementar la satisfacción de los clientes	Positivo	$\frac{\sum \text{de puntajes recibidos en evaluaciones de clientes}}{\# \text{ de evaluaciones de clientes}}$	8.5	9.9	Mensual	Jefe QHS	Gerente Financiero
	Ventas	Participación de Mercado	Incrementar la participación de TIW en el mercado de servicios petroleros	Positivo	$\frac{\sum \text{de taladros y WO de marca TIW utilizados por clientes}}{\# \text{ total de taladros y WO utilizados en Ecuador}}$	35%	50%	Mensual	Gerentes LH & PT	Directivo
Proceso Interno	Mantenimiento y Control de Equipos	Cumplimiento de Mantenimiento	Aumentar y cumplir los planes de mantenimiento preventivo para equipos y herramientas	Positivo	$\frac{\# \text{ de mantenimientos realizados a equipos y herramientas}}{\sum \text{ de planes de mantenimiento planificados}}$	98%	99%	Mensual	Gerentes LH & PT	Directivo
	Reportes	Tiempos Perdidos	Eliminar los tiempos perdidos en trabajos	Negativo	$\frac{\sum \text{de horas no productivas incurridas en trabajos}}{\# \text{ total de}}$	1%	3%	Mensual	Gerentes LH & PT	Directivo

Perspectiva	Proceso	Indicador	Objetivo	Sentido	Fórmula	Límite Inferior	Límite Superior	Frecuencia	Medición	Revisión
					<i>horas incurridas en trabajos</i>					
	Reportes	Fallas en Trabajos	Eliminar las fallas en los trabajos de las líneas LH y PT	Negativo	$\frac{\sum \text{reportes de trabajos con fallas}}{\# \text{ total de trabajos realizados}}$	1%	3%	Mensual	Gerentes LH & PT	Directivo
Aprendizaje y Crecimiento	Selección y Capacitación de Personal	Capacitación de Personal	Incrementar las aptitudes del personal mediante capacitación continua	Positivo	$\frac{\sum \text{de horas de capacitación otorgadas al personal}}{\# \text{ total de horas de capacitación planificadas}}$	98%	99%	Semestral	Jefe RRHH	Gerente Adm.
	Selección y Capacitación de Personal	Contratación de Personal Idóneo	Incrementar las contrataciones de personal idóneo que cumpla con las aptitudes requeridas por cada cargo vacante	Positivo	$\frac{\# \text{ de personal idóneo contratado}}{\# \text{ total de personal contratado}}$	70%	99%	Mensual	Jefe RRHH	Gerente Adm.

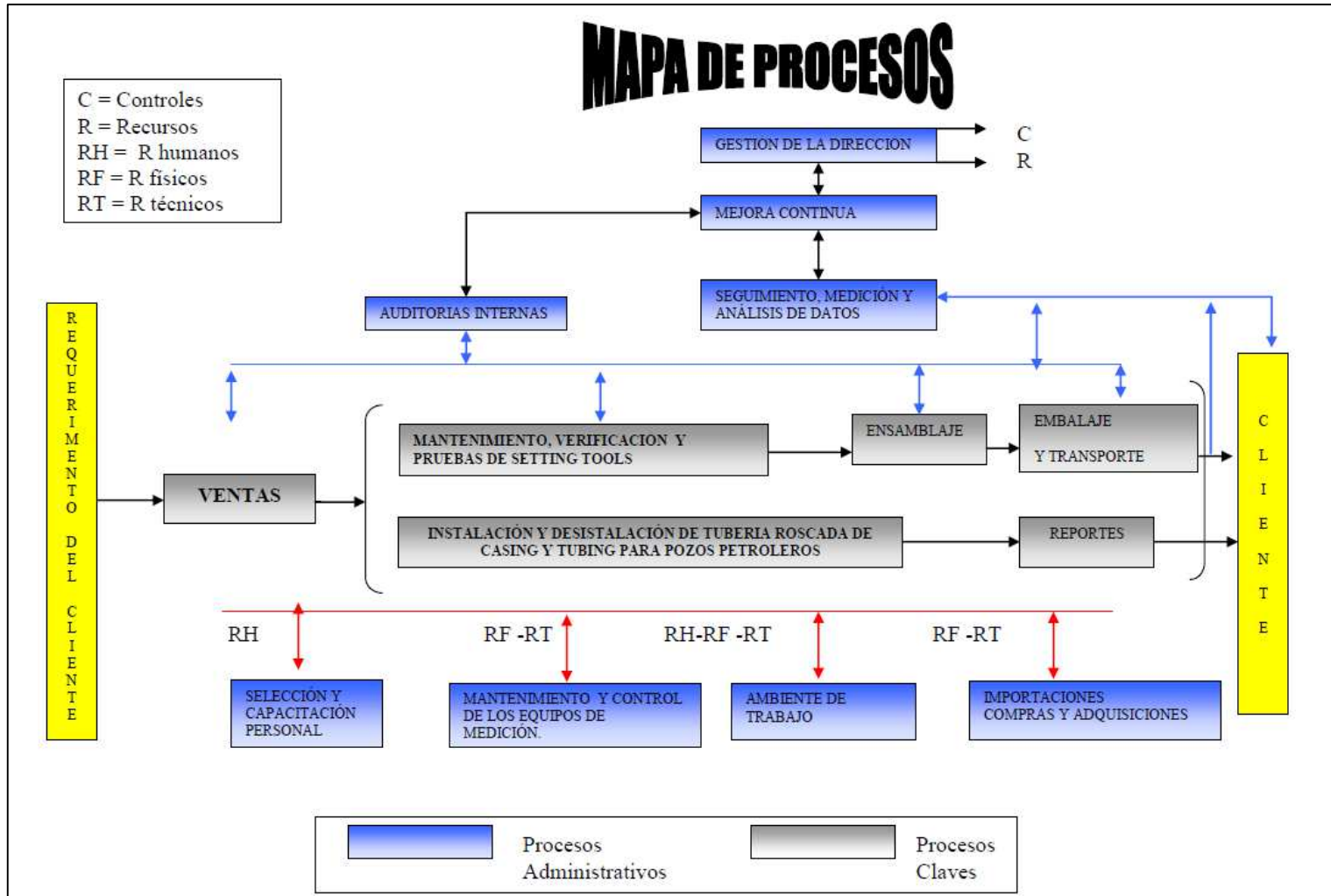
Fuente: Equipo del CMI 2014

Elaborado por: David Cornejo

Tal como se mencionó dentro del marco teórico del presente estudio, no existe un número mínimo ni máximo de indicadores que deban conformar al Cuadro de Mando Integral; sin embargo, la finalidad de los indicadores seleccionados para el BSC será medir la gestión de los procesos claves y de mayor interés e impacto en la organización. Sin embargo, como referencia en el anexo C del presente estudio se puede apreciar la totalidad de los indicadores de gestión que la Administración de TIW ha determinado para su aplicación.

A continuación en el Gráfico N° 11 se presenta como referencia el mapa de procesos de TIW a la presente fecha:

Gráfico N° 11: Mapa de Procesos TIW Ecuador



Fuente: Manual de Calidad TIW 2013  
 Elaborado por: David Cornejo

Como se puede apreciar en el Gráfico N° 11, la Administración de la Sucursal ha clasificado a los procesos de TIW en dos: Procesos Claves y Procesos Administrativos.

Los procesos claves son aquellos que se encuentran directamente relacionados a los productos y servicios que ofrece TIW, y por ende están orientados a las necesidades y requisitos de los clientes. (TIW, 2014)

Los procesos Administrativos son aquellos que permiten el correcto funcionamiento de los procesos claves, mediante la obtención, administración y control de los recursos de la Sucursal. (TIW, 2014)

## 3.2 PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL BSC

### 3.2.1 Cronograma de Implementación

Una vez culminado el diseño y desarrollo del CMI, con sus respectivos objetivos, perspectivas, indicadores y demás componentes de medición, se establece un cronograma para la implementación de esta herramienta a la gestión de la Compañía.

Al igual que el cronograma elaborado para la planificación y desarrollo del proyecto, el cronograma para la implementación se encuentra distribuido por semanas para esta fase del proyecto, como se puede apreciar en la Tabla N° 21 presentada a continuación:

**Tabla N° 21: Cronograma de Implementación del BSC**

Fase	4to Mes				5to Mes				6to Mes			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
<b>Implementación</b>												
Revisión y Aprobación de la Dirección	■											
Difusión y Capacitación al Personal		■	■									
Implementación Administrativa		■	■	■	■							
Implementación Tecnológica				■	■	■	■	■				
Integración a la Gestión de la Compañía									■	■	■	■
Evaluación y Feedback del CMI												■

**Fuente:** Investigación realizada

**Elaborado por:** David Cornejo

Es importante considerar que el tiempo planificado para las distintas etapas de la implementación del proyecto puede variar durante la ejecución de dicha fase, principalmente debido a dificultades que pudiesen presentarse durante la implementación administrativa y tecnológica.

### 3.2.2 Recomendaciones y Consideraciones para la Implementación del BSC

- La implementación del Cuadro de Mando Integral debe ser considerada como un proyecto enfocado a cambiar y mejorar la gestión de la organización y su medición.
- El BSC no debe ser percibido por la organización como una mejora a un sistema de indicadores.
- La falta de dinámica al momento de diseñar e implementar un BSC puede generar que el mismo se vuelva obsoleto en el tiempo conjuntamente con la estrategia de la organización.

- El equipo encargado de implementar el CMI puede dividirse en subgrupos, y estos a su vez pueden plantearse metas individuales de tal manera que se alcance una implementación eficiente de la herramienta.
- Las personas a cargo de implementar y transmitir el BSC hacia el resto de la organización de preferencia deben ser empleados que cuenten con alta comprensión, comunicación y aceptación por parte del personal.
- De contar con un departamento de marketing en la organización, es recomendable desarrollar un plan de marketing interno como complemento a la difusión y capacitación del BSC, enfocado principalmente a la obtención de feedback por parte de los empleados de la organización.
- La aplicación de un sistema de premiación o bonificación adaptado a las necesidades del BSC promoverá el correcto uso de la herramienta por parte del personal de la organización, y esto a su vez ayudará a ejecutar la estrategia empresarial deseada.
- Un presupuesto económico debe ser administrado durante el desarrollo y la implementación del BSC, de esta manera se conseguirá asignar y contar con la cantidad adecuada de recursos necesarios para el proyecto; de modo que el aspecto económico no afecte al alcance de los objetivos planteados.

### **3.2.3 Actividades y Recursos Estimados**

A continuación en la Tabla N° 22 se presenta un detalle de las principales actividades que comprenden la implementación del CMI, considerando un presupuesto estimado de recursos y costos económicos.

**Tabla N° 22: Actividades y Recursos Estimados**

<b>Actividad</b>	<b>Tiempo Estimado</b>	<b>Responsable</b>	<b>Recursos</b>	<b>Costo Estimado</b>	<b>Producto Esperado</b>
Presentación del Proyecto a la Dirección	2 horas	Equipo del CMI	Humano	-	Informe de la Directiva con su feedback, comentarios y aprobación.
Difusión y promoción del CMI en la Organización	2 semanas	Equipo del CMI	Humano y Tecnológico	-	Personal con conocimientos conceptuales del CMI y concientizado sobre su importancia
Elaboración de material informativo y de apoyo	5 días	Personal Administrativo	Económico	\$200	Folletos, circulares y presentaciones digitales informativas para el personal
Capacitación a responsables del CMI	3 días	Equipo del CMI	Humano	\$150	Personal responsable de medición y evaluación del CMI capacitado con conocimientos conceptuales y técnicos sobre sus obligaciones, responsabilidades y retos sobre el BSC.
Elaboración de manual de uso del CMI	7 días	Equipo del CMI	Humano, Tecnológico, y de oficina	\$80	Manual y guía para el uso del CMI (digital e impreso)
Implementación de indicadores a nivel administrativo y operativo	10 días	Equipo & Responsables del CMI	Humano y Tecnológico	-	Indicadores priorizados del CMI implementados a los procesos y gestión de TIW
Creación e implementación del software del CMI a los sistemas de la Organización	15 días	Equipo del CMI & Personal de Sistemas	Humano, Tecnológico y de oficina	-	Software desarrollado por TIW, implementado a los procesos de la Organización

<b>Actividad</b>	<b>Tiempo Estimado</b>	<b>Responsable</b>	<b>Recursos</b>	<b>Costo Estimado</b>	<b>Producto Esperado</b>
Auditoría interna y pruebas piloto al sistema de gestión del CMI	2 días	Equipo del CMI & Personal de Sistemas	Humano y Tecnológico	-	Informe de auditoría y pruebas piloto, que revele hallazgos y errores del CMI
Obtención de Feedback del personal	1 día	Equipo del CMI & Personal de TIW	Humano	-	Recopilación de comentarios, feedback y propuestas de mejora planteadas por parte del personal de TIW
Determinación de medidas correctivas y preventivas	2 días	Equipo del CMI & Personal de TIW	Humano y Tecnológico	-	Plan de acción a ejecutarse sobre medidas correctivas y preventivas del CMI
Presentación de resultados y del proyecto implementado a la Directiva	2 horas	Equipo del CMI & Directiva	Humano	-	Informe de la Directiva con comentarios, recomendaciones y posibles aspectos de cambio o mejora.
Mediciones periódicas preestablecidas	Indefinido	Equipo del CMI y Responsables de su medición & Evaluación	Humano y Tecnológico	-	Sistema de gestión del CMI automatizado
<b>TOTAL COSTO ECONÓMICO ESTIMADO</b>				<b>\$430</b>	

**Fuente:** Investigación realizada

**Elaborado por:** David Cornejo

## 4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 4.1 CONCLUSIONES

Una vez culminado el presente estudio, se puede concluir lo siguiente:

- La industria de la exploración y explotación de recursos no renovables, junto con las compañías dedicadas a la prestación de servicios para estos sectores, se han constituido en las últimas décadas como uno de los principales segmentos de la economía del Ecuador; esto debido a su importante participación sobre los ingresos y PIB del país.
- TIW de Venezuela ha sabido aprovechar en los últimos años las oportunidades de desarrollo que ha presentado la industria del sector petrolero en el país, gracias a lo cual la Sucursal se ha podido consolidar en su etapa de crecimiento económico, e iniciar una fase de sostenimiento.
- El sistema de procesos e indicadores que posee TIW constituyen un buen punto de partida para la Administración de la Sucursal, previo a desarrollar e implementar un sistema integral de gestión.
- El Cuadro de Mando Integral o Balanced Scorecard es una valiosa herramienta, empleada como sistema de gestión, la cual permite integrar y consolidar

indicadores e diversas perspectivas junto con los múltiples elementos de un plan estratégico, para posteriormente traducirlos en objetivos y metas alienados a una estrategia.

- En la actualidad, el plan estratégico que posee TIW de Venezuela – Sucursal Ecuador comunica parcialmente a los miembros de la Organización los objetivos de la misión y visión de la Sucursal. Esto debido principalmente al planteamiento erróneo de los elementos antes mencionados; los cuales no poseen la totalidad de las características que deberían tener la misión y la visión.
- La misión y visión que en la actualidad se plantea TIW no reflejan el propósito de la empresa como una unidad de negocio; adicionalmente, dichos elementos no son percibidos por los miembros de la Sucursal como objetivos alcanzables ni traducibles en tareas.
- Los objetivos e indicadores financieros sobre los cuales se ha venido enfocando la gestión de TIW en los últimos años se han limitado a la rentabilidad económica de la Sucursal.
- Debido al rápido crecimiento que TIW ha logrado en los últimos años en Ecuador, el desarrollo e implementación de un sistema de gestión a la Sucursal contribuye significativamente a la Administración al momento de determinar, cuantificar y evaluar los resultados y logros alcanzados.

- Considerando el número creciente de personal que trabaja en TIW y los varios establecimientos con los que cuenta la Sucursal; la política, planes y herramientas de comunicación interna que desarrolla y aplica la Compañía son de vital importancia al momento de incorporar una nueva herramienta a la gestión.
- Por medio del presente estudio se ha conseguido identificar aquellos factores de vital importancia para el éxito de la gestión empresarial de TIW, dando como resultado el mapa propuesto de interrelaciones casusa-efecto.

#### 4.2 RECOMENDACIONES

Una vez concluida la presente investigación, se recomienda lo siguiente:

- Tener en cuenta las evaluaciones realizadas en el presente estudio al plan estratégico de TIW, con la finalidad de considerar las mejoras propuestas a la misión y visión de la Sucursal.
- Traducir la misión y visión de TIW en objetivos que reflejen las metas de la Sucursal a corto y largo plazo.
- Implementar formalmente una estrategia empresarial a la gestión de TIW, establecida en base a los objetivos de la Sucursal a corto y largo plazo.

- Difundir constantemente dentro de la Sucursal el plan estratégico actualizado de TIW, mediante diversos canales de comunicación, acorde a las distintas clases de destinatarios.
- Evolucionar la línea base de indicadores que mantiene en la actualidad TIW hacia un sistema de gestión, mediante el desarrollo e implementación de un Balanced Scorecard; aplicado como herramienta de control y medición de la gestión de la Sucursal.
- Realizar periódicamente análisis retrospectivos y comparativos de la situación de la Sucursal, gracias a lo cual la toma de decisiones a futuro podría conllevar menor complejidad y riesgo para la Compañía.
- Desarrollar un manual que guíe tanto a directivos como a usuarios del CMI, el correcto uso y funcionamiento de la herramienta implementada en la Sucursal.
- Alinear y consolidar todas las necesidades y requerimientos técnicos de las distintas unidades de negocio de TIW, previo a desarrollar el BSC; de tal manera que el software a implementarse cumpla las expectativas de todas las unidades, tanto operacionales como administrativas.
- Fortalecer las capacidades de aprendizaje y crecimiento interno de TIW, para a futuro obtener un mayor sostenimiento y aprovechamiento de las oportunidades y necesidades que el mercado presente.

- Medir y conocer la posición en el mercado de TIW en relación a la satisfacción de sus clientes, su fidelidad, rentabilidad y la adquisición de nuevos segmentos y mercado a través de la perspectiva de clientes.
- Establecer y agendar capacitaciones periódicas para el BSC, tanto para el personal de TIW como para sus Directivos; de tal manera que se consiga un compromiso garantizado de su parte.
- Establecer a miembros específicos de la Organización como responsables del uso, medición y evaluación del CMI. Adicionalmente, se recomienda evaluar la posibilidad de desarrollar e implementar un sistema de incentivos y recompensas que motive a la Organización a seguir los lineamientos de la estrategia establecida. La compensación deberá aplicarse en función al cumplimiento de objetivos de CMI.
- Obtener periódica y recurrentemente feedback por parte de los miembros de la Organización; antes y durante el desarrollo del BSC, y posterior a su implementación.
- Crear un equipo o departamento encargado de recopilar, procesar y analizar la información y datos referentes al mercado en el que actualmente opera TIW; con la finalidad de determinar el porcentaje de participación que TIW tiene en la industria nacional.

- Diversificar la distribución de la cartera de clientes de TIW mediante la expansión de sus productos y servicios ofertados, con la finalidad de incrementar su participación en el mercado y redistribuir su fuente de ingresos, de tal forma que se disminuya el riesgo y se incremente la liquidez.
- Realizar un presupuesto real de recursos destinados a la inversión de personal, sistemas y capacitación; los cuales representarán las principales fuentes de crecimiento y aprendizaje para TIW.
- Tener en consideración las barreras más comunes existentes al momento de desarrollar e implementar un nuevo sistema de gestión en un organización; las cuales por lo general son la resistencia al cambio, la adaptación a nuevas tecnologías y las reformas a la cultura organizacional.
- Monitorear periódicamente las mejoras y logros alcanzados en la gestión de TIW, mediante las distintas mediciones que documente el CMI.

## REFERENCIAS

1. ANDES. (5 de Mayo de 2014). *Agencia Pública de Noticias del Ecuador y Suramérica ANDES*. Obtenido de Consumo de derivados de petróleo aumentó en marzo, publicó el Banco Central del Ecuador : <http://www.andes.info.ec/es/noticias/consumo-derivados-petroleo-aumento-marzo-publico-banco-central-ecuador.html>
2. Bravo, E. (Mayo de 2007). *Los Impactos de la Explotación Petrolera en Ecosistemas Tropicales y la Biodiversidad*. Obtenido de Fundación Regional de Asesoría en Derechos Humanos: [http://inredh.org/archivos/documentos\\_ambiental/impactos\\_explotacion\\_petrolera\\_esp.pdf](http://inredh.org/archivos/documentos_ambiental/impactos_explotacion_petrolera_esp.pdf)
3. De Margarida, J. C. (2011). *Master de Investigación en Contabilidad y Gestión Financiera*. Valladolid: Universidad de Valladolid.
4. E&Y. (2014). *Estudio de Precios de Transferencias TIW 2013*. Quito: E&Y.
5. Fred, D. R. (2003). *Conceptos de Administración Estratégica*. México: Pearson Educación.
6. FUNDIBEQ. (2014). *FUNDIBEQ*. Obtenido de Fundación Iberoamericana para la Gestión de la Calidad: [http://www.fundibeq.org/opencms/export/sites/default/PWF/downloads/gallery/methodology/tools/cuadro\\_de\\_mando\\_integral.pdf](http://www.fundibeq.org/opencms/export/sites/default/PWF/downloads/gallery/methodology/tools/cuadro_de_mando_integral.pdf)
7. INEC. (2011). *Encuesta Anual de Hoteles, Restaurantes y Servicios*. Obtenido de Sitio Web INEC: [http://www.inec.gob.ec/inec/index.php?option=com\\_remository&Itemid=&func=startdown&id=1571&lang=es&TB\\_iframe=true&height=250&width=800](http://www.inec.gob.ec/inec/index.php?option=com_remository&Itemid=&func=startdown&id=1571&lang=es&TB_iframe=true&height=250&width=800)
8. INEC. (2013). *Encuesta de Información Ambiental Económica en Empresas 2012*. Quito: INEC.
9. King, & Cleland. (1979). *Strategic Planning and Policy*. New York.
10. Matilla, K. (2009). *Conceptos fundamentales en la Planificación Estratégica de las Relaciones Públicas*. Barcelona: UOC.
11. Mendoza, W. G. (2009). *Facultades y limitaciones legales en el Ecuador para el desarrollo de actividades extractivas en áreas protegidas*. Obtenido de Fundación Regional de Asesoría en Derechos Humanos: [http://inredh.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=214:facultades-y-limitaciones-legales-en-el-ecuador-para-el-desarrollo-de-actividades-extractivas-en-areas-protégidas&catid=88:boletines-ambientales&Itemid=126](http://inredh.org/index.php?option=com_content&view=article&id=214:facultades-y-limitaciones-legales-en-el-ecuador-para-el-desarrollo-de-actividades-extractivas-en-areas-protégidas&catid=88:boletines-ambientales&Itemid=126)

12. Mendoza, W. G. (2011). *Apuntes Sobre la Explotación Petrolera en el Ecuador*. Obtenido de Fundación Regional de Asesoría en Derechos Humanos: [http://inredh.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=288:explotacion-petrolera-en-el-ecuador&catid=88:boletines-ambientales&Itemid=126](http://inredh.org/index.php?option=com_content&view=article&id=288:explotacion-petrolera-en-el-ecuador&catid=88:boletines-ambientales&Itemid=126)
13. Merizalde, P. (26 de Septiembre de 2013). *Discurso de Ministro Pedro Merizalde en la 14° Feria Oil & Power 2013*. Obtenido de Sitio Web Ministerio de Recursos Naturales No Renovables: <http://www.recursosnaturales.gob.ec/discurso-de-ministro-pedro-merizalde-en-la-expo-oil-power-2013/>
14. Niven, P. R., & Kaplan, R. S. (2003). *El Cuadro de Mando Integral Paso a Paso*. Barcelona: Gestión 2000.
15. OPEP. (2013). *Previsiones Mundiales del Petróleo*. OPEP.
16. Parra, R. (2013). *TIW: Manual de Calidad*. Quito.
17. Pérez, G. (2003). Balanced Scorecard. *deGerencia*, Recuperado el 22 de julio 2014, de [<http://www.degerencia.com/articulos.php?artid=270>].
18. PwC. (2014). *Highlights of Ecuador 2013*. Obtenido de Página Web PwC Ecuador: <http://www.pwc.ec/assets/pdf/publicaciones/highlights-2014.pdf>
19. Reynoso, Á. (2003). *Orígenes del BSC - Medidas que Guían el Desempeño*. Guatemala.
20. Secretaría Nacional de Comunicación. (14 de Agosto de 2013). "El Yasuní Seguirá Viviendo" asegura Presidente Correa. *El Ciudadano*.
21. SENPLADES. (2012). *Transformación de la Matriz Productiva - Revolución productiva a través del conocimiento y el talento humano*. Quito: Ediecuatorial. Obtenido de Página Web de la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo.
22. Servicio de Rentas Internas. (Enero de 2014). *Estadísticas Generales de Recaudación*. Obtenido de Sitio Web Servicio de Rentas Internas: [http://www.sri.gob.ec/de/web/guest/estadisticas-generales-de-recaudacion?p\\_auth=Tn3tqUFm&p\\_p\\_id=busquedaEstadisticas\\_WAR\\_BibliotecaPortlet\\_INSTANCE\\_EVo6&p\\_p\\_lifecycle=1&p\\_p\\_state=normal&p\\_p\\_mode=view&p\\_p\\_col\\_id=column-3&p\\_p\\_col\\_count=2&\\_busquedaEstadistic](http://www.sri.gob.ec/de/web/guest/estadisticas-generales-de-recaudacion?p_auth=Tn3tqUFm&p_p_id=busquedaEstadisticas_WAR_BibliotecaPortlet_INSTANCE_EVo6&p_p_lifecycle=1&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-3&p_p_col_count=2&_busquedaEstadistic)
23. Solís, P., & Rizo, L. (Junio de 2009). *Grupo eumed.net*. Obtenido de Modelo Paúl R. Niven Vs. Otros Modelos de CMI: <http://www.eumed.net/ce/2009a/psrl.htm>
24. Zambrano, H. (16 de Junio de 2004). *La Actividad Petrolera en el Ecuador*. Obtenido de Monografías sitio web: <http://www.monografias.com/trabajos15/petroleo-ecuador/petroleo-ecuador.shtml>

# **ANEXOS**

## Anexo A: Departamentos y Funciones TIW Ecuador

Departamento	No. de Empleados	Cargo	Reporta a	Funciones	Supervisión
Gerente General	1	Gerente General	Matriz Houston	Coordinación y supervisión de operaciones en Ecuador	- Gerente De Liner Hanger - Gerente Power tongs - Coordinador RRhh - Gerente Adm Financiera - Coordinador It
Liner Hanger	11	Gerente de Operaciones LH	Gerente General	Promover comercialmente y controlar toda la logística operativa de la Línea LH.	- Coordinador de operaciones de ventas y Servicios Quito - Coordinador de LH
		Coordinador de Operaciones Ventas y Servicios LH	Gerente de Operaciones LH	Manejar y coordinar la planificación de operaciones, brindar soporte técnico directo al cliente	NA
		Coordinador LH	Gerente de Operaciones LH	Coordinar las operaciones que se llevan a cabo en la línea LH	- Operadores A, B y C
		Supervisor de Ensamble	Coordinador de Operaciones Ventas y Servicios LH	Supervisar el trabajo operativo de taller en el área de ensamble, velando por que el resultado sea óptimo	- Asistente de Ensamble
		Asistente de Ensamble	Supervisor de Ensamble	Realizar el mantenimiento adecuado de equipos y herramientas que se utilizan en los pozos para cada trabajo	NA
		Operador A	Coordinador LH	Apoyar y ejecutar el ensamble y corrida de LH	NA
		Operador B	Coordinador LH	Planificar, ejecutar y dar apoyo en trabajo de campo. Monitorear avances de trabajo y reportar novedades	NA
		Operador C	Coordinador LH	Conocer e identificar partes, piezas y herramientas de LH. Ayudar a preparar equipos de trabajo	NA
Power tongs	63	Gerente Power tongs	Gerente General	Velar por el crecimiento y mejoramiento de la línea PT. Establecer la línea en el mercado nacional e internacional	- Coordinador PT - Supervisor de logística Operacional
		Coordinador Power tongs	Gerente Power tongs	Mantener relación directa con el cliente, supervisando y controlando el servicio	- Supervisor de logística Operacional
		Supervisor Logística Operacional	Coordinador Power tongs	Controlar la logística en el desarrollo de las operaciones de los equipos, herramientas y recursos humanos	- Mecánicos - Operadores - Soldadores
		Operador A	Supervisor Logística Operacional	Apoyar y capacitar al personal operativo. Resolución de problemas	NA
		Operador B	Supervisor Logística Operacional	Realizar trabajos de corrida	NA
		Operador C	Supervisor Logística Operacional	Manejar, utilizar y armar equipos de trabajo	NA
		Operador D	Supervisor Logística Operacional	Actividades de mantenimiento y aprendizaje de los equipos	NA
		Mecánico	Supervisor Logística Operacional	Velar por el funcionamiento y mantenimiento de las máquinas	Ayudante Mecánico
		Ayudante Mecánico	Mecánico	Realizar registro computarizado de las gráficas de ensambles tubulares	NA
		Soldador	Supervisor Logística Operacional	Construir estructuras y realizar soldaduras mínimas	NA
Salud, Calidad, Seguridad y Medio Ambiente (QHSE)	4	Coordinador QHSE	Gerente General	Asesorar, crear, dirigir, identificar, implementar y evaluar el cumplimiento del sistema de gestión de QHSE	- Técnico Seguridad Industrial - Técnico en Procesos - Técnico de Calidad
		Técnico Seguridad Industrial	Coordinador QHSE	Controlar que el personal realice sus funciones de manera segura	NA
		Técnico en Procesos	Coordinador QHSE	Elaborar, modificar y controlar los procesos para asegurar la calidad	NA
		Técnico de Calidad	Coordinador QHSE	Controlar la gestión para mantener estándares de calidad alineados a lo exigido por la norma ISO 9001	NA
Recursos Humanos (RRHH)	2	Coordinador RRHH	Gerente General	Administrar y ejecutar los subsistemas del dpto de RRHH, generando y cumpliendo estrategias del cargo para que TIW cuente con los funcionarios necesarios y alcance los resultados deseados	-Asistente RRHH
		Asistente RRHH	Coordinador RRHH	Apoyar al coordinador de RRH en todos los subsistemas de RRHH	NA
Sistemas (IT)	1	Coordinador IT	Gerente General	Controlar y velar por el funcionamiento adecuado de toda la tecnología de TIW	NA
Administrativo Financiero	15	Gerente Financiera Administrativa	Gerente General	Velar por la administración correcta de los recursos, entregando información oportuna para la toma de decisiones	NA
		Coordinador Contable	Gerente Financiero Administrativo	Preparar, revisar y analizar todos los movimientos contables de la Compañía. Generar reportes, balances y cumplir con todas las obligaciones legales y tributarias de TIW	- Asistente Contable
		Coordinador de Apoyo a Gerencias	Gerente Financiero Administrativo	Asistir, coordinar y apoyar a las Gerentes en las funciones y requerimientos delegados	- Auxiliar de logística
		Especialista en Compras y Adquisiciones	Gerente Financiero Administrativo	Realizar compras de insumos y herramientas para la Compañía, cumpliendo los procedimientos internos	- Asistente de Bodega
		Especialista en Facturación y Tesorería	Gerente Financiero Administrativo	Facturar tickets de servicio, pagar a proveedores y cobranza a clientes	NA
		Asistente Contable	Coordinador Contable	Procesar y analizar la información contable y financiera	NA
		Asistente Administrativo Financiero	Coordinador de Apoyo a Gerencias	Asistir a la administración en tareas de logística	NA
		Asistente Administrativo Campamento	Gerente Financiero Administrativo	Apoyar en todo lo referente a temas administrativos y logísticos en el campamento	NA
		Asistente de Bodega	Especialista en Compras y Adquisiciones	Controlar y administrar los ítems de la Compañía	NA
		Auxiliar de Logística	Coordinador de Apoyo a Gerencias	Realizar trámites externos de mensajería	NA
Auxiliar de Limpieza	Coordinador de Apoyo a Gerencias	Mantener en óptimas condiciones las áreas de trabajo, sociales y cafetería	NA		

**Anexo B: Compañías Activas CIU B0910.02**

<b>Compañía</b>	<b>RUC</b>	<b>Ciudad</b>
Alquiser Ecuador	1791819802001	Quito
Alternativas De Ingeniería Y Energía Alingen	1792299721001	Quito
American Pipes & Instruments Amepipe	1792043476001	Quito
Antonoil Service Company	1792458455001	Quito
B.Y.S. Performance Thru Engineering	1792046106001	Quito
Bgp Ecuador Co	1791880706001	Quito
Bienes Y Servicios Castillo Bisercas	0891713029001	Quito
Bohai Petroleum Engineering Services Internacional	1792297680001	Quito
Campetrol	1791967763001	Quito
Cesen & Ayala Suministros Industriales Y Petroleros	1792412250001	Quito
Chinatecnocore Equipos Petroleros	2390008654001	Quito
Cnlc Ecuador Corporacion.	1792031648001	Quito
Cnpc Chuanqing Drilling Engineering Company Limited	1791808045001	Quito
Cocipae	1792371309001	Quito
Cía. Catriel	1791813189001	Quito
Cía. De Petroleo Greenwest	1792305586001	Quito
Cía. De Servicios Petroleros Edgsaav	2290318427001	Quito
Cía. Petrolera San Fernando Compesanfer	1792037425001	Quito
Cía. Sercobios Amazonas	2191706164001	Quito
Consortio Internacional De Energia Ciei	0992544295001	Guayaquil
Corporacion Petrolera Del Ecuador Winborneoil	0992851457001	Guayaquil
Creek International Rig Corp	1791403894001	Quito
Cyfoil Ltda	1791804619001	Quito
Derco Bass Group	1791961293001	Quito
Distribuciones Carofher	1391744447001	Portoviejo
Drilling Drillsaservicios	1792282438001	Quito
Ecuacorriente	0190168018001	Loja
Ecuador Cruiser Technology Services Eoilcruiser	1792162289001	Quito
Energia Desarrollo Y Petroleos Edinpetrol	1792296706001	Quito
Fastdrilling Perforacion Y Servicios	1792277299001	Quito
Flippersupply	1792080789001	Quito
Gaby Panama Corporation	1791262220001	Cuenca
Geopetsa Servicios Petroleros	1791338243001	Quito
Growpower	1792205042001	Quito
Halliburton Latin America, Llc.	1790528782001	Quito
Harbert International Establishment S De R.L.	1790069230001	Quito

<b>Compañía</b>	<b>RUC</b>	<b>Ciudad</b>
Helmerich & Payne De Ecuador Inc	1790048039001	Quito
Industrial Instrumentation, Inc.	1791823818001	Quito
Indutecnica Industrias Y Servicios	1791338146001	Quito
Inserpetro	1790800210001	Quito
Jorant Petroleum Services S.A	1791900413001	Quito
Kathnaty Petroleum Service	1792031990001	Quito
Makenergy	1792230020001	Quito
Metrologic	1792105331001	Quito
Mincampa Minera Campanillas S. A.	1191740951001	Loja
Minga	1590002999001	Quito
Montaje Y Bombeo Mobreserp	2290312623001	Quito
Nabors Drilling Services Ltd.	1790477843001	Quito
National Mining Company Namincom	1792036410001	Quito
Novatotal Nuevas Tecnologias	1792346304001	Quito
Oilindustry	1792267080001	Quito
Otopetroleum Ecuador	1792210798001	Quito
Pacific-Oil S.A	1791770250001	Quito
Pardaliservices	1792348005001	Quito
Pd Drilling Holdings Inc	1791849086001	Quito
Pecs Iecontsa	1791257359001	Quito
Perfotec	2191724510001	Quito
Petrex	0992444762001	Quito
Petroaptos Oil Engineering Company C.	1792205867001	Quito
Petrobt Servicios Y Petroleos	1792318467001	Quito
Petrocompany	1792100054001	Quito
Petroconsultant	1791307445001	Quito
Petrograf	1791261534001	Quito
Petroguard	1792129400001	Quito
Petroleos Andinos Andipetroleos	1791330900001	Quito
Petroleum Sciences And Technologies De Las Americas	1791948564001	Quito
Petrolines Lineas Petroleras	1792341531001	Quito
Petrotiger Services Colombia Ltda	1791847350001	Quito
Production Testing Services Ecuador Ptsecu	1792034345001	Quito
Proyectos Y Petroleos Proyecpetro	1792371414001	Quito
Pti Petroleum Tubular Inspection	0991469117001	Quito
Quimpra	1791878965001	Quito
Repaleg Representaciones	1792312825001	Quito
Romandrill Ltda	0190399605001	Cuenca

Compañía	RUC	Ciudad
San Antonio Services Ltd.	1791818415001	Quito
San Antonio South America Ltd.	1791773748001	Quito
Sanjosemin	1191743942001	Loja
Sermapetroleos	1792168309001	Quito
Servicios Bonrequi	0891720157001	Quito
Servicios Petroleros Colombo Ecuatoriano Sepceoc	1792466822001	Quito
Servicios Petroleros De Los Andes Serpean	1791293576001	Quito
Servicios Technicos Petroleros Del Ecuador N.V.	1790769941001	Quito
Servicios Tecnicos Pachivar	0891720165001	Quito
Sinopec International Petroleum Service Ecuador	1791858727001	Quito
Sistintpropet	1792072131001	Quito
Sk Engineering & Construction Co, Ltd.	1792169755001	Quito
Smc Inc, Pacifpetrol, Andipetroleos Corp	1791425472001	Quito
Smith International Inc.	1791768701001	Quito
Sokoloil	1791436369001	Quito
Solipet Sa	1790744590001	Quito
"South American Oil Services C."	1792376718001	Quito
Swanberg Brothers Ecuador	1791806719001	Quito
Tecnical Petroleum Solutions Tecpetsol	1792217385001	Quito
Tecpe Tecnologia Petrolera	1792221455001	Quito
Tesco Corporation	1791402383001	Quito
Tiw De Venezuela	1791828062001	Quito
Triboilgas	1791330943001	Quito
Trust Drilling Servicios	1792410223001	Quito
Trustoil Company	1792031672001	Quito
Tuscany International Drilling Inc.	1792208068001	Quito
Tuscany Perforación Petrolera Tuscanyperf	1792064082001	Quito
Udss Specialized Services Ecuador	1792331951001	Quito
Universal Petroleum Services Unipetsa	1791712501001	Quito
Vidal Petrolera Vidpetrol Ltda	2290311171001	Quito
Voscelap	2290321657001	Quito
Walkiryaoil	1792115205001	Quito
Weatherford South America, L.L.C.	1790105709001	Quito
Wwt.servicios Ecuador Sociedad Anonima	1792124751001	Quito
Yacuenergy S,A,	1792356679001	Quito

Fuente: SIC, 2014

## Anexo C: Indicadores TIW Ecuador

Proceso	Indicador	Actividad	Responsable	Objetivo	Evaluacion	Metas	Fórmula	Documentos de Respaldo
Gestión de la Dirección	Eficacia de la Gestión	Elaborar cronograma de seguimiento de cumplimiento de objetivos	Representante de la Dirección	Evaluar la eficacia de la planificación	Semestral	100% de cumplimiento	Nº de objetivos planteados cumplidos/Nº de objetivos planteados	Cronograma de seguimiento
	Utilidad Neta	Elaborar Cuadro de control de reporte de ventas y reportes de gastos	Gerencia Financiera	Evaluar el cumplimiento de la proyección de ventas sobre rendimiento	Mensual	40% mensual	% de utilidad neta	Balance mensual
	Eficiencia	Elaborar presupuesto anual para la Gestión	Gerencia Financiera	Evaluar la Eficiencia de la Gestión	Mensual	90% de lo presupuestado gastado	Recursos gastados /Recursos presupuestados *100	Presupuesto
Auditorias Internas	Desempeño de Auditoria	Elaborar plan de auditorias internas y externas anual	Representante de la Dirección	Evaluar cumplimiento de plan de auditorias	Trimestral	100% de cumplimiento	Nº De auditorias realizadas/Nº de auditorias programadas *100	Cronograma de auditorias
		Elaborar Cuadro de Control de seguimiento de cierre de acciones planteadas en auditorias	Representante de la Dirección	Evaluar desempeño en el cierre de acciones generadas en auditoria	Trimestral	100% de cumplimiento	Nº De acciones cerradas /Nº De acciones abiertas en auditoria * 100	Cuadro de control de seguimiento de cierre de acciones
Mejora Continua	Nivel de Calidad del Sistema	Definir los procesos que nos ayuden a medir la mejora continua del sistema de Gestión	Representante de la Dirección	Evaluar la mejora continua	Semestral	100% de cumplimiento	Suma (Calificación de resultados de auditorias+Retroalimentación cliente+ Desempeño de procesos+Seguimiento acciones correctivas y preventivas+Cumplimiento de objetivos calidad + Seguimiento a revisión por la dirección + Cambios que puedan afectar al sistema) /7	Cuadro de cumplimiento de indicadores
	Reingeniería Organizacional TIW	Contratar ente externo para la reingeniería Organizacional -Elaborar plan de implementación	Gerencia de Distrito/Cerencia Administrativo Financiera	Reestructurar el nivel organizacional de la compañía desde la Gestión de Talento Humano	Semestral	100%de cumplimiento	Nº De acciones planificadas realizadas/Nº de acciones planificadas *100	plan de implementación
	Implementación del sistema de control (TIW-ERP-EC) Planificación de recursos empresariales	Elaborar plan de implementación de TIW-ERP-EC	GD/GAF/GO/IT	Sistematizar la información de TIW.	Mensual	100% de cumplimiento	Nº De acciones planificadas realizadas/Nº de acciones planificadas *100	Plan de implementación ERP
	Implementar sistema de Gestión Integrado	Elaborar plan de implementación de sistema de Gestión integrado	GD/Representante de la dirección	implementar sistema de Gestión integrado	Semestral	100%de cumplimiento	Nº De acciones planificadas realizadas/Nº de acciones planificadas *100	Plan de implementación del SGI
	Infraestructura	Implementar área de almacenamiento de elastómeros	GD/GO	Disponer de una zona de almacenaje de elastómeros	Semestral	100% de cumplimiento	Nº de infraestructura implementada/Nº de infraestructura planificada	plan de implementación de infraestructura
		Implementar Laboratorio de Wincatt	GD/GO	Evitar problemas operacionales por inadecuado control de Wincatt	Semestral	100%de cumplimiento		
	Satisfacción del cliente	Registro en cuadro de control de forma mensual los OMR	Representante de la Dirección	Medir la satisfacción del cliente en cuanto a nuestro servicio	Mensual	100% de OMR	Nº De OMR Reportados/Nº Total de trabajos realizados	Base de datos OMR /Control de ticket de servicio
Emisión de tickets	Elaborar registro de ticket mal generados	Gerencia Operaciones	Identificar causas de devolución de ticket	Mensual	0% de ticket mal generados	Nº De Ticket devueltos *100/Total de ticket emitidos en un determinado periodo	Cuadro de control de ticket /ticket emitidos	

Proceso	Indicador	Actividad	Responsable	Objetivo	Evaluacion	Metas	Fórmula	Documentos de Respaldo
Ventas	Indicador de Participación en el Mercado	Identificar cantidad de Taladros de perforación que se encuentran en el mercado petrolero	Gerencia de Distrito/Gerencia de Operaciones	Conocer la participación en el mercado	Trimestral	35% del mercado	$\frac{\# \text{ de Taladros de perforación que usan TIW PT}}{\# \text{ total de taladros en el Ecuador}} * 100$	Cuadro de control de taladros de perforación
		$\frac{\# \text{ de Taladros de perforación que usan TIW Liner}}{\# \text{ total de taladros que corren liner en el Ecuador}} * 100$						
		Identificar cantidad de WO que existen en el mercado Petrolero					$\frac{\# \text{ de WO que usan TIW}}{\# \text{ total de WO en el Ecuador}} * 100$	cuadro de control de WO de perforación
Corrida de Liner	Calidad de Trabajo	Levantar cuadro de control de trabajos realizados	Gerencia de liner	Identificar oportunidad de mejora en corridas de liner	Mensual	0% de fallas	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de trabajos realizados con fallas}}{\text{N}^\circ \text{ Total de trabajos realizados}} * 100$	Reporte de servicio
	Tiempo no productivo	Cuadro de control de registro de NTP	Gerencia Liner/QHSE	Identificar costo de la no calidad	Mensual	0% de tiempo perdido	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de horas no productivas} * 100}{\text{N}^\circ \text{ total de horas de trabajo en un determinado tiempo}}$	OMR/Nota de debito generada por cliente
Ensamble de Equipos	CALIDAD DEL ENSAMBLE	Cuadro de control de calibración y ensamble	Gerencia de liner	Validar la calibración de cada equipo y herramientas con operador presente	Mensual	100% de validación de equipo	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de ensamble realizados validados}}{\text{N}^\circ \text{ De total de ensambles realizados}}$	Reportes de ensamble
Instalacion Y Desinstalacion de Tuberia Roscada de Casing Y Tubing	Calidad de trabajo realizado	Levantar cuadro de control de trabajos realizados	Gerencia Power Tongs	Identificar oportunidad de mejor en corridas de power tong	Mensual	0% de fallas	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de trabajos realizados con fallas}}{\text{N}^\circ \text{ Total de trabajos realizados}} * 100$	Reporte de servicio/OMR
	Falla de Equipo	Elaborar cuadro de control de reporte de fallas	Gerencia Power tong	Identificar frecuencia de fallas de equipos	Mensual	0% de fallas	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de fallas de equipos} * 100}{\text{N}^\circ \text{ total de trabajos realizados en de. Tiempo}}$	Cuadro de control de reporte de fallas
	Tiempo no productivo	Cuadro de control de registro de NTP	Operaciones /QHSE	Identificar costo de la no calidad	Mensual	0% de tiempo perdido	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de horas no productivas} * 100}{\text{N}^\circ \text{ total de horas de trabajo en un determinado tiempo}}$	OMR
	Mantenimiento de equipos	Elaborar plan de mantenimiento	Mantenimiento	Evitar fallas de equipos	Mensual	100% de cumplimiento	$\frac{\text{N}^\circ \text{ De equipos mantenidos}}{\text{N}^\circ \text{ De equipos planificados mantenidos en un periodo}}$	Plan de mantenimiento /Reportes de mantenimiento