

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA**  
**SEDE QUITO**

**CARRERA:**

**INGENIERÍA EN GERENCIA Y LIDERAZGO**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de:**

**INGENIERA EN GERENCIA Y LIDERAZGO**

**TEMA:**

**ESTRUCTURACIÓN DEL SISTEMA DE MEJORAMIENTO CONTINUO PARA  
LAS ENTIDADES DEL SECTOR PÚBLICO CASO INSTITUTO NACIONAL  
DE EVALUACIÓN EDUCATIVA (INEVAL)**

**AUTORA:**

**LIZBETH GERMANIA ECHEVERRÍA TACINCHANO**

**DIRECTOR:**

**JAIME ROBERTO LINCE MERIZALDE**

**Quito, noviembre del 2014**

## **DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD Y AUTORIZACIÓN DE USO DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Yo, autorizo a la Universidad Politécnica Salesiana la publicación total o parcial de este trabajo de titulación y su reproducción sin fines de lucro.

Además, declaro que los conceptos y análisis desarrollados y las conclusiones del presente trabajo son de exclusiva responsabilidad de la autora.

Quito, noviembre del 2014

-----

Lizbeth Germania Echeverría Tacinchano

CC: 1720435393

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo de titulación se lo dedico primero a Dios por haberme acompañado durante toda mi vida, sé que estuvo conmigo en todo momento porque ha hecho tanto por mí y continúa bendiciéndome todos los días.

A mis padres por darme la vida, por ser mi apoyo incondicional, por otorgarme la oportunidad de estudiar sin importar los problemas económicos. Gracias a ustedes papitos afronto la vida con valor porque cuento con el respaldo y amor de dos seres extraordinarios que confían en mí y apoyan mis decisiones.

A mí amado esposo y a mi hermosa hija por mostrarme el verdadero valor de la vida, por ser mi inspiración de todos los días, por luchar juntos cuando el mundo se nos venía encima. Son el regalo más valioso que Dios me ha dado.

## ÍNDICE

|  |    |
|--|----|
| INTRODUCCIÓN.....  | 1  |
| CAPÍTULO 1 .....   | 2  |
| ANTECEDENTES .....   | 2  |
| 1.1 Justificación .....  | 3  |
| 1.2 Delimitación.....  | 3  |
| 1.3 Planteamiento del problema.....  | 5  |
| 1.4 Resumen de la intervención .....   | 6  |
| 1.5 Objetivos.....   | 7  |
| 1.5.1 Objetivo general.....  | 7  |
| 1.5.2 Objetivos específicos.....   | 7  |
| 1.6 Beneficiarios de la propuesta .....  | 8  |
| 1.7 Fundamentación teórica de la propuesta.....                                      | 9  |
| 1.7.1 Mejora continua.....   | 9  |
| 1.7.2 Plan de mejoramiento continuo.....   | 9  |
| 1.7.3 Los 14 puntos de William Edwards Deming.....                                   | 10 |
| <br>   |    |
| CAPÍTULO 2 .....   | 13 |
| ANÁLISIS HISTÓRICO DEL DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN EN EL ECUADOR.....                 | 13 |
| 2.1 Entidades públicas dedicadas al desarrollo de la educación en la actualidad..... | 14 |
| 2.2 Instituto Nacional de Evaluación Educativa.....                                  | 15 |
| 2.2.1 Historia.....  | 15 |
| 2.2.2 Base legal.....  | 16 |
| 2.2.3 Misión.....  | 17 |
| 2.2.4 Visión.....  | 17 |
| 2.2.5 Objetivo general.....  | 17 |

|  |    |
|--|----|
| 2.2.6 Organigrama institucional del instituto nacional de evaluación educativa (INEVAL)..... | 18 |
| 2.2.7 Enfoque sistémico de la organización .....   | 20 |
| 2.2.7.1 <i>Visión macro.</i> .....   | 20 |
| 2.2.7.1.1 <i>Mapa de relacionamiento interinstitucional.</i> .....                           | 23 |
| 2.2.7.2 <i>Visión meso.</i> .....  | 23 |
| 2.2.7.3 <i>Visión micro.</i> .....   | 26 |
| 2.3 Establecer criterios para el levantamiento de información .....                          | 27 |
| 2.4 Herramientas para el levantamiento de información .....                                  | 28 |
| 2.5 Levantamiento de la información .....  | 29 |
| 2.5.1 Clasificación de los procesos del INEVAL. ....   | 29 |
| 2.6 Personal que conforma el INEVAL.....   | 31 |
| 2. 7 Fases del INEVAL.....   | 32 |
| 2.8 Determinación del proceso clave .....  | 34 |
| 2.9 Análisis y valoración de los puntos críticos.....  | 34 |
| 2.9.1 Análisis del entorno interno y externo.....  | 34 |
| 2.10 Puntos críticos.....  | 35 |
| <br>   |    |
| CAPÍTULO 3 .....   | 36 |
| GESTIÓN POR PROCESOS .....   | 36 |
| 3.1 ¿Qué se entiende por gestión por procesos? .....   | 36 |
| 3.2 Objetivos de la gestión por procesos .....   | 37 |
| 3.3 Beneficios de la gestión por procesos.....   | 37 |
| 3.4 ¿Por qué la gestión por procesos?.....   | 38 |
| 3.5 Pasos para la gestión por procesos.....  | 38 |
| 3.6 Fases de desarrollo de la gestión por procesos .....                                     | 39 |
| 3.6.1 Levantamiento de procesos.....   | 39 |

|  |    |
|--|----|
| 3.6.1.1 ¿Qué es un proceso?.....   | 39 |
| 3.6.1.2 Clasificación. ....  | 40 |
| 3.7 Racionalización de procesos .....  | 40 |
| 3.8 Optimización de procesos .....   | 41 |
| 3.9 Documentación de procesos .....  | 41 |
| 3.10 Herramientas para la normalización de procesos .....                                    | 42 |
| <br>   |    |
| CAPÍTULO 4 .....   | 43 |
| IDENTIFICACIÓN DE PROCESOS .....   | 43 |
| 4.1 Dirección de Gestión de Instrumentos .....   | 43 |
| 4.1.1 Atribuciones y responsabilidades. ....   | 43 |
| 4.1.2 Funciones. ....  | 43 |
| 4.1.3 Actividades generales. ....  | 44 |
| 4.2 Proceso de evaluación a estudiantes .....  | 44 |
| 4.3 Actividades que se desarrollan en el proceso actual de evaluación a estudiantes .45      |    |
| 4.4 Flujo grama del proceso actual de evaluación a estudiantes del INEVAL.....               | 47 |
| 4.4.1 Observaciones sobre la operación del proceso actual de evaluación a estudiantes.....   | 49 |
| 4.5 Estudio de tiempos.....  | 49 |
| 4.6 Racionalización del proceso de evaluación .....  | 51 |
| 4.7 Optimización del proceso de evaluación .....   | 51 |
| 4.8 Flujo grama del proceso de evaluación a estudiantes de la propuesta.....                 | 53 |
| 4.9 Mejora de procesos .....   | 55 |
| 4.9.1 Análisis de mejora en ejecución del proceso de evaluación a estudiantes por horas..... | 56 |
| 4.9.2 Porcentaje de mejora en tiempo de ejecución.....                                       | 57 |
| 4.10 Validación del modelo a través de los componentes .....                                 | 58 |
| 4.10.1 Presupuesto total asignado por el estado. ....  | 58 |

|  |    |
|--|----|
| 4.10.2 Presupuesto invertido por el INEVAL para el desarrollo del proceso de evaluación..... | 60 |
| 4.11 Costos de la propuesta .....  | 61 |
| 4.11.1 Costo de los equipos necesarios para la aplicación web.....                           | 61 |
| 4.11.2 Costo anual de abastecimiento de Internet al total de entidades educativas.....       | 62 |
| 4.11.2.1 Sectores de entidades educativas a ser evaluadas a nivel nacional.....              | 62 |
| 4.11.3 Costo de contratación del personal de apoyo.....                                      | 64 |
| 4.12 Duración del proceso de evaluación a todas las entidades educativas .....               | 65 |
| 4.13 Análisis costo – beneficio .....  | 66 |
| 4.14 Beneficio social.....   | 68 |
| 4.15 Beneficio operativo.....  | 69 |
| 4.16 Validación de la operatividad del sistema .....   | 70 |
| 4.16.1 Internet.....   | 70 |
| 4.16.2 Aplicación web. ....  | 70 |
| 4.16.3 Estructura de una aplicación web. ....  | 70 |
| 4.17 Determinación de los puntos críticos.....   | 71 |
| 4.18 Control de los procesos.....  | 72 |
| 4.18.1 Análisis operativo proceso actual vs proceso de la propuesta.....                     | 72 |
| 4.18.2 Tabla de comparación.....   | 74 |
| 4.19 Indicadores de gestión .....  | 77 |
| 4.20 Modelo final.....   | 79 |
| 4.21 Estructuración del sistema de mejoramiento continuo .....                               | 79 |
| 4.22 Estructura y contenido del manual de procedimientos .....                               | 79 |
| CONCLUSIONES.....  | 81 |
| RECOMENDACIONES .....  | 82 |
| LISTA DE REFERENCIAS.....  | 83 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|   |    |
|---|----|
| Tabla 1. Población objetivo de estudiantes a nivel nacional 2011-2012.....  | 25 |
| Tabla 2. Población objetivo docentes a nivel nacional 2011-2012 .....   | 25 |
| Tabla 3. Detalle del personal que conforma el INEVAL .....  | 31 |
| Tabla 4. Responsables asignados para el cumplimiento de cada actividad<br>correspondiente al proceso actual de evaluación a estudiantes .....         | 46 |
| Tabla 5. Detalles de tiempos de ejecución del proceso de aplicación de la evaluación a<br>estudiantes.....  | 50 |
| Tabla 6. Responsables asignados para el cumplimiento de cada actividad<br>correspondiente a la propuesta del proceso de evaluación a estudiantes..... | 52 |
| Tabla 7. Propuesta de ejecución del proceso de evaluación a estudiantes .....   | 56 |
| Tabla 8. Mejora en ejecución del proceso actual vs el proceso propuesto por horas .....   | 57 |
| Tabla 9. Porcentaje de mejora en tiempo de ejecución del proceso actual vs el proceso<br>propuesto.....   | 57 |
| Tabla 10. Presupuesto total del INEVAL.....   | 59 |
| Tabla 11. Costo del proceso aplicación del instrumento de evaluación del INEVAL<br>2012-2013 .....  | 60 |
| Tabla 12. Costos de equipos necesarios para la aplicación web .....   | 61 |
| Tabla 13. Costo anual de abastecimiento de internet al total de unidades educativas ...   | 62 |
| Tabla 14. Sectores de las provincias del Ecuador a ser evaluadas .....  | 63 |
| Tabla 15. Costo contratación personal de apoyo para la aplicación de las evaluaciones   | 64 |
| Tabla 16. Duración del tiempo de evaluación a todas las entidades educativas .....  | 65 |
| Tabla 17. Comparación costo actual y costo de la propuesta del proceso de evaluación  | 67 |
| Tabla 18. Proceso de evaluación a estudiantes actual vs proceso de la propuesta .....   | 73 |
| Tabla 19. Tabla de comparación del proceso de evaluación actual y el proceso de la<br>propuesta.....  | 75 |
| Tabla 20. Indicadores de gestión .....  | 77 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|  |    |
|--|----|
| Figura 1. Mapa de ubicación del INEVAL.....  | 4  |
| Figura 2. Herramientas de mejora continua de Deming.....   | 11 |
| Figura 3. Organigrama institucional del INEVAL .....   | 19 |
| Figura 4. Organigrama Ministerio de Educación .....  | 21 |
| Figura 5. Organigrama Ministerio de Coordinación de Conocimiento y Talento Humano<br>.....                 | 22 |
| Figura 6. Mapa de relacionamiento interinstitucional .....   | 23 |
| Figura 7. Sistema Nacional de Educación del Ecuador.....   | 24 |
| Figura 8. Estructura orgánica del INEVAL.....  | 27 |
| Figura 9. Mapa de procesos INEVAL .....  | 30 |
| Figura 10. Análisis FODA del INEVAL .....  | 35 |
| Figura 11. Secuencia de los componentes de un proceso.....   | 39 |
| Figura 12. Flujo grama del proceso actual de evaluación a estudiantes del INEVAL ...                       | 48 |
| Figura 13. Flujo grama del proceso de evaluación a estudiantes de la propuesta .....                       | 54 |
| Figura 14. Porcentaje de mejora en tiempo de ejecución del proceso actual vs proceso<br>propuesta.....     | 58 |
| Figura 15. Comparación del costo actual vs el costo de la propuesta para el proceso de<br>evaluación ..... | 68 |

## **RESUMEN**

En nuestro país, el Plan Decenal de Educación 2006-2015 en su política número 6 Mejoramiento de calidad y equidad de la educación e implementación del sistema nacional de evaluación señala como línea de acción la implementación y desarrollo de un sistema nacional de evaluación que permitirá contar con un diagnóstico participativo para tomar decisiones correctivas y restablecer la calidad de Educación en el Ecuador.

El Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL) se creó con el fin de desarrollar una evaluación que sea aplicable a estudiantes, docente y directivos de instituciones educativas públicas o privadas, del cual se generará información que le permitirá al Ministerio de Educación formular políticas para mejorar los niveles de desempeño en el sector educativo.

Con el objetivo de obtener una mejora en los procesos del INEVAL, se inició con un análisis de las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas. En base a esta información se pretende establecer una metodología basada en la gestión por procesos, motivando fundamentalmente al mejoramiento continuo desde una perspectiva tecnológica.

En este sentido, se propone una aplicación web, la cual está en proceso de implementación y que permitirá eliminar las actividades que no generen valor al proceso, para finalmente desarrollar un sistema a través de un manual de procedimientos en el cual se consolide al proceso de evaluación de manera permanente.

## **ABSTRACT**

In our country, the Ten-Year Education Plan 2006-2015, the policy number 6 Improving quality and equity in education and implementation of the national evaluation system notes line of action as the implementation and development of a national assessment system will allow get a participatory diagnosis to perform corrective decisions and reset the quality of education in Ecuador.

The National Institute for Educational Evaluation (INEVAL) was created to develop an assessment that is applicable to students, faculty and administrators from public and private educational institutions, through which it will generate information that will allow the Ministry of Education to develop policies to improve levels performance in the education sector.

This investigation began with an analysis to INEVAL to know their strengths, weaknesses, opportunities and threats. Based on this analysis is to establish a methodology based on process management, continuous improvement mainly motivating from a technological perspective.

In this sense, a web application is proposed, which is being implemented and allow to eliminate activities that do not generate value to the process to finally develop a system through a manual of procedures what permit consolidate the evaluation process manner permanently.

## **INTRODUCCIÓN**

Las evaluaciones aplicadas en el Ecuador como las pruebas SER y aprendo, reflejan la baja calidad de la educación y un insatisfactorio nivel de aprendizaje (SIISE, 2008).

El presente proyecto permite identificar las inequidades existente en el desarrollo del proceso de evaluación del Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL), en base a estos resultados se considera necesario implementar medidas que garanticen una gestión operativa adecuada.

Una aplicación web con acceso vía Internet, permitirá que el proceso de recopilación de información se desarrolle oportunamente, ya que uno de los factores fundamentales del INEVAL es contar con información pertinente y veraz, ofreciendo un servicio de calidad que ayudará al Ministerio de Educación perfeccionar la política educativa.

Se establece un manual de procedimientos donde constituye el cómo desarrollar el proceso de evaluación a estudiantes, una vez que se realice la adquisición de la implementación tecnológica para salvaguardar los intereses del INEVAL.

# **CAPÍTULO 1**

## **ANTECEDENTES**

Desde el año 1996, el Ministerio de Educación desarrolló procesos de evaluación destinados a mejorar la calidad de la educación, siendo el área de Coordinación y Planificación de esta institución la encargada de dicha actividad.

En el año 2008, la nueva Constitución del Ecuador prevé la necesidad de que este proceso evaluativo sea realizado por una entidad de derecho público, con autonomía administrativa, financiera y técnica con la finalidad de promover la calidad de la educación, según lo estipula la Ley Orgánica de Educación Intercultural en su artículo 67, logrando medir de manera integral al Sistema Educativo Nacional, y que no sea el propio Ministerio de Educación el evaluador de su gestión.

La estandarización de la calidad de la educación en todas las instituciones de enseñanza, sean públicas o privadas, responde a la exigencia de una sociedad plural, multicultural, y plurinacional acorde con el enfoque de derechos y deberes.

De acuerdo a los resultados del 2008 emitidos por el Ministerio de Educación de las pruebas SER, el mayor porcentaje de estudiantes evaluados se encuentra dentro de la categoría regular. Las evaluaciones internacionales en las que ha participado el país reflejan que la calidad de la educación ha sido baja desde años anteriores.

El gasto por alumno en educación preprimaria, primaria y media ha aumentado en el 2009, pero el desempeño de los estudiantes no ha mostrado mejoras considerables. El Ministerio de Educación, a través de la Coordinación General de Planificación, inició por primera vez, el proceso de evaluación interna y externa obligatoria a docentes y directivos de instituciones escolares, evaluación que fue aplicada en conocimientos específicos, pedagogía y didáctica.

## **1.1 Justificación**

El mejoramiento continuo en los procesos de las entidades públicas, incrementa la eficiencia y eficacia en muchas áreas y departamentos.

El propósito central de esta investigación es realizar una propuesta para implementar un sistema de mejoramiento continuo que permita a los directivos del Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL) definir una estructura organizativa, los procesos, las responsabilidades, los procedimientos para detectar errores, corregir fallas y mejorar la eficiencia.

## **1.2 Delimitación**

La investigación se realizará en el Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL), ubicado en la calle Pedregal 34-41 y Rumipamba Quito-Pichincha. Se analizará las funciones de cada una de las áreas y departamentos para obtener información necesaria a fin de desarrollar el presente tema.

A continuación se presenta el croquis de la ubicación del INEVAL.

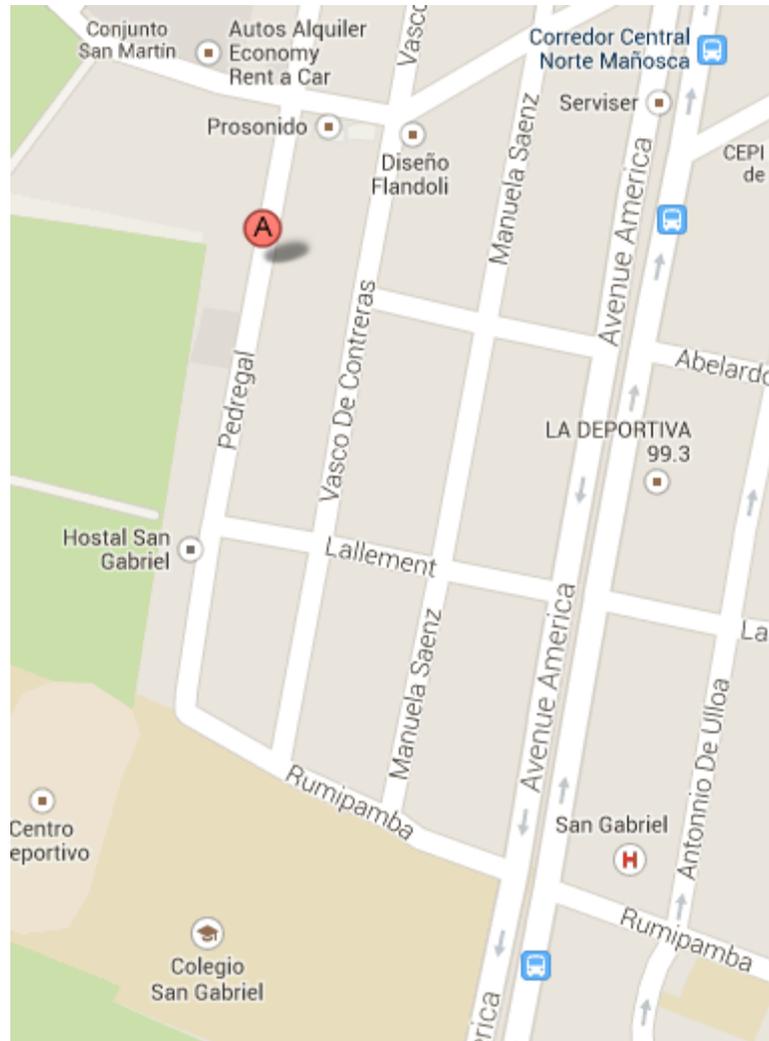


Figura 1. Mapa de ubicación del INEVAL

Fuente: (Google, 2014, pág. 4)

### **1.3 Planteamiento del problema**

El Ecuador, desde siempre ha cargado con un nivel de educación deficiente. Esto resulta preocupante para una sociedad que se encuentra en vías de desarrollo, ya que la educación es uno de los pilares fundamentales para forjar un país exitoso.

En los últimos años el gasto para la educación ha aumentado en gran magnitud; sin embargo, no ha existido una gestión efectiva para el desarrollo sostenible de la educación. Ninguna de las propuestas incentiva una competencia ni la mejora individual, sino que solo resuelve problemas a corto plazo.

Entre los principales problemas que ha tenido la educación pública se encuentran la falta de infraestructura, poca preparación de los docentes, sistema muy centralizado, salarios bajos de los profesores, entre otros.

En definitiva, el Estado debería enfocarse principalmente en la planificación, diseño y control de la calidad de la educación brindada; la preocupación por diseñar políticas que permitan atraer mayores talentos y capacidades al sistema educativo; y velar por una asignación eficiente del dinero en proyectos que potencialicen tanto a educadores como alumnos.

#### **1.4 Resumen de la intervención**

Al desarrollar una propuesta de estructuración del sistema de mejoramiento continuo para el Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL), más que ser una herramienta que ayude a identificar problemas representa una oportunidad para fortalecer estructura organizativa, donde dicho fortalecimiento se traducirá en mayores beneficios para el Instituto.

Se analizará los aspectos cualitativos y cuantitativos del instituto para establecer un diagnóstico, que permitirá visualizar la situación actual del mismo y solucionar sus deficiencias a través de una gestión por procesos.

Finalmente esta investigación, recalca el rol fundamental que tiene el INEVAL, ya que es el responsable de la evaluación integral interna y externa del Sistema Nacional de Educación, así como también es el encargado de la difusión de resultados que servirán con guías para generar políticas que buscan mejorar la calidad de la educación en el Ecuador.

## **1.5 Objetivos**

### **1.5.1 Objetivo general.**

- Estructurar un sistema de mejoramiento continuo para las entidades dedicadas al desarrollo de la educación del sector público caso Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL).

### **1.5.2 Objetivos específicos.**

1. Establecer características y condiciones de las entidades públicas dedicadas al desarrollo de la educación caso Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL).
2. Determinar los componentes y estructuración del sistema de mejoramiento continuo.
3. Determinar los lineamientos operacionales del sistema de mejoramiento continuo.

## **1.6 Beneficiarios de la propuesta**

El sistema de mejoramiento continuo beneficia directamente al Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL), ya que fortalecerá su estructura organizativa y garantizará la veracidad de sus resultados. Así como también se beneficiarán indirectamente el Ministerio de Educación, docentes, escuelas y colegios públicos, privados y mixtos que son sujetos a evaluación y cuyos resultados servirán como guías para la implementación de políticas que favorezcan a la educación del Ecuador.

## **1.7 Fundamentación teórica de la propuesta**

Como el objetivo es estructurar un sistema de mejora continua para el sector público debemos conocer profundamente los conceptos que ayudarán a desarrollar la presente investigación.

### **1.7.1 Mejora continua.**

En un plan de mejoramiento continuo, los miembros del equipo trabajan juntos para identificar y resolver los problemas que comprometen la calidad de atención, de acuerdo con demandas potenciales y reales del usuario. El equipo toma decisiones con base en datos y no en suposiciones; se usan herramientas de diagnóstico y analíticas y se sigue un proceso sistemático (Acuña, 2004, pág. 9).

La mejora continua es la base para la consolidación de un proceso y otorga la posibilidad de mejorarlo. Es el camino más efectivo para conseguir la eficiencia y calidad en las empresas pero es necesario identificar sus procesos y un análisis de cada procedimiento que se desarrolla. El mejoramiento continuo se basa en el ciclo PHVA de DEMING que se presenta a continuación.

### **1.7.2 Plan de mejoramiento continuo.**

Consolidan las acciones de mejoramiento derivadas de la autoevaluación, de las recomendaciones generadas por la evaluación y de los hallazgos del control fiscal, como base para la definición de un programa de mejoramiento de la función administrativa de la entidad a partir de los objetivos definidos, la aprobación por la autoridad competente, la asignación de los recursos necesarios para la realización de los planes, la definición del nivel responsable, el seguimiento a las acciones trazadas, la fijación de las fechas límites de implementación y la determinación de los indicadores de logro y seguimiento

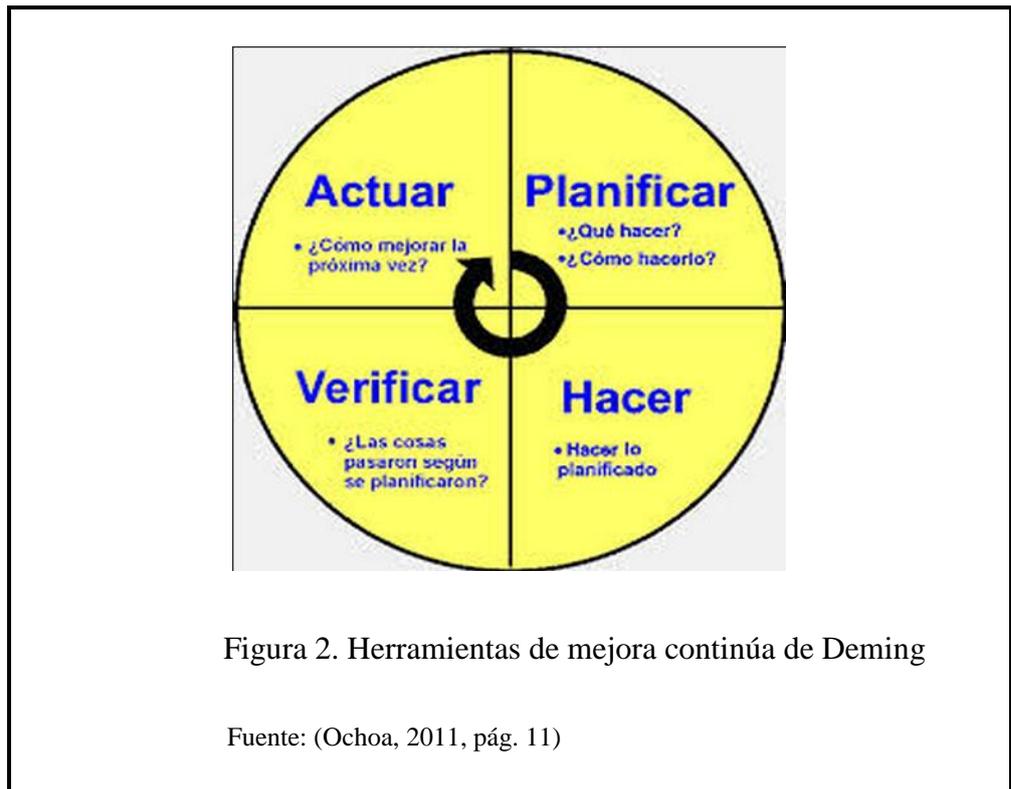
de las mejoras, con lo cual se establecen las especificaciones de satisfacción y confiabilidad (Colombiana, 2013 -2014, pág. 9).

Un plan de mejoramiento continuo es un instrumento que fortalece el conjunto de acciones que permiten corregir las desviaciones detectadas en el sistema de control interno. En el direccionamiento estratégico, en la gestión y resultados se debe mantener una rutina de control permanente de mejora que incluya su evaluación, implementación y seguimiento tanto en los productos como en los servicios.

### **1.7.3 Los 14 puntos de William Edwards Deming.**

Los 14 puntos de Deming son el origen de las diversas teorías de mejoramiento y se detallan a continuación.

1. Adoptar una nueva filosofía
2. Mejorar continuamente y por siempre
3. Derribar las barreras entre áreas de dirección
4. Crear una visión
5. Eliminar los obstáculos que impiden el sentimiento de orgullo que produce un trabajo bien hecho
6. No depender de la inspección masiva
7. Instituir el liderazgo
8. Dejar de tomar decisiones basados únicamente en el precio
9. Eliminar las cuotas numéricas
10. Instituir la capacitación en el trabajo
11. Eliminar los lemas
12. Tomar medidas para lograr la transformación
13. Eliminar el miedo
14. Establecer un riguroso programa de educación y de reentrenamiento (Agudelo, 2012, pág. 10).



El P.H.V.A. es una concepción gerencial que dinamiza la relación entre las personas y los procesos y busca controlarlos con base en el establecimiento, mantenimiento y mejora de estándares, tarea que se logra mediante la definición de especificaciones de proyectos (estándares de calidad), especificaciones técnicas de proceso y procedimientos de operación (Astros, 2010, pág. 11).

El ciclo de Deming es utilizado para mejorar continuamente la calidad de los procesos, alineándolos a los objetivos y políticas de la empresa. Consiste en una secuencia lógica de 4 pasos que se deben llevar a cabo sucesivamente y se describen de la siguiente manera.

**Planificar:** El primer paso es analizar el proceso para determinar cómo puedo mejorarlo y cómo se debe ejecutar.

**Hacer:** En este punto se debe implementar los cambios necesarios para alcanzar los objetivos, es decir, aplicar las soluciones.

**Verificar:** Se debe dar seguimiento a los resultados producidos por los cambios realizados, comparando si se está cumpliendo con el objetivo planteado.

**Actuar:** Realizar ajustes o aplicar nuevas mejoras en caso de ser necesario para promover el desempeño del proceso.

El ciclo de Deming es una técnica que nunca termina, debido a que, es una búsqueda consecutiva de problemas y sus soluciones, es una gran herramienta para gestionar las actividades y los procesos, además, es aplicable para cualquier organización tanto en los procesos estratégicos de alta gerencia como en los procesos operacionales simples.

## **CAPÍTULO 2**

### **ANÁLISIS HISTÓRICO DEL DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN EN EL ECUADOR**

Durante la década de 1990, el Banco Mundial y el Banco Interamericano orientan a mejorar la calidad y a descentralizar el sistema educativo en el Ecuador. Sin embargo, el estudio “Pluma roja, pluma azul” concluyó que la decisión de operar dichos proyectos fuera del Ministerio de Educación redujo significativamente su capacidad de lograr impactos y cambios institucionales en el sector educativo (Whithman, 2004, pág. 13).

Aunque en los últimos años ha existido un crecimiento significativo de los recursos públicos dirigidos al sector educativo, todavía se encuentra vigente el desafío de mejorar la calidad del sistema educativo con una gestión más transparente.

Para medir la calidad en los niveles básico y bachillerato, el Ministerio de Educación aplicó durante el período 1996-2007 las pruebas APRENDO, mismas que fueron realizadas en cuatro ocasiones. Los resultados obtenidos por el Ministerio de Educación relacionados a las pruebas APRENDO mostraron un bajo nivel de aprendizaje; en la mayoría de los casos, se observó que los alumnos dominaron mejor las destrezas que requerían de respuestas explícitas (PREAL, 2006, pág. 13).

A partir del año 2008, el Ministerio de Educación realiza las pruebas SER a nivel nacional, en establecimientos públicos y privados, que se aplican a los estudiantes de cuarto, séptimo y décimo de Educación General Básica, y tercero de Bachillerato, en las áreas del currículo de Matemáticas y Lenguaje y Comunicación de manera censal, y de manera muestral las áreas de Estudios Sociales y Ciencias Naturales en los años séptimo y décimo de Básica. Las pruebas SER tuvieron como objetivo determinar la calidad de enseñanza que ofrece el SNE y mejorarla (PREAL, 2006, pág. 13).

Las evaluaciones internacionales en las que ha participado el país reflejan que la calidad de la educación ha sido baja desde años anteriores, por ejemplo, en la realizada por la UNESCO-OREALC, los alumnos de cuarto grado ocuparon el último lugar de los distintos grupos nacionales (PREAL, 2006, pág. 13).

Si la educación en el país no ha mejorado de forma relevante internamente, al hacer una comparación en relación con otros países, nuestros profesionales no están en las condiciones de competir a nivel internacional.

## **2.1 Entidades públicas dedicadas al desarrollo de la educación en la actualidad**

“El debate y la demanda de una atención seria a la educación condujo, por primera vez en la historia nacional, un plan decenal 2006- 2015 donde se consideró los compromisos internacionales asumidos por el Ecuador” (López, 2011, pág. 14).

Al iniciar el gobierno de Rafael Correa ratificó el apoyo al desarrollo de la propuesta educativa, impulsando una era del conocimiento y la información, es por eso que, se establecieron las siguientes entidades públicas involucradas en el progreso de la educación.

**“Ministerio de Educación:** Es el organismo estatal que se encarga de los temas de educación básica y bachilleratos a nivel nacional, todas las instituciones educativas deben seguir sus mandatos. Es la máxima autoridad” (Actívate Ecuador, 2014, pág. 14).

**“Dirección Provincial de Educación:** Son extensiones del Ministerios de Educación. Se puede acudir a estas direcciones en casos de dudas sobre temas relacionados con la educación o para presentar denuncias por vulneraciones a tus derechos” (Actívate Ecuador, 2014, pág. 14).

**“Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia y Tecnología (SENESCYT):** Ejerce la rectoría de la política pública en el campo de la educación superior, la ciencia, tecnología innovación, y los saberes ancestrales, coordinando y articulando las acciones entre el sector público y los sectores productivos públicos y privados” (Actívate Ecuador, 2014, pág. 14).

**“Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior del Ecuador (CEAACES):** Es el organismo público técnico que funciona en coordinación con el Consejo de Educación Superior. Es un organismo de derecho público cuya finalidad esencial es el mejoramiento de la calidad académica y

de gestión de las universidades, escuelas politécnicas, e institutos superiores técnicos y tecnológicos del país, a través de los procesos de autoevaluación institucional, evaluación externa y acreditación” (Actívate Ecuador, 2014, pág. 15).

Es el único organismo público facultado por la Constitución del Ecuador y la ley para conferir la acreditación como certificación oficial de que una institución, carrera programa o unidad académica del Sistema Nacional de Educación Superior tiene claridad en su misión y visión, objetivos de calidad en sus procesos académicos, eficiencia en su gestión, coherencias en sus propósitos y recursos, y dispone de mecanismos permanentes de investigación evaluación y planeamiento que garantice un desempeño sostenido de calidad de la institución acreditada (Actívate Ecuador, 2014, pág. 15).

**“Consejo Nacional de Educación:** Es el organismo permanente de orientación y consulta de la Autoridad Educativa Nacional, del mismo que forma parte el titular del Instituto Nacional de Evaluación Educativa (artículo 23 de la LOEI), lo que garantiza la retroalimentación de la planificación y de la formulación de la política pública en el sector” (Medina, 2012, pág. 15).

**“Ministerio Coordinador de Conocimiento y Talento Humano:** Articula, coordina e impulsa las políticas públicas para la generación del conocimiento y desarrollo del talento humano; dando seguimiento y evaluando las políticas, estrategias y programas de educación, ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales y servicio público que permitan superar las inequidades en la sociedad de acuerdo al Plan Nacional para el Buen Vivir” (Tecnalia, 2013, pág. 15).

## **2.2 Instituto Nacional de Evaluación Educativa**

### **2.2.1 Historia.**

“El Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL) es un organismo autónomo en sus aspectos financieros, administrativos y técnicos; y es el responsable de la evaluación integral, externa e interna, del Sistema Nacional de Educación del Ecuador” (Instituto Nacional de Evaluación Educativa, 2012, pág. 15).

El INEVAL fomenta una cultura de evaluación a través de procesos que se enfocan en la gestión de las entidades educativas y de sus directivos, el aprendizaje de los estudiantes, y el desempeño de los docentes, por lo que su trabajo tiene un gran efecto en el ámbito social.

“Para potenciar el uso de los resultados de las evaluaciones, cuenta con áreas estratégicas de generación y difusión de conocimiento pedagógico, psicométrico y de gestión, a través de los cuales se generan los indicadores de cobertura, inclusión y calidad de la educación” (Instituto Nacional de Evaluación Educativa, 2012, pág. 16).

El INEVAL cuenta con áreas departamentales dedicadas a la elaboración de las estructuras de evaluación y su análisis psicométrico, así como también, a una inspección geo estadística para llevar a cabo la aplicación de las evaluaciones y en base a este proceso se coordina la difusión de los resultados a Nivel Nacional.

### **2.2.2 Base legal.**

El Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL) se creó el 26 de noviembre del 2012 y la base legal donde se fundamenta es

#### **La Constitución de la República del Ecuador**

“Artículo 346. Existirá una Institución pública con autonomía de evaluación integral interna y externa, que promueva la calidad de la educación” (Instituto Nacional de Evaluación Educativa, 2012, pág. 16).

#### **La Ley Orgánica de Educación Intercultural -LOEI-**

“Artículo 67. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 346 de la Constitución de la República, créase el Instituto Nacional de Evaluación Educativa, entidad de derecho público, con autonomía administrativa, financiera y técnica, con la finalidad de promover la calidad de la educación” (Instituto Nacional de Evaluación Educativa, 2012, pág. 16).

Artículo 68. El Instituto realizará la evaluación integral interna y externa del Sistema Nacional de Educación y establecerá los indicadores de la calidad de la educación, que se aplicarán a través de la evaluación continua de los siguientes componentes: gestión educativa de las autoridades educativas, desempeño del rendimiento académico de los estudiantes, desempeño de los directivos y docentes, gestión escolar, desempeño institucional, aplicación del currículo, entre otros, siempre de acuerdo a los estándares de evaluación definidos por la Autoridad Educativa Nacional y otros que el Instituto considere técnicamente pertinentes (Instituto Nacional de Evaluación Educativa, 2012, pág. 17).

### **2.2.3 Misión.**

“Promover una educación de excelencia a través de la evaluación integral al Sistema Nacional de Educación y sus componentes” (Instituto Nacional de Evaluación Educativa, 2012, pág. 17).

### **2.2.4 Visión.**

“Las evaluaciones del Instituto serán confiables, objetivas, oportunas, pertinentes e imparciales para convertirse en el referente de la situación del Sistema Nacional de Educación y sus componentes, con respecto a su calidad” (Instituto Nacional de Evaluación Educativa, 2012, pág. 17).

### **2.2.5 Objetivo general.**

Realizar la evaluación integral interna y externa del Sistema Nacional de Educación y sus componentes, con la finalidad de promover una educación de excelencia. Así como establecer los indicadores de la calidad de la educación a través de la evaluación continua del aprendizaje, del desempeño de profesionales de la educación y de gestión de establecimientos educativos, considerando la interculturalidad, la plurinacionalidad y las lenguas ancestrales desde un enfoque de derechos y deberes” (Instituto Nacional de Evaluación Educativa, 2012, pág. 17).

### **2.2.6 Organigrama institucional del instituto nacional de evaluación educativa (INEVAL).**

La estructura organizacional del Instituto Nacional de Evaluación Educativa–INEVAL, se alinea con su misión, visión y objetivos estratégicos, a través de un análisis de los procesos de servicios y productos, con el propósito de asegurar su ordenamiento orgánico.

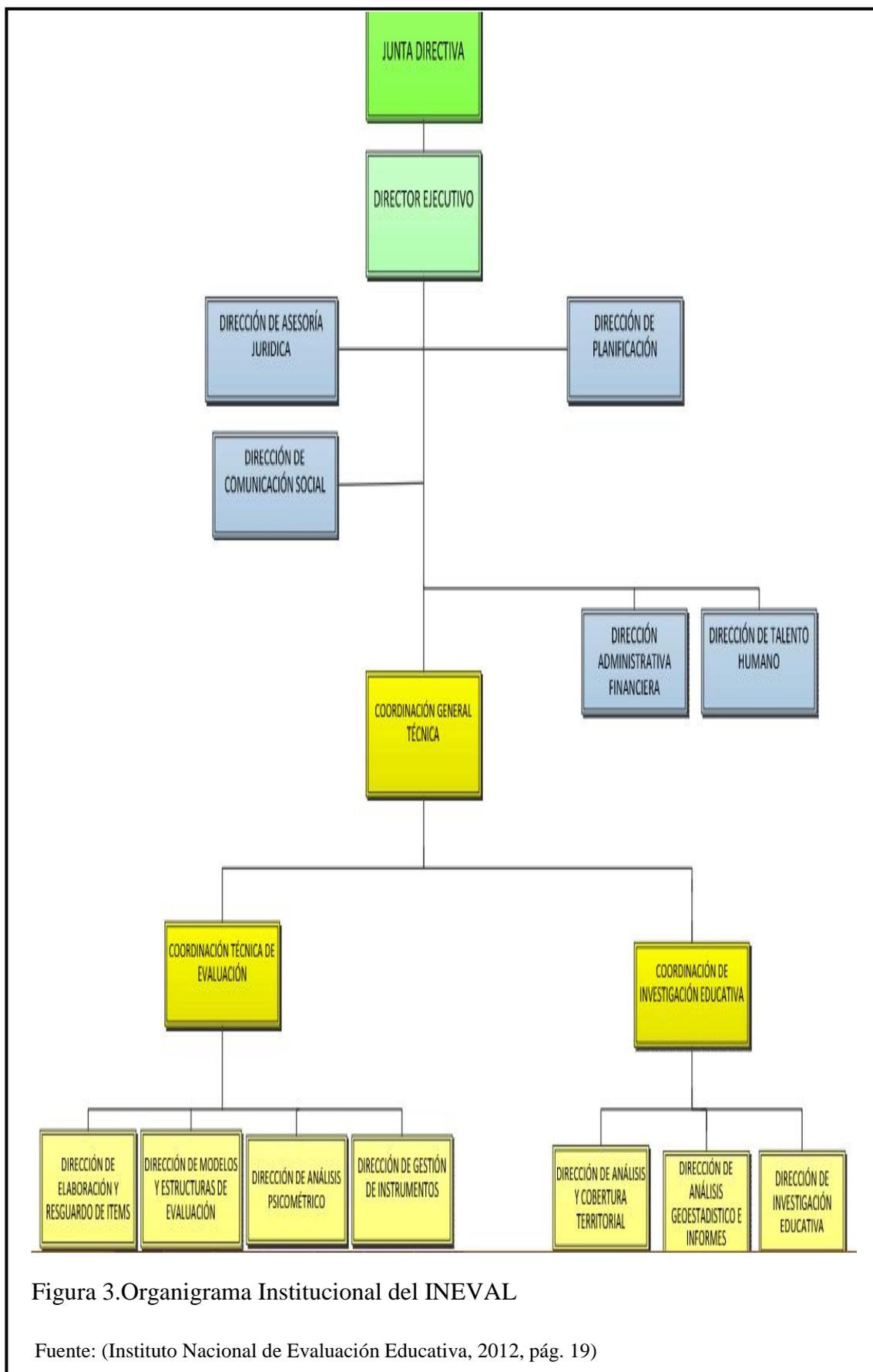


Figura 3. Organigrama Institucional del INEVAL

Fuente: (Instituto Nacional de Evaluación Educativa, 2012, pág. 19)

El Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL), al ser la entidad oficial a cargo de la evaluación al Sistema Educativo Nacional, firmará el convenio con la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) mediante el cual Ecuador se integrará por primera vez al estudio internacional PISA (por sus siglas en inglés Programme for International Student Assessment).

### **2.2.7 Enfoque sistémico de la organización.**

Para realizar un análisis sistémico al Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL), se establecerá un enfoque macro, meso y micro.

#### ***2.2.7.1 Visión macro.***

Un nivel macro determina los lineamientos de política educacional, se analiza al sistema educativo como un conjunto, con una perspectiva hacia la máxima autoridad de la educación y su dimensión operativa en el Ecuador.

Como máxima autoridad en el sector educativo está el Ministerio de Educación y se relaciona directamente con el Ministerio de Coordinación de Conocimiento y Talento Humano para la generación de políticas educativas.

**Ministerio de Educación:** Es el organismo estatal que se encarga de los temas de educación básica y bachilleratos a nivel nacional.

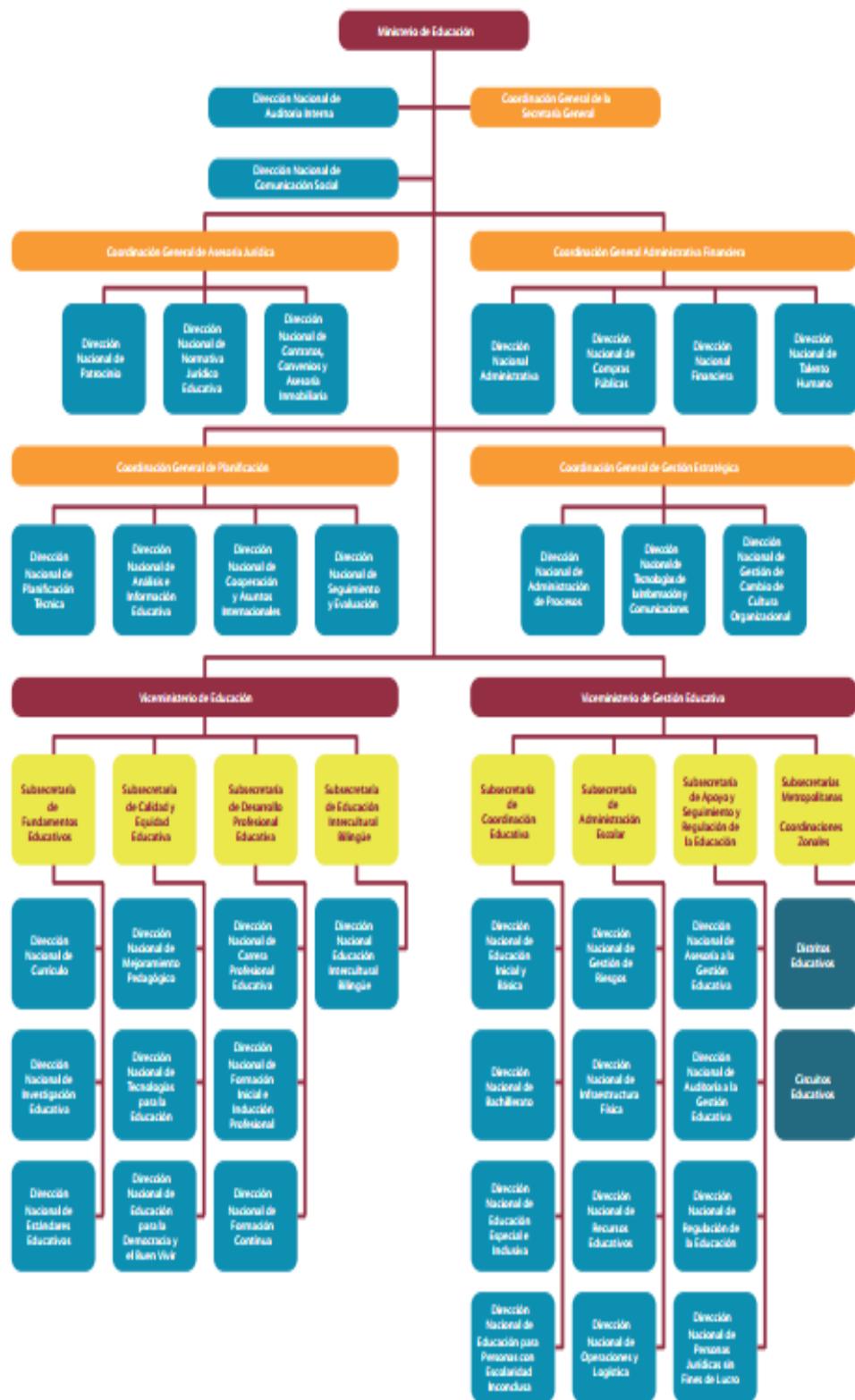


Figura 4. Organigrama Ministerio de Educación

Fuente: (Ministerio de Educación, 2013, pág. 21)

**Ministerio de Coordinación de Conocimiento y Talento Humano:** Regula las políticas públicas para generar conocimiento y desarrollar el talento humano. Evalúa y respalda los programas de educación orientados a la: ciencia, tecnología, innovación y servicio público que incentiven el desarrollo social.

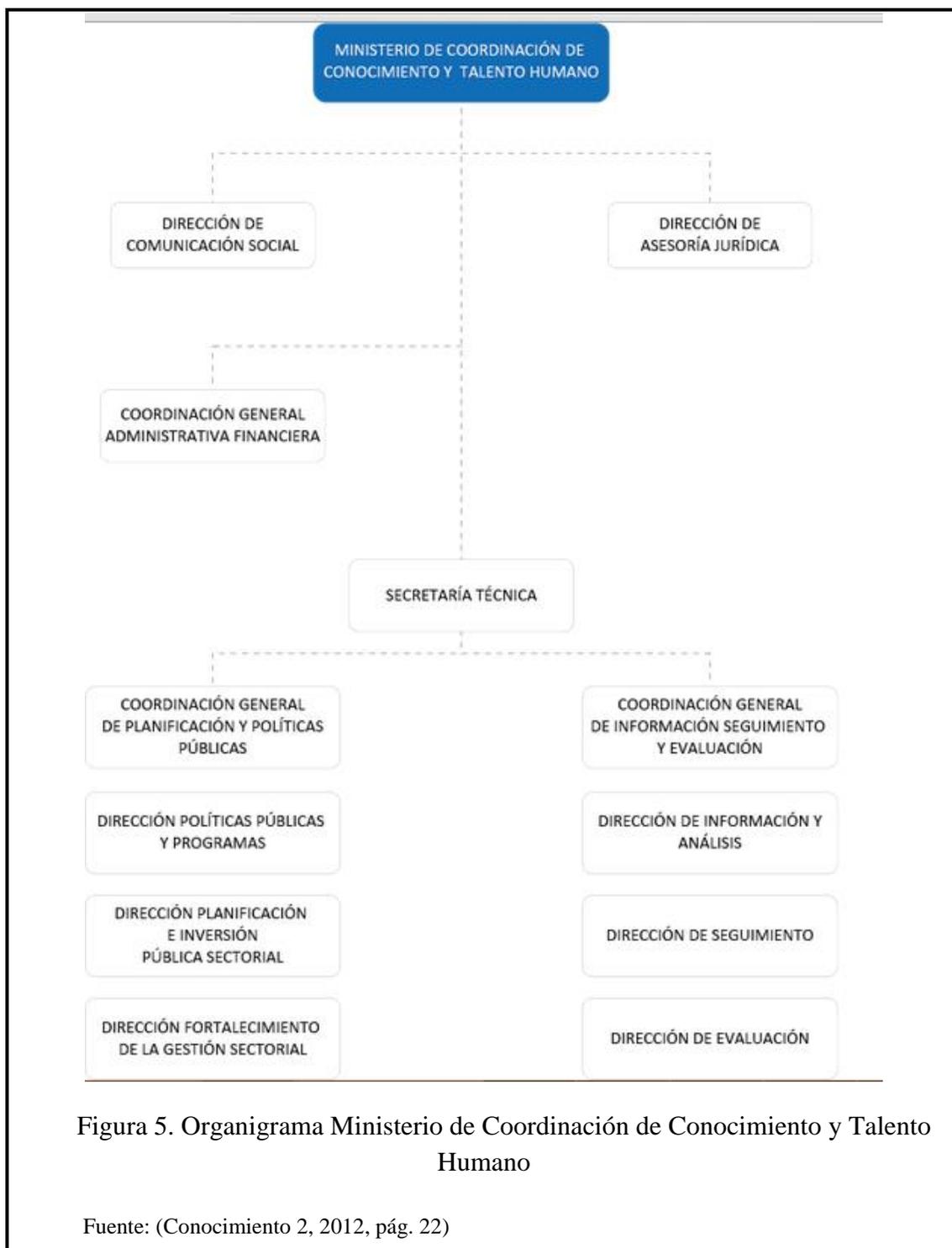


Figura 5. Organigrama Ministerio de Coordinación de Conocimiento y Talento Humano

Fuente: (Conocimiento 2, 2012, pág. 22)

### 2.2.7.1.1 Mapa de relacionamiento interinstitucional.

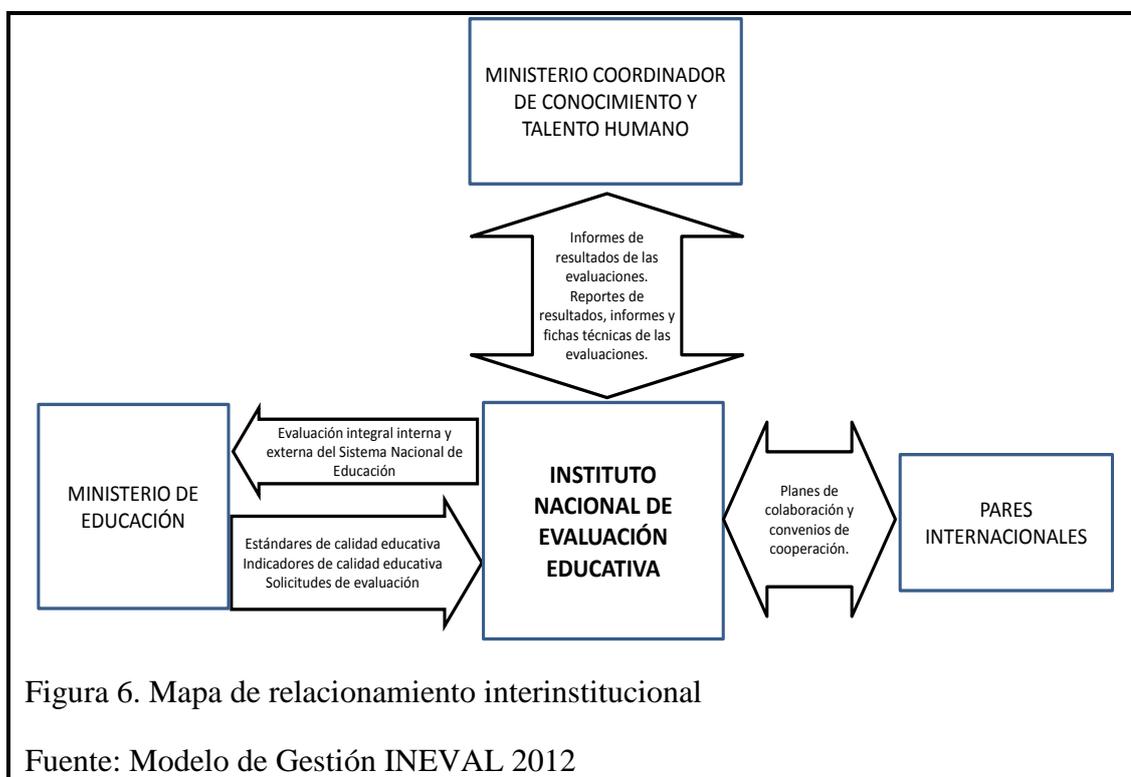


Figura 6. Mapa de relacionamiento interinstitucional

Fuente: Modelo de Gestión INEVAL 2012

Como se observa en la figura 6, el INEVAL se interrelaciona con el Ministerio de Conocimiento y Talento Humano con la entrega de resultados, informes y fichas técnicas de las evaluaciones con el objetivo de regular las políticas públicas.

El Ministerio de Educación solicita realizar las evaluaciones y el INEVAL evalúa de manera integral al Sistema Nacional de Educación. El INEVAL mantiene planes de colaboración y convenios de cooperación con Instituciones Internacionales con el objetivo de establecer estándares de calidad educativa.

### 2.2.7.2 Visión meso.

Con un enfoque meso se analizará los ejes estructurales del sistema educativo.

**El sistema educativo ecuatoriano:** Se conduce desde una perspectiva de unidad, humanista, democrática, científica y técnica. La educación pública es gratuita hasta el bachillerato y obligatoria hasta el nivel básico, se encuentra reglamentada por el

Ministerio de Educación en entidades fiscales, fiscos misionales, particulares, municipales y particulares.

“La Educación Regular se desarrolla en un proceso continuo, a través de los siguientes niveles: pre-primario, primario, medio. Integrado por los ciclos: básico, diversificado y superior” (OEI, 1983, pág. 24).

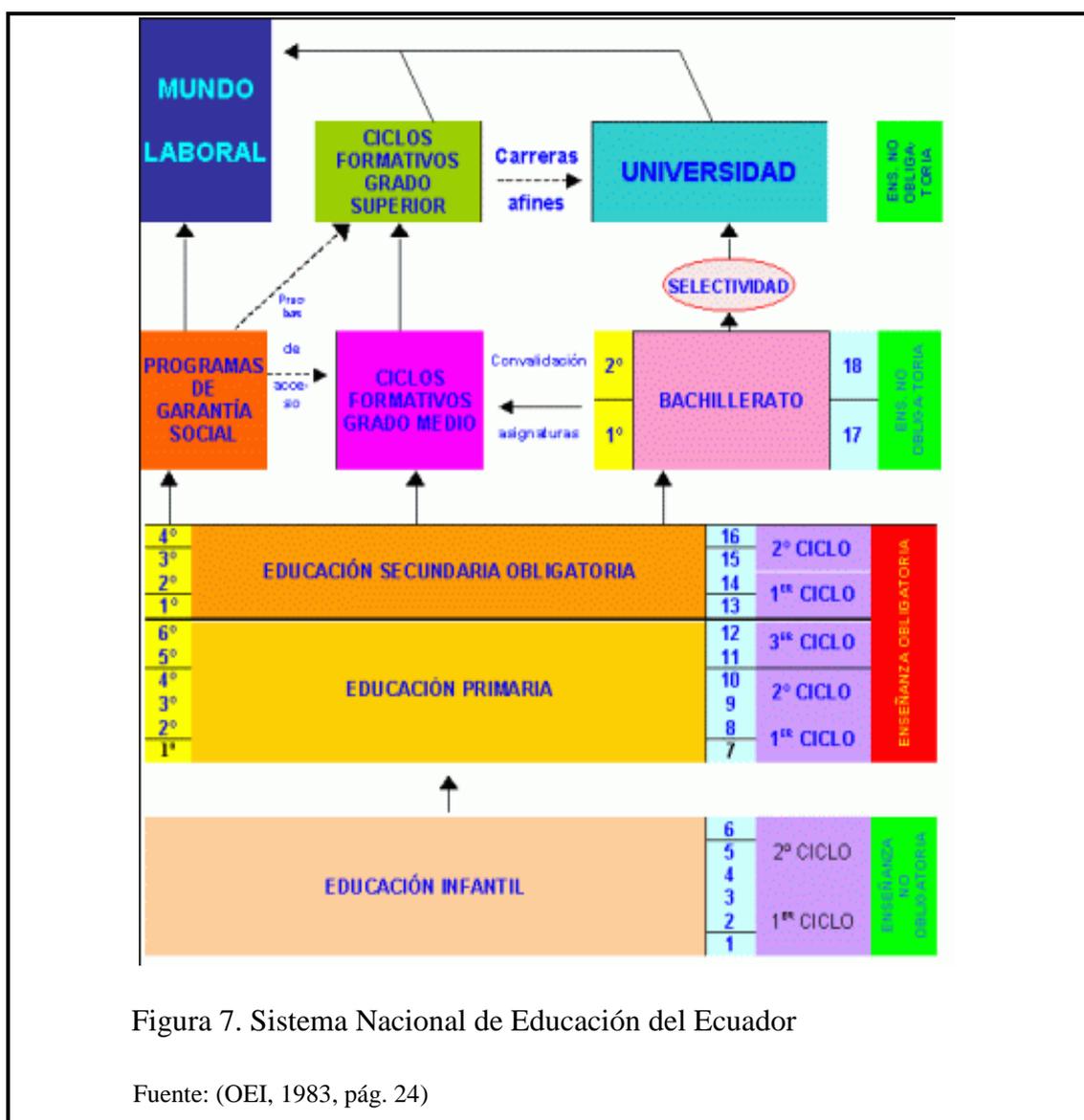


Figura 7. Sistema Nacional de Educación del Ecuador

Fuente: (OEI, 1983, pág. 24)

## Estudiantes

Los estudiantes de cuarto, séptimo y décimo de Educación General Básica y tercero de Bachillerato, niveles claves en el aprendizaje y sobre los cuales el Ministerio de Educación ha definido los estándares sobre los cuales se realizará el proceso de evaluación, como se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 1. Población objetivo de estudiantes a nivel nacional 2011-2012

| Nivel            | Alumnos          |
|------------------|------------------|
| 4to EGB          | 355.612          |
| 7mo EGB          | 337.343          |
| 10mo EGB         | 262.277          |
| 3ro Bachillerato | 194.019          |
| <b>Total</b>     | <b>1.149.251</b> |

Fuente: (AMIE, 2013, pág. 25)

## Docentes

La cantidad de docentes a ser evaluados del nivel general básico y bachillerato pertenecen al sector público y privado, el porcentaje de docente se detalla a continuación.

Tabla 2. Población objetivo docentes a nivel Nacional 2011-2012

| Sexo         | Número de docentes | Distribución porcentual |
|--------------|--------------------|-------------------------|
| Mujeres      | 144.129            | 68,4%                   |
| Hombres      | 66.721             | 31,6%                   |
| <b>TOTAL</b> | <b>210.850</b>     | <b>100.0%</b>           |

Fuente: (AMIE, 2013, pág. 25)

El Ministerio de Educación empleará estándares de desempeño profesional, que son la descripción de sus habilidades, conocimientos y actitudes en función de un profesional educativo competente. El número de docentes detallados en la tabla 2 será sujetos de evaluación cada año y los resultados de estas evaluaciones permitirán asegurar el alcance del aprendizaje deseado para los estudiantes.

### **Instituciones educativas**

En el Ecuador existen 18.248 instituciones educativas actualmente, pero se busca reducir a 5.564 en 10 años (telégrafo, 2014, pág. 26).

#### ***2.2.7.3 Visión micro.***

Finalmente, de un enfoque micro resulta un gran zoom de los análisis establecidos anteriormente para definir instrumentos, recursos y acciones necesarias para lograr una solución.

Por la carencia de calidad en la educación en el Ecuador, como acción correctiva se resuelve la creación del Instituto Nacional de Evaluación Educativa. (INEVAL).

**“Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL):** Promueve una educación de excelencia a través de la evaluación integral al Sistema Nacional de Educación y sus componentes” (Instituto Nacional de Evaluación Educativa, 2012, pág. 26).

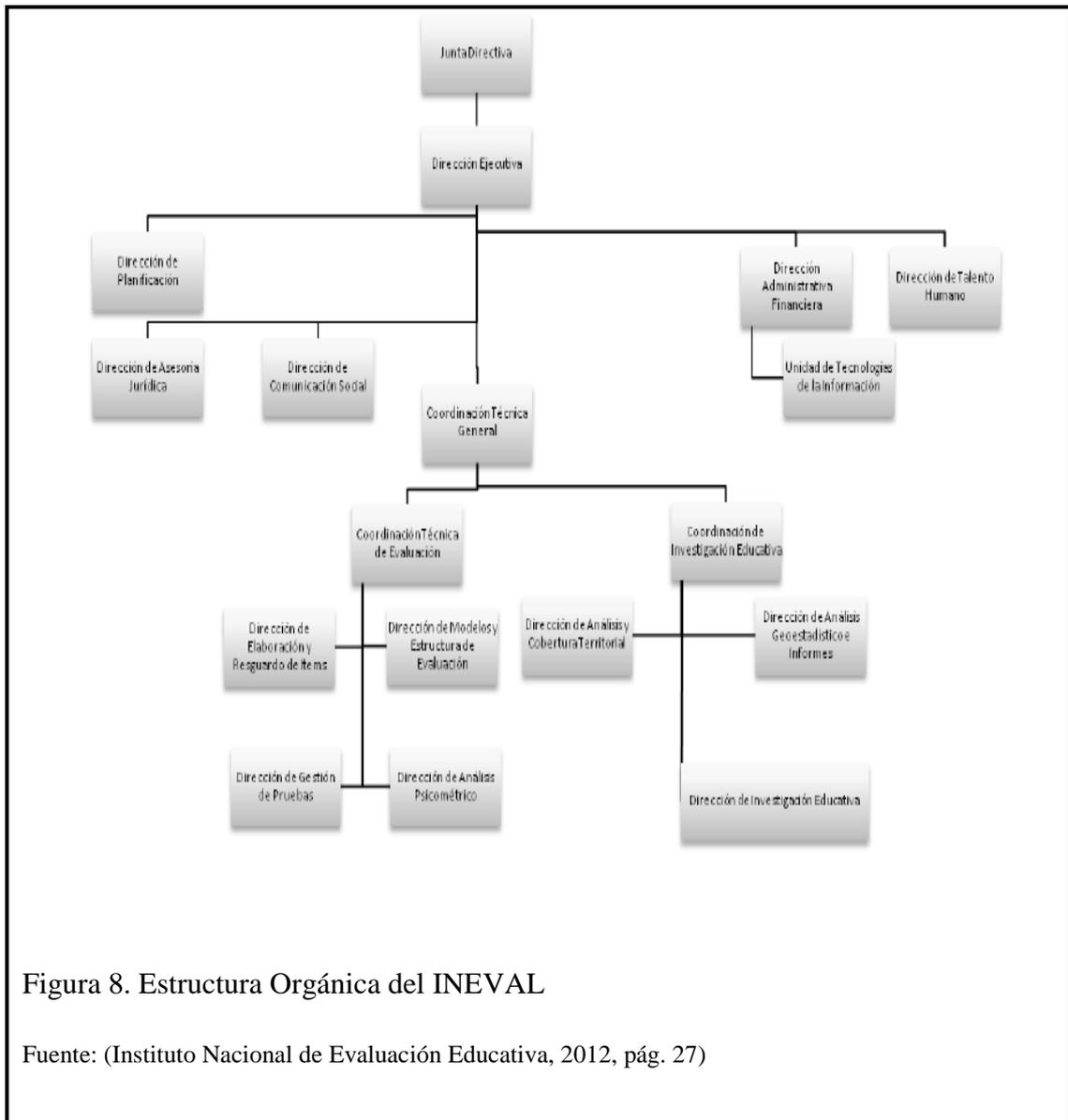


Figura 8. Estructura Orgánica del INEVAL

Fuente: (Instituto Nacional de Evaluación Educativa, 2012, pág. 27)

### 2.3 Establecer criterios para el levantamiento de información

Para obtener un alto rendimiento en el Instituto de Evaluación Educativa INEVAL se deben establecer los siguientes criterios.

**Grupos de interés:** Esta investigación se la valora en el ahorro que incurre el Estado al implementar esta actividad desde una entidad gubernamental y no contratar este servicio desde una institución en el exterior y que le permitirá incrementar el desarrollo del país.

Los grupos de interés son todas las organizaciones enfocadas a una intervención en el sistema político cuyo objetivo es la generación de bienes públicos por entidades

públicas, el Gobierno Nacional con esta información generará políticas públicas, el INEVAL garantizará la eficiencia de su servicio, las entidades educativas y la ciudadanía se beneficiarán del mejoramiento a la calidad educativa.

**Procesos:** La única forma en que una institución pública puede cumplir con sus metas en cuanto a satisfacción es mediante procesos. Por lo general, el trabajo de una institución pública lo realizan sus múltiples departamentos. Sin embargo, la institución por departamentos presenta algunos problemas. Normalmente los departamentos funcionan para maximizar sus propios objetivos, no necesariamente los de la institución.

**Recursos:** Para llevar a cabo dichos procesos, se requiere de recursos: fuerza de trabajo, materiales, información, infraestructura tecnológica. Estos recursos pueden ser propios o rentados. Es común que las instituciones públicas busquen controlar los recursos que utilizan sus empleados y que son asignados por el Estado.

**Organización:** El aspecto organizacional de una institución consiste en su estructura, políticas y cultura, todo lo cual tiende a convertirse en disfuncional en la economía de un país que cambia con rapidez. En cambio la estructura y las políticas son susceptibles de cambio, a pesar de las dificultades que ello presenta, la cultura es lo más reactivo al cambio, sin saber que ésta es la clave del cambio.

**Puesto de trabajo:** El puesto de trabajo determina en gran medida el rol que las personas juegan en las organizaciones. Esto hace que se espere un determinado comportamiento en un individuo por el simple hecho de ocupar un determinado puesto de trabajo.

El instituto que brinda un servicio o producto estatal debe ser conocedor de las características de sus atributos para entender mejor los efectos que tienen la definición y gestión de sus procesos.

## **2.4 Herramientas para el levantamiento de información**

En la investigación para el levantamiento de la información se analizará los contextos estructurales y situacionales a través de las siguientes técnicas.

La observación mediante la cual se analizó el comportamiento no verbal del personal, participando de ciertas actividades que desempeñan en su vida diaria, analizándola de modo directo y describiendo el momento en que se presentan cada uno de los eventos.

También se utilizó la técnica de la entrevista a los Directores de las diferentes áreas para conocer su opinión y la perspectiva que tienen respecto al nivel operativo con que se desempeña el INEVAL.

En base a estas herramientas se pudo establecer una comparación de situaciones que se desarrollan en el instituto, ya que los Directores tienen una visión superficial del desempeño del personal a su cargo, mientras que el personal obtiene la experiencia directa de la realidad del cumplimiento de los procesos.

Finalmente, mediante el trabajo en campo para presenciar directamente como se lleva a cabo el proceso y verificar la presencia de situaciones no previstas, logrando así obtener la eficiencia y calidad en de los datos recopilados.

Con el análisis documental se establecerán interpretaciones y análisis de la información relevante de varios documentos como: El estatuto de la institución, el cumplimiento del POA, el formulario de rendición de cuentas, el catálogo de procesos, etc. La información que proporcionen estos documentos serán de gran ayuda para saber si se está o no cumpliendo con los objetivos por los que fue creado el INEVAL.

## **2.5 Levantamiento de la información**

### **2.5.1 Clasificación de los procesos del INEVAL.**

Los procesos que elaboran los productos y servicios del Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL), se ordenan y clasifican en función de su grado de contribución o valor agregado al cumplimiento de la misión institucional.

a) “**Los procesos gobernantes:** Diseñan, planifican y orientan la gestión institucional a través de la formulación de políticas y la expedición de normas e instrumentos para poner en funcionamiento a la organización” (SETEDIS, 2013, pág. 29).

b) **“Los procesos sustantivos o agregadores de valor:** Generan, administran y controlan los productos y servicios destinados a usuarios externos y permiten cumplir con la misión institucional, denotan la especialización de la misión consagrada en la Ley y constituyen la razón de ser de la institución” (SETEDIS, 2013, pág. 30).

c) **“Los procesos adjetivos o habilitantes:** Están encaminados a generar productos y servicios para los procesos gobernantes, agregadores de valor y para sí mismos, viabilizando la gestión institucional” (SETEDIS, 2013, pág. 30).

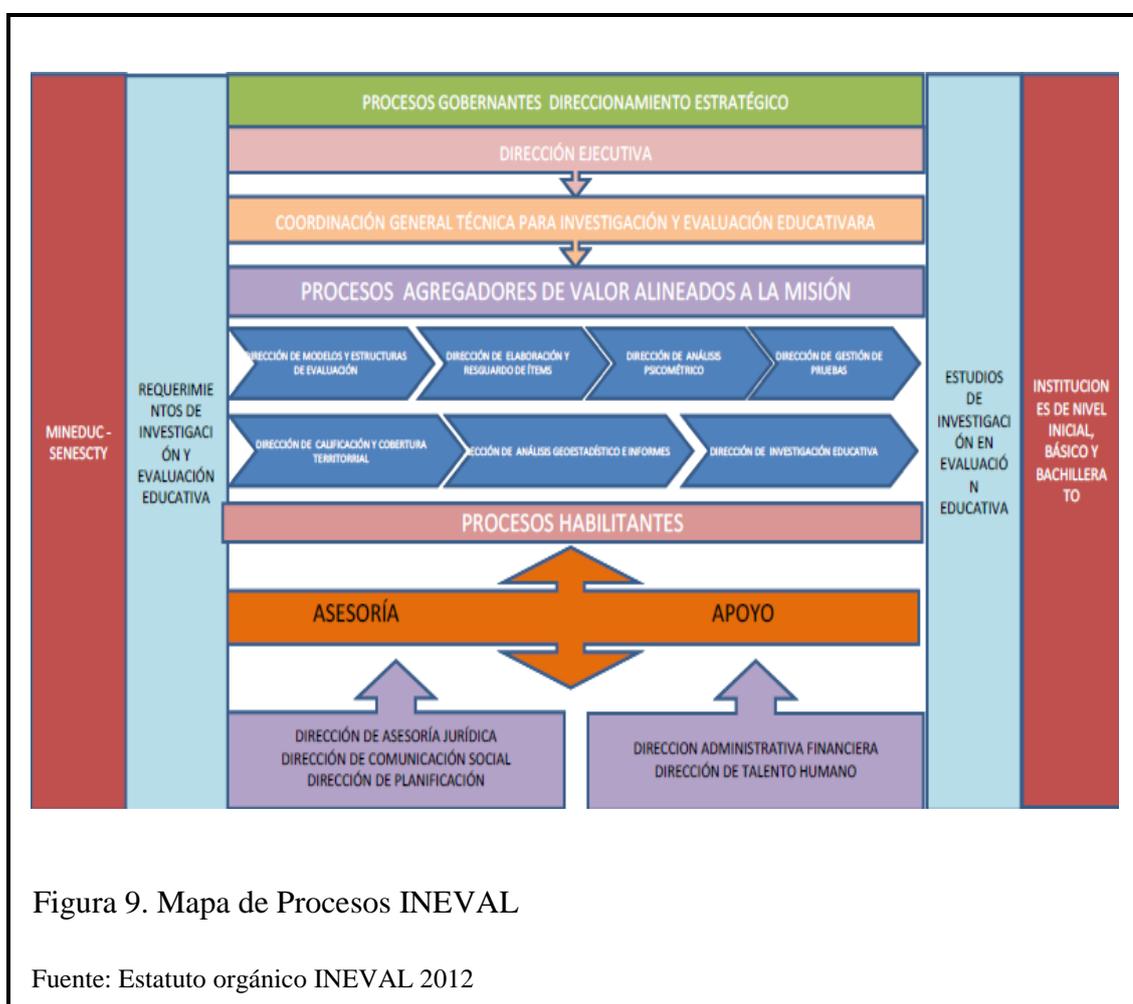


Figura 9. Mapa de Procesos INEVAL

Fuente: Estatuto orgánico INEVAL 2012

Como se observa en la figura 9, se alinea cada departamento del Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL) con el tipo de proceso al que corresponde.

## 2.6 Personal que conforma el INEVAL

El personal encargado del desarrollo de cada proceso en las distintas áreas se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 3. Detalle del personal que conforma el INEVAL

| Nº        | Área   | Personal a cargo |
|-----------|--|------------------|
| <b>1</b>  | <b>Proceso gobernante</b>                        |                  |
| 11        | Dirección ejecutiva                              | 1                |
| <b>2</b>  | <b>Procesos sustantivos</b>                      |                  |
| 21        | Coordinación general técnica                     | 1                |
| 211       | Gestión técnica de evaluación educativa          | 8                |
| 2111      | Dirección de modelos y estructuras de evaluación | 7                |
| 2.112     | Dirección de elaboración y resguardo de ítems    | 9                |
| 2113      | Dirección de análisis psicométrico               | 6                |
| 2114      | Dirección de gestión de pruebas                  | 11               |
| 212       | Gestión técnica de evaluación educativa          | 4                |
| 2121      | Dirección de calificación de cobertura nacional  | 10               |
| 2122      | Dirección de análisis geo estadístico e informes | 10               |
| 2123      | Dirección de investigación educativa             | 7                |
| <b>3</b>  | <b>Procesos habilitantes</b>                     |                  |
| 31        | De asesoría                                      | 2                |
| 311       | Dirección de planificación                       | 3                |
| 312       | Dirección de asesoría jurídica                   | 3                |
| 313       | Dirección de comunicación social                 | 5                |
| <b>32</b> | <b>De apoyo</b>                                  |                  |
| 322       | Dirección administrativa financiera              | 8                |
| 323       | Dirección de administración de talento humano    | 5                |
|           | <b>TOTAL</b>                                     | <b>100</b>       |

Fuente: Dirección de Administración de Talento Humano del INEVAL

Elaborado por: Lizbeth Echeverría

De acuerdo a la tabla 3, el Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL) está conformado por 100 personas, que se encuentran distribuidas de acuerdo a cada proceso. El proceso gobernante se encuentra a cargo de una persona que en este caso es Director Ejecutivo del INEVAL.

Los procesos sustantivos están a cargo de 73 personas que se encuentran ubicadas en los siguientes departamentos: Coordinación General Técnica, Gestión Técnica de Evaluación Educativa, Dirección de Modelos y Estructuras de Evaluación, Dirección de Elaboración y Resguardo de Ítems, Dirección de Análisis Psicométrico, Dirección de Gestión de pruebas, Gestión Técnica de Evaluación Educativa, Dirección de Calificación de Cobertura Nacional, Dirección de Análisis Geo estadístico e Informes y Dirección de Investigación Educativa.

Mientras que, los procesos habilitantes son desarrollados por 13 personas en los siguientes departamentos: De Asesoría, Dirección de Planificación, Dirección de Asesoría Jurídica y Dirección de Comunicación Social. En cuanto a los procesos de apoyo, son 13 personas las encargadas de estos procesos en los siguientes departamentos: Dirección Administrativa Financiera y Dirección de Administración de Talento Humano.

## **2. 7 Fases del INEVAL**

La función del Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL) se divide en tres fases que son: diseño de la evaluación, aplicación de instrumentos y análisis de resultados.

### **Fase 1: Instrumentos de evaluación diseñados, elaborados y gestionados (Diseño de la evaluación)**

Esta primera fase corresponde a la elaboración y validación de los contenidos a evaluar y de los ítems correspondientes. Así como de la generación, diseño, ensamble y gestión de los instrumentos. Para hacerlo de manera articulada con la LOEI y su Reglamento, se basa en dos documentos estratégicos elaborados por el Ministerio de Educación: los estándares de calidad educativa y los indicadores de calidad educativa.

### **Fase 2: Implementar la metodología para las evaluaciones del aprendizaje de los estudiantes y del desempeño de los docentes de acuerdo al plan de cobertura territorial diseñado (Aplicación de instrumentos)**

Generalmente, los procesos de evaluación se componen de dos fuentes de información, comúnmente conocidos como interno y externo.

### **Evaluación interna**

Se refiere a la evaluación del proceso, los cuales se miden a través de la eficiencia y eficacia del currículo, haciendo énfasis en el logro académico del alumno, así como de la organización y estructuración del plan curricular. Todo esto se puede saber mediante el análisis de las diferentes formas de interacción en la relación del proceso de enseñanza-aprendizaje que se lleva a cabo en la institución, el uso de materiales didácticos en el aula, el funcionamiento de la organización, la relación de lo que rodea al proceso educativo en la institución, para esto se realizará una encuesta a los involucrados de forma directa en el funcionamiento del currículo; al finalizar se elaborará un análisis de resultados (Apocada, 2009, pág. 33).

### **Evaluación externa**

Observa al producto como proceso final del contexto educativo, su procedimiento es analizar la definición operacional de los objetivos, criterios asociados con los objetivos de la actividad, posteriormente se comparan estas medidas de criterios con normas determinadas y finalmente se realizan una interpretación racional de los logros, empleando la información obtenida en las evaluaciones anteriores (Apocada, 2009, pág. 33).

### **Evaluación de estudiantes**

La evaluación pedagógica de cada alumno no tiene como fin clasificar a los estudiantes, sino valorar o descubrir las posibilidades de cada uno de ellos con base en el nivel de logro alcanzado en cada constructo medido. La finalidad es conocer la eficiencia, eficacia y efectividad de los servicios educativos. Los instrumentos de medición se pueden dividir en dos grupos, dependiendo de la base de su diseño, entre los referidos a la norma y aquellos referidos a criterio.

Los primeros tienen como función principal distribuir y ordenar a los sujetos con base en su desempeño. Generalmente, la evaluación del rendimiento se realiza en función de unos objetivos previstos y la evaluación clasifica a los estudiantes en grandes grupos cuyos puntos de corte se basan en divisiones sobre la suficiencia o dominio sobre algún conjunto de medición.

## **Evaluación a docentes**

La evaluación de los docentes se desarrolla mediante fases de inter aprendizaje activo, el cual permite promover en los actores el desarrollo de procesos cognitivos que coadyuvan a la construcción de su propio conocimiento y el desarrollo de capacidades y aprendizajes significativos para llevarlos a su aplicación en su horizonte de vida.

### **Fase 3: Sistema de desarrollo tecnológico para análisis de los resultados y evaluaciones periódicas a los avances del proyecto implementado (Análisis y difusión de resultados).**

En esta etapa se entregan y difunden los resultados, lo que permite la evaluación de los objetivos del INEVAL.

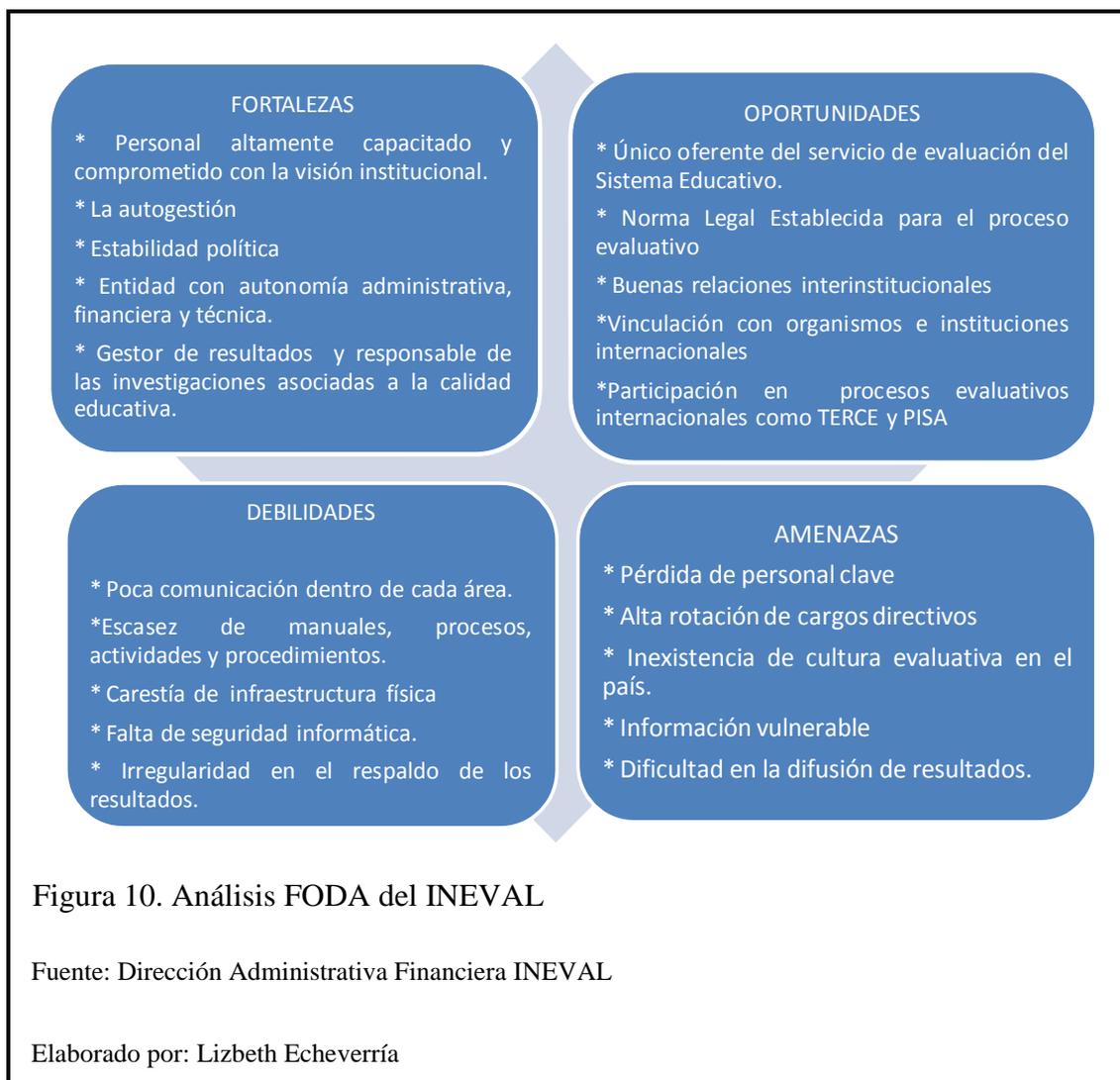
## **2.8 Determinación del proceso clave**

Es importante determinar cuáles son los procesos que se van analizar y en qué procesos se debe realizar modificaciones para mantener una adecuada gestión. Se considera como proceso clave la aplicación de los instrumentos de evaluación a estudiantes, la presente propuesta se enfocará en este proceso debido a la información relevante que se recopila en el desarrollo del mismo y que se encuentra a cargo de la Dirección de Gestión de Pruebas.

## **2.9 Análisis y valoración de los puntos críticos**

### **2.9.1 Análisis del entorno interno y externo.**

Para determinar la situación actual del Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL), se realizará un análisis del entorno interno y externo como lo indica la siguiente figura.



## 2.10 Puntos críticos

Los procesos del INEVAL se cumplen en base a metas y no cuentan con un análisis de tiempos, evitando así una reducción considerable de los mismos.

Otro punto crítico es el proceso operativo de la aplicación de los instrumentos de evaluación al momento del traslado, implementación, análisis y difusión de la información recopilada, no cuentan con la suficiente infraestructura tecnológica para respaldar y resguardar el manejo de la información.

## **CAPÍTULO 3**

### **GESTIÓN POR PROCESOS**

#### **3.1 ¿Qué se entiende por gestión por procesos?**

“La gestión por procesos es la manera de gestionar toda la empresa basándose en los procesos. Entendiendo estos como una secuencia de actividades orientadas a generar un valor añadido sobre una ENTRADA para conseguir un resultado, y una SALIDA que a su vez satisfaga los requerimientos del cliente” (Peteiro, 2005, pág. 36).

La gestión por procesos es la manera más adecuada de tener a la empresa organizada a través de procesos, la secuencia correcta de los procesos incrementa la satisfacción del cliente. El enfoque por procesos es una herramienta que permite peritar la gestión de una organización, donde en un mismo proceso interviene personal de varios departamentos de toda la empresa, tomando en cuenta que las empresas se crearon para cumplir sus objetivos a través de las actividades que realizan.

El fin de la gestión por procesos es asegurarse que todos los procesos de una organización se cumplan de manera ordenada, coordinada y eficiente para que todas las partes involucradas sean beneficiadas.

Se trata de analizar las actividades que fueron designadas a cada uno de los procesos y que fueron establecidas por los directivos. Cada proceso es un sistema de actividades que fueron asignadas por áreas o departamentos. La gestión por procesos consiste en gestionar detenidamente cada una de las actividades que componen los procesos que realiza el INEVAL. Toda la responsabilidad de cada proceso que se lleve a cabo se delega a un coordinador, quien es el responsable del cumplimiento eficiente del proceso y posee la autoridad de designar a los responsables operativos del mismo.

El personal que interviene en cada proceso debe tener presente el por qué y para quién está trabajando, ya que el cumplimiento del objetivo final depende de la secuencia coherente del conjunto de procesos más no del desempeño de cada actividad. Es por eso que, a través de la gestión por procesos, el personal del INEVAL vea dichos

procesos como una forma organizada de realizar sus actividades diarias de trabajo, adoptando así la responsabilidad con el proceso total y no en su tarea personal.

El INEVAL proporciona resultados que el Ministerio de Educación espera recibir a través de una gestión de calidad y por lo que el Estado está dispuesto a invertir en función del valor percibido.

### **3.2 Objetivos de la gestión por procesos**

- Incrementar los resultados de una organización, logrando así la plena satisfacción del cliente.
- Proponer un sistema coherente de procesos que represente la estructura de la empresa.
- Asignar directivos en cada área de trabajo para que controlen e incentiven al cumplimiento del proceso.
- Eliminar actividades repetitivas y que no añaden valor al resultado final.
- Reducir ciclos para obtener resultados en menor tiempo.
- Reforzar la competitividad de la empresa

### **3.3 Beneficios de la gestión por procesos**

- Para obtener la plena satisfacción del cliente.
- Para que la organización se alinee con el personal en los objetivos institucionales.
- Por estrategia de la compañía.
- Para encontrar el sentido que tiene una organización.
- Para dar una respuesta a las necesidades y expectativas de los grupos de interés.
- Para eliminar procesos aleatorios, actividades innecesarias, la departamentalización, tiempos muertos, fallos de calidad, stocks innecesarios.
- Para establecer límites en los procesos estratégicos, claves y de apoyo.

### 3.4 ¿Por qué la gestión por procesos?

La gestión por procesos se podrá identificar a tiempo las falencias que existen en cada departamento o área de trabajo, logrando así motivar al personal a cumplir un proceso con un objetivo en común. Las organizaciones con procesos eficientes descubren que tan competitivas puede llegar a ser.

### 3.5 Pasos para la gestión por procesos

**Compromiso de los directivos:** Es relevante que la Dirección respalde y ampare la mejora de los procesos para que el personal se comprometa al cambio y no se muestre indiferente.

**Compromiso a largo plazo:** Se busca que los empleados se comprometan con este proceso a largo plazo, ya que se presentarán inconvenientes que les llevará tiempo solucionarlos y para obtener resultados beneficiosos que a corto plazo no lo lograrían.

**Metodología disciplinada y unificada:** Es indispensable que el personal trabaje con una metodología y que está sea la más disciplinada porque si cada persona empieza a trabajar de manera distinta, es muy difícil conseguir resultados satisfactorios.

**Propietario del proceso:** Se debe asignar una persona a cada proceso, responsable de concentrar su esfuerzo en el cumplimiento del mismo.

**Identificar procesos:** Es importante clasificar los procesos en: claves, estratégicos y de apoyo para tener claro los procesos que tienen vinculación directa con los clientes externos.

**Definir:** Es transcendental precisar y aclarar la secuencia racional de un proceso.

**Enfocar los procesos hacia la satisfacción del cliente:** Es fundamental encaminar los procesos hacia las necesidades y expectativas del cliente porque una organización depende de los resultados que genere el desarrollo de los mismos y, por lo tanto, surgen la necesidad de mejorarlos.

### 3.6 Fases de desarrollo de la gestión por procesos

Cada una de las fases de la gestión por procesos se detalla a continuación.

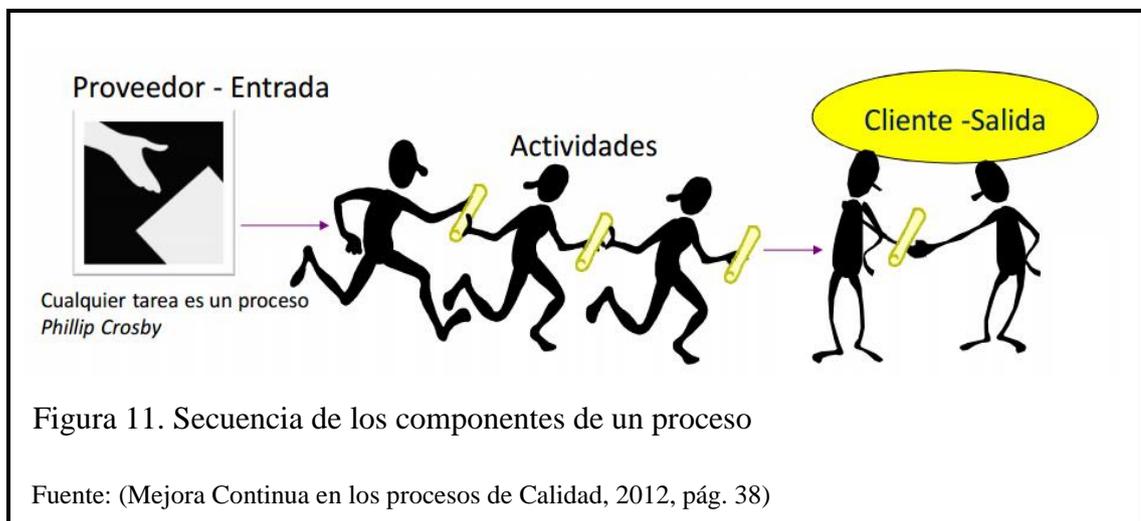
#### 3.6.1 Levantamiento de procesos.

En este primer paso es importante disponer de información relevante que sirva como herramienta para el análisis de la propuesta de mejoramiento. Es importante tener una visión clara de cómo operan cada uno de los procesos y cuáles son los que se deben configurar.

En la identificación de los procesos se debe determinar todas las actividades que se desarrollan en la empresa y deducir su influencia en los resultados, con el objetivo de mostrar la realidad de la manera exacta posible.

##### 3.6.1.1 ¿Qué es un proceso?.

“Es un conjunto de actividades secuenciales o paralelas que ejecuta un productor, sobre un insumo, le agrega valor a éste y suministra un producto o servicio para un cliente externo o interno” (Agudelo, 2012, pág. 39).



Un proceso es la serie de tareas que generan un resultado beneficioso para un sujeto interno o externo. Este conjunto de decisiones se encadenan de forma ordenada y secuencial con el fin de lograr resultados que satisfagan plenamente los requerimientos establecidos agregándoles valor.

Este conjunto de actividades deben interrelacionarse entre sí, para que se pueda transformar insumos de entrada en resultados, de tal manera que se encuentren organizadas con un objetivo en común, más no, aisladas y aleatorias.

La calidad en la operación de los procesos que transforman los insumos en productos o servicios, influyen notablemente en la calidad del sistema que componen, ya que los procesos sostienen toda la actividad de trabajo de cualquier organización.

### ***3.6.1.2 Clasificación.***

**Procesos claves:** Son aquellos procesos que repercuten directamente en la satisfacción del cliente e inducen al cumplimiento de la misión de la organización.

**Procesos estratégicos:** Son aquellos que permiten desarrollar y mejorar la planificación de las estrategias y objetivos de la organización e influyen en el cumplimiento de su visión.

**Procesos de apoyo:** Son aquellos que no intervienen en la misión y visión de la empresa, ya que soportan el avance de los demás procesos y son necesarios para el mejoramiento del sistema de gestión

## **3.7 Racionalización de procesos**

La racionalización consiste en analizar la lógica de ejecución de los procesos actuales con el propósito de identificar puntos de optimización que garanticen un mejor desempeño del proceso actual.

La racionalización es adaptable a diferentes aspectos de las actividades de una organización, el objetivo de la racionalización es la reducción notable de los costos en los procesos operativos y el incremento de eficiencia en su gestión.

La implementación de la racionalización en una organización permitirá a los directivos obtener una visión general de la institución, estar al tanto de sus movimientos, detectar irregularidades, ejercer un control y tomar las acciones correctivas pertinentes.

La racionalización incluye: simplificación, optimización, estandarización y mejoramiento continuo.

### **3.8 Optimización de procesos**

Optimizar procesos es un gran desafío con un costo excesivo. La optimización es localizar el mínimo o el máximo de cierta función con respecto a determinadas limitaciones. Para alcanzar la optimización, debemos obtener la mejor solución entre varias alternativas, debido a que, con el máximo rendimiento de un proceso se logra entregar la mejor calidad, a menor costo y en menor tiempo.

La optimización tiene como objetivo analizar los procesos clave, concentrándose en lograr flexibilidad que le permita resistir los cambios del entorno y maximizar los resultados.

La optimización se aplicará en el INEVAL para observar, cuantificar, registrar y detectar los recursos que se emplean en la operación del proceso e identificar áreas de mejora. Adicionalmente se aportará con soluciones a problemas detectados y se analizará la posibilidad de innovar los procesos.

### **3.9 Documentación de procesos**

La documentación de procesos es una herramienta valiosa, que permite capturar de manera ordenada todo lo que sucede en un proceso, logrando así ayudar a que el personal realice un seguimiento detenidamente de los eventos importantes, con el fin de distinguir con exactitud lo que está sucediendo y por qué sucede.

Es recomendable documentar un proceso cuando: se requiere que todo el personal lo ejecute de la misma manera, cuando es necesario que se cumpla con el estándar establecido, cuando existen inconsistencias graves en el resultado final.

### **3.10 Herramientas para la normalización de procesos**

Para documentar o normalizar los procesos actuales o propuestas de mejora, se detallan las siguientes posibilidades a continuación:

**Procedimiento documentado:** En este documento contiene las instrucciones de trabajo (procesos, actividades, tareas, responsable, etc.) descritas detalladamente.

**Hoja de proceso:** Es un documento informativo en las que se registran todas las características necesarias para su operación o desarrollo secuencial.

**Matrices:** Es una representación gráfica en la que se establece una clasificación de procesos de acuerdo a su operación y flexibilidad.

**Diagrama de bloques:** Es una representación gráfica mediante bloques y sus relaciones, definiendo el funcionamiento interno, las entradas y salidas de la organización.

**Diagrama de flujo funcional:** Es una representación gráfica de un proceso especificando la participación de las áreas funcionales de la organización.

## **CAPÍTULO 4**

### **IDENTIFICACIÓN DE PROCESOS**

Es importante determinar, conocer, comprender y renovar los procesos del INEVAL e interrelacionarlos como un sistema, generando así, la eficiencia en el cumplimiento de los mismos.

El área a cargo de la aplicación de los instrumentos de evaluación a estudiantes es la Unidad de Gestión de Instrumentos.

#### **4.1 Dirección de gestión de instrumentos**

**Misión:** Gestionar instrumentos con alta calidad técnica para garantizar la evaluación confiable de los docentes, directivos, instituciones educativas y aprendizaje de los estudiantes que conforman el Sistema Nacional de Educación.

##### **4.1.1 Atribuciones y responsabilidades.**

- a) Resguardo y administración de los instrumentos.
- b) Manual técnico de cada instrumento.
- c) Documento con reglas de uso y combinación de instrumentos para su aplicación.

##### **4.1.2 Funciones.**

Las funciones principales que desempeña la Dirección de Gestión de Pruebas se detalla a continuación

1. Contratación de personal de apoyo,
2. Aplicación de evaluaciones en la sierra y costa,
3. Aplicación de encuesta de factores asociados en sierra y costa,
4. Recolección y captura de datos,
5. Eventos de comunicación cumplidos durante la ejecución del proceso

### **4.1.3 Actividades generales.**

Las actividades para la gestión de instrumentos de evaluación a estudiantes y docentes son las siguientes

1. Diseñar el Sistema Integral de Planificación Territorial de las Aplicaciones, incorporando las necesidades de evaluación.
2. Elaborar el plan de cobertura territorial de acuerdo a las estimaciones estadísticas realizadas por la Coordinación General de Investigación Educativa dirigidas a cumplir plenamente con el Plan del INEVAL.
3. Diseñar las estrategias de aplicación de los instrumentos considerando previamente la dotación de infraestructura tecnológica y el plan de cobertura territorial.
4. Planificar con las coordinaciones zonales del Ministerio de Educación las bases y medios para la colaboración interinstitucional dirigida a la conformación del Padrón Nacional de aplicadores y el uso de las instalaciones de las unidades educativas con el fin de realizar las evaluaciones.

### **4.2 Proceso de evaluación a estudiantes**

Se evaluarán a los estudiantes de los niveles de cuarto, séptimo y décimo de Educación General Básica y tercero de Bachillerato, en las áreas de Matemáticas, Lengua, Ciencias Naturales y Ciencias Sociales, de acuerdo a los estándares de calidad educativa (los logros y desempeño que los alumnos deben alcanzar a lo largo de la trayectoria escolar) definidos y establecidos por el Ministerio de Educación.

Estos estándares están especificados como criterios orientadores y niveles de cumplimiento esperados correspondientes a los diferentes actores (en este caso estudiantes); es decir, que señalan las metas educativas para conseguir una educación de calidad. En este sentido, cuando los estándares se aplican a estudiantes, se refieren a los conocimientos, destrezas y actitudes que estos deberían adquirir como consecuencia del proceso de aprendizaje, desde la Educación Inicial hasta el Bachillerato.

### **4.3 Actividades que se desarrollan en el proceso actual de evaluación a estudiantes**

Se detalla una serie de actividades y responsables que desarrollan el proceso actual de evaluación a estudiantes en el INEVAL actualmente y se presenta a continuación.

Tabla 4. Responsables asignados para el cumplimiento de cada actividad correspondiente al proceso actual de evaluación a estudiantes

| Proceso de evaluación a estudiantes |   |            |           |            |                         |         |
|-------------------------------------|---|------------|-----------|------------|-------------------------|---------|
|                                     | Responsables  | Estudiante | Evaluador | Supervisor | Ministerio de Educación | Técnico |
| Nº                                  | Actividad   |            |           |            |                         |         |
| 1                                   | Traslado del personal asignado a los distintos destinos a ser evaluados   |            | X         | X          | X                       | X       |
| 2                                   | Instalar el programa de evaluación en todas las computadoras  |            |           |            |                         | X       |
| 3                                   | Tomar asistencia y dar instrucciones a los estudiantes a ser evaluados  |            | X         | X          |                         |         |
| 4                                   | <p>Íngreso y registro del estudiante en el sistema de evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Seleccionar el icono “Ministerio de Educación”</li> <li>- Registrar el usuario y contraseña que les asigna el evaluador de manera general</li> <li>- El evaluador otorga a cada estudiante un papel con un código</li> <li>- El estudiante ingresa en “usuario” el número de cédula y en “contraseña” en código asignado</li> <li>- El estudiante selecciona la asignatura correspondiente a la secuencia de evaluación</li> </ul> | X          | X         |            |                         |         |
| 5                                   | Completar el cuestionario de la asignatura correspondiente a la secuencia de evaluación   | X          |           |            |                         |         |
| 6                                   | <p>El evaluador respalda las evidencias de la evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Respalda en una USB</li> <li>- Imprimir 3 copias</li> <li>- El estudiante suscribe su rúbrica en los 3 ejemplares</li> <li>- Se entrega un ejemplar al representante del Ministerio de Educación, al estudiante y al evaluador</li> </ul>  | X          | X         |            | X                       |         |
| 7                                   | Consolidación de la información del total de evaluaciones por institución educativa   |            | X         |            |                         |         |
| 8                                   | El evaluador entrega y deja en constancia al supervisor en una USB la información consolidada   |            | X         | X          |                         |         |
| 9                                   | Retorno del personal encargado de evaluación  | X          | X         | X          | X                       | X       |
| 10                                  | El supervisor entrega y deja en constancia los datos consolidados a la Dirección de Análisis Psicométrico   |            |           | X          |                         |         |

Elaborado por: Lizbeth Echeverría

Los responsables del desarrollo de las actividades correspondientes al proceso de evaluación actual detalladas en la tabla 4 son

- **El estudiante:** A quien se le aplica la evaluación, sujeto de evaluación.
- **El evaluador:** Responsable de gestionar los instrumentos de evaluación.
- **El supervisor:** Tiene la responsabilidad de inspeccionar que el proceso de evaluación se ejecute de manera precisa.
- **El representante del Ministerio de Educación:** Es el encargado de vigilar que se cumpla con el proceso de evaluación.
- **El técnico especializado:** Es el encargado de dar soporte en caso de que la instalación o desarrollo del programa, presente complicaciones.

En la tabla 4 se puede analizar cómo cada responsable asignado interviene en cada una de las actividades del proceso actual de evaluación a estudiantes.

#### **4.4 Flujo grama del proceso actual de evaluación a estudiantes del INEVAL**

A través de un flujo grama se evidencia las actividades que se encaminan a cumplir con el proceso actual de evaluación a estudiantes y se presenta a continuación.

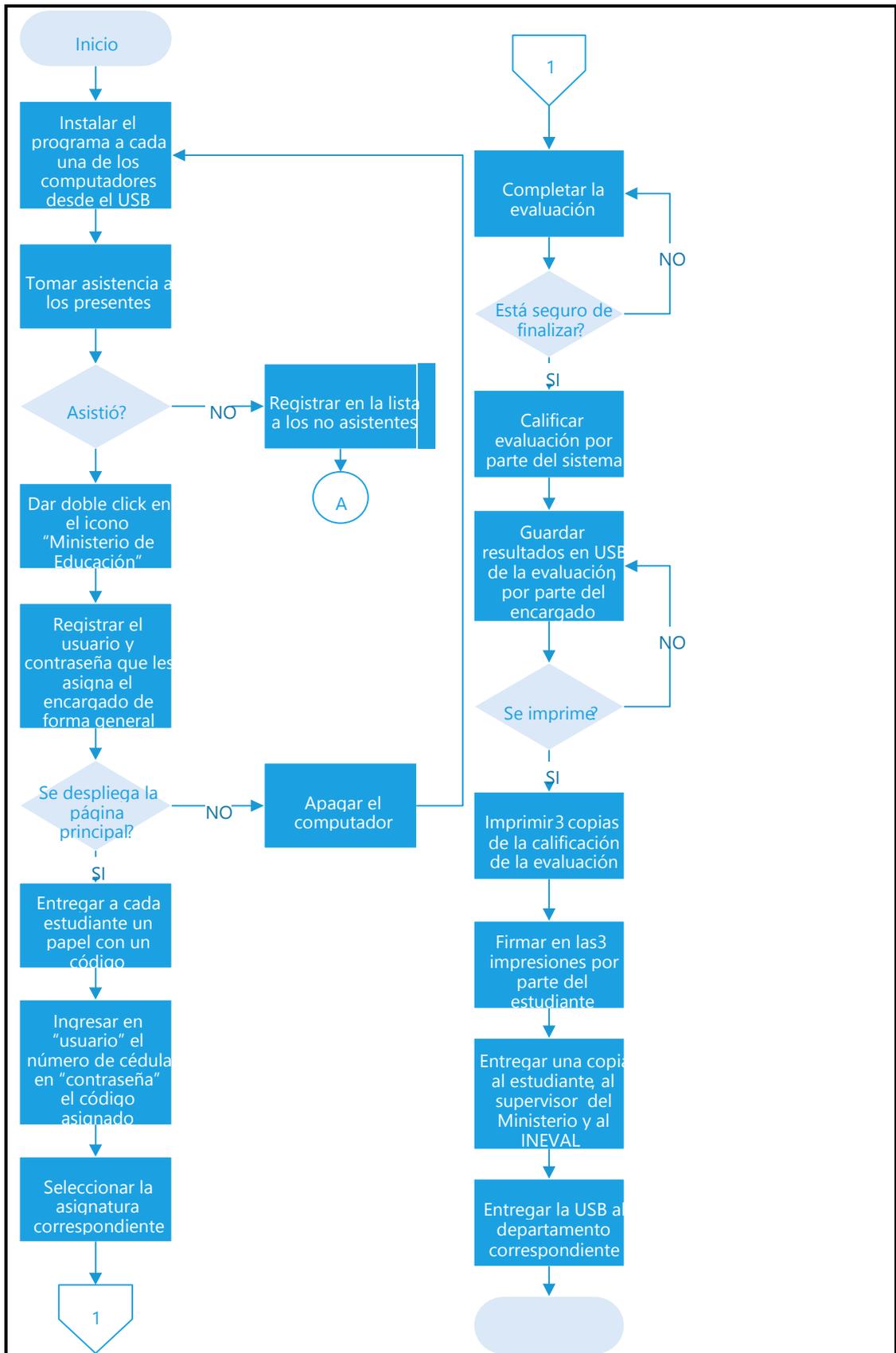


Figura 12. Flujo grama del proceso actual de evaluación a estudiantes del INEVAL

Elaborado por: Lizbeth Echeverría

Como se puede observar en la figura 12, se elabora un flujo grama como representación gráfica del proceso actual de evaluación a estudiantes del INEVAL.

#### **4.4.1 Observaciones sobre la operación del proceso actual de evaluación a estudiantes.**

En base al análisis de la ilustración 10, se presenta las siguientes observaciones:

- La información que se maneja en este proceso se encuentra totalmente vulnerable a alteraciones o modificaciones.
- Escaso resguardo de la información.
- La información entregada a la Dirección de análisis psicométrico se la realiza en forma desordenada y no existe registro alguno.
- No cuentan con seguridad informática que respalde la información.
- Existe una pérdida de tiempo operativo tanto en la preparación, recolección y entrega de resultados de evaluación.
- Una USB está expuesta a virus.
- Se corre el riesgo de que se pierdan los documentos físicos entregados.

#### **4.5 Estudio de tiempos**

Todo proceso planeado y controlado cuidadosamente, es sujeto de mejoramiento si establece tiempos de cumplimiento.

Este procedimiento se utiliza para obtener el tiempo idóneo en el que se debe llevar a cabo una actividad determinada basándose en estándares de ejecución permitidos.

La variedad de actividades que se presentan en el proceso de evaluación, hacen posible un análisis del tiempo que les ocupa a los implicados llevar a cabo la aplicación de la evaluación a los estudiantes de todas las instituciones educativas.

Tabla 5. Detalles de tiempos de ejecución del proceso de aplicación de la evaluación a estudiantes

| <b>Tiempos de ejecución del proceso de evaluación a estudiantes</b> |   |                              |
|---|---|------------------------------|
| <b>N.-</b>  | <b>Actividades actuales</b>   | <b>Tiempos</b>               |
| 1   | Traslado del personal asignado a los distintos destinos a ser evaluados   | 24 horas                     |
| 2   | Instalar el programa de evaluación en todas las computadoras  | 8 horas                      |
| 3   | Tomar asistencia y dar instrucciones a los estudiantes a ser evaluados  | 15 minutos                   |
| 4   | Ingreso y registro del estudiante en el sistema de evaluación:<br>- Seleccionar el icono “Ministerio de Educación”<br>- Registrar el usuario y contraseña que les asigna el evaluador de manera general<br>- El evaluador otorga a cada estudiante un papel con un código<br>- El estudiante ingresa en “usuario” el número de cédula y en “contraseña” en código asignado<br>- El estudiante selecciona la asignatura correspondiente a la secuencia de evaluación | 5 minutos                    |
| 5   | Completar el cuestionario de la asignatura correspondiente a la secuencia de evaluación   | 1 hora                       |
| 6   | El evaluador respalda las evidencias de la evaluación:<br>- Respalda en una USB<br>- Imprimir 3 copias<br>- El estudiante suscribe su rúbrica en los 3 ejemplares<br>- Se entrega un ejemplar al representante del Ministerio de Educación, al estudiante y al evaluador  | 5 minuto                     |
| 7   | Consolidación de la información del total de evaluaciones por institución educativa   | 8 horas                      |
| 8   | El evaluador entrega y deja en constancia al supervisor en una USB la información consolidada   | 5 minutos                    |
| 9   | Retorno del personal encargado de evaluación  | 24 horas                     |
| 10  | El supervisor entrega y deja en constancia los datos consolidados a la Dirección de Análisis Psicométrico   | 1 hora                       |
|   | <b>Total</b>  | <b>66 horas y 30 minutos</b> |

Elaborado por: Lizbeth Echeverría

De acuerdo a la tabla 5, el análisis del desarrollo de las actividades correspondientes al proceso de aplicación del instrumento de evaluación, contempla un tiempo de ejecución de 66 horas con 30 minutos.

Cabe recalcar que el tiempo registrado en la tabla 6, es considerado por un día de ejecución del proceso de evaluación.

#### **4.6 Racionalización del proceso de evaluación**

Racionalizar procesos implica optimizar los recursos que posee una empresa, con el fin de contemplar cada uno de los detalles que pueden guiar al proceso a un mejoramiento continuo.

Después de analizar el funcionamiento del proceso de evaluación, se optó por eliminar las actividades que no le generan valor agregado al proceso, con el fin de racionalizar y mejorar su ejecución.

Lo que se pretende lograr en este punto es, proponer un cambio al proceso donde cuyas actividades estén orientadas a efectuarse en base a una implementación tecnológica, para hacer más eficiente la gestión operativa del proceso de evaluación, alineándose de esta manera con los objetivos del Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL), donde realiza el “realizar una evaluación integral al Sistema Nacional de Educación con la finalidad de promover una educación de excelencia”.

En base a ese análisis se procede a optimizar actividades ineficientes que no generan valor agregado al proceso.

#### **4.7 Optimización del proceso de evaluación**

La optimización se utilizará como herramienta para transformar al proceso de evaluación, en un proceso más simple, eficiente, directo y oportuno. Esta estrategia efectiva se planteará a través de las siguientes actividades y responsables de ejecución.

Tabla 6. Responsables asignados para el cumplimiento de cada actividad correspondiente a la propuesta del proceso de evaluación a estudiantes.

| Proceso de evaluación a estudiantes |   |            |           |            |                         |
|-------------------------------------|---|------------|-----------|------------|-------------------------|
|                                     | Responsables  | Estudiante | Evaluador | Supervisor | Ministerio de Educación |
| N.-                                 | Actividades   |            |           |            |                         |
| 1                                   | Traslado del personal asignado a los distintos destinos a ser evaluados   |            | X         | X          | X                       |
| 2                                   | Tomar asistencia y dar instrucciones a los estudiantes a ser evaluados  |            | X         | X          |                         |
| 3                                   | Ingreso y registro del estudiante en el sistema de evaluación:<br>- Ingresar al portal vía Internet<br>- Ingresar el número de cédula que es su usuario<br>- El sistema le asigna una contraseña<br>- El estudiante ingresa la contraseña asignada<br>- El estudiante selecciona la asignatura correspondiente a la secuencia de evaluación | X          |           |            |                         |
| 4                                   | Completar el cuestionario de la asignatura correspondiente a la secuencia de evaluación:<br>- Seleccionar “enviar” una vez concluido el cuestionario<br>- El sistema le refleja la calificación al estudiante<br>- Los resultados son procesados y registrados en la base de datos  | X          |           |            |                         |
| 5                                   | El supervisor y el representante del Ministerio de Educación verifica que todos los Estudiantes hayan concluido con la evaluación   |            |           | X          | X                       |
| 6                                   | La Dirección de Análisis Psicométrico recibe los datos recopilados de las evaluaciones (No registra tiempo de ejecución debido a que reciben la información en tiempo real)   |            |           |            |                         |

Elaborado por: Lizbeth Echeverría

Como se puede contemplar en la tabla 6, a través de la aplicación web con acceso vía Internet, se optimiza el número de actividades para la ejecución del mismo proceso de evaluación que ejerce el INEVAL.

Adicionalmente, se simplifica al personal técnico del desarrollo del proceso actual, debido a que, los técnicos especializados en el manejo de los equipos de la aplicación web pueden dar soporte desde el data center, en caso de que se presente algún inconveniente, no es necesario que se trasladen a las entidades educativas.

#### **4.8 Flujo grama del proceso de evaluación a estudiantes de la propuesta**

De acuerdo a la tabla 6, se elabora el siguiente flujo grama como propuesta para la operación del proceso de evaluación estudiantes del INEVAL.

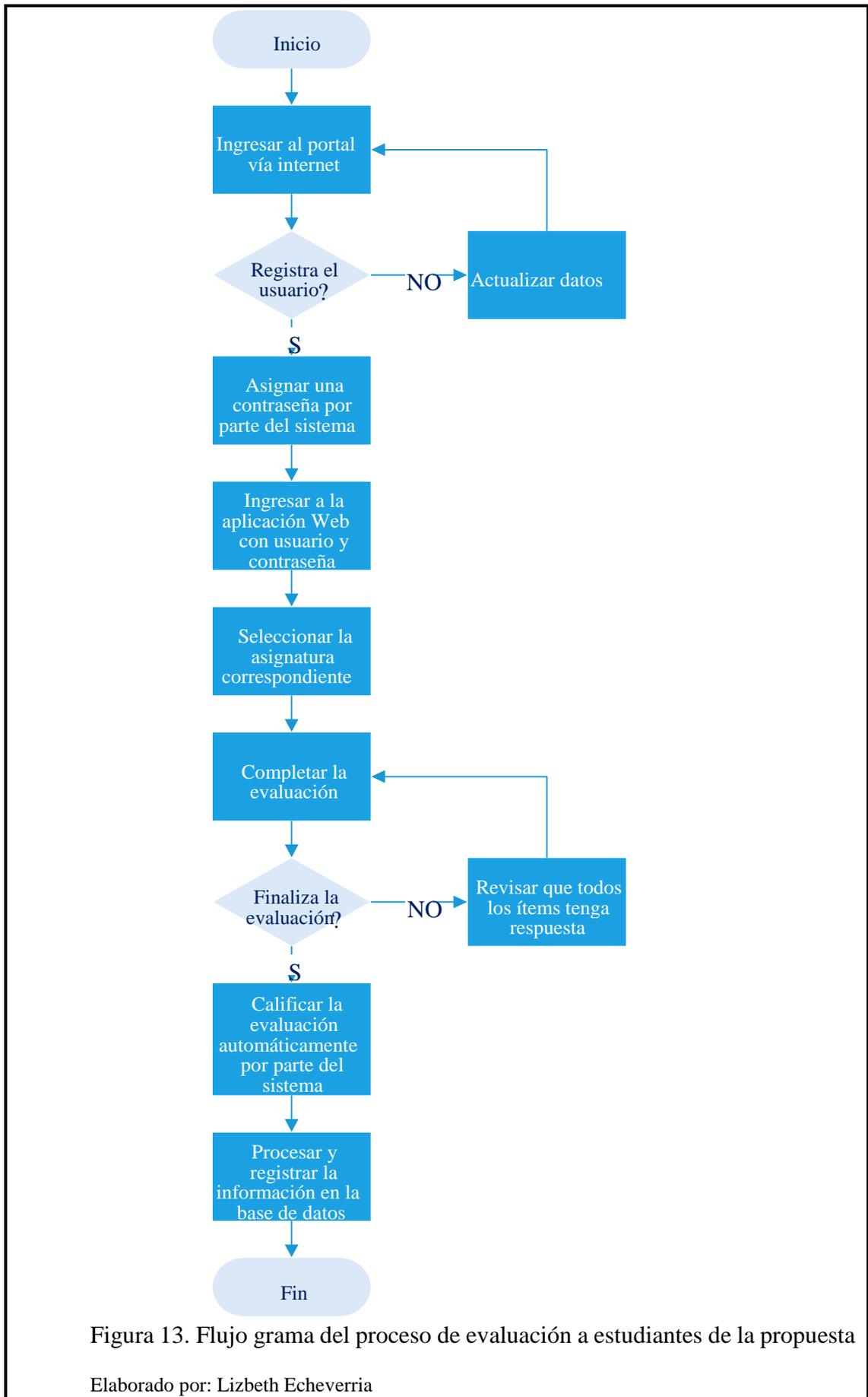


Figura 13. Flujo grama del proceso de evaluación a estudiantes de la propuesta

Elaborado por: Lizbeth Echeverria

Como se observa en la figura 13, se elimina la actividad de instalación del programa de evaluación porque los estudiantes acceden directamente desde un navegador a la aplicación web, el sistema asigna automáticamente un usuario y contraseña por lo que se considera necesaria la eliminación repetitiva de esta actividad, en la que se entrega la información de manera general y después de manera personalizada, el sistema refleja una calificación automática y todos los resultados que generen las evaluaciones se almacenarán automáticamente en la base de datos, por lo que se decide eliminar las actividades que implica recopilar nuevamente los resultados en una USB e imprimirlas en 3 ejemplares. A través de esta aplicación web se puede lograr resultados concisos, veraces y actualizados brindando un servicio competitivo.

#### **4.9 Mejora de procesos**

El mejoramiento continuo de los procesos implica el incremento constante de la satisfacción del cliente. Esto obliga al INEVAL a concentrarse en los resultados que genera dicho mejoramiento que se encuentra integrado por la planificación de actividades y la gestión eficiente de sus procesos.

Es por eso que en este contenido se propone la aplicación web con acceso vía Internet para arremeter con las causas principales que impiden cumplir con el objetivo del Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL).

Para ejecutar el proceso de evaluación a través de la implementación de la aplicación web, se establece la siguiente secuencia y tiempo de ejecución para cada actividad.

Tabla 7. Propuesta de ejecución del proceso de evaluación a estudiantes.

| Propuesta de ejecución del proceso de evaluación a estudiantes |   |                              |
|--|---|------------------------------|
| N.-  | Actividades   | Tiempo                       |
| 1  | Traslado del personal asignado a los distintos destinos a ser evaluados   | 24 horas                     |
| 2  | Tomar asistencia y dar instrucciones a los estudiantes a ser evaluados  | 10 minutos                   |
| 3  | Ingreso y registro del estudiante en el sistema de evaluación:<br>- Ingresar al portal vía Internet<br>- Ingresar el número de cédula que es su usuario<br>- El sistema le asigna una contraseña<br>- El estudiante ingresa la contraseña asignada<br>- El estudiante selecciona la asignatura correspondiente a la secuencia de evaluación | 5 minutos                    |
| 4  | Completar el cuestionario de la asignatura correspondiente a la secuencia de evaluación:<br>- Seleccionar “enviar” una vez concluido el cuestionario<br>- El sistema le refleja la calificación al estudiante<br>- Los resultados son procesados y registrados en la base de datos  | 1 hora                       |
| 5  | El supervisor y el representante del Ministerio de Educación verifica que todos los estudiantes hayan concluido con la evaluación   | 15 minutos                   |
| 6  | La Dirección de Análisis Psicométrico recibe los datos recopilados de las evaluaciones. (No registra tiempo de ejecución debido a que reciben la información en tiempo real)  | 0 minutos                    |
| <b>Total</b>   |   | <b>25 horas y 30 minutos</b> |

Elaborado por: Lizbeth Echeverría

Como refleja la tabla 7, El registro del estudiante es menos complejo, no es necesario recopilar los resultados que generen las evaluaciones en una USB porque la información se almacenará automáticamente en la base de datos. Logrando obtener un ahorro considerable de tiempo de ejecución del proceso y con resultados concisos, veraces y oportunos en 25 horas y 30 minutos.

#### **4.9.1 Análisis de mejora en ejecución del proceso de evaluación a estudiantes por horas.**

En esta parte, se busca verificar si la propuesta es viable o no con respecto a la forma de ejecución del proceso de evaluación que mantiene el INEVAL en comparación del tiempo de ejecución de la propuesta.

Tabla 8. Mejora en ejecución del proceso actual vs el proceso propuesto por horas

| Proceso actual (horas de ejecución) | Proceso propuesta (horas de ejecución) | Mejora en horas |
|-------------------------------------|--|-----------------|
| 66.5                                | 25.5                                   | 41              |

Elaborado por: Lizbeth Echeverría

De acuerdo a la tabla 8, se obtiene un ahorro en el tiempo de ejecución de 41 horas en el proceso de evaluación a estudiantes.

#### 4.9.2 Porcentaje de mejora en tiempo de ejecución.

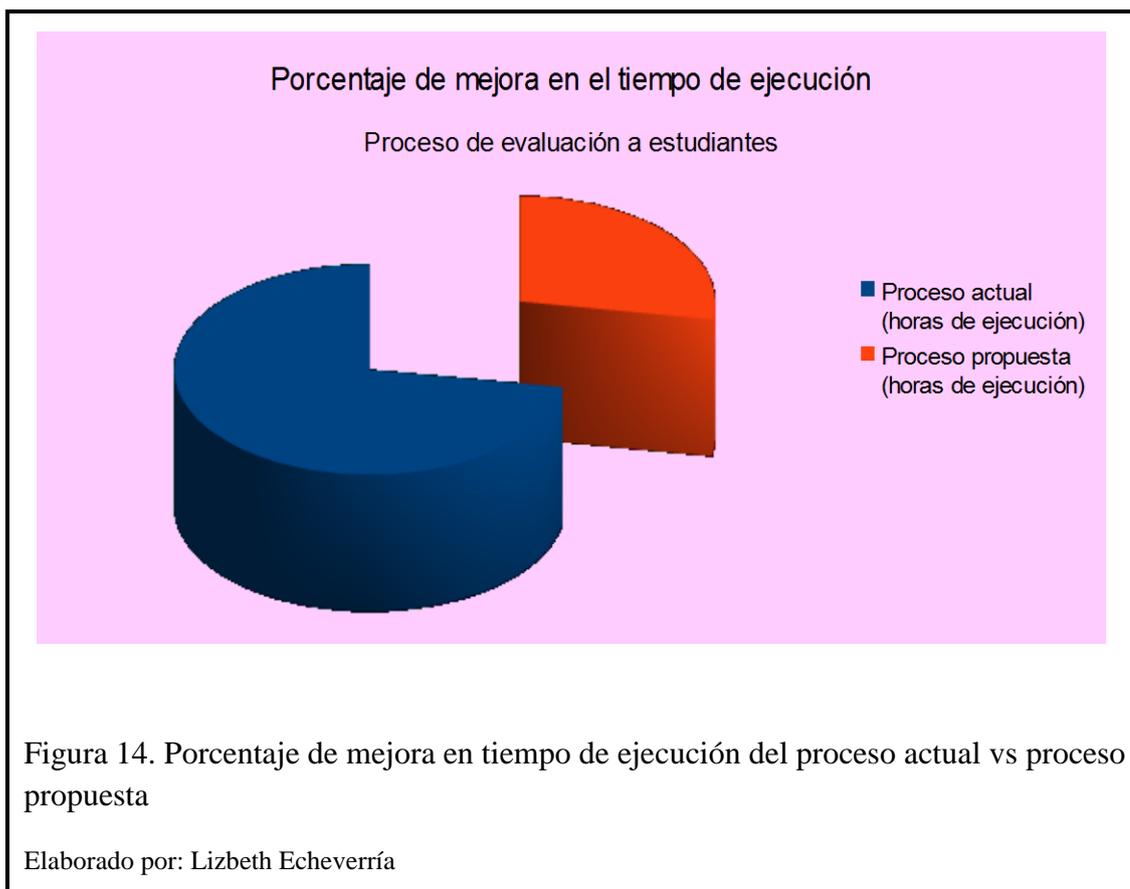
De acuerdo al análisis del tiempo de ejecución del proceso actual y el proceso de la propuesta, se evalúa el impacto de mejora a continuación.

Tabla 9. Porcentaje de mejora en tiempo de ejecución del proceso actual vs el proceso propuesto

| Proceso actual (horas de ejecución) | Proceso propuesta (horas de ejecución) | % de mejora |
|-------------------------------------|--|-------------|
| 66.5                                | 25.5                                   | 61.65%      |

Elaborado por: Lizbeth Echeverría

De acuerdo a la tabla 9, se presenta a continuación la respectiva representación gráfica.



La tabla 9 y la ilustración 14, reflejan el impacto de mejora y factibilidad del proceso propuesto, obteniendo una reducción notable del tiempo por horas de ejecución del proceso de evaluación, con un porcentaje de mejora del 61.65%.

#### **4.10 Validación del modelo a través de los componentes**

La evaluación integral al Sistema Educativo de estudiantes, docentes, instituciones educativas y la implementación de un sistema de rendición de cuentas, para el INEVAL implica recurrir a costos que se detallan a continuación.

##### **4.10.1 Presupuesto total asignado por el estado.**

Se detalla a continuación el presupuesto que el Estado asigna al INEVAL para realizar las evaluaciones a Nivel Nacional.

Tabla 10. Presupuesto Total del INEVAL

| COMPONENTE / RUBROS   | Externas |             | Internas |                  |             | A<br>Comunidad | TOTAL            |
|---|----------|-------------|----------|------------------|-------------|----------------|------------------|
|   | Crédito  | Cooperación | Crédito  | Fiscales         | Autogestión |                |                  |
| <b>1. Instrumentos de evaluación diseñados, elaborados y gestionados</b>  |          |             |          | \$ 5.554.692,80  |             |                | \$ 5.554.692,80  |
| 1.1 Desarrollar actividades de comunicación para la ejecución inicial del proyecto  |          |             |          | \$ 1.155.952,00  |             |                | \$ 1.155.952,00  |
| 1.2 Realizar el diseño, ensamble y gestión de instrumentos de evaluación  |          |             |          | \$ 2.863.280,00  |             |                | \$ 2.863.280,00  |
| 1.3 Ejecutar la implementación tecnológica  |          |             |          | \$ 1.535.460,80  |             |                | \$ 1.535.460,80  |
| <b>2. Evaluación integral interna y externa del aprendizaje de los estudiantes, del desempeño de los docentes, de la gestión de los establecimientos educativos de acuerdo al plan de cobertura territorial realizada de manera continua.</b> |          |             |          | \$ 10.442.589,09 |             |                | \$ 10.442.589,09 |
| 2.1 Contratación de personal de apoyo   |          |             |          | \$ 1.813.413,09  |             |                | \$ 1.813.413,09  |
| 2.2 Aplicación de las evaluaciones en la sierra   |          |             |          | \$ 1.734.750,00  |             |                | \$ 1.734.750,00  |
| 2.3 Aplicación de las evaluaciones en la costa  |          |             |          | \$ 1.174.750,00  |             |                | \$ 1.174.750,00  |
| 2.4 Aplicación de encuesta de factores asociados en la sierra   |          |             |          | \$ 1.174.750,00  |             |                | \$ 1.174.750,00  |
| 2.5 Aplicación de encuesta de factores asociados en la costa  |          |             |          | \$ 1.174.750,00  |             |                | \$ 1.174.750,00  |
| 2.6 Recolección y captura de datos  |          |             |          | \$ 2.640.720,00  |             |                | \$ 2.640.720,00  |
| 2.7 Eventos de comunicación cumplidos durante la ejecución del proyecto.  |          |             |          | \$ 729.456,00    |             |                | \$ 729.456,00    |
| <b>3. Sistema de desarrollo tecnológico para análisis de los resultados y evaluaciones periódicas a los avances del proyecto implementado.</b>  |          |             |          | \$ 2.221.856,00  |             |                | \$ 2.221.856,00  |
| 3.1 Procesamiento y análisis de resultados  |          |             |          | \$ 1.477.280,00  |             |                | \$ 1.477.280,00  |
| 3.2 Eventos de comunicación para difusión de los resultados   |          |             |          | \$ 744.576,00    |             |                | \$ 744.576,00    |
| <b>Total</b>  |          |             |          | \$ 18.219.137,89 |             |                | \$ 18.219.137,89 |

Fuente: Partida Presupuestaria del INEVAL

Elaborado por: Lizbeth Echeverría

Como se puede observar en la tabla 10, el presupuesto total que se le asigna al INEVAL, es desglosado por componentes o rubros, es por eso que, para el diseño, elaboración y gestión de instrumentos el presupuesto es de \$5, 554,692.

Mientras que para la evaluación integral interna y externa del aprendizaje de los estudiantes, el desempeño de los docentes, la gestión de los establecimientos educativos de acuerdo al plan de cobertura territorial que se realiza de manera continua es de \$10, 442,589.

En cuanto al sistema de desarrollo tecnológico para análisis de los resultados y evaluaciones cuentan con un presupuesto de \$ 2, 221,856, finalmente el Estado les otorga un presupuesto total de \$18, 219,137.

#### **4.10.2 Presupuesto invertido por el INEVAL para el desarrollo del proceso de evaluación.**

Para llevar a cabo el proceso de aplicación de los instrumentos de evaluación, el Instituto Nacional de Evaluación Educativa destina las siguientes cantidades.

Tabla 11. Costo del proceso aplicación del instrumento de evaluación del INEVAL 2012-2013.

| <b>Componente/ Rubro</b>                     | <b>Costo</b>       |
|--|--------------------|
| Ejecutar la implementación de tecnología     | \$1,535,460        |
| Contratación del personal de apoyo           | \$1,813,413        |
| Aplicaciones de la evaluaciones en la Sierra | \$1,734,750        |
| Aplicaciones de la evaluaciones en la Costa  | \$1,174,750        |
| Recolección y captura de datos               | \$2,221,856        |
| <b>Total</b>                                 | <b>\$8,480,229</b> |

Elaborado por: Lizbeth Echeverría

En la tabla 11, se puede observar que para ejecutar la implementación de tecnología el INEVAL destina \$1, 535,460 dólares. Mientras que para la contratación del personal de apoyo delegan \$1, 813,413 dólares. Finalmente para la aplicación de evaluaciones en Sierra, Costa, recolección y captura de datos invierten \$5, 131,356 dólares. Asignando un presupuesto de \$8, 480,229 dólares para el desarrollo del proceso de evaluación a estudiantes en el periodo 2012- 2013.

#### 4.11 Costos de la propuesta

Una vez analizada la propuesta, se presenta la suma económica de recursos monetarios que se va a invertir para la aplicación web con acceso vía Internet.

##### 4.11.1 Costo de los equipos necesarios para la aplicación web.

Para llevar a cabo esta aplicación web se necesita de equipos especializados y el costo de adquisición de los mismos se presenta a continuación.

Tabla 12. Costos de equipos necesarios para la aplicación web

| Nº- | Equipos                              | Costo único         | 12% IVA            | Total con IVA       |
|-----|--------------------------------------|---------------------|--------------------|---------------------|
| 1   | Servidor                             | \$210,000           | \$25,200.00        | \$235,200.00        |
| 2   | Storage                              | \$180,000           | \$21,600.00        | \$201,600.00        |
| 3   | Programa                             | \$80,000            | \$9,600.00         | \$89,600.00         |
| 4   | Base de datos                        | \$50,000            | \$6,000.00         | \$56,000.00         |
| 5   | Licencias                            | \$18,000            | \$2,160.00         | \$20,160.00         |
| 6   | Internet                             | \$120,000           | \$14,400.00        | \$134,400.00        |
| 7   | Mantenimiento de Hardware y Software | \$60,000            | \$7,200.00         | \$67,200.00         |
|     | <b>Total</b>                         | <b>\$718,000.00</b> | <b>\$86,160.00</b> | <b>\$804,160.00</b> |

Elaborado por: Lizbeth Echeverría

Para que la aplicación web funcione, se necesita de los equipos que se detalla en la tabla 12, y para la adquisición de los mismos el INEVAL debe destinar una inversión de \$804,160 dólares incluido IVA. Cabe recalcar que este costo comprende la instalación y mantenimiento de los mismos.

El INEVAL deberá incurrir en este costo solamente el primer año, debido a que los equipos tiene 5 años de vida útil.

#### 4.11.2 Costo anual de abastecimiento de Internet al total de entidades educativas.

Para ejecutar la aplicación web es necesario que cada una de las instituciones educativas sujetas a evaluación cuente con Internet, es por eso que el INEVAL deberá financiar Internet de banda ancha con un presupuesto que se detalla a continuación.

Tabla 13. Costo anual de abastecimiento de Internet al total de unidades educativas

| Instituciones educativas                      | Cantidad              |
|---|-----------------------|
| Pre-primarios, primarios y medios             | 7298                  |
| Secundario                                    | 10950                 |
| <b>Total Institutos educativos</b>            | <b>18248</b>          |
| Inversión anual de internet por Instituto     | \$280                 |
| <b>Total costo abastecimiento de internet</b> | <b>\$5,109,440.00</b> |

Elaborado por: Lizbeth Echeverría

De acuerdo a la tabla 13, el abastecimiento de Internet de banda ancha a 18248 entidades educativas, requiere de una inversión anual de \$5, 109,440 dólares anuales. El costo mensual del Internet es de \$280 dólares incluido el IVA.

##### *4.11.2.1 Sectores de entidades educativas a ser evaluadas a nivel nacional.*

Para determinar el personal de campo necesario para la aplicación de las evaluaciones, se agruparán a las ciudades con mayor población y provincias del Ecuador en 8 zonas, para identificar los sectores donde existen entidades educativas sujetas a evaluación y se detallan a continuación.

Tabla 14. Sectores de las provincias del Ecuador a ser evaluadas

| Zona  | Provincias                                | # Sectores | Evaluadores Asignados | Supervisores Asignados |
|---|---|------------|-----------------------|------------------------|
| Zona 1  | Esmeraldas, Carchi, Imbabura, Sucumbíos   | 16         | 25                    | 2                      |
| Zona 2  | Pichincha (excepto Quito), Napo, Orellana | 8          | 12                    | 1                      |
| Zona 3  | Cotopaxi, Chimborazo, Tungurahua, Pastaza | 19         | 30                    | 2                      |
| Zona 4  | Manabí, Santo Domingo de los Tsáchilas    | 15         | 25                    | 2                      |
| Zona 5  | Quito, Los Ríos, Santa Elena, Galápagos   | 25         | 45                    | 3                      |
| Zona 6  | Azuay, Morona Santiago y Cañar            | 17         | 30                    | 2                      |
| Zona 7  | El Oro, Loja, Zamora Chinchipe            | 12         | 20                    | 1                      |
| Zona 8  | Guayas, Zamborondón, Durán                | 19         | 35                    | 2                      |
|   | <b>Total</b>                              | <b>131</b> | <b>222</b>            | <b>15</b>              |
| <b>Totales</b>  |   |            |                       |                        |
| Total personal de apoyo para campo                    |   |            | 237                   |                        |
| Total personal que conforma el INEVAL                 |   |            | 100                   |                        |
| Total personal del INEVAL que serán supervisores      |   |            | 15                    |                        |
| Total personal disponible para campo del INEVAL       |   |            | 85                    |                        |
| <b>Total personal de apoyo para campo a contratar</b> |   |            | <b>137</b>            |                        |

Elaborado por: Lizbeth Echeverría

De acuerdo a la tabla 14, la zona 1 cuenta con 16 sectores, la zona 2 con 8 sectores, la zona 3 con 19 sectores, la zona 4 con 15 sectores, la zona 5 con 25 sectores, la zona 6 con 17 sectores, la zona 7 con 12 sectores y la zona 8 con 19 sectores. Obteniendo un total de 131 sectores donde existen entidades educativas a ser evaluados a nivel Nacional.

Para la zona 1 se asignará 25 evaluadores y 2 supervisores, para la zona 2 se asignará 12 evaluadores y 1 supervisor, para la zona 3 se asignará 30 evaluadores y 2 supervisores, para la zona 4 se asignará 25 evaluadores y 2 supervisores, para la zona 5 se asignará 45 evaluadores y 3 supervisores, para la zona 6 se asignará 30 evaluadores y 2 supervisores, para la zona 7 se asignará 20 evaluadores y 1 supervisor y para la zona 8 se asignará 35 evaluadores y 2 supervisores. Alcanzando un total de 222 evaluadores y 15 supervisores.

Es necesario contratar 237 personas para la aplicación de las evaluaciones en todos los sectores pero como los empleados del Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL) también participarán en el desarrollo de este proceso, es por eso que, se destinará a los directores de cada área con el cargo de supervisores y corresponde a un total de 15 directores, mientras que, 85 personas de las distintas áreas colaborarán como evaluadores.

Debido a la participación de los empleados del INEVAL, se considera necesario contratar 137 personas solamente, como evaluadores para la aplicación de las evaluaciones en todo el país.

#### 4.11.3 Costo de contratación del personal de apoyo.

Para llevar a cabo esta propuesta se necesitará tanto de personal de campo como de técnicos especializados en la aplicación web, como se detalla a continuación.

Tabla 15. Costo contratación personal de apoyo para la aplicación de las evaluaciones

| <b>Contratación personal para campo</b>                          | <b>Cantidad mensual</b> | <b>Cantidad anual</b> |
|--|-------------------------|-----------------------|
| Total de personas necesarias para trabajar en campo              | 137                     |                       |
| Salario individual incluido 25% por contrato temporal y viáticos | \$1,500                 |                       |
| <b>Total costo en salarios del personal para campo</b>           | <b>\$205,500</b>        | <b>\$1,027,500.00</b> |
| <b>Contratación personal técnico</b>                             | <b>Cantidad mensual</b> | <b>Cantidad anual</b> |
| Cantidad de personas técnicas                                    | 5                       |                       |
| Salario individual por técnico                                   | \$3,000                 |                       |
| <b>Total costo contratación personal técnico</b>                 | <b>\$15,000.00</b>      | <b>\$180,000.00</b>   |
| <b>Totales</b>   | <b>Cantidad mensual</b> | <b>Cantidad anual</b> |
| <b>Total costo de contratación personal de apoyo</b>             | <b>\$220,500.00</b>     | <b>\$1,207,500.00</b> |

Elaborado por: Lizbeth Echeverría

Como se puede analizar en la tabla 15, el personal de apoyo como evaluadores estará conformado por 137 personas con un costo de contratación de \$205.500 dólares mensuales y \$1, 027,500 durante 5 meses que dura el proceso de evaluación a todas las entidades educativas.

Adicionalmente, se requiere de personal técnico especializado en aplicaciones web y estará conformado por 5 personas con un costo de contratación de \$15,000 mensuales y \$180,000 dólares anuales. Se considera necesario contratar al personal técnico de manera permanente en caso de algún inconveniente inoportuno que se presente durante la manipulación no adecuada de la base de datos por parte del personal del INEVAL.

Finalmente, el costo de contratación del personal de apoyo para la aplicación del instrumento de evaluación es de \$1, 207,500 dólares.

#### 4.12 Duración del proceso de evaluación a todas las entidades educativas

De acuerdo a la propuesta planteada, se consigue un ahorro notable en el tiempo de ejecución, es por eso que, se establece la duración total del proceso de evaluación a todas las unidades educativas.

En este punto se detallará la cantidad de entidades educativas que cada evaluador tiene a cargo para el proceso de evaluación

Tabla 16. Duración del tiempo de evaluación a todas las entidades educativas

| Detalle   | Cantidad   |
|---|------------|
| Número de instituciones educativas  | 18248      |
| Número de evaluadores   | 222        |
| <b>Total de instituciones educativas por evaluador</b>                              | <b>82</b>  |
| Número de días de evaluación  | 4          |
| Número de instituciones educativas evaluadas por evaluador en un día                | 3          |
| <b>Total duración del proceso de evaluación a todas las instituciones por días</b>  | <b>110</b> |
| <b>Total duración del proceso de evaluación a todas las instituciones por meses</b> | <b>5</b>   |

Elaborado por: Lizbeth Echeverría

Como establece la tabla 16, el total de entidades educativas es de 18248 y con un total de 222 evaluadores. Se divide el total de unidades educativas para el número de evaluadores obteniendo un resultado de 82 unidades a cargo de cada evaluador.

Con respecto al número de días de evaluación corresponde a 4 días por cada asignatura (Matemáticas, Ciencias Naturales, Estudios Sociales, Lenguaje y Comunicación). Con la aplicación web, el evaluador puede asistir a 3 unidades educativas para realizar la evaluación el mismo día.

Para obtener el tiempo de ejecución en días, se multiplica el número entidades educativas por evaluador con el número de días que dura la evaluación y se divide para el número de unidades educativas evaluadas en un día.

El evaluador concluirá con el proceso de evaluación a todas las entidades educativas a su cargo en 110 días, es decir, 5 meses.

#### **4.13 Análisis costo – beneficio**

Este análisis brinda la facultad de conocer la viabilidad de las alternativas propuestas y es una herramienta que apoyará en la toma de decisiones.

En este contenido se indicará los costos de inversión que debería asumir el Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL), y los principales beneficios que recibirá en caso de adoptar esta propuesta.

El presupuesto actual del Instituto Nacional de Evaluación Educativa para la aplicación de los instrumentos de evaluación, recopilación y captura de datos, contratación del personal de apoyo y la implementación de tecnología es de \$8, 480,229.

Se realiza una comparación de costos de cada rubro del presupuesto actual y el presupuesto de la propuesta como se detalla a continuación.

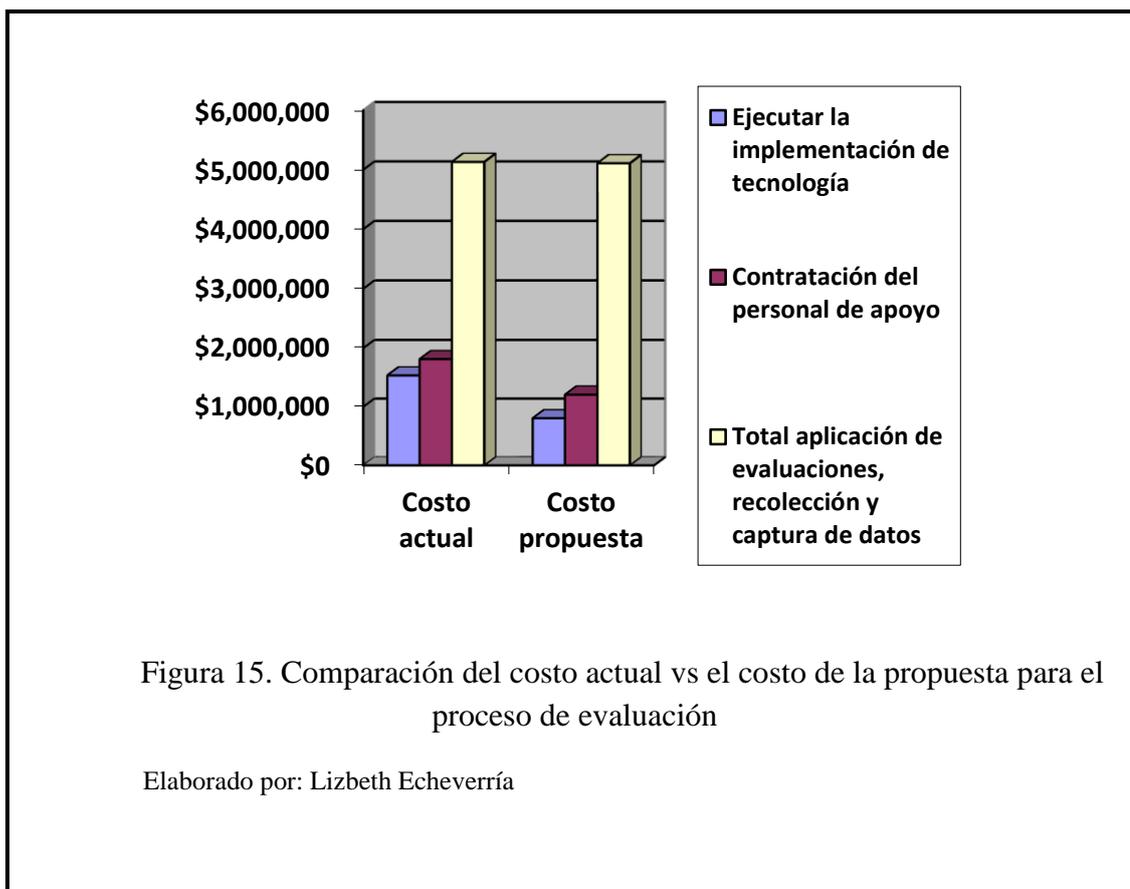
Tabla 17. Comparación costo actual y costo de la propuesta del proceso de evaluación.

| <b>Componente rubro</b>  | <b>Costo actual</b> | <b>Costo propuesta</b> | <b>Beneficio</b>   | <b>% Ahorro</b> |
|--|---------------------|------------------------|--------------------|-----------------|
| Ejecutar la implementación de tecnología                         | \$1,535,461         | \$804,160              | \$731,301          | 47.63%          |
| Contratación del personal de apoyo                               | \$1,813,413         | \$1,207,500            | \$605,913          | 33.41%          |
| Total aplicación de evaluaciones, recolección y captura de datos | \$5,131,356         | \$5,109,440            | \$21,916           | 0.43%           |
| <b>Totales</b>   | <b>\$8,480,230</b>  | <b>\$7,121,100</b>     | <b>\$1,359,130</b> | <b>16.03%</b>   |

Elaborado por: Lizbeth Echeverría

Como se puede analizar en la tabla 17, con respecto al presupuesto actual con el que cuenta el Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL), para el desarrollo del proceso de evaluación versus el costo de la propuesta presenta lo siguiente: en el rubro de implementación de tecnología refleja un porcentaje de ahorro del 47.63%, en la contratación de personal de apoyo presenta un porcentaje de ahorro del 33.41% y finalmente en la aplicación de las evaluaciones, recolección y captura de datos mantiene un porcentaje de ahorro del 0.43%.

A continuación se presenta una figura con la comparación de cada rubro entre el costo actual y el costo de la propuesta, para el proceso de evaluación.



Con respecto a la figura 15, al establecer un análisis entre el costo actual y el costo de la propuesta, el Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL) al implementar el uso de la aplicación web se ahorrará \$1, 359,130 dólares, con este beneficio económico se generará un ahorro para el Estado también en cuanto al requerimiento continuo de la aplicación de evaluaciones en el país.

#### 4.14 Beneficio social

La propuesta está en comunión con la sustentabilidad social porque permite obtener información sobre la calidad del sistema educativo para mejorarlo. En este sentido los recursos que van a ser utilizados en el desarrollo de actividades evaluativas propenden a la equidad y a la justicia social, según los enfoques de género, interculturalidad y participación ciudadana.

Así como también, brindará a la Autoridad Nacional Educativa información objetiva y confiable que le permita diseñar mejores estrategias de enseñanza y contenidos de currículo en un marco de política educativa que potencie la calidad del sistema y que sea equitativa para todos.

El uso de una aplicación web en las evaluaciones se está convirtiendo rápidamente en un elemento fundamental de los sistemas educativos modernos, porque representa una parte necesaria del proceso de diseño, implementación y evaluación de programas para mejorar la calidad de la educación. Así como también, no afecta ni produce riesgos directa o indirectamente para el medio ambiente.

Otro beneficio que se obtendrá a través de la propuesta no es solo para el INEVAL, sino para todo el país en general, con esta aplicación web se podrá contar anualmente con información en tiempo real, que refleje la situación actual y verídica del sistema escolar y que le permita a la Autoridad Nacional tomar las acciones correctivas pertinentes.

#### **4.15 Beneficio operativo**

El principal beneficio operativo es para el personal que conforma el INEVAL, ya que trabajarán con información verídica en tiempo real, lo que permite tomar acciones de mejora inmediatas que son de gran apoyo en la toma de decisiones.

Esta propuesta hará posible que se valore la calidad de la educación en cada una de las asignaturas, para diagnosticar de manera objetiva, válida y confiable al Sistema Educativo Nacional. La evaluación brindará información necesaria para promover nuevos proyectos que fomenten el desarrollo de la educación en el Ecuador, considerando que invertir en educación es socialmente rentable, y que es una necesidad que debe ser provista por el Estado.

El proceso de evaluación planteado marca el inicio de una era de evaluación con métodos operativos internacionales de mayor calidad. Si bien la calidad vincula el cumplimiento de expectativas, el verdadero trabajo consiste en fijar esas expectativas para que las personas puedan saber si están cumpliendo o no con ellas.

## **4.16 Validación de la operatividad del sistema**

### **4.16.1 Internet.**

La red internacional de computadoras o Internet, es una alternativa de comunicación constituida por diversos tipos de redes, es decir, el Internet es un conjunto de software, personas e información que interactúan de manera universal.

Esta gran red de computadoras permite compartir información. Es económica, de acceso público y de uso fácil.

Este elemento básico será de gran utilidad para permitir que la aplicación funcione, ya que posibilitará su conexión con todo tipo de ordenadores y de cualquier lugar del país.

### **4.16.2 Aplicación web.**

Se la denomina aplicación web porque los usuarios autorizados pueden utilizar la aplicación accediendo a un servidor web a través del Internet

Las aplicaciones web son independientes al sistema operativo; tiene facilidad en el manejo del navegador web, mantienen información actualizada, pero sobre todo permite una comunicación activa entre el usuario y los datos. Logrando así, que el usuario acceda y gestione la información de manera interactiva. Los estudiantes podrán registrarse, actualizar sus datos, rendir la evaluación y obtener resultados inmediatos. Esta aplicación será la herramienta de almacenamiento de información habilitado a usuarios autorizados, en este caso la Dirección de Análisis Psicométrico y demás directivos del INEVAL serán quienes tenga acceso a los resultados de las evaluaciones a nivel nacional.

### **4.16.3 Estructura de una aplicación web.**

Una aplicación web está compuesta por tres capas que son

- **Primera capa:** un navegador web
- **Segunda capa:** un motor que emplea tecnología web activa
- **Tercera capa:** una base de datos

El navegador web envía instrucciones a la segunda capa, mientras que la segunda capa solicita información actualizada a la base de datos para brindar su servicio, generando una zona de comunicación o acción al usuario.

#### **4.17 Determinación de los puntos críticos**

En el sector público caso Instituto de Evaluación Educativa (INEVAL), existen problemas como: actividades que se podrían realizar de una forma más simple y en menor tiempo, sistemas de información muy deficientes, lo cual con lleva a un retraso de servicio haciéndolo todo más lento e ineficiente.

Se conoce la importancia de la información y datos que maneja el Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL), es por eso que resulta asombroso la poca precaución que implica confiar el almacenamiento de esta información a una memoria externa. Si el USB dejará de funcionar o en el peor de los casos se extraviara, esto podría significar la pérdida total de la información recopilada.

Si esto le sucediera al INEVAL no solo habría cuantiosas pérdidas económicas, sino que estaría en juego la reputación del Instituto. Es por eso que, a través de esta propuesta se busca conseguir un adecuado almacenamiento y resguardo de información.

Las aplicaciones web no están exentas de fallas, errores e inclusive su colapso, pero existe un plan de contingencia en caso de que se presente esta situación.

Existen distintos obstáculos que se pueden presentar como: incendios, fallas de electricidad, inundaciones, virus, caídas de red, etc. El INEVAL puede prepararse para prevenir estos obstáculos y evitar las consecuencias que estos puedan traer.

La aplicación web con acceso vía Internet propuesta, cuenta con un equipo llamado storage y es el encargado de almacenar automáticamente la información en la base de datos como un respaldo de la información original y que se resguardan en el disco duro del servidor para evitar el hurto o pérdida de la misma.

Adicionalmente cuenta con alta capacidad de almacenamiento por lo que es imposible que pueda colapsar y algún tipo de virus no afectaría a los datos almacenados, ya que la información se guarda en el servidor con los antivirus respectivos.

El requisito fundamental para su funcionamiento es el acceso a Internet (de alta disponibilidad), de esta manera permite a la aplicación se desarrolle sin ningún inconveniente.

#### **4.18 Control de los procesos**

El seguimiento y medición de los procesos, servirá para evaluar la capacidad y la eficacia de los procesos, y contar datos a través de mediciones objetivas que soporte la toma de decisiones.

Esto implica que para ejercer un control sobre los procesos, la información recabada debe permitir el análisis del proceso y de las decisiones que repercuten en una mejora del comportamiento del mismo

##### **4.18.1 Análisis operativo proceso actual vs proceso de la propuesta.**

De acuerdo a lo anteriormente planteado, se establece un análisis operativo del desarrollo del proceso de evaluación actual versus el proceso que se plantea en esta propuesta.

Tabla 18. Proceso de evaluación a estudiantes actual vs proceso de la propuesta

| N.- | Actividades actuales  | N.- | Actividades   |
|-----|---|-----|---|
| 1   | Traslado del personal asignado a los distintos destinos a ser evaluados   | 1   | Traslado del personal asignado a los distintos destinos a ser evaluados   |
| 2   | Instalar el programa de evaluación en todas las computadoras  | 2   | Tomar asistencia y dar instrucciones a los estudiantes a ser evaluados  |
| 3   | Tomar asistencia y dar instrucciones a los estudiantes a ser evaluados  | 3   | Ingreso y registro del estudiante en el sistema de evaluación:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- Ingresar al portal vía internet</li> <li>- Ingresar el número de cédula que es su usuario</li> <li>- El sistema le asigna una contraseña</li> <li>- El estudiante ingresa la contraseña asignada</li> <li>- El estudiante selecciona la asignatura correspondiente a la secuencia de evaluación</li> </ul> |
| 4   | Ingreso y registro del estudiante en el sistema de evaluación:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- Seleccionar el icono “Ministerio de Educación”</li> <li>- Registrar el usuario y contraseña que les asigna el evaluador de manera general</li> <li>- El evaluador otorga a cada estudiante un papel con un código</li> <li>- El estudiante ingresa en “usuario” el número de cédula y en “contraseña” en código asignado</li> <li>- El estudiante selecciona la asignatura correspondiente a la secuencia de evaluación</li> </ul> | 4   | Completar el cuestionario de la asignatura correspondiente a la secuencia de evaluación:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- Seleccionar “enviar” una vez concluido el cuestionario</li> <li>- El sistema le refleja la calificación al estudiante</li> <li>- Los resultados son procesados y registrados en la base de datos</li> </ul>  |
| 5   | Completar el cuestionario de la asignatura correspondiente a la secuencia de evaluación   | 5   | El supervisor y el representante del Ministerio de Educación verifica que todos los Estudiantes hayan concluido con la evaluación   |
| 6   | El evaluador respalda las evidencias de la evaluación:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- Respaldar en una USB</li> <li>- Imprimir 3 copias</li> <li>- El estudiante suscribe su rúbrica en los 3 ejemplares</li> <li>- Se entrega un ejemplar al representante del Ministerio de Educación, al estudiante y al evaluador</li> </ul>   | 6   | La Dirección de Análisis Psicométrico recibe los datos recopilados de las evaluaciones (No registra tiempo de ejecución debido a que reciben la información en tiempo real)   |
| 7   | Consolidación de la información del total de evaluaciones por institución educativa   |     |   |
| 8   | El evaluador entrega y deja en constancia al supervisor en una USB la información consolidada   |     |   |
| 9   | Retorno del personal encargado de evaluación  |     |   |
| 10  | El supervisor entrega y deja en constancia los datos consolidados a la Dirección de Análisis Psicométrico   |     |   |

Elaborado por: Lizbeth Echeverría

En base al análisis de la tabla 18, se constituye un cuadro de comparación a continuación.

#### **4.18.2 Tabla de comparación.**

Teniendo en cuenta las actividades tanto del proceso actual como de la propuesta, se establece un cuadro de comparación a continuación.

Tabla 19. Tabla de comparación del proceso de evaluación actual y el proceso de la propuesta

| Actividad   | Proceso actual  | Proceso propuesta  |
|---|---|--|
| Traslado del personal encargado de la evaluación                              | Planificado   | Planificado  |
| Tomar asistencia y dar instrucciones  | Información compleja  | Información concisa  |
| Instalación de la herramienta de evaluación                                   | Se instala a través de una memoria externa USB                                  | No se realiza ninguna instalación, únicamente se accede al portal web desde un navegador |
| Registro del estudiante en el sistema   | El estudiante se registra en el sistema a través de varias acciones complicadas | Automático y confidencial  |
| Ejecución, envío y respaldo de los datos de la evaluación                     | Operaciones manuales y complejas  | Operaciones automáticas en línea sencillas   |
| Consolidación de la información   | A través de una memoria externa USB   | Operaciones automáticas  |
| Regreso del personal encargado de la evaluación con la información recopilada | Los encargados se movilizan con la información recopilada                       | La información se almacena automáticamente   |
| Entrega de la información a la Dirección de Análisis Psicométrico             | Después de 24 horas   | Inmediatamente (on line)   |

Elaborado por: Lizbeth Echeverría

En relación a la tabla 20, se establece las siguientes comparaciones:

- Con respecto al traslado del personal encargado de la evaluación a cada unidad educativa a nivel nacional, esta actividad es planificada y coordinada de la misma forma en los dos procesos
- En la actividad de tomar asistencia y dar instrucciones, los involucrados del proceso actual deben entregar demasiada información sobre procedimientos complejos con respecto al manejo del programa de evaluación, pero en el proceso que plantea la propuesta, las instrucciones son sencillas debido a que toda la información que genera la aplicación web es simple y confidencial.
- La instalación del programa de evaluación se lo instala desde una memoria externa USB a cada una de las computadoras en el proceso actual, pero en el proceso de la propuesta no es necesario ninguna instalación, ya que se puede acceder a la aplicación web desde cualquier navegador.
- En el registro de estudiantes del proceso actual los encargados de la evaluación otorgan un usuario y contraseña general en caso de que el programa se cuelgue, los contraseñas son asignadas en papelitos a cada estudiante y nuevamente deben ingresar un usuario y contraseña, es decir, existen actividades repetitivas que generan tiempos muertos en el desarrollo del proceso. En cuanto al proceso de la propuesta, el estudiante puede acceder al sistema ingresando su número de cédula e inmediatamente el sistema le asigna una contraseña para que pueda empezar con la evaluación.

En la ejecución, envío y respaldo de la información el proceso actual mantiene operaciones manuales y complejas, es decir, cuando el estudiante culmina su evaluación se envía a imprimir 3 ejemplares para su respectiva entrega (estudiante, representante del Ministerio de Educación y supervisor del INEVAL) y respalda los resultados en una USB, mientras que, en el proceso de la propuesta después de que el estudiante haya concluido su evaluación, se refleja automáticamente la calificación obtenida y los resultados se almacenan directamente en la base de datos.

- La consolidación de la información en el proceso actual el evaluador lo realizan a través de la recopilación de los resultados de cada computadora en una USB, mientras que, en el proceso de la propuesta los resultados se recopilan automáticamente.
- El regreso del personal encargado de las evaluaciones es relevante para el proceso actual, debido a que son los responsables de transportar la información recopilada en las memorias externas. Pero para el proceso de la propuesta no es necesario esperar el regreso de los encargados con la información, debido a que los resultados se encuentran almacenados en la base de datos.
- La Dirección de Análisis Psicométrico debe esperar 24 horas para recibir los resultados de las evaluaciones por parte de los encargados del proceso actual, en cambio, con el proceso de la propuesta la Dirección cuenta con la información en tiempo real y puede mantener una interacción activa con los datos de todas las evaluaciones a nivel nacional.

#### 4.19 Indicadores de gestión

Al referirse a una institución que determina el rendimiento de aprendizaje de los estudiantes, se analizará la calidad del proceso de aplicación del instrumento de evaluación a través de los siguientes indicadores.

Tabla 20. Indicadores de gestión

| N. | Indicador       | Representación                                    | Fórmula   |
|----|-----------------|---|---|
| 1  | Tiempo          | Duración del desarrollo del proceso de evaluación | $\frac{\text{Tiempo real}}{\text{Tiempo estimado}} \times 100$  |
| 2  | Costo beneficio | % de ahorro en costos                             | $\frac{\text{Costo propuesta}}{\text{Costo actual}} \times 100$ |
| 3  | Personal        | Costo de contratación personal de apoyo           | $\frac{\text{Costo propuesta}}{\text{Costo actual}} \times 100$ |

|    |                          |  |  |
|----|--------------------------|--|--|
| 4  | Eficacia                 | % de cumplimiento de evaluación a entidades educativas<br><br>% de Cumplimiento de las instituciones con las nuevas leyes del Estado | $\frac{\text{Cantidad de entidades educativas evaluadas}}{\text{Cantidad total de entidades educativas}} \times 100 = 100$<br>$\frac{\text{Resultados de evaluaciones}}{\text{Cumplimiento de la Ley}} \times 100 = 100$ |
| 5  | Satisfacción del cliente | % de satisfacción del servicio brindado  | $\frac{\text{Número de personas satisfechas}}{\text{Cantidad de respuestas}} \times 100 = 100$   |
| 6  | Recursos                 | % ahorro en el uso de recursos de apoyo  | $\frac{\text{Cantidad de recursos usados en la propuesta}}{\text{Cantidad de recursos usados actualmente}} \times 100 = 100$   |
| 7  | Grado de capacitación    | % de capacitación en el manejo del sistema   | $\frac{\text{Personal capacitado}}{\text{Total Personal}} \times 100 = 100$  |
| 8  | Costo de producción      | Costo por contrato temporal personal de campo  | $\frac{\text{Sueldos y salarios}}{\text{Costo de producción}} \times 100 = 100$  |
| 9  | Equipos                  | Cantidad de equipos existentes   | $\frac{\text{Mantenimiento preventivo de equipos}}{\text{Total de equipos}} \times 100 = 100$  |
| 10 | Eficiencia               | % de cumplimiento con los objetivos del INEVAL   | $\frac{\text{Resultados reales}}{\text{Resultados estimados}} \times 100 = 100$  |
| 11 | Retribución              | % de docentes que pertenece a cada entidad educativa de acuerdo al número de alumnos   | $\frac{\text{Cantidad de docentes}}{\text{Total estudiantes por institución educativa}} \times 100 = 100$  |

Elaborado por: Lizbeth Echeverría

## **4.20 Modelo final**

### **4.21 Estructuración del sistema de mejoramiento continuo**

Las instituciones públicas o privadas deben diseñar un sistema de control interno que detalle los procedimientos de manera global, debido a que son la base fundamental para el desarrollo de las actividades y se transforma en una herramienta de apoyo para los directivos ayudándoles a producir cada vez mejores resultados

Esta propuesta contempla aspectos relevantes del INEVAL, ya que nace de la necesidad de tener procesos modernos que agilicen la difusión de resultados.

Después de haber realizado el diagnóstico inicial, se analizó las oportunidades de mejora y de acuerdo a ellas, se establece un sistema de mejoramiento continuo a través de un manual de procedimientos para la ejecución del proceso de evaluación a estudiantes utilizando la aplicación web con acceso vía Internet.

El objetivo de proponer la ejecución del proceso de evaluación a estudiantes a través de un manual de procedimientos, es para que el personal que conforma la Unidad de Gestión de Instrumentos realice siempre las actividades del mismo modo, sin importar quien las realice, así como también, es necesario para evitar la pérdida de tiempo con la presencia de constantes intentos fallidos.

### **4.22 Estructura y contenido del manual de procedimientos**

Un manual de procedimientos tiene la siguiente estructura:

- Unidad propietaria de los procedimientos
- Fines y objetivos de la misma
- Listado de procedimientos vigentes
- Fichas identificativa de los procesos, en la que se especifica para cada uno:
  - Tipo de procedimiento: clave o de soporte
  - Código del proceso (alfanumérico)

- Versión
  - Fecha de última actualización
  - Nombre del procedimiento
  - Descripción del procedimiento
  - Gestor del procedimiento
  - Usuarios del procedimientos (procesos claves)
  - Proveedores del procedimiento
  - Participantes del procedimiento
  - Alcance del procedimiento (primera y última actividad)
  - Requerimiento y expectativas de los usuarios (procesos claves)
  - Servicios derivados del desarrollo del procedimiento (procesos claves)
  - Procedimientos relacionados
  - Observaciones
- Diagramas de los procesos y sus procedimientos
  - Indicadores relacionados con la ejecución de cada procedimiento
  - Documentos asociados. La incorporación y actualización de éstos compete a la propia unidad.
  - Reglamentos y normas. La incorporación y actualización de éstos compete a la propia unidad.
  - Organigrama de la Unidad. (Servicio de Evaluación, 2011, pág. 80)

## CONCLUSIONES

Al finalizar el trabajo de titulación se puede concluir lo siguiente:

- Con esta propuesta se logra disponer anualmente con información real, obteniendo un ahorro considerable en tiempo y recursos que actualmente el INEVAL invierte en largos y demorosos estudios, recopilando información que probablemente no reflejen una realidad, y por tanto son improductivos para la generación de nuevas políticas públicas.
- Mejorar un solo proceso clave del INEVAL, refleja una valiosa oportunidad para optimizar tiempos en la entrega de resultados y a la vez una reducción notoria en sus costos operativos.
- La aplicación web facultará al INEVAL de una operación ágil y activa con la información que almacena la base de datos.
- De acuerdo al análisis costo – beneficio la propuesta no genera pérdidas, sino al contrario refleja un ahorro en costos y tiempos, haciendo que el proceso clave sea más efectivo y permitiendo al INEVAL ser más competitivo.

## RECOMENDACIONES

Si el Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL) acepta la propuesta de un sistema de mejoramiento continuo, se recomienda lo siguiente:

- Teniendo en cuenta que la creación de una cultura de mejoramiento continuo en una institución, no es fácil de conseguir, es importante que se trabaje continuamente en conjunto y lograr que el personal participe activamente cumpliendo con los objetivos del INEVAL.
- Desarrollar programas de inducción y entrenamiento al personal para que conozcan más acerca de la función que desempeña la aplicación web y se convierta en una herramienta primordial para el desarrollo de sus actividades.
- La alta Dirección debe garantizar al personal su total compromiso con el desarrollo de un mejoramiento continuo en los procesos del INEVAL.
- Se aconseja al INEVAL que brinde la seguridad necesaria a la información que administra, porque son las bases sólidas para la generación de nuevas políticas de una educación de calidad.
- Para que la aplicación web mantenga disponibilidad al 100% se recomienda contar con Internet de alta disponibilidad.
- Para lograr resultados eficientes, es importante que el INEVAL invierta en una aplicación web para no poner en riesgo la información que gestiona y el prestigio del instituto.
- Adoptar la propuesta de implementación de una aplicación web, logrará que el INEVAL cumpla con el objetivo de alcanzar un mejoramiento continuo.

## LISTA DE REFERENCIAS

- Actívate Ecuador*. (2014). Recuperado el junio de 2014, de <http://www.activate.ec/node/429>
- Acuña, J. A. (2004). *Mejoramiento de la calidad un enfoque a los servicios*. Tecnológica de Costa Rica.
- Agudelo, L. (2012). *Evolución de la Gestión por procesos*.
- AMIE. (2013). *Ecuador: Indicadores Educativos 2011 -2012*, de Ministerio de Educación: [http://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/10/Indicadores\\_Educativos\\_10-2013\\_DNAIE.pdf](http://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/10/Indicadores_Educativos_10-2013_DNAIE.pdf)
- Apocada, L. E. (2009). *Evaluación Curricular*. Recuperado el junio de 2014, de <http://es.scribd.com/doc/12707176/Evaluacion-Curricular>
- Astros, I. J. (marzo de 2010). *Monografías.com*, de <http://www.monografias.com/trabajos85/disenio-indicadores-gestion-mercados-masivos-cantv/disenio-indicadores-gestion-mercados-masivos-cantv.shtml>
- Colombiana, A. M. (2013 -2014). *DIMAR*. Recuperado el marzo de 2014, de <http://www.dimar.mil.co/content/plan-de-mejoramiento>
- Conocimiento 2*. (2012). Recuperado el junio de 2014, de <http://www.conocimiento.gob.ec/wp-content/uploads/2012/10/conocimiento2.png>
- Educación de Calidad*. (2012). Recuperado el junio de 2014, de <http://educaciondecalidad.ec/ley-educacion-intercultural-menu/ley-educacion-intercultural-texto-ley.html>
- Google*. (2014). Recuperado el marzo de 2014, de <https://www.google.com.ec/maps/preview>
- Instituto Nacional de Evaluación Educativa*. (2012). Recuperado el junio de 2014, de <http://www.ineval.gob.ec/index.php/ineval>
- Instituto Nacional de Evaluación Educativa*. (2012). Recuperado el junio de 2014, de <http://www.ineval.gob.ec/images/lotaip-ineval/1.administrativa/enero2014/a.2organigramainstitucional.pdf>
- López, E. I. (2011). *Las actuales propuestas y desafíos en educación: El caso ecuatoriano*.

- Medina, G. A. (2012). *Educación de Calidad*, de <http://educaciondecalidad.ec/ley-educacion-intercultural-menu/ley-educacion-intercultural-texto-ley.html>
- Mejora Continua en los procesos de Calidad*. (8 de noviembre de 2012). Recuperado el julio de 2014, de [ConVer2012-D2-MejoraContinuaenlosProcesosdeCalidad.pdf](#)
- Ministerio de Educación*. (2013). Recuperado el junio de 2014, de <http://educacion.gob.ec/organigrama-del-ministerio-de-educacion/>
- Ministerio de Educación*. (2013). Recuperado el junio de 2014, de <http://educacion.gob.ec/sinec/>
- Ochoa, L. (22 de junio de 2011). *isceudg*. Recuperado el marzo de 2014, de [https://www.google.com.ec/search?q=isceudg.wordpress.com&espv=2&biw=1242&bih=606&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ei=4EAKVNGYI8rPggTo w4GgAg&ved=0CAYQ\\_AUoAQ#facrc=\\_&imgdii=\\_&imgrc=8a9vV1n3Y4eliM%253A%3BxFgHlw8ZIxruzM%3Bhttp%253A%252F%252Fisceudg.files.wordpress.c](https://www.google.com.ec/search?q=isceudg.wordpress.com&espv=2&biw=1242&bih=606&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ei=4EAKVNGYI8rPggTo w4GgAg&ved=0CAYQ_AUoAQ#facrc=_&imgdii=_&imgrc=8a9vV1n3Y4eliM%253A%3BxFgHlw8ZIxruzM%3Bhttp%253A%252F%252Fisceudg.files.wordpress.c)
- OEI*. (1983). Recuperado el junio de 2014, de *Sistemas Educativos Nacionales - Ecuador*: <http://www.oei.es/quipu/ecuador/ecu04.pdf>
- Peteiro, D. R. (2005). *Todo por la gestión por procesos*. España.
- PREAL, F. E. (2006). *Calidad con Equidad: El desafío de la educación ecuatoriana*.
- Servicio de Evaluación, P. y. (32 de octubre de 2011). *Sistema de Gestión de Calidad. Manual de Gestión por Procesos*.
- SETEDIS*. (20 de octubre de 2013). Recuperado el junio de 2014, de *Transparencia*: [http://www.setedis.gob.ec/transparencia/2.%20A%F1o%202013/10.%20Octubre/2.%202.-%20Informaci%F3n%20Legal/2.%20A2.-%20Regulaciones%20y%20procedimientos%20internos/Gr%Elfico%20y%200explicaci%F3n%20del%20mapa%20de%20procesos%20y%20actividades.p df](http://www.setedis.gob.ec/transparencia/2.%20A%F1o%202013/10.%20Octubre/2.%202.-%20Informaci%F3n%20Legal/2.%20A2.-%20Regulaciones%20y%20procedimientos%20internos/Gr%Elfico%20y%200explicaci%F3n%20del%20mapa%20de%20procesos%20y%20actividades.pdf)
- SIISE*. (2008). *Resumen del Sistema de Indicadores Sociales*.
- Tecnalía*. (23 de julio de 2013). *Tecnología y Co-creación: Claves para el Desarrollo Económico y Social*, de <http://www.tecnalia.com/es/tecnologia-cocreacion/contenido/contenido.htm>
- telégrafo, E. c.-E. (02 de enero de 2014). *Opinión Diario Moderno y Profesional. El plan educativo 2014 reestructurará el número de enseñanzas*, de <http://www.diariopinion.com/ultimahora/verArticulo.php?id=875042>

Whithman. (2004). *Red Pen Blue Pen*. Recuperado el marzo de 2014, de [http://obellettini.files.wordpress.com/2011/01/ciudadanizando\\_las\\_polc3adticas\\_1.pdf](http://obellettini.files.wordpress.com/2011/01/ciudadanizando_las_polc3adticas_1.pdf)