

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas



**“IMPLEMENTACION BALANCE SCORE CARD EN EL INSTITUTO
ANTARTICO ECUATORIANO –INAE- “**

TRABAJO DE TITULACION

**Previa la obtención del Título de :
MAGISTER EN FINANZAS**

Presentado por:

CPA LUIS FERNANDO FERNANDEZ BASTIDAS

Guayaquil - Ecuador

2015

DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico a mi Dios quien supo guiarme por el buen camino, darme fuerza para seguir adelante y no desmayar ante las adversidades que se presentaban, enseñándome a encarar los obstáculos sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

CPA LUIS FERNANDO FERNANDEZ BASTIDAS

AGRADECIMIENTO

A Dios, mi esposa, mis hijos, mis padres y mis hermanos por su apoyo incondicional de siempre.

A mis Instructores de la Maestría y a mi Directora de Tesis –M.Sc. María Elena Romero-, a quienes exalto su Trabajo y les agradezco con creces por ayudarme a lograr esta nueva meta: Mi Maestría.

CPA LUIS FERNANDO FERNANDEZ BASTIDAS

TRIBUNAL DE GRADUACION

Ph.D: Katia Rodríguez

Presidente del Tribunal de Trabajo de Titulación

M.Sc.Maria Elena Romero

Director del Proyecto

MBA. Jaime Lozada

M.Sc. María Fernanda Márquez

Revisor 1

Revisor 2

DECLARACION EXPRESA

“La responsabilidad del contenido de este Trabajo de Titulación, corresponde exclusivamente al autor, y al patrimonio intelectual de la misma **ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL.**

CPA. LUIS FERNANDO FERNANDEZ BASTIDAS

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	I
AGRADECIMIENTO	II
TRIBUNAL DE GRADUACION	III
DECLARACION EXPRESA	IV
ÍNDICE GENERAL	V
RESUMEN	VIII
ÍNDICE DE TABLAS	IX
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	X
ABREVIATURAS.....	XI
INTRODUCCION	1
CAPÍTULO I	2
DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DEL INSTITUTO ANTÁRTICO ECUATORIANO	2
1.1 ANTECEDENTES	2
1.2 EL INSTITUTO ANTÁRTICO ECUATORIANO.....	2
1.3 ANÁLISIS FODA	3
1.4 FUNCIONES	4
1.5 ORGANIGRAMAS Y DESCRIPCIÓN DE DEPARTAMENTOS	5
1.6 PRINCIPALES RESPONSABLES DEL INAE.....	6
1.7 MAPA DE PROCESOS DEL INAE	8
1.8 CADENA DE VALOR DEL INAE	9
1.9 FORMAS DE FINANCIAMIENTO DEL INAE.....	9
CAPÍTULO II.....	11
ANÁLISIS DEL PROBLEMA.....	11
2.1 SITUACIÓN ACTUAL DEL INAE	11
2.2 ANÁLISIS PEST	12
2.2.1 Político	12
2.2.2 Económico	12
2.2.3. Socio-cultural.....	13
2.2.4. Tecnológico	13
2.3 OBJETIVOS DEL ESTUDIO	13
2.3.1 Objetivo general.....	13
2.3.2. Objetivos específicos	13

2.4 DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DEL INAE	14
2.4.1 Diagnóstico Organizacional.....	14
2.4.2 Diagnóstico Financiero	15
CAPÍTULO III.....	19
ESTADO DEL ARTE	19
3.1 BALANCE SCORECARD.....	19
3.2 DEFINICIÓN DEL BALANCE SCORECARD.....	20
3.3 TEORÍA DE KAPLAN Y NORTON.....	21
3.4 ELEMENTOS DEL BALANCE SCORECARD	22
3.4.1 Misión, Visión y Valores	22
3.4.2 Mapas estratégicos, objetivos y perspectivas	22
3.4.3 Propuesta de valor al cliente	26
3.4.4 Indicadores y sus metas	27
3.4.5 Iniciativas estratégicas	28
3.4.6 Responsables y recursos	29
3.5 METODOLOGÍA PARA CREACIÓN DE UN BALANCE SCORECARD.....	29
3.5.1 Planificación del proyecto	29
3.5.2 Elaboración de la estrategia	30
3.5.3 Diseño e implantación de indicadores	30
3.5.4 La implantación del sistema BSC	31
3.5.5 Puntos de referencia en el análisis de indicadores para el estudio.....	31
3.6 MARCO LEGAL.....	32
3.6.1 Fundamento Legal para proceso de desconcentración de competencias	32
3.6.2 Plan Nacional del Buen Vivir	33
3.6.3 Modelo de Planificación GPR	33
CAPÍTULO IV	35
METODOLOGÍA PARA LA CREACIÓN DEL MAPA ESTRATÉGICO.....	35
4.1 MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE LOS GRUPOS DE INTERÉS	35
4.2 ÁREAS A INDAGAR POR GRUPOS DE INTERÉS.....	38
4.2.1 Directivos.....	38
4.2.2 Personal Científico.....	38
4.2.3 Personal administrativo y financiero	39
4.2.4 Poder Ejecutivo y Ministerio de Defensa	39
4.2.5 Grupos Ambientalistas.....	40

4.3 RESULTADOS DE LOS GRUPOS DE INTERÉS	40
4.3.1 Directivos	40
4.3.2 Personal Científico	40
4.3.3 Personal administrativo y financiero	41
4.3.4 Poder Ejecutivo y Ministerio de Defensa	41
4.3.5 Grupos Ambientalistas	41
4.4 ESTRATEGIAS DE MEJORA	42
4.5 CLASIFICACIÓN DE ESTRATEGIAS	42
4.5.1 Estrategias por Perspectiva Financiera	43
4.5.2 Estrategias por perspectiva de Gobierno	43
4.5.3 Estrategias por perspectiva de procesos	43
4.5.4 Estrategias por perspectiva de desarrollo	44
CAPÍTULO V	47
DESARROLLO DEL BALANCE SCORECARD	47
5.1 ACCIONES A DESARROLLAR	47
5.2 PLAN ESTRATÉGICO	58
CAPÍTULO VI	61
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	61
6.1 CONCLUSIONES	61
6.2 RECOMENDACIONES	62
REFERENCIAS	64
ANEXOS	68

RESUMEN

El presente trabajo trata de solucionar problemas administrativos, presupuestales y de dirección estratégica en el Instituto Antártico Ecuatoriano a través de la implementación de Balance ScoreCard, que pueda facilitar la comunicación entre sus diferentes áreas de mando y, así mismo, la ejecución de un programa que les facilite a la organización la revisión de sus progresos administrativos y financieros. El Instituto Antártico Ecuatoriano es una organización que cumple con diversas funciones muy importantes en el país como la elaboración de la política ecuatoriana-Antártida, la planificación y fomento de actividades científicas o ambientales y la representación del estado ecuatoriano sobre temas relacionados al medio ambiente antártico. Por lo tanto, teniendo en cuenta la amplia gama de actividades que el INAE debe enfrentar, es muy normal que se enfrente a problemas de comunicación entre las áreas que la conforman. Con el diagnóstico de la situación financiera y administrativa actual del INAE, se llegó a la conclusión de que los fondos no están correctamente direccionados. Por ello, se lleva a cabo un Balance ScoreCard Cuadro de Mando Integral, donde se engloban las principales áreas que la organización necesita corregir y mejorar. De esta forma, se pretende que con la implantación del Balance ScoreCard en el INAE se mejore su desenvolvimiento como entidad científica del país, realice una mejor toma de decisiones en la institución y finalmente mejore sus medidas administrativas y financieras.

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-1: Análisis FODA del INAE; Ecuador; 2015.....	3
Tabla 2-1: Presupuesto histórico del Instituto Antártico Ecuatoriano; 2008-2015; USD..	16
Tabla 3-1: Ejemplo de indicadores y objetivos estratégicos en un mapa estratégico; 2015	28
Tabla 4-1: Clasificación de estrategias; 2015	44
Tabla 5-1: Descripción de acciones a llevar a cabo en el Plan Estratégico; 2016	48
Tabla 5-2: Balance ScoreCard en la perspectiva financiera; 2016	50
Tabla 5-3: Indicadores del Balance Score Card Financiero 2; 2016	51
Tabla 5-4: Balance Score Card en la perspectiva de Gobierno; 2016.....	52
Tabla 5-5: Indicadores del Balance Score Card de Gobierno 1; 2016	52
Tabla 5-6: Indicadores del Balance Score Card de Gobierno 2; 2016	53
Tabla 5-7: Indicadores del Balance Score Card de Gobierno 3; 2016	53
Tabla 5-8: Balance ScoreCard en la perspectiva de Desarrollo y Crecimiento Científico; 2016	54
Tabla 5-9: Indicadores del Balance Score Card de Desarrollo y Crecimiento Científico 1; 2016	54
Tabla 5-10: Indicadores del Balance Score Card de Desarrollo y Crecimiento Científico 2; 2016	55
Tabla 5-11: Indicadores del Balance Score Card de Desarrollo y Crecimiento Científico 3; 2016	55
Tabla 5-12: Indicadores del Balance Score Card de Desarrollo y Crecimiento Científico 4; 2016	56
Tabla 5-13: Indicadores del Balance ScoreCard de Desarrollo y Crecimiento Científico 5; 2016	56
Tabla 5-14: Balance Score Card en la perspectiva de Interacción con la comunidad; 2016	57
Tabla 5-15: Indicadores del Balance Score Card, de perspectiva de Interacción con la comunidad 1; 2016.....	57
Tabla 5-16: Proyección presupuestal del INAE; 2016-2020; USD.....	60

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1-1: Organigrama del INAE; Ecuador; 2015	6
Ilustración 1-2: Mapa de Procesos del INAE; Ecuador; 2015.....	8
Ilustración 1-3: Cadena de Valor del INAE; Ecuador; 2015.....	9
Ilustración 3-1: BSC como Sistema de Gestión Estratégica; 2015	20
Ilustración 3-2: Estructura del mapa estratégico; 2015	23
Ilustración 4-1: Identificación de Grupos de Interés; 2015	36
Ilustración 4-2: Grado de Influencia y Poder de Grupos de Interés; 2015	37
Ilustración 4-3: Mapeo estratégico 1; 2015	45
Ilustración 4-4: Mapeo Estratégico 2; 2015	46

ABREVIATURAS

INAE -	Instituto Antártico Ecuatoriano
ATS -	Tratado Antártico
SCA	ScientificComommitteeonAntartiresearch - Comité Científico de Investigaciones Antárticas
GAC –	Grupo Asesor Científico
BSC –	Balance ScoreCard o Cuadro de mando integral
INECI -	Instituto Ecuatoriano de Cooperación Internacional
CONESUP -	Consejo Nacional de Educación Superior
INOCAR -	Instituto Oceanográfico de la Armada
IGM -	Instituto Geográfico Militar
INAMHI -	Instituto Nacional de Meteorología e Hidrografía
INP -	Instituto Nacional de Pesca
CEEA -	Comisión Ecuatoriana de Energía Atómica
EPN -	Escuela Politécnica Nacional
ESPOL -	Escuela Superior Politécnica del Litoral
UEG -	Universidad Estatal de Guayaquil
SENESCYT -	Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación
ONU -	Organización de las Naciones Unidas
OEA -	Organización de Estados Americanos
UNESCO -	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
ERJAFE -	Estatuto del Régimen Jurídico Administrativo de la Función Ejecutiva
SENPLADES -	Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo
GPR -	Gobierno por Resultados

INTRODUCCION

La investigación es uno de los principales pilares en el crecimiento del conocimiento. Ecuador, desde el 2008 ha tratado de llevar a cabo cambios en su matriz productiva, y uno de estos se enfoca en la búsqueda del desarrollo del conocimiento especialmente en la áreas relacionadas a la biodiversidad del país.

Esto se puede observar a través de las diversas universidades que se han creado, así como en la cantidad considerable de becas a disposición de los interesados en profundizar estas áreas.

El Instituto Antártico Ecuatoriano (INAE) es una entidad ligada al Ministerio de Defensa del Ecuador, cuyo rol es encargarse de la investigación y la promoción del espacio antártico del Ecuador. Entre sus principales actividades se pueden destacar: la investigación, la creación de artículos indexados y la realización de la revista Ecuador Antártico. Adicionalmente, asisten a seminarios internacionales o a cualquier tipo de foro que trate sobre conocimiento en esta región.

El presente trabajo se hace con el fin de detectar problemas de índole administrativo, financiero o presupuestario que pueda tener el INAE. El objetivo final es proveer a la institución un Cuadro de Mando Integral y un Plan Estratégico que pueda direccionar al INAE dentro de los próximos años.

Dentro del primer capítulo se puede revisar un diagnóstico situacional de INAE, que muestra su estructura organizacional y el direccionamiento estratégico de la entidad a través de herramientas como FODA Y PEST. El segundo capítulo analiza el problema de la entidad, mediante diagnósticos organizacional y financiero. En el tercer capítulo se puede apreciar el Estado del Arte, con todos los marcos correspondientes en el que se muestran las herramientas teóricas, legales y contextuales necesarias para llevar a cabo la investigación. En el cuarto capítulo se muestra las herramientas necesarias para la elaboración del Mapa estratégico del INAE. El capítulo quinto muestra los productos del presente trabajo como lo son: el Plan Estratégico y el Cuadro de Mando Integral o Balance ScoreCard. Finalmente, el capítulo sexto muestra las conclusiones y recomendaciones del presente estudio.

CAPÍTULO I

DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DEL INSTITUTO ANTÁRTICO ECUATORIANO

1.1 ANTECEDENTES

La Antártida es un continente situado al sur de la convergencia antártica y fue designado reserva natural, dedicada a la paz y a la ciencia, según el Protocolo de Tratado de Antártico para la Protección del Ambiente, en un documento firmado el 4 de Abril de 1991. Este protocolo proveía un marco para la protección global del ambiente antártico y los ecosistemas dependientes y asociados. Este Tratado Antártico también garantizaba que la Antártida sea utilizada exclusivamente para fines pacíficos y que no se convierta en objeto de discordia internacional (ATS, 2014).

Para el Ecuador, es de vital importancia entender el cambio climático que se presenta en el mundo y que se relaciona con el levantamiento del nivel del mar, pues un tercio de la población vive en la franja costera y zona insular del país. Por lo tanto, entender el rol que tiene la Antártida y su influencia en nuestro país, permite disponer a los organismos de Estado de elementos necesarios para elaborar y analizar escenarios futuros que permitan adoptar medidas adecuadas para conservar los ambientes y reducir los impactos en los grupos sociales que conviven con aquellos (Ministerio de Defensa Nacional, 2010).

Gracias a este Tratado Antártico, a partir del año 1987, el Ecuador emprende una serie de expediciones teniendo como objetivos la investigación, reconocimiento del lugar y análisis para la ubicación de una estación científica ecuatoriana en la Antártida. Luego de esta etapa, cerca del año 1990, se construye la Estación Científica Ecuatoriana “Pedro Vicente Maldonado” ubicada en la Punta Fort Williams de la Isla Greenwich. Es así, que se establece la presencia del Ecuador en la Antártida, dando un paso importante al tratamiento de la ciencia y de los asuntos antárticos (INAE, 2014).

1.2 EL INSTITUTO ANTÁRTICO ECUATORIANO

Desde Abril del 2004, el Ecuador dispone del INAE o Instituto Antártico Ecuatoriano. Fue creado mediante Decreto Ejecutivo No. 1610 del 23 Abril del 2004, conformándose como un organismo público, afiliado al Ministerio de Defensa Nacional, domiciliado en la ciudad de Guayaquil, con patrimonios y fondos propios. Según INAE

(2014), esta entidad está encargada de *fomentar y mantener la* proyección geopolítica del país y su participación permanente en las actividades de investigación científica en la Antártida. A continuación, se presenta el direccionamiento estratégico del INAE:

I. Misión

Proyecta la visión geopolítica del Estado ecuatoriano en la Antártida, mediante la promoción, participación y cooperación en investigaciones científicas polares, aportar al conocimiento de la interacción océano- atmosférica para contribuir con la ciencia, la paz mundial y la protección del ambiente bajo los lineamientos del Sistema del Tratado Antártico (INAE, 2014).

II. Visión

Ser reconocido en el contexto nacional e internacional como el Instituto líder en el Ecuador, en el tratamiento de los asuntos antárticos (INAE, 2014).

III. Valores Corporativos

Cooperación, esfuerzo, respeto, colaboración, defensa del ambiente, solidaridad, unión, responsabilidad, innovación, flexibilidad y respeto, que se aplican y practican en la actividad antártica y de honestidad , disciplina, tenacidad y participación, que son los que complementan la gestión del Instituto Antártico Ecuatoriano (INAE, 2014).

IV. Objetivos

- Incluir al Ecuador como ente investigador activo en la base Pedro Vicente Maldonado, con el fin de alcanzar intereses internacionales.
- Apoyar a todos los Miembros del Tratado Antártico que tienen el objetivo de salvaguardar el medio ambiente de la Antártida.
- Incluir participativamente al Ecuador en los foros internacionales que traten sobre temas antárticos de interés mundial y que en estos, colaboren tanto organismos privados como públicos.
- Impulsar a los científicos ecuatorianos a que intercambien conocimientos con sus pares de instituciones similares de Países Miembros del Tratado Antártico
- Crear y fomentar políticas nacionales que correspondan con los convenios nacionales e internacionales pactados por el Ecuador. (INAE, 2014)
- Impulsar a los científicos ecuatorianos a que intercambien conocimientos con sus pares de instituciones similares de Países Miembros del Tratado Antártico.
- Crear y fomentar políticas nacionales que correspondan con los convenios nacionales e internacionales pactados por el Ecuador. (INAE, 2014)

1.3 ANÁLISIS FODA

Tabla 0-1: Análisis FODA del INAE; Ecuador; 2015

OPORTUNIDADES	AMENAZAS
O1. La creación del conocimiento como uno de los primordiales sectores estratégicos de desarrollo del país	A1. Desarrollo incompleto de la industria química y metalúrgica ecuatoriana
O2. Crecimiento del sector metalúrgico ecuatoriano	A2. Situación económica del país
O3. Crecimiento en el sector químico ecuatoriano	A3. Falta de conocimiento de ecuatorianos sobre

<p>O4. Mayor cantidad de científicos preparados en universidades extranjeras de primera calidad, los cuales están obligados a trabajar mínimo 4 años en el Ecuador</p> <p>O5. Respaldo financiero por parte del gobierno para proyectos que generen conocimiento y que demuestren un aporte al desarrollo del país</p>	<p>asuntos científicos, por lo que pueden creer que el INAE resulta un gasto innecesario</p> <p>A4. Sanciones medio ambientales cada vez más severas a niveles internacionales</p> <p>A5. Presión de grupos ambientalistas que pueden entorpecer el desarrollo científico</p>
FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>F1. Existe un periodo de pago a proveedores conveniente, ya que están dispuestos a colaborar con los procesos de pagos al sector público</p> <p>F2. El área financiera se encuentra correctamente estructurada y funciona adecuadamente</p> <p>F3. El personal disponible está cada vez más calificado debido a las becas que otorga el gobierno</p> <p>F4. Directivos altamente capacitados y con ideas claras sobre el futuro del INAE</p> <p>F5. Cuidado responsable con el medio ambiente</p> <p>F6. Los Directivos y el Gobierno están conscientes de la necesidad de la renovación de equipos y la importancia de tecnología de punta</p>	<p>D1. Trámites internos largos y complicados para acceder a financiamiento</p> <p>D2. Falta de actualización en páginas web no le permite acceder al público a los planes del INAE</p> <p>D3. El INAE no genera recursos, los gasta para crear conocimiento</p> <p>D4. Por muchas seguridades que se ofrezca en la estación Pedro Vicente Maldonado, siempre existirá un grado de riesgo para los científicos en la Antártida debido a las condiciones climáticas</p> <p>D5. No existe un plan de contingencia en caso de alguna emergencia en la Antártida</p> <p>D6. En el organigrama no se detalla un departamento de talento humano que seleccione al personal. La falta de científicos de planta, dificulta el desarrollo del conocimiento.</p>

Fuente: (INAE, 2014)

Elaborado por: Luis Fernando Fernández Bastidas

La tabla 1.1. muestra el análisis FODA del Instituto Antártico Ecuatoriano. Este análisis muestra los factores internos y externos que benefician o perjudican a la entidad. Como se puede observar, se resume a grandes rasgos la situación actual del INAE.

1.4 FUNCIONES

Según la Ley General de Instituciones y procedimientos Electorales, Artículos 5; 35 y 44, las atribuciones que se le otorgan al Instituto Antártico Ecuatoriano se pueden resumir de la siguiente manera:

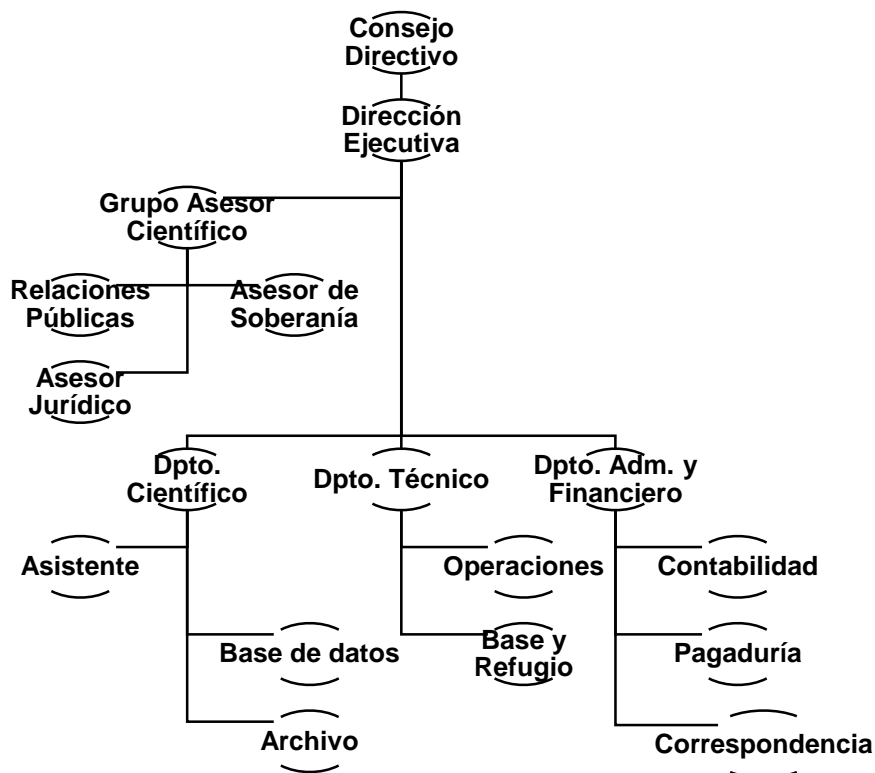
- i. Presentar al poder ejecutivo la Política Nacional del Ecuador para su espacio antártico.
- ii. Realizar una planificación de todas aquellas actividades ya sean: científicas, administrativas, técnicas o logísticas, que van a ser llevadas a cabo dentro del territorio antártico Ecuatoriano. Dichas actividades deben tener siempre en cuenta las regulaciones para la protección del medio ambiente antártico.

- iii. La representación del Ecuador en todos los foros internacionales del Sistema del Tratado Antártico; colaborando con los entes públicos y privados del país.
- iv. Incentivar el intercambio de conocimientos con organizaciones relaciones ya sean del Ecuador o de otros países.
- v. Establecer un control y asegurar el correcto funcionamiento de la Estación Antártica Pedro Vicente Maldonado, así como cualquier otra adecuación y toda estación ecuatoriana ubicada en el espacio antártico ecuatoriano.
- vi. Gestionar el soporte técnico y financiero, a través del Instituto Ecuatoriano de Cooperación Internacional (INECI), así como con otros organismos de cooperación internacional.
- vii. Crear estudios o proyectos que reformen la legislación nacional, en caso de ser necesario para el mejor funcionamiento del área ecuatoriana en la Antártida; siempre basado en las disposiciones del Tratado Antártico y a la Política Nacional del Ecuador para la Antártida.

1.5 ORGANIGRAMAS Y DESCRIPCIÓN DE DEPARTAMENTOS

El INAE cuenta con un Órgano de Dirección y Políticas conformado por el Consejo Directivo, la Dirección Ejecutiva, los Departamentos Científico, Técnico y Administrativo. El INAE también dispone de un Órgano de Asesoramiento constituido por investigadores delegados de varias entidades académicas y de investigación pública y privada, que son estructurados bajo los mismos lineamientos y principios del SCAR (ScientificCommitteonAntarcticResearch o Comité Científico de Investigaciones Antárticas) que tiene como objetivo promover y coordinar la investigación científica en la Antártida (INAE, 2014).

Ilustración 0-1: Organigrama del INAE; Ecuador; 2015



Fuente: (INAE, 2014)

Elaboración: Luis Fernando Fernández Bastidas

1.6 PRINCIPALES RESPONSABLES DEL INAE

Para cumplir con sus funciones, el INAE estará conformado por: un Órgano de Dirección y Políticas, un Órgano de Ejecución y Administración y un Órgano de Asesoramiento (Ministerio de Defensa Nacional, 2009). A continuación, se detallan los miembros que las integran:

ÓRGANO DE DIRECCIÓN Y POLÍTICAS:

Consejo Directivo: encargado de establecer la dirección estratégica de la institución. Este Consejo Directivo está integrado por (Ministerio de Defensa Nacional, 2009):

- Ministro de Defensa Nacional, quien lo presidirá o su delegado el Comandante General de Marina
- Ministro de Relaciones Exteriores o su delegado el Subsecretario de Soberanía Nacional y Desarrollo Fronterizo
- Ministro de Finanzas o su delegado

- Ministro de Ambiente, o su delegado el Subsecretario de Gestión Marina y Costera
- El Director General de Intereses Marítimos
- El Director Ejecutivo del INAE

ÓRGANO DE EJECUCIÓN Y ADMINISTRACIÓN:

Director Ejecutivo: ejecuta el plan científico ecuatoriano en la Antártida.

Departamento Técnico/Científico: provisión de medios tecnológicos, económicos para la coordinación de los proyectos científicos.

Departamento Administrativo/Financiero: llevar a cabo una aplicación de la normativa adecuada, implementada en los procedimientos administrativo – financiero ecuatoriano.

Departamento Operativo y de Proceso de asesoramiento Institucional: medios tecnológicos, financieros y gerenciales para provocar resultados favorables en las decisiones del campo de la gestión institucional.

ÓRGANO DE ASESORAMIENTO:

Grupo Asesor Científico (GAC): recaudar toda la información científica y tecnología necesarias para dar la asesoría requerida en el diseño y planes para la investigación científica en la Antártida. Este grupo está integrado por investigadores delegados de las siguientes instituciones (Ministerio de Defensa Nacional, 2009):

- Consejo Nacional de Educación Superior (CONESUP)
- Instituto Oceanográfico de la Armada (INOCAR)
- Instituto Geográfico Militar (IGM)
- Instituto Nacional de Meteorología e Hidrografía (INAMHI)
- Instituto Nacional de Pesca (INP)
- Comisión Ecuatoriana de Energía Atómica (CEEAA)
- Escuela Politécnica Nacional (EPN)
- Escuela Politécnica del Litoral (ESPOL)
- Universidad Estatal de Guayaquil (UEG)
- Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT)
- Otras instituciones académicas y de investigación pública que manifiesten su interés por las actividades antárticas.

1.7 MAPA DE PROCESOS DEL INAE

Ilustración 0-2: Mapa de Procesos del INAE; Ecuador; 2015



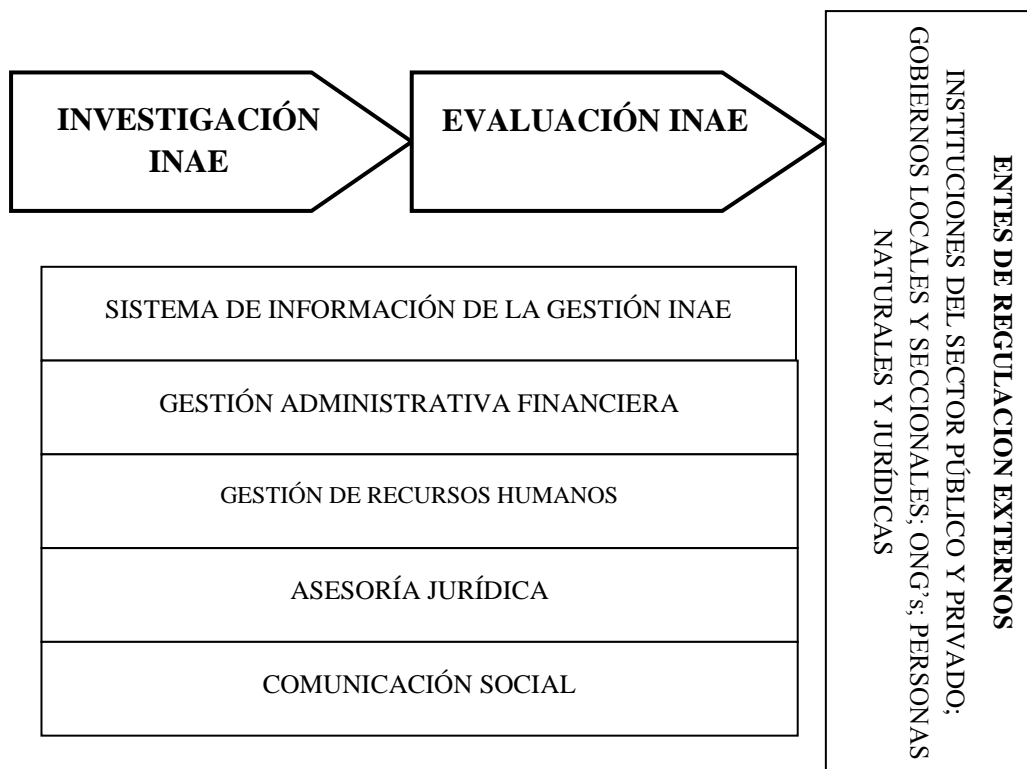
Fuente: (INAE, 2008)

Elaborado por: Luis Fernando Fernández Bastidas

En la Ilustración 1.2 se muestra cuáles son los procesos críticos del INAE. Este mapa enseña qué tan eficientes son los procesos de la institución, revelando si reducen costos y generen mayor rentabilidad financiera.

1.8 CADENA DE VALOR DEL INAE

Ilustración 0-3: Cadena de Valor del INAE; Ecuador; 2015



Fuente: (INAE, 2008)

Elaborado por: Luis Fernando Fernández Bastidas

La Ilustración 1.3 muestra la cadena de valor que será la plataforma de los ejes programáticos de la gestión estratégica del INAE para los próximos años. Las generaciones de esta cadena de valor se regulariza de acuerdo a las normativas que sustentan su funcionalidad y operatividad para la contribución de valor a la comunidad ecuatoriana (Ministerio de Defensa Nacional, 2010).

1.9 FORMAS DE FINANCIAMIENTO DEL INAE

Si bien es cierto que el INAE está afiliado al Ministerio de Defensa, sus recursos económicos, así como sus bienes, servicios y medios logísticos, tienen la posibilidad de provenir de otras fuentes (Ministerio de Defensa Nacional, 2010):

- **Defensa Nacional:** Elaboración y ejecución del Plan Operativo Anual para control de los requerimientos logísticos.

- **Educación:** Proveer y mantener la información concerniente al Sistema del Tratado Antártico actualizada con respecto a la investigación científica en ese continente y el contexto geográfico, de interés nacional.
- **Turismo:** Tener siempre disponible información sobre la implementación de las medidas, decisiones y recomendaciones que adoptan, de forma unánime, las Reuniones Consultivas sobre el turismo en la Antártida. Cuidado de normativas que convaliden las actividades turísticas en la Antártida.
- **Dirección General de Intereses Marítimos:** Coordinación de las actividades antárticas con los órganos del Estado Ecuatoriano.
- **Instituto Oceanográfico de la Armada:** Existe la posibilidad de solicitar tanto de apoyo logístico como medios y recursos humanos para las expediciones y operación de la estación Pedro Vicente Maldonado de la Antártida.

CAPÍTULO II

ANÁLISIS DEL PROBLEMA

2.1 SITUACIÓN ACTUAL DEL INAE

La misión y visión de una compañía son aquellos objetivos a mediano y largo plazo con los cuales deberían estar encaminadas todas y cada una de las actividades de los trabajadores de la empresa (Collins & Porras, 1996). La necesidad de un método que ponga en la misma línea estas dos metas juntas con las tareas diarias de la empresa es lo que lleva a los empresarios u encargados de recursos humanos a la búsqueda de nuevos métodos de evaluación de desempeño financiero, satisfacción del cliente, procesos internos, aprendizaje y crecimiento (Alvarez, 2005).

Un Balance ScoreCard o Cuadro de Mando Integral es un sistema de administración, el cual sirve para monitorear los objetivos de la empresa y facilitar la comunicación entre los diferentes mandos. Adicionalmente permite evaluar el desempeño de los trabajadores desde una perspectiva que va más allá de la parte financiera, la cual suele ser la más usada por los gerentes o administradores alrededor del mundo.

Este cuadro se divide en cuatro grandes áreas: el aprendizaje e innovación, el cual mide lo que se ha hecho en la compañía durante determinado periodo para saber qué tanto valor agregado se ha dado a determinado proceso; la gestión interna de la compañía, la cual establece las áreas en las que la empresa debería sobresalir y el por qué; el cliente, área que mide las relaciones públicas de la empresa y su mercadeo; es decir, cuál es la imagen que tiene el cliente sobre la compañía y finalmente, el área financiera, la cual se preocupa por la imagen de la firma ante los accionistas(Andrade, 2012).

El Instituto Antártico Ecuatoriano es una organización cuyas principales funciones son: la elaboración de la política ecuatoriano-antártida; fomento y planificación de actividades científicas o ambientales para la protección y la investigación del entorno antártico y finalmente la representación del estado ecuatoriano frente al panorama internacional en lo que refiere a foros sobre temas que inmiscuyan al medio ambiente antártico. Anteriormente, el INAE estaba adscrito al Instituto Oceanográfico de la Armada del Ecuador, sin embargo, con el cambio realizado a través del decreto ejecutivo No. 1610, el día 23 de abril del año 2004, el INAE pasó a formar parte del Ministerio de Defensa y a tener fondos y capital propios (INAE, 2014).

Teniendo en cuenta la amplia gama de actividades a los que tiene que enfrentar el INAE, es normal que se enfrente a problemas de comunicación entre distintas áreas, o que a través de varios periodos no sepan exactamente que progresos se han dado en sus investigaciones. También podría darse la situación que no sepan la imagen del público sobre ellos, lo cual podría ser un problema para atraer a científicos. Para solucionar esto, la ejecución de un programa que les facilite la revisión de sus progresos se vuelve necesaria y es en este punto donde se propone la implementación de un Balance ScoreCard.

2.2 ANÁLISIS PEST

2.2.1 Político

El actual gobierno (2014) ha dado mucho énfasis a Ecuador como creador de conocimiento. Gracias a esto se puede decir que, en el ámbito político, el INAE se haya respaldado y sin posibilidades de ser cerrado. No obstante, cabe recalcar que el Ministerio de Defensa, organismo al que debe responder el INAE, varios Ministerios como lo son: el de Defensa, Turismo y Comercio Exterior, se han involucrado en lo concerniente al espacio antártico ecuatoriano, dependiendo de su área de experticia. Esto promueve el interés del gobierno sobre la Antártida, lo cual debería darle más apoyo y libertad al INAE (Ministerio de Defensa Nacional).

2.2.2 Económico

El principal factor económico que afecta al INAE son las becas otorgadas por la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT). Dichos recursos económicos, más allá de otorgar subvenciones para realizar diversos tipos de estudios, también les dan becas en universidades internacionales de alto prestigio a los futuros científicos del Instituto Antártico Ecuatoriano (Ministerio de Defensa Nacional). Adicionalmente, se reciben estipendios por parte de Organizaciones No Gubernamentales, tanto nacionales como extranjeras.

En adición a lo mencionado anteriormente, el gobierno ecuatoriano es parte de diversos organismos internacionales que otorgan préstamos o becas a instituciones como el INAE. Entre estos se pueden destacar: la Organización de las Naciones Unidas (ONU); la Organización de Estados Americanos (OEA); UNESCO; entre otros. En ocasiones se reciben estipendios de naciones amigas que desean promover la investigación (Corea del Sur, Japón, Estados Unidos, entre otros).

2.2.3. Socio-cultural

En lo que refiere al contexto socio-cultural del INAE en el Ecuador, es donde puede encontrarse con el mayor desafío. Entre los ecuatorianos existe una baja difusión de la región Antártida Ecuatoriana, al punto que muchas veces los habitantes de este país olvidan mencionarla al decir cuáles son las regiones del Ecuador. No obstante, gracias al Ministerio de Turismo, se están promoviendo los viajes turísticos a esta región, lo cual aumentará el conocimiento de los ecuatorianos sobre ella. Adicionalmente, a través de la revista Ecuador Antártico, se prevé posicionar la marca del país para hacerla más conocida en el medio (Ministerio de Defensa Nacional).

2.2.4. Tecnológico

La principal ventaja tecnológica de un Ecuador antártico, es el desarrollo de nuevas tecnologías para el país. Esto se da debido a que las condiciones climatológicas y ambientales de este eco-sistema, obligan a los científicos a crear métodos que los ayuden a sobrevivir e incentiven sus investigaciones. No obstante, el país se encuentra con la limitación en el acceso a tecnología de punta, como lo es: la nano-tecnología, electrónica, entre otros (Ministerio de Defensa Nacional).

2.3.OBJETIVOS DEL ESTUDIO

2.3.1Objetivo general

Proveer un cuadro de mando integral al Instituto Antártico Ecuatoriano que incremente el la organización, seguimiento y control para garantizar el cumplimiento de los objetivos específicos de la entidad

2.3.2. Objetivos específicos

- Definir el plan estratégico de la Organización y lograr su conocimiento a los Directivos
- Construir un modelo de gestión y seguimiento basado en el Cuadro de Mando Integral
- Diseñar las herramientas de control de Indicadores y su puesta en marcha en aplicativo informático a través de Microsoft Excel).
- Analizar las ventajas del nuevo modelo de gestión con respecto al modelo vigente.

2.4 DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DEL INAE

En el apartado a continuación se realizarán diagnósticos de la parte administrativa y financiera del INAE. El primero se llevará a cabo a través de encuestas al personal del INAE, mientras que el segundo, a través del presupuesto anual asignado a la institución.

2.4.1 Diagnóstico Organizacional

Los aspectos a tratar en el diagnóstico organizacional son los siguientes:

La organización: Se estudiará la capacidad del INAE para tomar decisiones y el poder del que goce la junta directiva sobre la organización. Adicionalmente se analizará la cadena de mando y la rotación de los altos rangos. Finalmente se revisará la necesidad de que existan centros del INAE tanto en Quito como en Guayaquil.

El personal: Se analizará y verificará si el personal con el que cuenta el INAE es el suficiente para llevar a cabo sus actividades. Adicionalmente se estudiará el clima laboral dentro de la Institución. Esto se llevará a cabo con el fin de mejorar el ambiente de trabajo dentro del INAE. Para llegar a este objetivo se preguntará cuáles son los puestos que requieren de un mayor número de encargados y cuál es el número ideal para cada uno. Además, se medirán elementos que correspondan al ambiente laboral para poder medir el desempeño de los trabajadores.

La infraestructura: Se determinará cómo perciben actualmente los científicos y demás personas la infraestructura con la que cuenta hoy en día el INAE. Por ejemplo, qué clase de estaciones antárticas hacen falta y cuál se considera que es su ubicación óptima. Adicionalmente se cuestionarán las medidas de seguridad existentes en la base Pedro Vicente Maldonado y su eficiencia en el cuidado del personal.

La tecnología: Se analizará si el INAE cuenta con la tecnología adecuada para llevar a cabo experimentos científicos. Adicionalmente se revisará la calidad de internet y otros medios de comunicación de los que disponga la Institución.

En caso de desearse ver los formularios de la entrevista, revisarlos en el ANEXO 1.

La entrevista se realizó a cinco funcionarios diferentes del Instituto Antártico Ecuatoriano. Entre ellos figuran:

- El Jefe de Talento Humano:
- El Director Ejecutivo: Capitán de Navío, Mario Proaño

- El Jefe de Administración y Finanzas: CPA. Joel Cañarte
- El Coordinador de Investigación Científica: Mónica Riofrío
- El Investigador Prometeo proveniente de Chile:

Se determinó que uno de los principales problemas del INAE es el tiempo que tarda la aprobación de diversos presupuestos para compras de bienes o adquisición de servicios. Esto suele causar retrasos en algunas operaciones, sin embargo, el hecho de que el sector público exija un debido proceso antes de utilizar fondos del Estado, dificulta el minimizar esto. Por otro lado, las autoridades se quejan de la necesidad de un Instituto Antártico Ecuatoriano en Quito, debido a la variedad de trámites que se necesitan hacer en la capital.

En lo que refiere a la parte de infraestructura, los servidores públicos están satisfechos con su área en la ciudad de Guayaquil. No obstante, en lo referente a los científicos de la base Pedro Vicente Maldonado, se considera que esta no cuenta con los recursos necesarios de seguridad para quienes se transportan a dicho lugar. Adicionalmente, se pudo notar el descontento general ante el hecho de que el INAE no lleve a cabo publicaciones significativas, debido a que, quienes dan uso a la base, usualmente se llevan sus hallazgos a universidades.

Otro factor que contribuye a disminuir el éxito de dicha institución es la falta de científicos. Actualmente la única científica con vinculación al INAE es la Dra. Riofrío, quien funge con Jefa de esta área. Los demás constituyen personal flotante, así como pasantes del programa Prometeo que vienen a realizar investigaciones específicas y luego se marchan a su Universidad o centro de investigación.

2.4.2 Diagnóstico Financiero

En este diagnóstico Financiero se detallarán los Flujos de Ejecución Presupuestaria del Instituto Nacional Antártico del Ecuador desde los años 2008 hasta 2015, mostrando sus gastos en los departamentos de Desarrollo Científico y la Administración de la Institución. El siguiente diagnóstico partirá de ejecuciones presupuestales de los años 2008 a 2014, revisando las principales asignaciones de presupuestos, y luego se adelantará al 2015 y se revisará la proyección que se tiene para el 2016.

Tabla 0-2: Presupuesto histórico del Instituto Antártico Ecuatoriano; 2008-2015; USD

		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Presupuesto total	PROYECTO CIENTÍFICO	436.334,26	427.749,26	737.165,91	1.409.934,39	1.311.201,26	1.527.568,60	2.906.453,00	1.203.345,55
	PROYECTO DE FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	242.350,87	269.219,07	144.319,66	142.254,75	287.046,68	1.481.852,28	372.005,77	765.765,35
	PROYECTO DE CUMPLIMIENTO CON LA COMUNIDAD				8.061,02	42.012,12	58.396,61	212.010,00	218.790,10
		678.685,13	696.968,33	881.485,57	1.560.250,16	1.640.260,06	3.067.817,49	3.490.468,77	2.187.901,00

Fuente: (Instituto Antártico Ecuatoriano, 2015)

Elaboración: Luis Fernando Fernández Bastidas

En la tabla 2-1 se puede apreciar la distribución presupuestal del INAE para el año 2008 al 2015, en lo referente a las áreas administrativa, científica y de cumplimiento social. El rubro más alto lo componen, en la mayor parte de los casos, los proyectos científicos. La principal razón de este es que el INAE no cancela a una determinada cantidad de científicos de planta, sino que paga varios honorarios a profesionales que vienen a realizar proyectos. El Instituto cubre todos los gastos de investigación de estos profesionales.

Por otro lado, los gastos de capital son considerablemente bajos. Esto indica que no se está invirtiendo correctamente en los bienes tecnológicos necesarios para la investigación antártica. Esto se puede verificar en el Plan Estratégico del INAE realizada en el año 2010, donde se muestra como desventaja que la institución no cuenta con tecnología de punta para sus investigaciones.

La mayor parte son bienes que se utilizan en la base antártica Pedro Vicente Maldonado. El rubro más alto, en este caso, es el traslado de los equipos y maquinarias hasta la base. Principalmente por la lejanía y la complicación de trasladar tecnología. Sin embargo, se cree que este podría optimizarse al entablar conversaciones con expertos. Esto se verificará en capítulos siguientes.

En la tabla anterior se puede observar los rubros en los que se ha invertido durante los años 2008 y 2009, en lo referente a la parte administrativa. De un año a otro, los rubros en remuneraciones aumentan de manera considerable. Es por esto que valdría la pena reconsiderar los puestos de trabajo y averiguar el porqué del aumento tan brusco. Por otro lado, el aumento en maquinarias y equipos sigue siendo mínimo en comparación a los sueldos, es por esto que se puede entender que sigue sin haber tecnología de punta en el INAE.

También, los valores utilizados en gastos generales del INAE en el año 2014 se explican a continuación. El rubro con un mayor presupuesto asignado fue el de Bienes y Servicios de consumo. Estos recursos fueron utilizados en el desarrollo científico, administración del INAE y la interacción con la comunidad. El desarrollo científico en la institución, requirió de más recursos que los anteriormente dichos, y junto a estos gastos de bienes y servicios se unen los gastos de personal como se detalla en la tabla.

En lo que refiere al 2015, nuevamente se observa que el rubro con un mayor presupuesto asignado fue el de Bienes y Servicios de Consumo, y que el desarrollo

científico en la institución demanda de más recursos que los otros departamentos. En este año también se nota un crecimiento del presupuesto asignado en el rubro de Bienes y Servicios para Inversión en el Desarrollo Científico del INAE como lo especifica la tabla.

CAPÍTULO III

ESTADO DEL ARTE

3.1 BALANCE SCORECARD

Un Balance ScoreCard (BSC) o Cuadro de Mando Integral (CMI) es un sistema de administración que busca establecer una retroalimentación entre trabajadores- clientes- empresa-accionistas. Este sirve para monitorear los objetivos de la empresa y facilitar la comunicación entre los diferentes mandos(Andrade, 2012). Además, permite evaluar el desempeño de los trabajadores desde una perspectiva que va más allá de la parte financiera, la cual suele ser la más usada por los gerentes u administradores alrededor del mundo.

Este cuadro se divide en cuatro grandes áreas: el aprendizaje e innovación, el cual mide lo que se ha hecho en la compañía durante determinado periodo para saber qué tanto valor agregado se ha dado a determinado proceso; la gestión interna de la compañía, la cual establece las áreas en las que la empresa debería sobresalir y el por qué; la relación con los consumidores, área que mide las relaciones públicas de la empresa y su mercadeo; es decir, cuál es la imagen que tiene el cliente sobre la compañía y finalmente, el área financiera, la cual se preocupa por la imagen de la firma ante los accionistas. (Andrade, 2012)

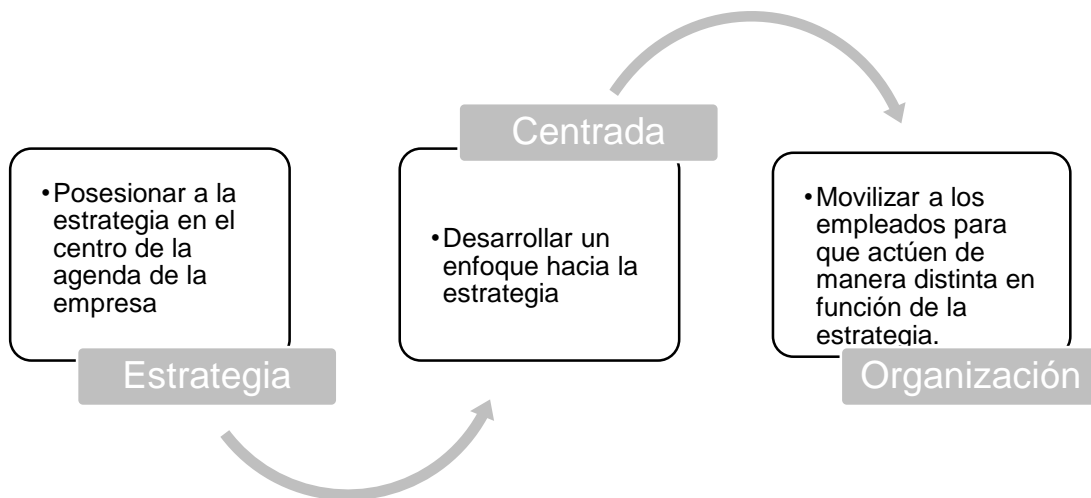
La principal función que cumple el Balance Scorecard es proporcionar una visión general y completa de la organización. Para lograr esto, la estrategia de la empresa es traducida a un grupo coherente de indicadores (financieros y no financieros) que permitan establecer una relación entre la empresa y el Cuadro de Mando Integral. De esta manera, el BSC se hace útil para adelantar tendencias en la empresa y también para ofrecer un método estructurado que permita seleccionar los indicadores que impliquen a la dirección de la misma (Balseca & Balseca, 2007).

La aparición del Balance ScoreCard en el mundo, se produjo a través de la necesidad de mejorar la gestión estratégica de las organizaciones. Es por esto que la idea de implementar este cuadro se suscitó de empresas que deseaban mejorar su desempeño y generar un valor agregado a largo plazo(Orbe, 2012). Es así, que el BSC se convierte en una herramienta de planificación y gestión de interés para los empresarios actuales, ya que no solamente ofrece una visión rápida de la organización sino una integral.

Según Alexandra Orbe (2012), la necesidad del Balance ScoreCard en las organizaciones radica en las siguientes razones:

- El BSC proporciona información válida para la toma de decisiones de la empresa.
- Transforma la visión y la estrategia de la organización en indicadores concretos y tangibles.
- El BSC impulsa a la empresa a supervisar todas las funciones que la integran no solamente las financieras: incluye el entorno completo de la empresa en cuatro dimensiones: cliente, financiero, procesos internos y aprendizaje y crecimiento.
- Es una herramienta de comunicación para todos los trabajadores de la organización.
- Permite la retroalimentación continua en la empresa, permitiendo que se adapte de forma rápida a las nuevas circunstancias del mercado.
- Se usa para medir el progreso actual y suministrar la dirección futura de la organización.

Ilustración 0-4: BSC como Sistema de Gestión Estratégica; 2015



Fuente: (Balseca & Balseca, 2007)

Elaboración: Luis Fernando Fernández Bastidas

3.2 DEFINICIÓN DEL BALANCE SCORECARD

Según Juan Andrade (2012, págs. 40-41):

Balance Score Card es un sistema de gestión que facilita la implantación de la estrategia de la organización de forma eficiente, ya que proporciona la estructura adecuada para traducir la misión y la estrategia en objetivos e indicadores organizados en cuatro perspectivas: financieras, clientes,

procesos internos, aprendizaje y crecimiento, que permiten que se genere un proceso continuo de forma que la visión se haga explícita, compartida y que todo el personal canalice sus energías hacia la consecución de la misma.

Una ventaja de este modelo de gestión es que ayuda a vincular la estrategia de la organización con las unidades de negocio, para que las personas que integran la organización persigan un objetivo común. Otra ventaja es, que realiza revisiones periódicas de los procesos en la empresa, lo cual permite notar sus avances. Por último, ayuda a obtener una retroalimentación de todo para conocer los resultados de las estrategias que se han formulado y las que se llevarán a cabo (Torres, 2014). En general, este sistema es útil para comunicar y formar estrategias para la organización, que ayuden a tomar decisiones necesarias en el momento preciso.

3.3 TEORÍA DE KAPLAN Y NORTON

El concepto de BalanceScoreCard fue presentado en 1992 por la revista *Harvard Business Review*, en un trabajo realizado por una empresa de semiconductores. Los autores de dicho trabajo fueron Robert Kaplan y David Norton, quienes establecieron el concepto de Balance ScoreCard como un sistema de gestión o sistema administrativo, que va más allá de la perspectiva financiera. El BSC empezó como un método de medición de desempeño en las organizaciones, sin embargo, luego de algunos años y de varios estudios realizados, sus autores vincularon al BSC con la estrategia organizacional, convirtiéndolo en un sistema de gestión estratégica (Martínez & Heredia, 2003).

Según Kaplan y Norton, en el libro *The Balance ScoreCard: Translating Strategy into action* (1996), el BalanceScoreCard es un sistema de aprendizaje para obtener retroalimentación y actualizar la estrategia de la organización. Provee el sistema gerencial para que las empresas inviertan en el largo plazo –en clientes, empleados, desarrollo de nuevos productos y sistemas, antes que gestionar la última línea para bombear utilidades a corto plazo [...] El BSC resuelve la incapacidad de vincular la estrategia a largo plazo con las acciones a corto plazo de la organización, dando así una solución a la deficiencia de los sistemas de gestión actuales.

Kaplan y Norton definen al Balance ScoreCard como una representación de la estrategia de la organización a través de objetivos vinculados entre sí, medidos con indicadores de desempeño, sujetos al logro de metas determinadas y respaldadas por un conjunto de proyectos (Andrade, 2012). Así la implantación del BSC, se entiende como un

proceso el cual traduce la misión y la estrategia de la empresa en objetivos y medidas palpables que puedan inducir a la ejecución de acciones concretas (Martínez & Heredia, 2003).

3.4 ELEMENTOS DEL BALANCE SCORECARD

En este apartado se definen y detallan cada una de las partes que componen un Balance ScoreCard, como se estructuran y cuál es la función que cumple.

3.4.1 Misión, Visión y Valores

- Misión: Declaración del propósito de la organización. El establecimiento de la misión describe el carácter y el concepto de la vida futura de la empresa. La misión prescribe las necesidades que pretende satisfacer y como lo hará (INAE, 2014).
- Visión: la visión es lo que la empresa pretende ser en el futuro, el lugar ideal a donde la empresa quiere llegar con su accionar en el largo plazo maximizando el uso de sus recursos (INAE, 2014).
- Valores corporativos: éstos son los principios, creencias, valores morales y éticos bajo los cuales la empresa se va a desempeñar. Estos valores pueden clasificarse en valores finales, operativos, financieros, sociales, etc. (INAE, 2014)

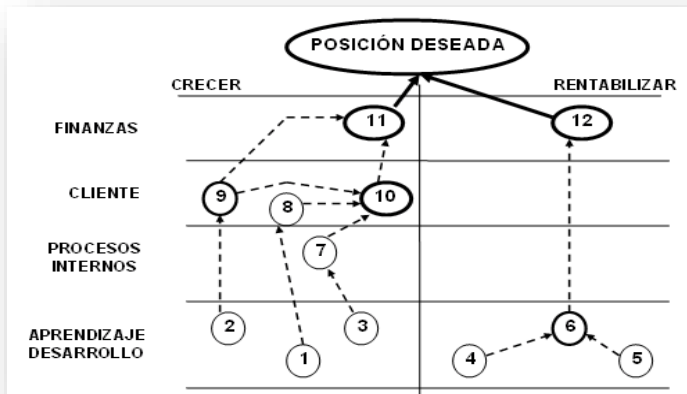
El Balance ScoreCard empieza con la definición de estos tres elementos principales en la organización. Estos elementos no son esenciales al comenzar el modelo de BSC puesto que muchas empresas ya cuentan con los mismos, sin embargo, sus conceptualizaciones forman una parte importante en el desarrollo de la estrategia de la empresa (Fernández, 2001).

3.4.2 Mapas estratégicos, objetivos y perspectivas

Mapas estratégicos

Los mapas estratégicos ofrecen una visión macro de la estrategia de la organización, ayudan a entender la relación o conexión entre los objetivos estratégicos y permiten visualizar de manera sencilla y gráfica la estrategia de la organización. Elaborar estos mapas ayuda priorizar los objetivos estratégicos de la empresa y también produce un gran aprendizaje en los empleados que trabajan en equipo (Fernández, 2001).

Ilustración 0-5: Estructura del mapa estratégico; 2015



Fuente: (Castellanos, 2014)

Elaboración: Luis Fernando Fernández Bastidas

Este mapa también muestra las relaciones causa-efecto entre los componentes de la *estrategia* de una organización para alcanzar la posición deseada (Orbe, 2012). Para iniciar el desarrollo de los objetivos estratégicos es necesario verificar que las diferentes perspectivas se relacionen unas con otras, de forma horizontal o vertical, y que muestren un equilibrio en el mapa estratégico.

Objetivos estratégicos

Los objetivos estratégicos son el grupo de objetivos que conforman el mapa estratégico y que se conectan a través de relaciones causales. La selección de los objetivos estratégicos es un problema habitual al momento de crear un mapa estratégico, ya que es este mapa el encargado de priorizar los objetivos que encaminarán a la empresa a conseguir el resultado deseado. El mapa estratégico ayuda a valorar la importancia de cada objetivo estratégico, ya que los presenta agrupados en perspectivas (Casate, 2007).

Perspectivas

Las perspectivas son dimensiones clave en la organización. Las más comúnmente utilizadas son: financiera, relación con los clientes, procesos internos-aprendizaje y crecimiento. Estas cuatro perspectivas juntas son lo principal en el desarrollo del modelo de BSC puesto que los indicadores financieros por si solos no ofrecen a la empresa una guía adecuada para las acciones que han de realizarse para lograr alcanzar las metas a futuro (Fernández, 2001).

Perspectiva Financiera

La perspectiva financiera describe los resultados tangibles de la estrategia en indicadores financieros tradicionales. Un ejemplo esto son: la rentabilidad de la inversión, valor para los accionistas, crecimiento de los ingresos, comportamiento de las utilidades, costos unitarios niveles de endeudamiento, entre otros. Esta perspectiva le permite observar al *accionista* como se ha comportado la empresa y si su inversión ha sido de provecho o no. Los objetivos de las otras perspectivas siempre se dirigen, van acorde a los objetivos de la parte financiera (Álvarez, Chávez, & Moreno, 2014).

Para establecer la estrategia empresarial de acuerdo a las finanzas de la firma, se deben considerar 3 temas estratégicos(Orbe, 2012):

Crecimiento y diversificación de los ingresos:

- Nuevos productos o servicios: capta más clientela y se obtiene mayores ingresos.
- Nuevos clientes y nuevos segmentos de mercado: se amplía la cartera de clientes con el efecto de incrementar los ingresos de la empresa.
- Nueva variedad de productos y servicios: oportunidad de tener un crecimiento en el mercado y por ende de ventas.

Reducción de costes/ mejora de la productividad:

- Incremento de productividad de los ingresos: el aumento de recursos en la empresa aumentará la capacidad productiva de la misma.
- Reducción de costos unitarios: análisis para la optimización de los costos fijos o variables, de tal manera que se pueda conseguir mejorar la utilidad
- Promover una mezcla en los canales de distribución: implementación del uso de canales electrónicos que tienen un costo menor a lo de los distribuidores

Utilización de los activos/ estrategia de la inversión:

- Ciclo de caja: enfocado a mejorar los días de crédito que se tiene con los proveedores, ya que el dinero de terceros es la mejor opción para trabajar con un bajo costo.

Perspectiva del cliente

La perspectiva del cliente define la proposición de valor para los clientes. Las variables que miden esta perspectiva son: la satisfacción y retención del cliente, adquisición de nuevos clientes, poder adquisitivo de los consumidores y cuota de mercado (Kaplan & Norton). Esta perspectiva corresponde al segmento de mercado definido al cual

la empresa va a dirigir sus esfuerzos para ofrecer a los mejores bienes y servicios. A continuación, se describen los cinco indicadores básicos de esta perspectiva(Orbe, 2012):

- *Indicador de satisfacción del cliente:* es importante que la empresa mida la satisfacción del cliente para que luego del proceso de retroalimentación, se pueda realizar mejoras a los productos y así obtener su fidelidad.
- *Indicador de retención del cliente:* este indicador va ligado a la satisfacción del consumidor. Retener a un cliente implica mantener un nivel de ventas fijas promedio y probablemente hacerse acreedor a nuevos clientes a través de la promoción que pueda hacer éste.
- *Indicador de adquisición de nuevos clientes:* en este índice se analiza la forma de agrandar la cuota de mercado, siempre buscando satisfacer a una mayor cantidad de consumidores, sin abandonar a la clientela actual.
- *Indicador de poder adquisitivo de los clientes:* es importante que se realice un análisis sobre los clientes rentables. De esta manera se conoce cuáles clientes no tienen únicamente el deseo de adquirir el producto ofrecido, sino también la capacidad de hacerlo.
- *Cuota de mercado:* una vez que la empresa ha seleccionado su segmento de mercado, es necesario que realice un estudio de mercado. Esto se realiza con el objetivo de auto-asignarse una cuota para cada unidad de negocio que se espera vender y así poder obtener rentabilidad.

Perspectiva de los procesos internos

Esta perspectiva se concentra en los procesos críticos que opera la empresa, siendo estos medidos para identificar que tan eficientes son. Una empresa eficaz, que cuente con una capacidad de producción ajustada a las necesidades del cliente y que genere productos de alta calidad, tendrá una reducción en sus costos y mayor rentabilidad financiera. Es entonces donde se contribuye a los objetivos financieros de la empresa. Los indicadores para esta perspectiva nacen de los procesos clave de la empresa, con el fin de satisfacer las necesidades de los accionistas y clientes (Álvarez, Chávez, & Moreno, 2014).

Cadena de valor de los procesos internos:

Kaplan y Norton (1996) establecen una cadena con el fin de crear valor para los clientes y accionistas. Además, se espera producir mejores resultados financieros para la compañía. Esta cadena de valor tiene 3 procesos principales:

- *Proceso de Innovación:* el proceso de investigación está ligado con la Investigación y Desarrollo (I+D), la cual está enfocada a generar nuevos productos de calidad que logren superar las expectativas de los clientes. Dentro de los indicadores para el proceso de innovación están: porcentaje de venta de los nuevos productos, introducción de los nuevos productos en relación con los de la competencia, número de veces que el diseño necesita ser ajustado, entre otros.
- *Proceso Operativo:* comienza con la recepción del pedido del cliente y finaliza con la entrega del producto. Dentro de los indicadores del proceso operativo se encuentran los siguientes: cantidad defectuosa del proceso, desperdicio, devoluciones, etc.
- *Proceso de servicio de post venta:* en este proceso se incluye el seguimiento que se debe de dar al cliente una vez que concluyó la venta. Unos ejemplos pueden ser: las garantías, reparaciones a unidades defectuosas, etc. Para medir el servicio post venta son se pueden tomar en cuenta: costo de los recursos utilizados, indicador de costo, indicador de calidad, indicador de solución de problemas, etc.

Perspectiva de aprendizaje y crecimiento

Esta área incluye los aspectos relacionados con los recursos humanos necesarios para poder implementar las mejoras en las otras perspectivas. Sus objetivos se centran en los sistemas requeridos para apoyar los procesos internos de creación de valor. Lo más importante de esta perspectiva es que se puede obtener una retroalimentación acerca de la producción con el objetivo de implementar mejoras. Para medir los resultados se consideran los siguientes indicadores: satisfacción- retención del empleado y medición de la productividad.(Orbe, 2012)

3.4.3 Propuesta de valor al cliente

Los objetivos estratégicos de primer nivel, que constan en el mapa estratégico, son prioritarios para la organización, por lo tanto, es importante que sean seleccionados y compartidos con los empleados para su conocimiento y alcance. Sin embargo, para lograr esto, es preciso definir la propuesta de valor al cliente, es decir lo que diferencia a la organización ante los clientes. La propuesta de valor es una mezcla de productos, beneficios y valores agregados que la compañía ofrece a sus consumidores. Esta estrategia le permite a la empresa anticiparse a los deseos de los clientes y de las acciones de la competencia, para así definir como desea que el mercado la perciba (Mejía, 2003).

Según Kaplan y Norton (1996), la propuesta de valor es la combinación de la calidad, precio, servicio y garantía que la organización ofrece a sus clientes o a su

segmento de mercado establecido. Diferentes expertos de la estrategia han distinguido diferentes formas de competir, sin embargo, Kaplan y Norton fundamentan su propuesta de valor siguiendo la clasificación de Treacy y Wieserma (1995) (Casate, 2007):

- Liderazgo de producto: se centra en la excelencia de sus productos (bienes y servicios), que ofrecen la máxima calidad y funcionalidad.
- Relación con el cliente: capacidad para generar vínculos con el cliente para conocerlos y ofrecerles productos acorde a sus necesidades.
- Excelencia operativa: proporcionar productos a un precio competitivo para la calidad y funcionalidad que ofrecen.

3.4.4 Indicadores y sus metas

Un indicador es un valor que se obtiene de comparar dos datos relacionados, referente al comportamiento de una actividad o proceso, dentro de un período de tiempo. Estos mecanismos, también conocidos como medidas, permiten visualizar si los objetivos estratégicos están siendo cumplidos o no en la compañía. Los indicadores ayudan a identificar los síntomas que se derivan del desarrollo normal de las actividades en la firma. Para entender la diferencia entre objetivos estratégicos e indicadores, se puede decir que los objetivos son el fin, y los indicadores son el medio para medir y cuantificar dichos objetivos (Casate, 2007).

Para conocer y aplicar los indicadores es importante que se encuentre implementado un control interno en la organización, que sea de conocimiento para todos sus integrantes y que resalte la importancia del control de gestión como pieza clave de la evaluación empresarial. Uno de los resultados del revisión interna, es el control de gestión que permite a la empresa cumplir las metas y los objetivos, tomando como parámetros los *indicadores de gestión*, los cuales miden, analizan y corrigen de acuerdo a la necesidad de la empresa(Andrade, 2012).

Las actividades que se realizan en la empresa, requieren cuantificarse y ser medidas, puesto que estas reflejarán el grado de las actividades que se ejecutan dentro de un proceso que se lleve a cabo en la compañía. Los indicadores de gestión permiten tomar decisiones, medir cambios a través del tiempo, evaluar y dar seguimiento a procesos de desarrollo(Andrade, 2012). De estos indicadores de gestión se pueden establecer dos tipos:

- **Indicadores de resultado:** También se les conoce como indicadores de efecto y miden las consecuencias de los objetivos estratégicos. Ejemplo: el índice de satisfacción del cliente es un indicador de resultado, pues muestra el impacto de las acciones realizadas.
- **Indicadores de causa:** También se les conoce como indicadores inductores y miden el resultado de las acciones que permiten su consecución. Ejemplo: el número de horas de formación del empleado es un índice de causa, pues mide el esfuerzo que realizamos para conseguir mejorar las capacidades.

Tabla 0-3: Ejemplo de indicadores y objetivos estratégicos en un mapa estratégico; 2015

Perspectivas	Objetivos Estratégicos	Indicadores
Financiera	Aumentar el superávit operativo	Resultado de ingresos
	Mejorar el control en la contabilidad	porcentaje de cobranzas de facturación
Clientes	Aumentar satisfacción clientes	Porcentaje de clientes muy satisfechos / total
	Aumentar cartera de clientes	Porcentaje de aumento de clientes respecto al mes anterior
Procesos Internos	Reducir fallas internas de producción	Porcentaje de productos con fallas / total de productos
	Reducir el porcentaje de incumplimiento de entregas a tiempo	Porcentaje de incumplimiento de entrega a tiempo / total de entregas
Aprendizaje y Crecimiento	Incrementar horas de capacitación empleados	Porcentaje de horas de capacitación / empleados
	Mejorar el grado de satisfacción empleados	Porcentaje de empleados muy satisfechos / total de empleados

Fuente: (Kaplan & Norton, 1996)

Elaborado por: Luis Fernando Fernández Bastidas

3.4.5 Iniciativas estratégicas

Las iniciativas estratégicas son las acciones en las que la empresa se va a centrar para la obtención y el alcance de los objetivos estratégicos. Según Fernández (2001), es importante priorizar las iniciativas en función de los objetivos estratégicos, puesto que la mayoría de las organizaciones poseen iniciativas que aportan poco al cumplimiento de los objetivos estratégicos. Un ejemplo de iniciativa para el análisis de mercado (perspectiva de

procesos), puede ser el “conocimiento de clientes”. Estas iniciativas también deben contar con ciertos indicadores para realizar su seguimiento.

3.4.6 Responsables y recursos

Los responsables son las personas que están encargadas para dirigir y controlar el cumplimiento de cada objetivo, iniciativa e indicador, y los recursos son los materiales necesarios para el cumplimiento de los mismos. Algo que se recomienda en este apartado es que el presupuesto contenga una partida de recursos asignados a las iniciativas estratégicas. Estos recursos deben estar separados del presupuesto operativo, de inversiones y demás presupuestos que utilice la empresa. De esta manera los insumos separados deberán dedicarse al cumplimiento de iniciativas definidas en el Balance ScoreCard (Fernández, 2001).

3.5 METODOLOGÍA PARA CREACIÓN DE UN BALANCE SCORECARD

Existen diferentes maneras de elaborar un BSC, sin embargo, cada modelo se somete a una planificación organizada en un contexto de cuatro módulos, en donde se identifican como más relevantes las fases de planificación del proyecto: elaboración de la estrategia, diseño e implantación de indicadores, y finalmente la implantación del sistema en la organización (Martínez & Heredia, 2003). La metodología para el diseño de un Balance ScoreCard es el siguiente:

3.5.1 Planificación del proyecto

La planificación del proyecto tiene como objetivo básico planificar y asignar adecuadamente los recursos necesarios para el éxito de la implantación del grupo de indicadores. En esta planificación se da lugar a un plan de trabajo y la organización interna del proyecto en la empresa:

- Se obtiene el compromiso de la organización (alta gerencia y empleados)
- Definición del objetivo del BalanceScoreCard y explicar porque pretende desarrollarse en la empresa.
- Conformar y capacitar los equipos (Gerentes y Coordinador de BSC).
- Definir y dar a conocer la metodología de desarrollo del BalanceScoreCard

3.5.2 Elaboración de la estrategia

En la elaboración de la estrategia, aparte de conceptualizar la misión y visión de la organización, se elabora el mapa estratégico. Adicional a esto, se definen las perspectivas en las que se descomponía la estrategia, las cuales también constituyen el contenido del módulo siguiente:

- Consenso acerca de la misión, visión y valores corporativos
- Definición de las perspectivas: financiera, clientes, procesos y aprendizaje y crecimiento
- Se establecen los objetivos estratégicos de la organización con los puntos anteriormente elaborados

El Balance ScoreCard empieza con la definición de estos tres elementos principales en la organización. Estos elementos no son esenciales al comenzar el modelo de BSC puesto que muchas empresas ya cuentan con los mismos, sin embargo, sus conceptualizaciones forman una parte importante en el desarrollo de la estrategia de la empresa (Fernández, 2001).

Según Arthur Thompson en su libro “Administración estratégica”, la estrategia es aquella que “representa el compromiso administrativo como un grupo de medidas para hacer crecer la organización, atraer y satisfacer clientes, competir con éxito, dirigir operaciones y mejorar su desarrollo financiero y de mercado (Orbe, 2012, pág. 35).”

No es relevante si la elaboración de la estrategia consta como paso para la creación del BSC en la empresa, lo importante es conocer si la empresa tiene una estrategia definida y adecuada que permita cumplir los objetivos de la organización y que pueda ser el punto de partida para el desarrollo de los demás elementos del modelo BSC.

3.5.3 Diseño e implantación de indicadores

Los indicadores se desarrollan y definen en función de las cuatro perspectivas. Este módulo comprende también la estimación de relaciones entre indicadores con una relación de causa-efecto entre objetivos. Adicional a esto, también se elaboran las metas e iniciativas estratégicas para los indicadores.

Formulación de indicadores

Según Andrade (2012), los indicadores contribuyen a los correctivos que dirigen a la consecución de la meta fijada. Es decir que estos indicadores deben ser instrumentos que midan las variables asociadas a las metas. Para poder formular un indicador se deben tomar en cuenta ciertas características, puesto que las mismas determinarán su medición y evaluación. A continuación se detallan las características de los indicadores:

- Nombre del indicador: para identificar y diferenciar del indicador, y también este debe definir su objetivo y utilidad.
- Descripción: se debe describir la forma de cálculo y entregar la fórmula explícita.
- Unidad de medida: Número, porcentaje, sí o no, dólares, etc.
- Regularidad: período de tiempo que cubre (diario, anual, etc.)
- Frecuencia de medición: cada cuánto tiempo se debe medir
- Valor estándar o esperado: valores que se espera que el indicador tome y que permitirá realizar una comparación

Para cada indicador se deberán fijar *metas* que son la expresión de lo que se quiere alcanzar dentro de cada área de la empresa, en términos de productos (bienes o servicios) puestos a disposición de los usuarios. Estas metas deben ser ambiciosas, pero realistas y deberán contener una declaración de los niveles de actividad que son necesarios y posibles de lograr. Una meta de gestión debe tener como propósito mejorar los procesos de las dimensiones como calidad, eficiencia eficacia y economía(Andrade, 2012).

3.5.4 La implantación del sistema BSC

En esta parte del proceso de implantación, se destaca la comunicación que se ofrece a todos los miembros de la empresa del cambio que se ha producido en el ámbito de la gestión, y también sobresale la formación de los empleados para el manejo de los nuevos sistemas informáticos que fueron necesarios para el desarrollo del BSC.

3.5.5 Puntos de referencia en el análisis de indicadores para el estudio

El BalanceScoreCard a realizar para el INAE para de la comparación con indicadores obtenidos de universidades o institutos también dedicados a la investigación. En lo referente a los que se consideran con relevancia son: los incentivos a los científicos, las exigencias del Ministerio de Finanzas y el número de publicaciones o descubrimientos de forma anual.

La Universidad de Especialidades Espíritu Santo, de la ciudad de Guayaquil, le otorga a sus investigadores 2.000 dólares por publicación y financiamiento de hasta 25.000 dólares para llevar a cabo patentes de descubrimientos. No se tienen datos de otras universidades en el país que hagan algo similar. En lo referente a las exigencias, el Instituto Antártico de Chile le solicita a sus científicos un total de 5 publicaciones por semestre. Mientras que el de Argentina les solicita 4. No existe información sobre las patentes.

En lo que se refiere a la agilidad financiera, una entidad del sector público necesita ejecutar su presupuesto a la mayor fidelidad posible de lo realizado al principio del año. Esto puede arreglarse llevando un control más estricto. Sin embargo, existen parámetros que no pueden evadirse al momento de realizar transacciones financieras, debido a que, por ser una entidad pública, no puede saltarse la cadena de mando.

3.6 MARCO LEGAL

3.6.1 Fundamento Legal para proceso de desconcentración de competencias

Mediante el Decreto Ejecutivo No. 109, expedido el 23 de octubre del 2009, se reforma el Estatuto del Régimen Jurídico Administrativo de la Función Ejecutiva (ERJAFE), con el fin de regular de mejor manera los ámbitos de los organismos e instituciones sometidas a este estatuto (PGE, 2013). Es así, que este estatuto, en el artículo 10-1, sobre las formas de Entidades que integran las Función Ejecutiva, en el literal f, dispone: *“Instituto: Organismo Público, adscrito a un Ministerio sectorial o Secretaría Nacional, creado para el ejercicio y la ejecución de actividades especializadas, preferentemente en las áreas de investigación, promoción, normalización, ciencia y tecnología”*. Conforme a su norma constitutiva, el INAE cumple esta disposición.

El Art. 54 del Estatuto del Régimen Jurídico Administrativo de la Función Ejecutiva (ERJAFE), estipula: DESCONCENTRACIÓN.- *La titularidad y el ejercicio de las competencias atribuidas a los órganos administrativos podrán ser desconcentradas en otros jerárquicamente dependientes de aquellos, cuyo efecto será el traslado de la competencia al órgano desconcentrado. La desconcentración se hará por Decreto Ejecutivo o Acuerdo Ministerial.* El INAE es parte del Ministerio de Defensa por estar adscrito a este.

- **Modelo de SENPLADES y su aplicación al INAE**

Mediante Decreto Ejecutivo 1372 publicado en el Registro Oficial No. 278 de 20 de febrero del 2004, se crea la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo - SENPLANDES – que se constituye como un sistema nacional descentralizado de planificación participativa, la cual coordina *el diseño, ejecución y evaluación de planes, programas y proyectos que cumplan con los objetivos de desarrollo del país*(Consejo Nacional de Planificación, 2009).

Mediante el Acuerdo No. 392, se expidió el Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos de la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo – SENPLADES – en el cual se establece que la gestión administrativa financiera y los procesos de planificación institucional se realizarán de manera desconcentrada, a través de las Subsecretarías Zonales de Planificación, las cuales aplicarán en el área de su jurisdicción, los macro procesos de información y estudios; planificación e inversión pública; democratización del Estado e innovación de la gestión pública; participación ciudadana; y seguimiento y evaluación (SENPLADES, 2010).

3.6.2 Plan Nacional del Buen Vivir

El Plan Nacional del Buen Vivir es un conjunto de objetivos, establecidos por la SENPLADES, que pretende la transformación económica del Ecuador. Este plan está acompañado por un sistema de monitoreo y evaluación que hará posible conocer los impactos de la gestión pública. Las empresas públicas tienen un rol importante en el Plan Nacional del Buen Vivir (2013-2017), puesto que vincula estas empresas con la transformación de la matriz productiva y la gestión de sectores estratégicos. Esto se establece en los objetivos 10: Impulsar la transformación de la matriz productiva; y 11: Asegurar la soberanía y eficiencia de los sectores estratégicos para la transformación industrial y tecnológica (SENPLADES, 2013).

3.6.3 Modelo de Planificación GPR

El Gobierno Nacional, a través de la Secretaría Nacional de Administración Pública, decidió emprender el proyecto Gobierno por Resultados – GPR – que tiene como objetivo implementar la metodología de planificación y gestión gubernamental por

resultados que permitan la gestión de mapas estratégicos, objetivos, indicadores, proyectos, planes y procesos (PGE, 2013).

CAPÍTULO IV

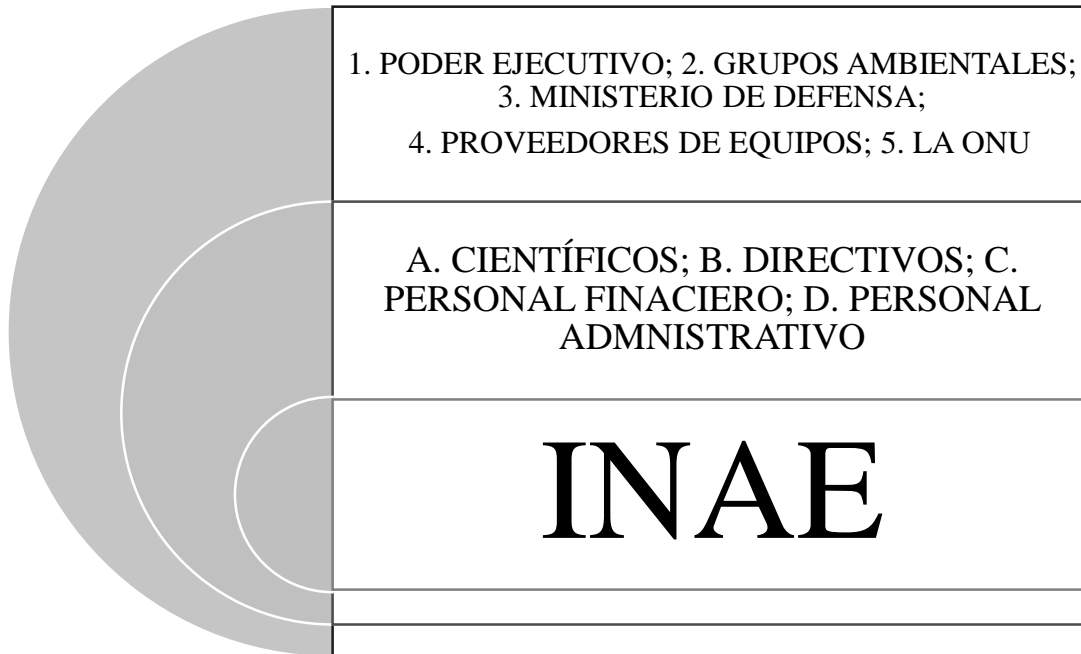
METODOLOGÍA PARA LA CREACIÓN DEL MAPA ESTRATÉGICO

4.1 MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE LOS GRUPOS DE INTERÉS

La definición de los grupos de interés servirá para identificar a todos los actores que deben y van a intervenir en el Balance ScoreCard y Planificación Estratégica del INAE. Estos grupos son ante los cuales la entidad debe responder sobre sus acciones dependiendo del interés de cada uno sobre el organismo; cabe recalcar que esto se debe a que, indirecta o directamente, estos grupos se ven afectados por el accionar del INAE.

En teoría, los grupos de interés se dividen en internos y externos. Los primeros son aquellos que están dentro de la compañía como lo son: los directivos, los administradores, el personal científico, entre otros. Los externos serían: el poder ejecutivo, el Ministerio de Defensa, los grupos ambientalistas nacionales e internacionales, la Organización de las Naciones Unidas (ONU), los proveedores de equipos científicos entre otros. La evaluación a realizar se llevará a cabo por medio de una encuesta o entrevistas, dependiendo del acceso que se tengo al grupo de interés. A continuación se muestra un diagrama mostrando la influencia de cada grupo de interés sobre el INAE:

Ilustración 0-6: Identificación de Grupos de Interés; 2015












Fuente: Estudio administrativo

Elaboración: Luis Fernando Fernández Bastidas

En la ilustración 4-1 se pueden observar los principales grupos de interés de la compañía. Como se puede observar, cada uno tiene un número, el cual le otorga una codificación para el siguiente gráfico, en este se mostrará el grado de influencia que tiene cada grupo de interés sobre el INAE. Se hace esto con el objetivo de definir el grado de profundidad que deben tener las encuestas a realizar a cada grupo y cuál puede no tomarse en cuenta:

Ilustración 0-7: Grado de Influencia y Poder de Grupos de Interés; 2015

		INFLUENCIA	
		POCA	MUCHA
PODER	MUCHO	  	   
	POCO		 

Fuente: Estudio administrativo

Elaboración: Luis Fernando Fernández Bastidas

A través de la tabla anterior se puede notar que los grupos más relevantes para el análisis son externos. El análisis anterior es una variación del trabajo de Nader y Castro (2007). El poder ejecutivo y el Ministerio de Defensa, son los dos organismos a los que el INAE tiene que rendir cuentas, por lo que son a quienes debe mantener por sobre todo satisfechos y de quienes deben acatar mandatos. En lo que refiere a los grupos de interés internos, los más relevantes para el análisis son los directivos y los científicos, los primeros

son quienes ejercen las decisiones y los segundos son la base de las obligaciones del INAE. En lo que refiere a la ONU y los grupos ambientalistas, estos tienen poco poder e influencia debido a las políticas actuales del gobierno de turno. Finalmente, en lo que refiere al personal de la empresa, este tiene poca influencia en las decisiones internas, sin embargo, no mantenerlos satisfechos podría causar retrasos y problemas para el INAE, por lo que su grado de poder es alto.

4.2 ÁREAS A INDAGAR POR GRUPOS DE INTERÉS

A continuación se describen las áreas a indagar en las preguntas hechas a los diversos grupos de interés según la necesidad, determinada a través de su grado de influencia y poder. Los formularios de las entrevistas pueden revisarse en el ANEXO 2.

4.2.1 Directivos

Como se ha explicado en capítulos previos, la función de los directivos del INAE es la planificación estratégica, junto con la ejecución del plan científico en la Antártida. Es por esto que las áreas a indagar en las preguntas son las siguientes:

Misión y Visión del INAE para los próximos 5 años: esto se hace con el objetivo de descubrir cuáles son los planes de la institución al mediano plazo. De esta manera se puede determinar cómo ven los directivos al instituto en el futuro, para así determinar lo que se puede realizar.

Plan Científico Ecuatoriano: explorando esta área, se espera establecer qué espera hacer el instituto en la Antártida, qué avances espera tener. Esto se hace con el objetivo de determinar qué se debe hacer para llegar a estos objetivos.

4.2.2 Personal Científico

En una entidad regular, este sería el personal operativo de la empresa. En el caso del INAE, se trata del grupo de científicos que ejecutan los planes en la Antártida, así como de los que procesan los datos en el Ecuador. Las áreas a tratar con ellos son las siguientes:

Requerimientos para la ejecución de planes: El objetivo en estas preguntas es determinar qué instrumentos necesitan los científicos para llevar a cabo la recaudación de datos. Adicionalmente, averiguar qué tan satisfechos están con los implementos que ya tienen, y qué creen que se podría hacer para mejorarlos. Esto se hace con el objetivo de mejorar la calidad de los datos recaudados, así como para mantener satisfecho a este personal.

Expectativas personales: Siendo el trabajo científico una de las bases de la organización, es importante saber cuáles son las aspiraciones de este personal al futuro. El objetivo de esto es determinar qué aspectos podrían trabajarse para mejorar la calidad de vida de los científicos.

4.2.3 Personal administrativo y financiero

Si bien es cierto que el personal administrativo o financiero no goza del mismo nivel de influencia que el científico, también es cierto que goza de un considerable grado de poder. Esto se lo estableció de esta manera ya que, en caso de darse un paro de estos trabajadores, la entidad no podría desenvolverse en sus actividades diarias y el reclutamiento de nuevo personal sería complicado ya que son estas mismas áreas las que se encargan de buscar personal.

Requerimientos laborales: Esta es la única área a tratar para este grupo. Esta involucrará diferentes aspectos como: ambiente laboral, lugar de trabajo, aspiraciones personales, entre otros. Esto se hace de esta manera, ya que, al ser un grupo sin mayor influencia, lo que se espera es mantenerlos lo suficientemente contentos para que realicen de forma óptima su trabajo.

4.2.4 Poder Ejecutivo y Ministerio de Defensa

En lo que refiere al Ministerio de Defensa y al poder ejecutivo en sí, se explorará lo que piden del INAE, ya sean en resultados o en acciones concretas. Esta es la entidad que puede ejercer más presión sobre el INAE, ya que es ante ellos que se ve obligado a rendir cuentas. Las áreas a indagar son las siguientes:

Requerimientos al INAE: En esto se desea averiguar qué espera el Ministerio de Defensa con respecto al INAE. Cuáles son los resultados que quisiera tener y qué aporte desea que tenga el INAE con el desarrollo del país.

Aporte al desarrollo del país: Otro ámbito destacable es el aporte del INAE al desarrollo del Ecuador. Esto no es sólo a través de la generación de conocimiento, sino también a través de la enseñanza del cuidado ambiental, así como de la generación de empleo y el desarrollo de las empresas proveedoras de insumos para la investigación científica.

4.2.5 Grupos Ambientalistas

Los grupos ambientalistas no tienen mayor poder sobre las decisiones que tome el INAE, sin embargo, debido a la influencia mediática que pueden lograr tener, es preferible mantenerlos satisfechos. A continuación se mencionan los aspectos a tratar con los grupos ambientalistas:

Acciones del INAE para el cuidado del medio ambiente Antártico: este será el único ámbito a discutir con los grupos ambientalistas, debido a que ir más allá sería dar puerta abierta a que hagan requerimientos más allá de la competencia del INAE.

4.3 RESULTADOS DE LOS GRUPOS DE INTERÉS

A continuación se describen los resultados de las entrevistas realizadas a los grupos de interés mencionados en el apartado anterior.

4.3.1 Directivos

Los directivos sostienen que en los próximos cinco años esperan que el INAE pueda expandirse y contar mayores y más vastos recursos e instalaciones para llevar a cabo sus estudios en la Antártida. Adicionalmente, esperan formar parte de los países que logran producir más conocimiento sobre este otro ecosistema. Adicionalmente se desea contar con una política más clara en lo que refiere al manejo del cuidado ambiental Antártico.

4.3.2 Personal Científico

El personal científico del INAE sostuvo que necesitan renovaciones en su equipo técnico de manera más frecuente. Ellos dicen que si bien es cierto que la entidad trata de contar con los elementos más actualizados posibles, estos varían de manera más frecuente de los que se renuevan en la institución. Adicionalmente, los científicos que procesan los datos en el centro, necesitan estar en contacto de una forma más óptima con quienes los recaudan.

En lo que refiere a las expectativas personales, a los científicos les gustaría tener acceso a becas para estudios en el exterior y poder aplicar esos conocimientos en el Ecuador. Sin embargo, a pesar de que les gustaría tener la libertad de poder estudiar, temen de que al volver no tengan su puesto de trabajo asegurado. Adicionalmente, en caso de adquirir un título de cuarto o quinto nivel, esperarían tener el sueldo acorde a dicho título.

4.3.3 Personal administrativo y financiero

El personal administrativo y financiero se encontraba satisfecho, en términos generales, sobre su área de trabajo. No obstante, esperan tener un aumento en su salario al pasar los años debido a la pérdida de poder adquisitivo en la inflación.

Si bien es cierto que el personal administrativo o financiero no goza del mismo nivel de influencia que el científico, también es cierto que goza de un considerable grado de poder. Esto se lo estableció de esta manera ya que, en caso de darse un paro de estos trabajadores, la entidad no podría desenvolverse en sus actividades diarias y el reclutamiento de nuevo personal sería complicado ya que son estas mismas áreas las que se encargan de buscar personal.

Requerimientos laborales: Esta es la única área a tratar para este grupo. Esta involucrará diferentes aspectos como: ambiente laboral, lugar de trabajo, aspiraciones personales, entre otros. Esto se hace de esta manera, ya que, al ser un grupo sin mayor influencia, lo que se espera es mantenerlos lo suficientemente contentos para que realicen de forma óptima su trabajo.

4.3.4 Poder Ejecutivo y Ministerio de Defensa

El gobierno en general, que es a donde debe presentar resultados el INAE, quiere que este se constituya a nivel internacional como un ente respetable y representante de la producción de conocimiento Antártico. Si bien es cierto que, el Ministerio de Defensa, está consciente de que resulta complicado, especialmente al competir con otras naciones, también sostiene que no es imposible y en los próximos cinco años espera que el INAE haga un descubrimiento trascendental.

En lo que refiere al aporte del país, el gobierno central espera que el INAE contribuya al desarrollo de la industria metalúrgica y química al utilizar implementos fabricados en el Ecuador. En lo que refiere al área administrativa, los suministros de oficina deben adquirirse, dentro de lo posible, a través de proveedores ecuatorianos. Adicionalmente, espera que el INAE ofrezca un ambiente estable para los científicos ecuatorianos.

4.3.5 Grupos Ambientalistas

Si bien es cierto que satisfacer a los grupos externos, entre ellos los ambientalistas, no es una de las prioridades del INAE, se consideró que es preferible tomarlos en cuenta. Los grupos ambientalistas piden que se respete el ecosistema natural

de la Antártida y que cualquier investigación que realice el INAE no intervenga con el mismo.

Para lograr lo anteriormente mencionado piden que no se utilicen químicos dañinos para el medio ambiente y que las exploraciones sean lo menos invasivos posibles. Además, piden que, en la estación Pedro Vicente Maldonado, se trate de dejar lo menos posibles instrumentos o cualquier tipo de elemento que pueda dañar el ecosistema antártico.

4.4 ESTRATEGIAS DE MEJORA

A continuación se plantean diversas estrategias para mejorar la compañía. Más adelante se ofrece una clasificación muchas más detallada, no obstante, a continuación se enfoca en las tres áreas principales que se considera el INAE necesita trabajar de manera más intensiva:

Mejorar acceso de científicos a capacitaciones: la importancia de este punto radica en que, aunque el Estado ofrezca becas en el exterior, la ciencia y la tecnología están en constante renovación. Esto provoca que los científicos necesiten siempre nuevas formas de actualizarse y tener acceso a cursos y seminarios a nivel internacional sobre temas de interés para el INAE.

Mejorar el manejo de tecnologías: En los estudios científicos es de vital importancia dar un correcto manejo a la tecnología de punta. En el caso del INAE la principal es la que hace referencia a los equipos científicos de investigación, sin embargo, también es necesario que el personal administrativo esté familiarizado con el manejo de redes sociales para que se le dé a conocer a la población el trabajo de la entidad. Adicionalmente, dado que el manejo financiero en una institución pública es muy delicado, se considera necesario conseguir programas informáticos que ayuden al departamento financiero a mantener sus informes debidamente detallados y lo más transparentes posible.

4.5 CLASIFICACIÓN DE ESTRATEGIAS

Como se ha explicado en capítulos previos, en toda institución, existen cuatro puntos principales a detallar: el financiero, atención al cliente, capacitación y procesos. Dado que el INAE no atiende a clientes en sí, sino más bien le otorga resultados al Estado, la perspectiva de los clientes se cambiará por la perspectiva del Estado. A continuación se

detallan las estrategias a explicar de cada área. Cabe recalcar que es justamente en estas perspectivas de donde nacerá el Balance ScoreCard.

4.5.1 Estrategias por Perspectiva Financiera

- Diversificar las áreas de investigación, de tal manera que sea posible contratar más científicos que puedan dedicarse a varios proyectos
- Tratar de disminuir las trabas financieras, presupuestales y de compra al máximo. Siempre siguiendo los lineamientos y procesos establecidos para el sector público.
- Conseguir mejor software informáticos para el departamento financiero y de contabilidad

4.5.2 Estrategias por perspectiva de Gobierno

- Realizar un plan de presentación periódica de resultados al Ministerio de Defensa
- Planear reuniones frecuentes con el Poder Ejecutivo para mostrarle los avances de los planes en la estación antártica
- Presentar un plan en el que se demuestre el apoyo al desarrollo del país y el beneficio a la Matriz Productiva
- Tener claro el costo que implica mantener a los científicos en la Antártica y ofrecerlos de manera transparente a la Contraloría General del Estado

4.5.3 Estrategias por perspectiva de procesos

- Buscar acceso a tecnologías de vanguardia en el campo de la investigación científica.
- Llevar a cabo alianzas con diferentes organizaciones de investigación antártica o de ecosistemas similares para poder intercambiar conocimientos.
- Revisar formas de ofrecer mayor seguridad al personal científico que se encuentra en la Antártica.
- Tener una base de datos actualizada de toda la información que se recabe en la base Pedro Vicente Maldonado.

4.5.4 Estrategias por perspectiva de desarrollo

- Ofrecer becas de actualización y capacitación al personal científico.
- Ofrecer seminarios y cursos a estudiantes interesados en esta área de investigación para que se informen sobre los avances del Ecuador en lo que refiere a investigación antártica.
- Capacitar a los científicos sobre la responsabilidad ambiental sobre el ecosistema antártico.

Tabla 0-4: Clasificación de estrategias; 2015

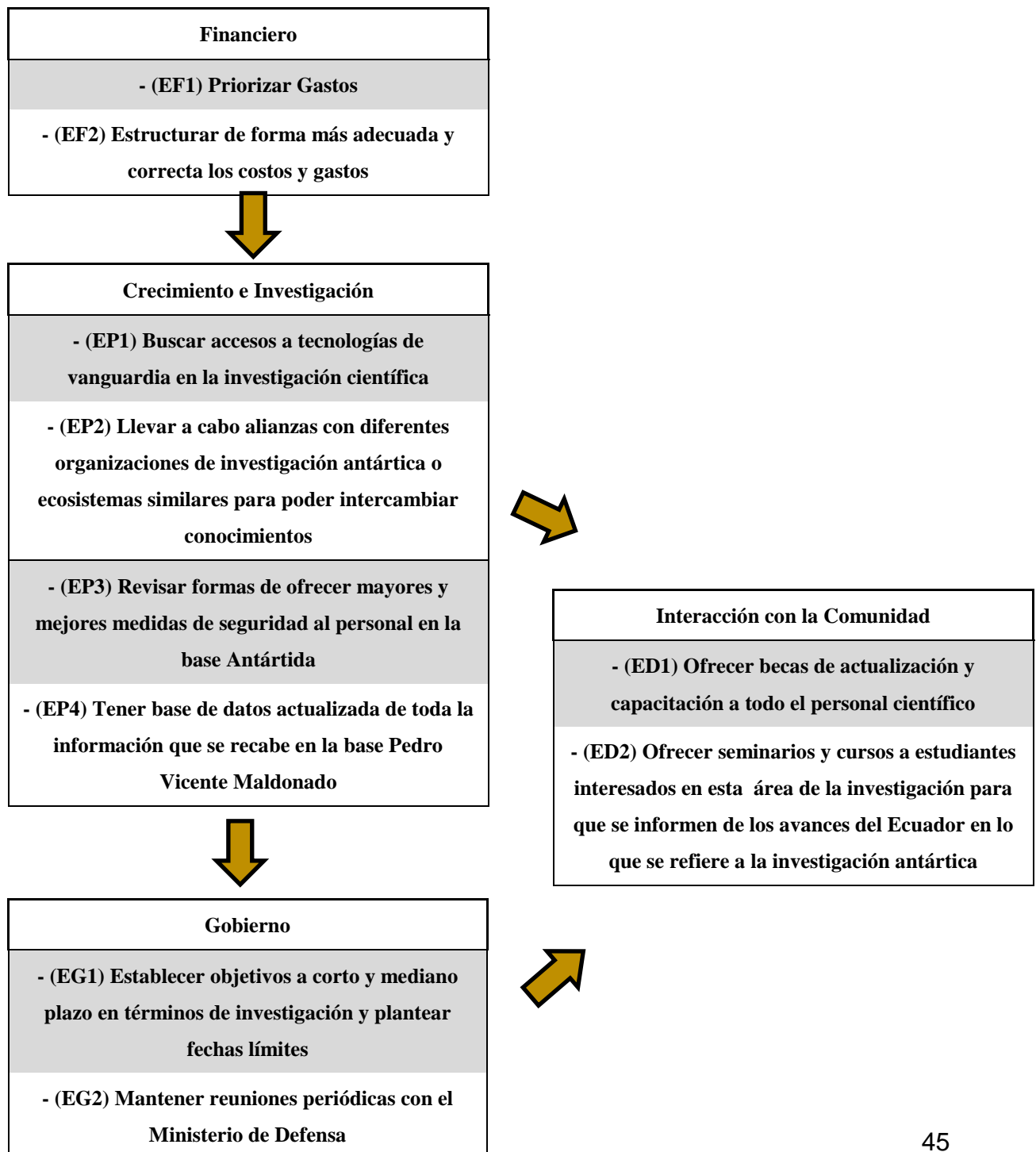
Perspectiva	Objetivos estratégicos	Estrategias Micro	Indicadores
Financiera	Agilizar los procesos de compra y pagos a servidores públicos sin descuidar el debido proceso establecido por la ley ecuatoriana	Priorizar los gastos	Periodicidad en la renovación de implementos
		Estructurar de forma más adecuada y correcta los costos y los gastos	Variación anual en costos
Gobierno	Ofrecer resultados de forma más periódica	Establecer los objetivos a corto y mediano plazo en términos de investigación y plantear fechas límite	Número de reuniones con autoridades
		Mantener reuniones periódicas con autoridades del Ministerio de Defensa	Nivel de satisfacción de autoridades Número de Quejas Número de reuniones por año
		Buscar acceso a tecnologías de vanguardia en el campo de la investigación científica.	Número de horas dedicadas a la búsqueda de nuevas tecnologías
		Llevar a cabo alianzas con diferentes organizaciones de investigación antártica o de ecosistemas similares para poder intercambiar conocimientos	Variación en costos de investigación
Procesos	Incrementar la producción y el acceso a conocimientos	Revisar formas de ofrecer mayor seguridad al personal científico que se encuentra en la Antártica	Inversión tecnológica
		Tener una base de datos actualizada de toda la información que se recabe en la base Pedro Vicente Maldonado	Periodicidad en la actualización de datos
		Ofrecer becas de actualización y capacitación al personal científico	
Desarrollo	Fortalecer los conocimientos científicos y administrativos de los servidores públicos del INAE	Ofrecer seminarios y cursos a estudiantes interesados en esta área de investigación para que se informen sobre los avances del Ecuador en lo que refiere a investigación antártica	Número de horas dedicadas a la capacitación

Fuente: Estudio administrativo

Elaboración: Luis Fernando Fernández Bastidas

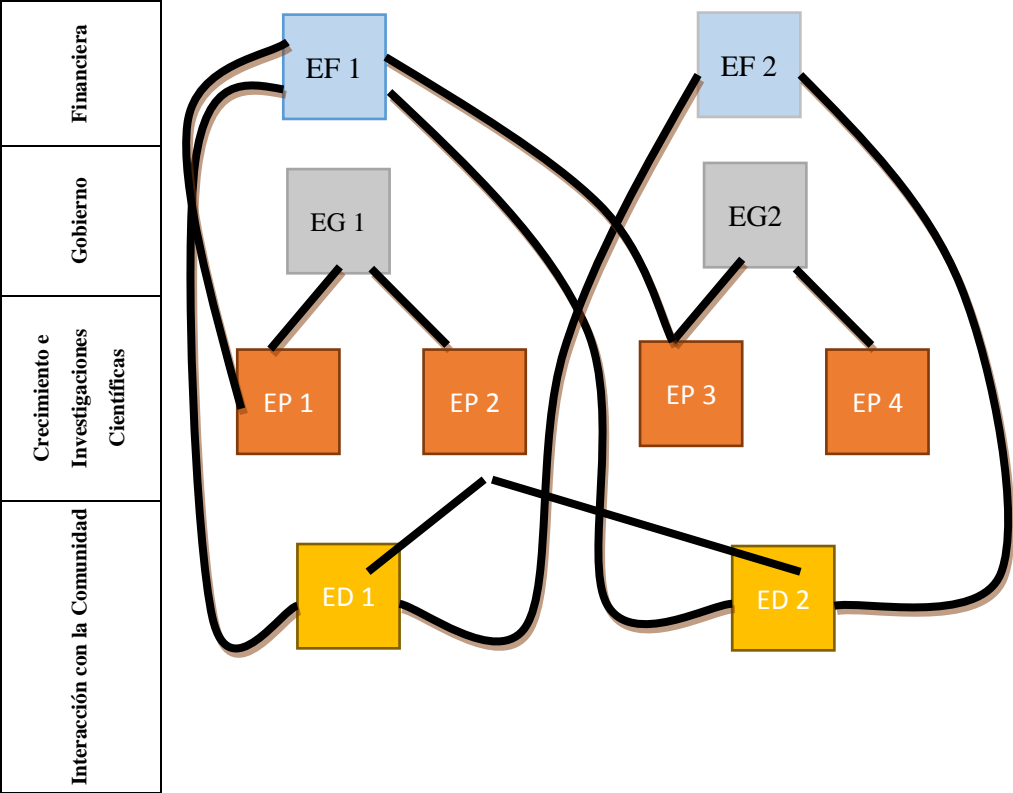
En la tabla 4-1 se pueden observar los grandes objetivos planteados para el presente proyecto, así como los estrategias más específicas y los indicadores con los que se medirá el progreso. Se considera que estas son las áreas que impulsarán el crecimiento del INAE, situándolo como un referente científico en el país.

Ilustración 0-8: Mapeo estratégico 1; 2015



En la tabla anterior se pueden observar la relación entre las áreas a planificar. Como se puede observar, cada estrategia cuenta con una codificación alfa numérica esta servirá para la relación entre estrategias que se muestra en la ilustración 4-4, a continuación.

Ilustración 0-9: Mapeo Estratégico 2; 2015



Fuente: Estudio administrativo

Elaboración: Luis Fernando Fernández Bastidas

El cuadro 4-4 muestra las interrelaciones de las estrategias en el mapa estratégico. Como se puede observar, aquellas que son para obtener un crecimiento en la investigación o descubrimientos están principalmente ligadas a la parte económica, la cual viene a través de la priorización de gastos y la búsqueda de alianzas con otros centros. En lo que refiere a la parte gubernamental, esta, principalmente, se relaciona con la planificación de los objetivos.

CAPÍTULO V

DESARROLLO DEL BALANCE SCORECARD

A partir del mapa estratégico desarrollado en el capítulo anterior, se llevará a cabo la determinación de las actividades específicas a implementar para poner en marcha el Plan Estratégico y cumplir con lo que impone el Balance ScoreCard. Adicionalmente se prepararán indicadores para poder definir el estudio administrativo. Estos indicadores serán creados por el autor del presente documento.

5.1 ACCIONES A DESARROLLAR

Como se explica con anterioridad, en el mapa estratégico se definen los objetivos y estrategias a realizar. En el presente apartado se especifican las acciones concretas y los recursos que estas necesitan para implementar el plan estratégico.

Se ha considerado que para llevar correctamente a cabo el plan deseado, se vuelve necesario abrir nuevas partidas de trabajo para la contratación de servidores públicos. Las labores que se asignarán son: la investigación sobre nuevos métodos tecnológicos que ayuden al estudio y seguridad de los científicos en la base antártica Pedro Vicente Maldonado.

Adicionalmente, se asignarán nuevas responsabilidades a los científicos para llevar un mejor control de los descubrimientos realizados y se llevarán a cabo nuevas formas de medir la satisfacción del Ministerio de Defensa.

Tabla 0-5: Descripción de acciones a llevar a cabo en el Plan Estratégico; 2016

Perspectiva	Objetivos estratégicos	Estrategias Micro	Acciones concretas	Indicador
Financiera	Agilizar los procesos de compra y sin descuidar el debido proceso establecido por la ley ecuatoriana	Estructurar de forma más adecuada y correcta los gastos	Contratar asesoría contable y financiera extra al momento de realizar la ejecución y liquidación del presupuesto	Número de informes por año
		Establecer los objetivos a corto y mediano plazo en términos de investigación y plantear fechas límite	Solicitar a una secretaria o asistente que programe reuniones mensuales con autoridades del Consejo Directivo y entidades adscritas	Número de reuniones anuales con Ministerio de Defensa
Gobierno	Ofrecer resultados de forma más periódica	Mantener reuniones periódicas con autoridades del Ministerio de Defensa	Realizar encuestas rápidas a las autoridades de forma trimestral	Número de encuestas a autoridades por año
		Mantener reuniones periódicas con representantes del poder ejecutivo	Solicitar al jefe de cada departamento que lleve el número de quejas que ha recibido	Llamada de atención de cada departamento
Crecimiento e Investigaciones Científicas	Incrementar la producción y el acceso a conocimientos	Contratación de científicos con vinculación directa al INAE	Contratar científicos que formen parte de las expediciones a la Antártida, los cuales estén vinculados directamente con el INAE	Número de científicos contratados por año
		Llevar a cabo alianzas con diferentes organizaciones de investigación antártica o de ecosistemas similares para poder intercambiar conocimientos	Contratar a un encargado de relaciones internacionales. Su rol será mantener contacto con otros institutos antárticos alrededor del mundo para que los científicos se puedan poner en contacto e intercambiar conocimientos	Número de reuniones con representantes de otros institutos antárticos

CONTINÚA



Interacción con la Comunidad	Fortalecer los conocimientos científicos y administrativos de los servidores públicos del INAE	Tener una base de datos actualizada de toda la información que se recabe en la base Pedro Vicente Maldonado	Solicitar a los científicos que entreguen información periódicamente de forma ordenada sobre los avances científicos	Número de avances científicos anuales
		Ofrecer becas de actualización y capacitación al personal científico	Contratar a una secretaria cuya función sea buscar cursos y seminarios para los científicos y el personal que lo requiera.	Número de cursos por año
		Realizar publicaciones en revistas indexadas e manera periódica sobre los adelantos realizados por los científicos del INAE	Otorgar incentivos económicos a los científicos que realicen publicaciones en revistas indexadas, dependiendo del ranking de dicha revista	Número de publicaciones anuales
		Aportar a los adelantos tecnológicos de diferentes áreas a través de los descubrimientos realizados en la base Pedro Vicente Maldonado		
		Programas de difusión de descubrimientos antárticos	Solicitar a una secretaria organizar programas o campañas de difusión del conocimiento antártico	Número de reuniones anuales con la comunidad para difusión de información antártica
	Ofrecer seminarios y cursos a estudiantes interesados en esta área de investigación para que se informen sobre los avances del Ecuador en lo que refiere a investigación antártica			

Fuente: Estudio administrativo

Elaboración: Luis Fernando Fernández Bastidas

En el cuadro 5-1 se puede observar desde los grandes objetivos del INAE hasta las acciones concretas a realizar. Como se puede observar, las principales acciones que incentivarán la mejoría de la institución son, sobre todo, de índole científica. Las demás, que corresponde a la parte administrativa, son mejorías internas. En lo referente a la interacción con la comunidad, estas serán para informar los avances en los descubrimientos científicos.

Tabla 0-6: Balance ScoreCard en la perspectiva financiera; 2016

Perspectiva Financiera			
Objetivos	Iniciativas	Indicadores	
Agilizar los procesos de compra y pagos a servidores públicos sin descuidar el debido proceso establecido por la ley ecuatoriana	Priorizar los gastos	Solicitar a un técnico en los equipos científicos que emita informes mensuales sobre el estado de los mismos	Periodicidad en la renovación de implementos
	Estructurar de forma más adecuada y correcta los costos y los gastos	Contratar asesoría contable y financiera extra al momento de realizar los presupuestos para el ejercicio fiscal. Incluir a un representante de cada departamento en las discusiones del presupuesto anual	Ejecución presupuestaria final

Fuente: Estudio administrativo

Elaboración: Luis Fernando Fernández Bastidas

En la tabla 5-2 se muestra la perspectiva financiera del Balance ScoreCard. Como se puede observar, las mejorías a realizar no pueden determinar un presupuesto en sí, ya que este es asignado por el Estado. Sin embargo, la mayor parte se basa en la agilización de procesos y una mejor ejecución presupuestaria. A continuación se muestra un gráfico e indicadores para el 2016.

Los indicadores funcionan de la siguiente manera: rojo quiere decir que el objetivo no está cumplido; amarillo, está parcialmente cumplido y verde, se ha cumplido y, podría ser, sobrepasado las expectativas.

Las cifras que se estipularon con los colores establecidos nacieron de los diagnósticos situaciones de los capítulos anteriores. Por ejemplo, en lo referente a la parte financiera, estos se hicieron según metas posibles y establecidas por el Ministerio de

Finanzas. En la parte científica, las mismas se hicieron según lo que otros institutos antárticos consideran como aceptable.

La cantidad de científicos de planta que se recomienda contratar, nace de la cantidad de descubrimientos o publicaciones que se espera que el INAE tenga en determinado tiempo, el cual es determinado según lo revisado como aceptable para otras instituciones alrededor del mundo. Finalmente, en lo que refiere a los incentivos que se otorgarán a los científicos, se tomó como referencia lo que ofrecen las universidades privadas del Ecuador por el mismo

Tabla 0-7: Indicadores del Balance Score Card Financiero 2; 2016

PARÁMETROS	Número de informes sobre ejecución y liquidación de presupuesto
10 ROJO	83,33%
11 AMARILLO	16,67%
12 VERDE	8,33%
SUMATORIA	108%
OBTENIDO	5
%Obtenido	41,667%
OBJETIVO	12

Fuente: Estudio administrativo
Elaboración: Luis Fernando Fernández Bastidas

Como se puede observar, los indicadores financieros no tratan de aumentar ingresos, dado que al ser una institución pública, estos están sujetos a decisiones superiores. Más bien lo que se trata a raíz de estos indicadores es mejorar la ejecución presupuestal y tratar de sacar el mayor provecho del presupuesto actual.

Tabla 0-8: Balance Score Card en la perspectiva de Gobierno; 2016

Perspectiva de Gobierno			
	Objetivos	Iniciativas	Indicadores
Ofrecer resultados de forma más periódica	Establecer los objetivos a corto y mediano plazo en términos de investigación y plantear fechas límite	Solicitar a una secretaria o asistente que programe reuniones mensuales con autoridades del Ministerio de Defensa	Número de reuniones con autoridades
	Mantener reuniones periódicas con autoridades del Ministerio de Defensa	Realizar encuestas rápidas a las autoridades de forma trimestral	Nivel de satisfacción de autoridades
	Mantener reuniones periódicas con representantes del poder ejecutivo	Solicitar al jefe de cada departamento que lleve el número de quejas que ha recibido	Número de Quejas

Fuente: Estudio administrativo
 Elaboración: Luis Fernando Fernández Bastidas

Tabla 0-9: Indicadores del Balance Score Card de Gobierno 1; 2016

PARÁMETROS	Número de reuniones con Ministerio de Defensa
6 ROJO	50,00%
9 AMARILLO	25,00%
12 VERDE	25,00%
SUMATORIA	100,00%
OBTENIDO	8
% Obtenido	66,7%
OBJETIVO	12

Fuente: Estudio administrativo
 Elaboración: Luis Fernando Fernández Bastidas

Tabla 0-10: Indicadores del Balance Score Card de Gobierno 2; 2016

PARÁMETROS		Número de encuestas a autoridades
2	ROJO	50,00%
3	AMARILLO	25,00%
4	VERDE	25,00%
	SUMATORIA	100,00%
	OBTENIDO	3
	%Obtenido	75,0%
	OBJETIVO	4

Fuente: Estudio administrativo
 Elaboración: Luis Fernando Fernández Bastidas

Tabla 0-11: Indicadores del Balance Score Card de Gobierno 3; 2016

PARÁMETROS		Llamadas de atención
36	ROJO	100,00%
24	AMARILLO	33,33%
12	VERDE	33,33%
	SUMATORIA	166,67%
	OBTENIDO	32
	%Obtenido	88,9%
	OBJETIVO	0

Fuente: Estudio administrativo
 Elaboración: Luis Fernando Fernández Bastidas

En lo referente a los indicadores de gobierno, estos tratan de mejorar la eficiencia manteniendo al Ministerio de Defensa completamente informado en lo que refiere a las actividades de la institución. De esta manera se espera evitar las llamadas de atención del mismo.

Tabla 0-12: Balance ScoreCard en la perspectiva de Desarrollo y Crecimiento Científico; 2016

Perspectiva de Desarrollo			
	Objetivos	Iniciativas	Indicadores
Fortalecer los conocimientos científicos y administrativos de los servidores públicos del INAE	Ofrecer becas de actualización y capacitación al personal científico	Contratar a una secretaria cuya función sea buscar cursos y seminarios para los científicos y el personal que lo requiera.	Número de horas dedicadas a la capacitación
	Ofrecer seminarios y cursos a estudiantes interesados en esta área de investigación para que se informen sobre los avances del Ecuador en lo que refiere a investigación antártica		

Fuente: Estudio administrativo
Elaboración: Luis Fernando Fernández Bastidas

Tabla 0-13: Indicadores del Balance Score Card de Desarrollo y Crecimiento Científico 1; 2016

PARÁMETROS	Contrataciones de científicos
1 ROJO	16,67%
2 AMARILLO	16,67%
5 VERDE	50,00%
SUMATORIA	83,33%
OBTENIDO	5
%Obtenido	83,3%
OBJETIVO	6

Fuente: Estudio administrativo
Elaboración: Luis Fernando Fernández Bastidas

Tabla 0-14: Indicadores del Balance Score Card de Desarrollo y Crecimiento Científico 2; 2016

PARÁMETROS	Número de avances o descubrimientos
1 ROJO	12,50%
3 AMARILLO	25,00%
6 VERDE	37,50%
SUMATORIA	75,00%
OBTENIDO	5
%Obtenido	62,5%
OBJETIVO	8

Fuente: Estudio administrativo
Elaboración: Luis Fernando Fernández Bastidas

Tabla 0-15: Indicadores del Balance Score Card de Desarrollo y Crecimiento Científico 3; 2016

PARÁMETROS	Número de reuniones con representantes de otros institutos antárticos
1 ROJO	20,00%
2 AMARILLO	20,00%
4 VERDE	40,00%
SUMATORIA	80,00%
OBTENIDO	4
%Obtenido	80,0%
OBJETIVO	5

Fuente: Estudio administrativo
Elaboración: Luis Fernando Fernández Bastidas

Tabla 0-16: Indicadores del Balance Score Card de Desarrollo y Crecimiento Científico 4; 2016

PARÁMETROS	Número de cursos por año
1 ROJO	25,00%
2 AMARILLO	25,00%
3 VERDE	25,00%
SUMATORIA	75,00%
OBTENIDO	3
%Obtenido	75,0%
OBJETIVO	4

Fuente: Estudio administrativo
Elaboración: Luis Fernando Fernández Bastidas

Tabla 0-17: Indicadores del Balance ScoreCard de Desarrollo y Crecimiento Científico 5; 2016

PARÁMETROS	Número de publicaciones anuales
1 ROJO	16,67%
2 AMARILLO	16,67%
3 VERDE	16,67%
SUMATORIA	50,00%
OBTENIDO	3
%Obtenido	50,0%
OBJETIVO	6

Fuente: Estudio administrativo
Elaboración: Luis Fernando Fernández Bastidas

En la parte científica, se dará mucho énfasis a incentivar el desarrollo de nuevas tecnologías y producción de conocimiento.

Tabla 0-18: Balance Score Card en la perspectiva de Interacción con la comunidad; 2016

Perspectiva de Interacción con la comunidad			
	Objetivos	Iniciativas	Indicadores
Incrementar el la producción y el acceso a conocimientos	Mantener informado al pueblo ecuatoriano sobre los avances de la institución	Realizar eventos y reuniones periódicas con la comunidad	Número de reuniones anuales con la comunidad para difusión de información antártica

Fuente: Estudio administrativo
Elaboración: Luis Fernando Fernández Bastidas

Tabla 0-19: Indicadores del Balance Score Card, de perspectiva de Interacción con la comunidad 1; 2016

PARÁMETROS	Número de reuniones anuales con la comunidad para difusión de información antártica
1 ROJO	20,00%
2 AMARILLO	20,00%
4 VERDE	40,00%
SUMATORIA	80,00%
OBTENIDO	4
%Obtenido	80,0%
OBJETIVO	5

Fuente: Estudio administrativo
Elaboración: Luis Fernando Fernández Bastidas

En la tabla 5-15 se puede observar el principal resultado esperado de la presente tesis. El Balance ScoreCard o Cuadro de Mando Integral, es el resumen de todos los objetivos, acciones a desarrollar e indicadores que se han ido creando en el presente estudio. Este engloba los cuatro aspectos principales que se tuvieron en cuenta desde el inicio del trabajo, como lo son: las finanzas, el desarrollo, los procesos y la perspectiva del gobierno.

La perspectiva financiera es complicada de planificar, debido a que el presupuesto es asignado por el gobierno ecuatoriano. Además, al ser una organización sin fines de lucro, los objetivos se podían basar únicamente en el manejo y asignación de recursos. El resultado de esto fue que se decidió optimizar, dentro de lo posible, la toma de decisiones financieras, así como la optimización de los costos, a través de una más correcta proyección de gastos.

El gobierno, representado ante el INAE por el Ministerio de Defensa, le exige a la institución resultados periódicos. Estos deben contribuir al desarrollo del país y mejorar el posicionamiento del Ecuador en lo referente a la investigación. En lo que refiere al desarrollo del centro antártico, los objetivos se englobaron principalmente en lo referente a la parte científica, principalmente en la búsqueda de nuevas tecnologías y capacitaciones para el personal. La idea con esto era ofrecer a los científicos mejores condiciones de trabajo para así producir más y mejor investigación.

5.2 PLAN ESTRATÉGICO

A continuación se muestra el desarrollo del plan estratégico para el INAE. Este es conformado por los objetivos y el costo que tendrá cada acción para alcanzarlo.

Tabla 6-1; Plan estratégico; 2015; USD

Perspectiva	Objetivos estratégicos	Estrategias Micro	Acciones concretas	PRESUPUESTO ANUAL
Financiera	Agilizar los procesos de compra y pagos a servidores públicos sin descuidar el debido proceso establecido por la ley ecuatoriana	Mejorar la comunicación entre departamentos	Minimizar la cadena de toma de decisiones	\$ -
		Estructurar de forma más adecuada y correcta los gastos	Contratar asesoría contable y financiera extra al momento de realizar la ejecución y liquidación del presupuesto	\$ 14.400,00
	Ofrecer resultados de forma más periódica	Establecer los objetivos a corto y mediano plazo en términos de investigación y plantear fechas límite	Solicitar a una secretaria o asistente que programe reuniones mensuales con autoridades del Consejo Directivo y entidades adscritas	\$ -
		Mantener reuniones periódicas con autoridades del Ministerio de Defensa	Realizar encuestas rápidas a las autoridades de forma trimestral	\$ -
Gobierno	Ofrecer resultados de forma más periódica	Mantener reuniones periódicas con representantes del poder ejecutivo	Solicitar al jefe de cada departamento que lleve el número de quejas que ha recibido	\$ - \$ -
		Contratación de científicos con vinculación directa al INAE	Contratar científicos que formen parte de las expediciones a la Antártida, los cuales estén vinculados directamente con el INAE	\$ 45.360,00
	Incrementar el la producción y el acceso a conocimientos	Llevar a cabo alianzas con diferentes organizaciones de investigación antártica o de ecosistemas similares para poder intercambiar conocimientos	Contratar a un encargado de relaciones internacionales. Su rol será mantener contacto con otros institutos antárticos alrededor del mundo para que los científicos se puedan poner en contacto e intercambiar conocimientos	\$ 9.600,00
		Tener una base de datos actualizada de toda la información que se recabe en la base Pedro Vicente Maldonado	Solicitar a los científicos que entreguen información periódicamente de forma ordenada sobre los avances científicos en la base de la Antártida y sobre los descubrimientos en general	\$ -
Crecimiento e Investigaciones Científicas	Incrementar el la producción y el acceso a conocimientos	Ofrecer becas de actualización y capacitación al personal científico	Contratar a una secretaria cuya función sea buscar cursos y seminarios para los científicos y el personal que lo requiera.	\$ 9.600,00
		Realizar publicaciones en revistas indexadas e manera periódica sobre los adelantos realizados por los científicos del INAE	Otorgar incentivos económicos a los científicos que realicen publicaciones en revistas indexadas, dependiendo del ranking de dicha revista	\$ 12.000,00
	Fortalecer los conocimientos científicos y administrativos de los servidores públicos del INAE	Aportar a los adelantos tecnológicos de diferentes áreas a través de los descubrimientos realizados en la base Pedro Vicente Maldonado		\$ -
		Programas de difusión de descubrimientos antárticos	Solicitar a una secretaria organizar programas o campañas de difusión del conocimiento antártico	\$ 9.600,00
Interacción con la Comunidad	Fortalecer los conocimientos científicos y administrativos de los servidores públicos del INAE	Ofrecer seminarios y cursos a estudiantes interesados en esta área de investigación para que se informen sobre los avances del Ecuador en lo que refiere a investigación antártica		\$ -
				\$ 100.560,00
TOTAL				\$ 201.120,00

Fuente: Estudio administrativo

Elaboración: Luis Fernando Fernández Bastidas

Como se puede apreciar en la TABLA 6-1, el nuevo plan propuesto tienen un costo de implemente de 201 120.00 USD, anuales. Esto se debe a que será necesaria la contratación de nuevo personal. Cabe recalcar, que el dinero para comprar la tecnología que, el experto que detalla este presupuesto, será con el dinero actualmente asignado para

tecnología por parte del INAE. Por su parte, los cursos y becas para los científicos se realizarán a partir del SENESCYT u organizaciones similares. A continuación se muestra la proyección del presupuesto del INAE basado en el diagnóstico financiero realizado.

Se debe indicar que los 200.000 dólares destinados a cumplir con los objetivos planteados en el Balance Scorecard no están incluidos en esta proyección presupuestaria.

Tabla 0-20: Proyección presupuestal del INAE; 2016-2020; USD

	2016	2017	2018	2019	2020
PROYECTO CIENTÍFICO	2,318.276	2,556.789	2,795.302	3,033.815	3,272.328
PROYECTO DE FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	909.362	1,008.361	1,108.089	1,207.318	1,306.547
PROYECTO DE CUMPLIMIENTO CON LA COMUNIDAD	285.291	344.436	403.582	462.728	521.873
TOTAL	3,512.929	3,909.586	4,306.973	4,703.861	5,100.748

Fuente: Estudio administrativo

Elaboración: Luis Fernando Fernández Bastidas

Como se puede observar, el presupuesto 2015 se reduce considerablemente con respecto al año 2014. Esto se debe a la caída del precio del petróleo y la disminución del presupuesto General del Estado. No obstante, se cree que, a través de la reducción de los costes en la contratación de científicos por honorarios, se lograrán mejores producciones y se podrán solventar los gastos.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

A través del presente trabajo se puede concluir que el Instituto Antártico Ecuatoriano constituye un excelente enlace entre el país continental y esta quinta región. Además, significa un posible desarrollo en la búsqueda y creación de conocimiento científico y tecnológico para los ecuatorianos. Adicionalmente, el tener la estación Pedro Vicente Maldonado, fomenta las relaciones internacionales con académicos e investigadores del extranjero, lo cual le otorga al Ecuador mayores oportunidades de crecimiento.

En el presente ensayo se evaluó la situación actual de la entidad, tanto financiera con administrativa. El plan estratégico de la institución engloba la mejora de los objetivos principales de la misma. Esto se refiere, principalmente, a incrementar el número de publicaciones o descubrimientos anuales, contando con el apoyo de los directivos. Este, se conseguirá a través de la sección de acciones específicas que se asignaron al área administrativa. Las principales conclusiones a las que se llegaron en este ámbito fueron que:

- Los gastos en remuneraciones crecen a tasas demasiado elevadas anualmente
- Las inversiones en maquinarias y tecnología no crecen de manera significativa
- Se necesitan más científicos de planta
- Es conveniente que el INAE ofrezca capacitaciones a su personal de investigación
- Se requieren mejores medidas de seguridad y de investigación en la base Pedro Vicente Maldonado

La medida ideal que el INAE necesita es una guía administrativa que le ayude a cumplir los propósitos que ya ha establecido. Se descubrió que el INAE cuenta con departamento administrativo que plantea correctamente los objetivos, sin embargo, fallan al momento de la ejecución.

Las razones son variadas, entre ellas, la falta de visión con respecto a la investigación y sobre todo publicación de hallazgos. Es por esto que se logró llegar a la conclusión de que el Balance ScoreCard o Cuadro de Mando Integral le proveerá la

institución con medidas a largo plazo, con lo cual podrán canalizar sus acciones inmediatas.

Se concluye, que las medidas o herramientas más eficientes que se pueden utilizar para lograr los objetivos planteados con anterioridad, es la medición de indicadores que se mostró en los capítulos previos. Estos, diseñados a través de Microsoft Excel son una forma de medición rápida para determinar cómo va el cumplimiento de los objetivos. Por lo que, en comparación con el modelo anterior, el cual basa sus mediciones en el criterio de los mandos medios, este sería considerablemente superior.

6.2 RECOMENDACIONES

La principal recomendación que se le hace al Instituto Antártico Ecuatoriano es acogerse al Balance ScoreCard planteado en capítulos previos. El objetivo del mismo, es que la institución mejore sus medidas administrativas y sobre todo que contrate únicamente al personal necesario para su desenvolvimiento como entidad científica, además de que provea resultados para la investigación en el Ecuador.

La primera recomendación que se le realiza al INAE es mejorar las condiciones de seguridad y de trabajo para los científicos en la base Antártida Pedro Vicente Maldonado; además de contratar a más científicos de planta. Adicionalmente se recomienda el estar en la constante búsqueda de inversión para mejorar la tecnología con la que cuenta el centro.

En segundo lugar, se recomienda realizar alianzas con instituciones internacionales que puedan ofrecer cursos y capacitaciones para los científicos, así como ayuda al desarrollo tecnológico de la institución. Esto no solo logrará fomentar las relaciones, sino también podría causar que otros institutos antárticos, de países con más dinero, ofrezcan donaciones al INAE para investigación.

En tercer lugar, sería un excelente avance para las publicaciones antárticas el ofrecer, a los científicos que contribuyan con descubrimientos o estudios de relevancia, una suma representativa como compensación. Como se ve en el capítulo 1, el INAE no ha realizado publicaciones trascendentales, por lo que al mejorar la situación de sus científicos podría añadirlos en el mapa entre los investigadores.

REFERENCIAS

- Alvarez, M. (2005). *El Balance Score Card para la planeación estratégica*. Madrid.
- Álvarez, M., Chávez, M., & Moreno, S. (2014). *El Balanced Scorecard: una herramienta para la planeación estratégica*. México.
- Andes. (27 de 08 de 2014). *Andes*. Recuperado el 27 de 08 de 2014, de <http://www.andes.info.ec/es/noticias/ecuador-mejora-acceso-nuevas-tecnologias-informacion.html>
- Andrade, J. (2012). *Diseño de un modelo de Cuadro de Mando Integral para una empresa productora y comercializadora de materiales de acero ubicada en la ciudad de Guayaquil*. Guayaquil.
- ATS. (2014). *Secretaría de Tratado Antártico* . Obtenido de http://www.ats.aq/documents/recatt/Att006_s.pdf
- Balseca, R., & Balseca, V. (2007). *Diseño de un Cuadro de Mando Integral del área de producción de la empresa Familia Sancela. del Ecuador S.A. ubicada en Lasso - Cotopaxi*. Quito.
- Casate, R. (2007). *La dirección estratégica en la sociedad del conocimiento. Parte I. El Cuadro de Mando Integral como herramienta para la gestión* .
- Castellanos, R. (2014). *Planteamiento estratégico- táctico*.
- Collins, J., & Porras, T. (09 de 1996). *Building Your Company's Vision*. Obtenido de <http://hbr.org/1996/09/building-your-companys-vision/ar/1>
- Consejo Nacional de Planificación. (2009). *Decreto Ejectivo 1577*. Quito.
- Fernández, A. (2001). *El Balance Scorecard, ayudando a implantar la estrategia*. España: IESE.
- INAE. (2008). *Registro Oficial N° 472*.
- INAE. (2010). *Flujo de Caja Proyectado*.
- INAE. (2014). *Instituto Antártico Ecuatoriano*. Obtenido de <http://www.inae.gob.ec>

Instituto Antártico Ecuatoriano. (2015). *Flujo de Caja Administrativo Proyectado*. Kaplan, R., & Norton, D. (1996). *The Balanced Scorecard: Translating strategy into action*. Massachusetts.

Martínez, M., & Heredia, J. (2003). *El Balanced Scorecard. Estudio del proceso de implantación en una mediana empresa*. Obtenido de http://www.observatorio-iberoamericano.org/RICG/N%C2%BA_2/Miguel%20Martinez%20Ramos%20y%20Jos%C3%A9%20Antonio%20Heredia.pdf

Mejía, C. (2003). *La Propuesta de Valor*. Medellín.

Ministerio de Defensa Nacional. (2009). *Reglamento Interno INAE*. Quito.

Ministerio de Defensa Nacional. (2010). *Plan Estratégico Institucional*. Quito.

Orbe, A. (2012). *Diseño y Desarrollo del Cuadro de Mando Integral como herramienta de control estratégico en una empresa de servicio de telecomunicaciones del Ecuador*. Quito.

Pérez, M. (27 de 08 de 2014). Recuperado el 27 de 08 de 2014, de Balance Score Card y la Gestión de Recursos Humanos: <http://www.cyta.com.ar/ta0102/rrhh.htm>

PGE, D. N. (2013). *Estatuto del Régimen Jurídico y Administrativo de la Función Ejecutiva*.

SENPLADES. (2010). *Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos de la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo*. Quito.

SENPLADES. (2013). *Plan Nacional de Desarrollo*. Quito.

Torres, F. (2014). *Elementos conceptuales del Balanced Scorecard*.

Trinidad, M. (2012). *EL BALANCED SCORECARD, UNA HERRAMIENTA PARA LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA*.

Trinidad, M., Chavez, M., & Moreno, S. (2005). *El Balance Score Card, una herramienta para planeación estratégica*.

Urrutia de Hoyos, I., Kase, K., Marti Sanchís, C., & Opazo Bretón, M. (2006). El mapa estratégico del Real Madrid: el arte de construir una marca. *Estrategia Financiera*.

Valdéz, D. (2013). *Balance Score Card*.

Wayne, R. (2014). *Administración de Recursos Humanos*.

A N E X O S

ANEXOS

ANEXO 1: Formulario de entrevista personal del Instituto Antártico Ecuatoriano

Nombre del Entrevistado_____

Área de trabajo del entrevistado_____

Muchas Gracias por ayudarnos en la presente entrevista, la cual nos proporcionará un mejor entendimiento de los procesos administrativos dentro del INAE

1 ¿Cuánto tiempo le toma obtener una autorización para la compra de un bien?

24 horas_____

48 horas____

72 horas_____

4 días a 1 semana_____

Más de una semana_____

Otros____ ¿Cuál? _____

2. Marcar con una X la opción que se ajuste a su experiencia en el INAE

	Totalmente En Desacuerdo	En Desacuerdo	Indeciso	De Acuerdo	Totalmente De acuerdo	En caso de estar En Desacuerdo o Totalmente en Desacuerdo, ¿Por qué?
Los altos mando del INAE cambian frecuentemente						
Es necesario una sucursal del INAE en Quito						
Se cuenta con todo el personal necesario (en mi área) para llevar a cabo las tareas que nos corresponden						
El ambiente de trabajo de mi área es el adecuado para llevar una relación cordial con mis compañeros y colegas						
El INAE cuenta con la tecnología adecuada para llevar a cabo las actividades de investigación científica						
La Estación Pedro Vicente Maldonado está en perfecto estado y no necesita cambios						