

**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN**

**UNIDAD DE POSTGRADO**

**Evaluación de la efectividad de las escuelas promotoras  
de salud implementadas en Lima bajo el convenio marco  
cooperación técnica entre el Ministerio de Educación y el  
Ministerio de Salud**

**TESIS**

**Para optar el grado académico de doctor en Educación**

**AUTOR**

**Rubén Balabonce Chumpitaz Durand**

**ASESOR**

**Natalia Rodríguez del Solar**

**Lima – Perú**

**2015**

## DEDICATORIA

A mis queridos padres,  
Por su ejemplo a seguir y  
su apoyo permanente.

## **AGRADECIMIENTOS**

A la Dra. Elsa Barrientos, Decana de la Facultad de Educación de la UNMSM; al Dr. Elías Mejía Mejía, Director de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Educación de la UNMSM, por su honrosa y distinguida gestión.

A mi estimada asesora Dra. Natalia Rodríguez del Solar por su valioso tiempo de orientación, compromiso y guía para el desarrollo de la presente tesis.

A los queridos maestros y revisores de la Unidad de Post Grado de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, por sus valiosas y enriquecedoras experiencias de aprendizaje..

A mi padre por su sabiduría, por la admiración que siento en su trayectoria profesional y en su calidad de ser humano. A mi madre por sus valores, sensibilidad social y fe en el Señor Dios. A ellos les debo todo.

A mis hermanos, familiares y amigos, por estar ahí siempre alentando deseos de superación y a todas las personas que contribuyeron de una u otra forma a la culminación del presente trabajo de investigación.

## ÍNDICE GENERAL

	<i>página</i>
DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTOS.....	ii
ÍNDICES.....	iii
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT.....	viii
INTRODUCCIÓN.....	ix
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	01
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	04
1.2.1 Problema General.....	04
1.2.2 Problemas Específicos.....	04
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	04
1.3.1 Objetivo General.....	04
1.3.2 Objetivos Específicos.....	05
1.4 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.....	05
1.5 ALCANCES Y LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN.....	09
1.6 FORMULACIÓN DE LAS HIPÓTESIS.....	11
1.6.1 Hipótesis General.....	11
1.6.2 Hipótesis Específicos.....	11
1.7 IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE VARIABLES.....	12
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1 ANTECEDENTES.....	13
2.2 BASES TEÓRICAS.....	20
2.2.1 EDUCACIÓN EN SALUD.....	20
2.2.1.1 Realidad de Educación en Salud de los Escolares Peruanos.....	
2.2.1.2 Educación en Salud: Definición e Importancia.....	26

2.2.1.3	Educación en Salud y Desarrollo Económico.....	28
2.2.1.4	Educación en Salud y Promoción de la Salud.....	29
2.2.2	ESCUELAS PROMOTORAS DE LA SALUD.....	32
2.2.2.1	Definición y Proceso de Implementación.....	32
2.2.2.2	Las Instituciones Educativas Promotoras de la Salud en Perú.....	37
2.2.2.3	Red de Escuelas Promotoras de la Salud.....	44
2.2.3	EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD.....	45
2.2.3.1	Evaluación de las Instituciones Educativas Promotoras de la Salud.....	45
2.2.3.2	Matriz de Indicadores de Evaluación de Instituciones Educativas Promotoras de la Salud..	48
2.2.3.3	Evaluación de la Efectividad: Definición y Alcances.....	51
2.2.3.4	Dimensiones de la Variable Efectividad.....	52
2.2.3.5	Proceso de Evaluación de la Efectividad.....	53
2.3	DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE TÉRMINOS.....	61
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN		
3.1	TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	63
3.2	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	64
3.3	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	65
3.4	ESTRATEGIA PARA LA PRUEBA DE HIPÓTESIS.....	68
3.5	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	73
3.6	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	78
3.7	VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN.....	81
3.8	PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	83
CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO		
4.1	PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS.....	85
4.1.1	Prueba de Normalidad.....	85
4.1.2	Instituciones Educativas que mejoraron su Nivel de Logro.....	86

4.1.3 Prueba de Hipótesis.....	88
4.1.4 Objetivo de Impacto Alcanzado.....	92
4.1.5 Resultados según el Análisis Costo – Beneficio.....	94
4.1.6 Resultados según el Análisis Costo – Efectividad.....	95
4.1.7 Resultados según el Análisis Costo – Impacto.....	97
4.2 DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	102
CONCLUSIONES.....	108
RECOMENDACIONES.....	110
APORTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	112
BIBLIOGRAFÍA.....	114
ANEXOS.....	122

### INDICE DE TABLAS:

N°	Título de Tablas y Gráficos	página
Tabla 1	Identificación de la variable de estudio y sus dimensiones	12
Tabla 2	Operacionalización de la variable de estudio	67
Tabla 3	Distribución de Instituciones Educativas según distrito de procedencia y jurisdicción de Direcciones de Salud – DISAS de Lima	73
Tabla 4	Distribución de las II.EE. según niveles de logro	74
Tabla 5	Información de las II.EE. para estimar la muestra	75
Tabla 6	Determinación final de la muestra	77
Tabla 7	Análisis y Estadísticos de Fiabilidad	83
Tabla 8	Prueba de normalidad de los puntajes de logro alcanzado en cada grupo de instituciones educativas promotoras de la salud y del desarrollo sostenible 2011-2012	85
Tabla 9	Puntajes de logro alcanzado en cada grupo de instituciones educativas promotoras de la salud y del desarrollo sostenible 2011-2012	87
Tabla 10	Puntajes de logro en cada grupo y rangos asignados	89
Tabla 11	Rangos de la Prueba de H de Kruskall-Wallis	90
Tabla 12	Estadístico de Prueba H de Kruskall – Wallis	90
Tabla 13	Comparación del número de Instituciones Educativas que mejoraron sus niveles de logro como escuelas promotoras de la salud y del desarrollo sostenible, del periodo de años 2009-2010 al periodo 2011-2012	91
Tabla 14	Comparación del porcentaje de impacto alcanzado como instituciones educativas promotoras de la salud y del desarrollo	93

	sostenible	
Tabla 15	Comparación de los tres grupos de instituciones educativas respecto a información concerniente al análisis costo – beneficio	94
Tabla 16	Comparación de los tres grupos de instituciones educativas respecto a información concerniente al análisis costo – efectividad	96
Tabla 17	Matriz Descriptiva Costo – impacto	98
Tabla 18	Matriz de Relación Costo – impacto	99
Tabla 19	Matriz de Diferencias en Valores Absolutos	100
Tabla 20	Matriz de Diferencias en Valores Relativos	101
Tabla 21	Matriz de Asignación del Orden de Rangos (Relación Costo - impacto de los grupos de II. EE Saludables)	101

### INDICE DE GRÁFICOS:

N°	Título de Gráficos	página
Gráfico 1	Carátula del Programa de Escuelas Saludables	32
Gráfico 2	Carátula del Programa Aprende Saludable	37
Gráfico 3	Carátula de Boletín de Promoción de Escuelas Saludables	42
Gráfico 4	Gráfico de cajas de los puntajes de logro alcanzados en cada grupo en el 2011-2012	88

### INDICE DE ANEXOS:

N°	Título de cuadro, tabla o gráfico	página
Anexo 1	Matriz de Consistencia	123
Anexo 2.1	Instrumento 1: Ficha de Registro de Datos	125
Anexo 2.2	Instrumento 2: Matriz de Indicadores de Evaluación de Escuelas Promotoras de la Salud y del Desarrollo Sostenible	126
Anexo 3	Procesamiento de Datos de Instituciones Educativas de Lima Ciudad	127
Anexo 4	Procesamiento de Datos de Instituciones Educativas de Lima Este	128
Anexo 5	Procesamiento de Datos de Instituciones Educativas de Lima Sur	129
Anexo 6	Procesamiento de Datos para comparación de Grupos de Escuelas Saludables para ver diferencia según niveles de logro según U de Mann Whitney	130
Anexo 7	Resolución Directoral N°067-2009-ME/VMGP-DIECA	133

## RESUMEN

**Evaluación de la Efectividad de las Escuelas Promotoras de Salud implementadas en Lima bajo el Convenio Marco de Cooperación Técnica entre el Ministerio de Educación y el Ministerio de Salud..**

**Objetivo:** Determinar la efectividad de tres grupos de instituciones educativas promotoras de la salud y del desarrollo sostenible implementadas en Lima bajo el Convenio Marco de Cooperación Técnica entre el Ministerio de Educación y el Ministerio de Salud entre los años 2010 – 2012.

**Material y Método:** Se realizó una investigación de tipo no experimental, cuantitativa, descriptiva y longitudinal, habiendo considerado 350 escuelas como población de estudio, de las cuales se obtuvo una muestra de 60 instituciones educativas. Se utilizó como instrumento de recolección de datos, una matriz de indicadores de evaluación de escuelas saludables, previamente validada según prueba de Alfa de Cronbach ( $\alpha = 0.836$ ).

**Resultados:** Existe diferencia significativa en el nivel de logro alcanzado entre los tres grupos de instituciones educativas según prueba H de Kruskal – Wallis ( $0.04 < 0.05$ ). Por otro lado 12 escuelas de Lima Ciudad lograron alcanzar mejores niveles de logro y su costo-beneficio; mientras que 11 escuelas de Lima Sur alcanzaron mejor costo – efectividad y costo – impacto.

**Conclusiones:** La efectividad en cuanto a nivel de logro alcanzado y en función al costo – beneficio, determinó diferencia a favor de las escuelas de Lima Ciudad, mientras que la efectividad en función al costo – efectividad y al costo – impacto, determinó diferencia a favor de las escuelas de Lima Sur.

**Palabras Clave:** Evaluación de efectividad, educación en salud, escuelas saludables, análisis costo – beneficio, análisis costo – efectividad, análisis costo – impacto.



## ABSTRACT

### **Evaluation of the Effectiveness of Health Promoting Schools in Lima implemented under the Framework Agreement on Technical Cooperation between the Ministry of Education and the Ministry of Health.**

**Objective:** To determine the effectiveness of three groups of educational institutions promoting health and sustainable development implemented in Lima under the Technical Cooperation Agreement between the Ministry of Education and the Ministry of Health between 2010 – 2012.

**Materials and Methods:** Non-experimental research, quantitative, descriptive and longitudinal type was made having regard to 350 schools as study population, of which a sample of 60 educational institutions was obtained. It was used as data collection instrument, an array of indicators for evaluating healthy schools, as previously validated test Cronbach's alpha ( $\alpha = 0.836$ ).

**Results:** There is significant difference in the level of achievement among the three groups of educational institutions as proof H Kruskal - Wallis ( $0.04 < 0.05$ ). In addition 12 schools in Lima City managed to reach higher levels of achievement and cost-effective; while 11 schools in southern Lima achieved better cost - effectiveness and cost - impact.

**Conclusions:** Effectiveness in terms of level of achievement and considering the cost - benefit determined difference in favor of Lima City schools while considering the cost effectiveness - effectiveness and cost - impact, determined difference in favor of the South Lima schools.

**Key Words:** Effectiveness evaluation, health education, healthy school, cost-benefit analysis, cost- effectiveness analysis, cost-impact analysis.

## INTRODUCCIÓN

Una de las barreras que dificultan los propósitos del sistema educativo en nuestro país, lo constituyen las condiciones desfavorables de bienestar y salud física, emocional y social de los escolares. Algunos estudios coinciden de forma clara y contundente en la relación que existe entre malas condiciones de salud y un deficiente rendimiento académico escolar.

Es así que como parte de una iniciativa de la Organización Mundial de la Salud – OMS, se implementa en el Perú desde el año 1995 el programa de instituciones educativas promotoras de la salud, con el objetivo de proporcionar las condiciones necesarias para preservar el bienestar y promover acciones que propicien mejoras en la salud de los integrantes de las comunidades educativas. En ese proceso, hacia el año 2013 se identificaron 9874 de estas escuelas saludables a nivel nacional.

Sin embargo, al haber algunas evidencias de condiciones desfavorables de salud en nuestra población escolar, tal información parece indicar que estos esfuerzos no han sido aún suficientes, por lo que es necesario conocer realmente la efectividad que estas experiencias han podido alcanzar en las instituciones educativas de nuestra ciudad capital.

Una evaluación de efectividad permite conocer la contribución real de las llamadas escuelas saludables, analizando sus niveles de logro alcanzados y su tiempo de implementación, en relación a los costos de inversión para su inicio, proceso y desarrollo.

Además de lo antes mencionado, el presente trabajo se justifica porque se espera contribuir con información valiosa referente al nivel de avance y efectividad de las escuelas, a partir de lo cual se propiciará la participación de las autoridades respectivas y de los integrantes de cada comunidad educativa, para comprometerse en la toma de decisiones que favorezcan el proceso y sobre todo le den sostenibilidad.

Con esta finalidad, el objetivo de la investigación es: determinar la efectividad de tres grupos de instituciones educativas promotoras de la salud y el desarrollo sostenible, que participaron en el programa desde el año 2009 hasta el año 2012. Para conocer la contribución y avances de éstas experiencias, en el proceso metodológico se consideró una serie de análisis de tipo costo – beneficio, costo – efectividad y costo - impacto, aplicados a partir de los niveles de logro alcanzados según la matriz de indicadores de evaluación de escuelas saludables, considerando también los costos de inversión de estas intervenciones.

Al comparar tres grupos de instituciones educativas de Lima Ciudad, Lima Este y Lima Sur, se estimaron mejores resultados de costo – beneficio en las escuelas saludables de Lima Ciudad y resultados más favorables de costo – efectividad y costo – impacto en las escuelas de Lima Sur. La metodología de evaluación de efectividad utilizada en el estudio cubre un espacio en un contexto donde no habían experiencias similares, por lo cual se recomienda su replicabilidad por los responsables y decisores de los Ministerios de Educación y de Salud, pues sin duda contribuirá a determinar avances reales de las escuelas saludables, cuya consolidación muy probablemente conduzca a que sea elevada a un nivel de política pública en nuestro país.

Se espera que a partir de la presente investigación, se continúe consolidando el enfoque de escuelas saludables y se generen estudios cuyo propósito a un mediano plazo sea lograr personas sanas, competentes y productivas que aporten cada vez más a nuestra sociedad.

EL TESISISTA

# **CAPÍTULO I**

## **PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Según RESTREPO (2001: 53), la institución educativa escolar es considerada un centro de desarrollo integral de las personas, pues es el lugar donde pasan una buena parte de su vida experimentando procesos de aprendizaje. Es en el centro educativo, donde los escolares van adquiriendo conocimientos, capacidades, actitudes y valores, que contribuyen a incrementar su nivel cognitivo y los prepara para enfrentar las dificultades que se le puedan presentar en la vida. De acuerdo a lo señalado por GAVIDIA (2001: 42), un nivel aceptable de educación suele conducir a los individuos hacia el progreso y la prosperidad, brindándoles mayores oportunidades para mejorar su calidad de vida, además de permitirles posibilidades de alcanzar mayor bienestar y salud. En este sentido JUANA NIEDA (1992: 21), refiere que al alcanzar una óptima formación educativa, las personas se desempeñan mejor en los cuidados de su salud, tomando decisiones que les permite un estado adecuado de bienestar físico, mental y social. Tal como lo aseveran RESTREPO (2001: 51) y NIEDA (1992: 17) es a partir de estas consideraciones que se genera el enfoque de educación en salud.

Precisamente tal como lo manifiesta ROGELIA PEREA (2010: 21), la educación en salud cumple un papel fundamental en la sociedad, pues mediante ella se logra ampliar los saberes de los individuos en tópicos de salud, generando competencias y habilidades personales, que facilitan la modificación de comportamientos saludables y la adquisición de estilos de vida sanos. En coincidencia BRIZUELA (2009: 32) señala que al proporcionar información y experiencias válidas de educación en salud, se generan las condiciones necesarias para la prevención de conductas de riesgo; se propicia un análisis crítico y reflexivo sobre los valores, conductas, condiciones sociales y modos de vida, y se busca desarrollar y fortalecer aquellas que favorezcan el autocuidado de la salud y a partir de todo este proceso, conducir al establecimiento de una cultura de la salud en nuestro país.

Al haberse reconocido ampliamente la importancia de la educación en salud, en las últimas décadas diversas instituciones principalmente ONGs como la Asociación Kallpa (1995), Edaprospo, Alternativa y Plan Internacional, aplicaron exitosamente experiencias innovadoras dentro de la programación de las actividades pedagógicas de algunos centros educativos de Lima y posteriormente en otros ámbitos del país.

Estas experiencias fueron relevantes y sentaron la base para que, en el año 2003 se firme el Convenio Marco de Cooperación Técnica entre el Ministerio de Educación y el Ministerio de Salud (Convenio N° 004 – 2008/MINSA - MINEDU) a partir del cual se implementaron las Escuelas Promotoras de la Salud en el nivel primario, cuyo objetivo

primordial corresponde a fomentar que las instituciones educativas sean espacios donde los niños, niñas y adolescentes, adquieran conocimientos, conductas, actitudes, habilidades y destrezas que faciliten su formación integral y los capacite para los cuidados de su salud, mediante actividades que fomentan la participación activa de toda la comunidad educativa. Considerando estos antecedentes, actualmente según MINSÁ - MINEDU (2012), con el enfoque de Instituciones Educativas Promotoras de la Salud y del Desarrollo Sostenible, se ha logrado tener presencia en 9874 escuelas a nivel nacional.

Sin embargo, no es suficiente incrementar la cobertura, sino que es necesario conocer realmente la efectividad que estas experiencias han podido alcanzar en la población beneficiaria. Precisamente, con la intención de dar a conocer los resultados de éstas intervenciones, se propone realizar una investigación sobre evaluación de efectividad siguiendo el método validado por VÁSQUEZ (2000: 92) en la obra "Gerencia Social. Diseño, Monitoreo y Evaluación de Proyectos Sociales", donde se indica el proceso para evaluar el nivel de logro alcanzado, así como el análisis costo – beneficio, costo – efectividad y costo – impacto.

Una Evaluación de Efectividad con tales características, permite conocer la contribución real de las llamadas Escuelas Saludables, analizando su t de implementación y sus niveles de logro alcanzados, además de precisar si la inversión de estas intervenciones es justificada de acuerdo a la realidad económica del contexto local de las instituciones educativas.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1 Problema General:**

¿Cuál es el resultado de la evaluación de la efectividad de tres grupos de instituciones educativas promotoras de la salud y del desarrollo sostenible, implementadas en Lima bajo el Convenio Marco de Cooperación Técnica entre el Ministerio de Educación y el Ministerio de Salud entre los años 2010 y 2012?

### **1.2.2 Problemas Específicos:**

- a) ¿Cuál es el nivel de logro alcanzado por los tres grupos de instituciones educativas promotoras de la salud y del desarrollo sostenible implementadas en Lima?
- b) ¿Cuál es la efectividad de tres grupos de instituciones educativas promotoras de la salud y del desarrollo sostenible en función al análisis costo – beneficio?
- c) ¿Cuál es la efectividad de tres grupos de instituciones educativas promotoras de la salud y del desarrollo sostenible en función al análisis costo – efectividad?
- d) ¿Cuál es la efectividad de tres grupos de instituciones educativas promotoras de la salud y del desarrollo sostenible en función al análisis costo – impacto?

## **1.3 OBJETIVOS**

### **1.3.1 Objetivo General:**



Determinar la efectividad de tres grupos de instituciones educativas promotoras de la salud y del desarrollo sostenible implementadas en Lima bajo el Convenio Marco de Cooperación Técnica entre el Ministerio de Educación y el Ministerio de Salud entre los años 2010 – 2012.

### **1.3.2 Objetivos Específicos::**

- a) Determinar el nivel de logro alcanzado por los tres grupos de instituciones educativas promotoras de la salud y del desarrollo sostenible implementadas en Lima.
- b) Determinar la efectividad en función al análisis costo – beneficio de tres grupos de instituciones educativas promotoras de la salud y del desarrollo sostenible.
- c) Determinar la efectividad en función al análisis costo – efectividad de tres grupos de instituciones educativas promotoras de la salud y del desarrollo sostenible.
- d) Determinar la efectividad en función al análisis costo – impacto de tres grupos de instituciones educativas promotoras de la salud y del desarrollo sostenible.

## **1.4 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO**

### **Aporte Científico::**

ARY, JACOBS y RAZAVIEN (1999), definen a la epistemología como un proceso de construcción permanente y de desarrollo científico que implica: distinguir, observar, investigar, analizar, recrear, explorar, retroalimentar, conceptualizar, en búsqueda de la validez de los conocimientos y saberes.

En una sociedad como la nuestra, con diversos problemas que afectan a nuestra población escolar, especialmente la existencia de necesidades de salud, bienestar y educación, se justifica ampliamente realizar estudios de educación en salud en general y de evaluación de escuelas promotoras de la salud en particular, con lo cual se espera contribuir al conocimiento, generando información sobre el avance o nivel de logro de la experiencia de escuelas saludables.

De acuerdo a los fundamentos de MEJÍA (2008: 24), quien afirma que para lograr aporte de conocimiento es importante seguir el método científico, siendo uno de ellos el hipotético - deductivo, que según Popper constituye un proceso lógico del pensar que conduce las tareas que cumple el investigador, promovido por su afán de producir nuevos conocimientos y acercarse a la verdad. Siguiendo tales consideraciones, el presente estudio parte del planteamiento del problema, siguiendo todo el marco teórico y metodológico, orientado a determinar la efectividad de las instituciones educativas promotoras de la salud y del desarrollo sostenible, con el propósito de construir información válida y sustentada con el método científico.

En este sentido, la aplicación del modelo de evaluación de efectividad utilizado por VÁSQUEZ (2008: 24), en diversas áreas y disciplinas en nuestro país, pero nunca antes en educación en salud, intenta llenar ese vacío dado por escasa información en el tema de efectividad, constituyéndose en un aporte relevante, por cuanto incorpora un instrumento de recolección de datos y una serie de indicadores utilizados

en esta investigación, los mismos que pudieran ser replicados en próximos estudios.

**Aporte Social:**

Al existir evidencias de las condiciones desfavorables de bienestar y salud en que se encuentra un amplio porcentaje de nuestra población escolar, es importante conocer a través de la presente investigación, los avances del enfoque de educación en salud y de manera especial resultados de la forma como se está llevando a cabo la experiencia, considerando que está diseñada para beneficiar a escolares, docentes, padres de familia y la comunidad educativa en general.

Al involucrar experiencias y resultados de escuelas saludables, es inherente al estudio el hecho de promocionar la importancia de la educación en salud y la prevención de enfermedades, reforzando en este sentido dos ideas claras: la primera consiste en afirmar que las condiciones favorables de salud y bienestar van de la mano con un mejor rendimiento escolar y la segunda que el tener buena salud contribuye a evitar costos por servicios y tratamientos de salud. Bajo este enfoque se espera que a partir de la presente investigación, se consolide el enfoque de escuelas saludables y se generen diversos estudios cuyo propósito a un mediano plazo sea lograr personas sanas, competentes y productivas que aporten cada vez más a nuestra sociedad. Realmente se justifica realizar investigaciones donde se articulan dos sectores tan importantes para nuestro país como Educación y Salud.

**Aporte Pedagógico:**

Siendo la institución educativa escolar un espacio privilegiado para iniciar, desarrollar y reforzar una visión de educación en salud, la presente investigación se presenta como una oportunidad viable para determinar los logros alcanzados por instituciones educativas que promuevan el bienestar y la buena salud, y en base a ello identificar los aspectos que deberán ser mejorados en un futuro próximo, motivando la participación de las autoridades respectivas y de los integrantes de cada comunidad educativa, para comprometerse en la toma de decisiones que favorezcan el proceso y sobre todo le den sostenibilidad, de manera tal que se propicien iniciativas y creatividad para aplicar acciones de mejoramiento de acuerdo a la realidad de cada contexto local, orientándose siempre hacia la búsqueda de una cultura de la salud desde la escuela. De esta manera se explica como la experiencia de escuelas saludables haya sido incorporada en el Proyecto Educativo Institucional, Plan Anual de Trabajo y los procesos de gestión correspondiente a cada institución educativa.

Precisamente con el desarrollo de la investigación, se espera contribuir con información referente a los avances de tal experiencia tanto a los responsables del Ministerio de Educación, Ministerio de Salud, Directores de UGE, Directores de DISA (Direcciones de Salud de Lima), alcaldes distritales así como al público en general, pues aún hace falta una mayor difusión de los aportes de estos valiosos esfuerzos, especialmente en aquellos casos donde todavía resulta difícil encontrarle un lugar a la educación en salud dentro de la programación anual de actividades de las Instituciones Educativas.

Cabe señalar que un beneficio adicional propio del desarrollo del estudio, consiste en la oportunidad de involucrarse en una línea de trabajo multidisciplinaria, en que las opiniones y experiencias de los docentes y profesionales de la salud, además de psicólogos, sociólogos, nutricionistas, etc., han resultado fundamentales para enriquecer las fuentes de información y el aporte hacia la educación en salud.

## **1.5 ALCANCES Y LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

### **Alcance Espacial:**

El trabajo se ha realizado en la ciudad de Lima, enfocándose en instituciones educativas provenientes de 42 distritos considerados para determinar la población de estudio. De acuerdo a información proporcionada por los Ministerios de Educación y Salud en cada uno de esos 42 distritos existen experiencias de instituciones educativas promotoras de la salud y del desarrollo sostenible, razón por la cual se estimó una muestra representativa tal como se verá en el capítulo 3, ítem 3.5.

### **Alcance Temporal:**

Si bien es cierto que el proyecto de investigación y sus etapas de organización y planificación corresponden al año 2009, la etapa de ejecución se inició en el año 2010, realizando una medición inicial en ese año y una evaluación de seguimiento hacia el año 2012.

De esta manera, para determinar el nivel de logro alcanzado por las instituciones educativas promotoras de la salud y del desarrollo sostenible, se registró información en dos periodos de tiempo, correspondiendo a 2009 – 2010 y 2011 – 2012.

La extensión de tiempo en ambos periodos, se justifica al tratarse de una evaluación de efectividad que incluye tres tipos de análisis: costo – beneficio, costo – efectividad y costo – impacto, porque éste último particularmente requiere de un periodo considerable de tiempo, por lo cual se extendió finalmente hasta febrero del 2014 en que se obtuvo información, resultados y conclusiones finales.

#### **Limitaciones de la Investigación:**

Por la metodología del estudio.- Al momento de recopilar la información, un pequeño grupo de Directores de Instituciones Educativas, se mostraron desconfiados e incómodos, muy probablemente porque la evaluación de alguna manera tuviera alguna influencia negativa sobre su proceso de gestión. En todo caso luego fue superado el impase al informar sobre el objetivo de la investigación.

Por las referencias bibliográficas.- En nuestro país no hay estudio de efectividad de escuelas saludables y a nivel internacional son prácticamente inexistentes, sin embargo a pesar de no tener muchos antecedentes, se contó con todo el soporte técnico, normas legales y documentos de los Ministerios de Educación y Salud, como también de la Organización Mundial de la Salud en el tópico de Escuelas Saludables.

Por la situación socioeconómica.- Al tratarse de una investigación autofinanciada, en algunos momentos la falta de recursos no permitió un avance más fluido.

Por el tiempo de estudio.- Al utilizar el tipo de análisis costo – impacto, significó una extensión prolongada de tiempo, pues el impacto se mide a largo plazo.

## **1.6 FORMULACIÓN DE LAS HIPÓTESIS**

### **1.6.1 Hipótesis General:**

Se determina diferencia significativa entre los tres grupos de instituciones educativas promotoras de la salud y del desarrollo sostenible en cuanto a la efectividad de su implementación en Lima bajo el Convenio Marco de Cooperación Técnica entre el Ministerio de Educación y el Ministerio de Salud entre el año 2010 – 2012.

### **1.6.2 Hipótesis Específicas:**

- a) Se determina diferencia significativa entre los tres grupos de II.EE. promotoras de la salud y del desarrollo sostenible en cuanto al nivel de logro alcanzado.
- b) Se determina diferencia entre los tres grupos de II.EE. promotoras de la salud y del desarrollo sostenible en cuanto a la efectividad alcanzada en función al análisis costo – beneficio.

- c) Se determina diferencia entre los tres grupos de II.EE. promotoras de la salud y del desarrollo sostenible en cuanto a la efectividad alcanzada en función al análisis costo – efectividad.
- d) Se determina diferencia entre los tres grupos de II.EE. promotoras de la salud y del desarrollo sostenible en cuanto a la efectividad alcanzada en función al análisis costo – impacto.

### 1.7 IDENTIFICACIÓN DE LA VARIABLE Y SUS DIMENSIONES

**Tabla N° 1:** Identificación de la variable de estudio y sus dimensiones

<u>Variable de Estudio:</u> Escuelas promotoras de la salud	
Clasificación:	Dimensiones de la variable
- Por el método de estudio es Cuantitativa.	Efectividad en cuanto a niveles de logro alcanzados
- Por su escala de medición se trata de una variables con escala ordinal: logro en inicio, logro en proceso, logro previsto y logro destacado	Efectividad en términos de costo – beneficio.
- Por los valores que adquiere es Politómica	Efectividad en términos de costo – efectividad.
	Efectividad en términos de costo – impacto.

**Fuente:** Elaboración del autor



# CAPÍTULO II

## MARCO TEÓRICO

### II, MARCO TEÓRICO

#### 2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

##### 2.1.1 Antecedentes a Nivel Internacional:

**Tesis:** La cultura de la evaluación como proceso de mejora de un centro educativo. **Autor:** García Lupión, Beatriz. **Año:** 2001. **Grado Académico:** Doctorado en Educación. **Lugar:** Granada – España. **Universidad:** Universidad de Granada. **En su Conclusión plantea:** La investigación acción es el método más idóneo para generar la cultura evaluativa en los centros, lo cual supone una nueva forma de trabajar en los mismos, orientada a la mejora continua de la calidad y una nueva forma de evaluarlas utilizando como herramienta la autoevaluación. **Comentario:** El proceso de evaluar las escuelas saludables es inherente al hecho de buscar mejoras permanentes en su implementación. La autoevaluación como herramienta utilizada por los propios gestores de la experiencia es estratégica porque permite medir fuerzas, reconocer posibles errores, controlar debilidades y sobre todo potenciar fortalezas.

**Tesis:** Efectividad de un programa educativo en conciencia plena (Mindfulness) para reducir el Burnout y mejorar la empatía en profesionales de Atención Primaria. **Autor:** Martin Asuero, Andrés. **Año:** 2012. **Grado Académico:** Doctorado en Psicología. **Lugar:** Barcelona.

**Universidad:** Universidad Autónoma de Barcelona. **En su Conclusión plantea:** El programa psico-educativo basado en Mindfulness, consigue una alta efectividad al reducir el (Síndrome de ansiedad) Burnout y la alteración emocional, aumentando la conciencia plena y la empatía en profesionales de atención primaria. También produce cambios en los profesionales orientados hacia un mejor auto-cuidado que conduce a un bienestar y calidad de vida. **Comentario:** Si bien es cierto esta tesis trata de la efectividad de un programa educativo relacionado a promoción de la salud, considera a la efectividad solo como una forma de evaluar el cumplimiento del programa, es decir el nivel de logro alcanzado.

**Tesis:** Evaluación del programa de la escuela infantil kutunbaita: Educación temprana. **Autor:** Rivas Borrell, Sonia. **Año:** 2012. **Grado Académico:** Doctorado en Educación. **Lugar:** Navarra – España. **Universidad:** Universidad de Navarra. **En su Conclusión plantea:** La evaluación del programa de la escuela infantil kutunbaita para el desarrollo de la personalidad, determinó el cumplimiento del objetivo de lograr que los docentes estimulen las capacidades del niño en el proceso de enseñanza–aprendizaje, de manera que los escolares de la escuela infantil de San Sebastián mostraron avances significativos en el desarrollo de la personalidad. **Comentario:** En esta tesis doctoral se considera la evaluación de programas educativos en relación al cumplimiento de objetivos y el avance progresivo de niveles de logro, lo cual coincide con algunos estudios de evaluación educativa, que sin embargo no evalúan la efectividad como se realiza en la presente investigación en función al costo – efectividad..

**Tesis:** Costo y costo-efectividad de estrategias comunitarias para el control del *Aedes aegypti* y la prevención del Dengue. **Autor:** Baly Gil, Alberto. **Año:** 2010. **Grado Académico:** Doctorado en Ciencias de la Salud. **Lugar:** Guantánamo – Cuba. **Universidad:** Universidad de Cuba. **En su Conclusión plantea:** Los costos de la prevención del Dengue en Guantánamo, se justifican debido a los factores de riesgo que elevan la probabilidad de presentar la enfermedad. El incremento económico es menor para el programa de control de *Aedes Aegypti* (1,1 vez) pero mayor para la comunidad y la atención primaria de salud (2,9 y 4,7 veces respectivamente). **Comentario:** Tal como lo refiere esta tesis y en coincidencia con el presente estudio, la relación entre costo y efectividad contribuye a analizar si la inversión de una intervención se justifica por los beneficios que producen.

**Tesis:** Herramientas para la toma de decisiones económicas en el análisis coste-efectividad. Aportaciones bayesianas con datos clínicos. **Autor:** Negrín Hernández, Miguel Ángel. **Año:** 2005. **Grado Académico:** Doctorado en Economía Aplicada. **Lugar:** Madrid – España. **Universidad:** Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. **En su Conclusión plantea:** Se considera la incertidumbre asociada al modelo que define la efectividad y el coste. Para ello se aplica la técnica Bayesian Model Averaging (BMA) al análisis coste-efectividad observándose como de esta forma se reduce la incertidumbre en la toma de decisiones. **Comentario:** La evaluación de costo - efectividad es una herramienta muy valiosa para la toma de decisiones, pues a partir de ella se identifican los aciertos y los aspectos por mejorar o por consolidar.

Precisamente es lo que se pretende en la presente investigación donde se espera contribuir a que las autoridades competentes mejoren sus procesos de gestión para optimizar recursos.

**Tesis:** Políticas educativas en educación para la salud en la Unión Europea. Estudio Comparado. **Autor:** Monsalve Lorente, Laura. **Año:** 2013. **Grado Académico:** Doctorado en Ciencias de la Educación. **Lugar:** Valencia – España. **Universidad:** Universidad de Valencia. **En su Conclusión plantea:** La escuela tiene la responsabilidad de integrar la promoción de la educación para la salud en el currículo escolar y esto significa sobre todo proporcionar el valor de la salud entre todos los grupos que integren la población y la comunidad escolar. No sólo se debe abordar de una manera transversal sino que adquiera el valor de materia independiente. Para ello debe de haber una política y legislación educativa en materia de educación para la salud que desarrolle una normativa que lo apoye. **Comentario:** En nuestro país la educación en salud se aplica precisamente en la experiencia de las escuelas promotoras de salud, contando con el respaldo gubernamental e intersectorial de los Ministerios de Educación y Salud.

**Tesis:** La cultura de la salud en las aulas de educación primaria y la incorporación de las escuelas promotoras de la salud a la salud escolar en España. **Autor:** Davo Blanes, María del Carmen. **Año:** 2009. **Grado Académico:** Doctorado en Salud Pública. **Lugar:** Alicante – España. **Universidad:** Universidad de Alicante. **En su Conclusión plantea:** La investigación sobre el desarrollo de la promoción de la salud en la escuela en las primeras etapas es escasa. El objeto de estudio de la

investigación no suele ser los criterios de escuelas saludables, sino la eficacia de los programas de educación para la salud en relación a la modificación de conductas individuales. Tampoco suele ser objeto de estudio la intervención educativa del profesorado ni su implicancia en la producción de cambios en la política del centro escolar. **Comentario:** La evaluación de las escuelas saludables permite conocer su nivel de logro en relación a los objetivos alcanzados, siendo el propósito final el mejoramiento progresivo de las condiciones que aseguren el bienestar de la comunidad educativa.

**Tesis:** Educación para la salud en la escuela: una intervención a través del currículo desde la Enfermería. **Autor:** Pérez Rivera, Francisco Javier. **Año:** 2011. **Grado Académico:** Doctorado en Ciencias de la Salud. **Lugar:** Castilla – España. **Universidad:** Universidad de León. **En su Conclusión plantea:** Los procesos de aprendizaje para la educación en salud requieren de la organización de actividades, contenidos y estrategias que deben formar parte del currículo escolar. De la forma como se articulan estas experiencias de cuidados de la salud al currículo formal, dependerá su efectividad en cuanto a la promoción del bienestar y la buena salud. **Comentario:** Las experiencias de educación en salud tienen la particularidad de articularse a diversas áreas interdisciplinarias, considerándose como ejes temáticos transversales que implican procesos que bien forman parte de uno de los propósitos de las escuelas promotoras de la salud.

### **2.1.1 Antecedentes a Nivel Nacional:**

Si bien es cierto que no fue posible ubicar estudios de Tesis Doctoral en nuestro país, a continuación se hace un recuento histórico de las Escuelas Saludables en Perú:

- Tal como lo evidencia BERMUDEZ (1992) y la Asociación KALLPA (1995), en el Perú una de las primeras iniciativas de educación en salud, ocurre en 1988, con las actividades de salud desarrolladas por la Asociación Kallpa en el Cono Sur de Lima. Posteriormente otras ONGs como Alternativa, Generación, Edaprospo, apoyadas por Radda Barnen, también desarrollaron experiencias en otras zonas de Lima.
- Posteriormente las experiencias de RADDA BARNEN (1993), se extienden a Cuzco, Ayacucho e Iquitos, aplicando estrategias de educación en salud en escuelas urbanas y rurales.
- MINEDU y MINSA (1996) continúan el proceso de educación en salud en escuelas de Lima desde un enfoque de gestión participativa, donde ambos ministerios adoptan medidas normativas que favorecen la inserción de la estrategia de promoción de la salud en las escuelas.
- De acuerdo a información del Programa de Promoción de la Salud en las Instituciones Educativas del MINSA (2006), en el año 1996 se firman convenios tripartitos entre Municipios, Ministerio de Educación y Salud, a nivel nacional para la implementación de modelos de educación en salud en colegios de nivel primaria.
- Desde 1999 el modelo de intervención es denominado “Escuelas Saludables” o “Escuelas Promotoras de la Salud”, que corresponde a los lineamientos de la Organización Panamericana de la Salud – OPS.

Esta información se evidencia en el Boletín de la Dirección General de Promoción de la Salud N°3, MINSA (2004).

- Tal como se verifica en los Cuadernos de Promoción de la Salud N°1, MINSA – MINEDU (2002), en el año 2001 se impulsaron iniciativas desde instancias gubernamentales y no gubernamentales, principalmente la instalación de la Comisión Multisectorial de Escuelas Promotoras de la Salud, a partir de la cual se percibe una preocupación por conocer los alcances de las experiencias de educación en salud.
- Por ese año, MINSA y MINEDU (2002), suscriben el Convenio Marco de Cooperación Técnica, mediante el cual expresan su voluntad de contribuir al mejoramiento de la calidad de vida del educando en su entorno familiar y comunitario, mediante la promoción de la salud y el óptimo desarrollo de sus capacidades físicas, intelectuales, sociales y emocionales, fomentando el uso del espacio escolar como lugar estratégico para promover una cultura de la salud.
- Es así como en ese año, MINSA y MINEDU (2002), ambas entidades se comprometen a impulsar el proceso de Escuelas Promotoras de la Salud en el país, siendo la Dirección General de Promoción de la Salud del Ministerio de Salud y la Dirección de Tutoría y Prevención Integral del Ministerio de Educación, quienes asumen la responsabilidad de dirigir el proceso.
- De acuerdo a MINSA (2004), en el Ministerio de Salud, se creó la Dirección General de Promoción de la Salud - DGPS y dentro de su jurisdicción la Dirección Ejecutiva de Educación para la Salud – DEES.

Esto ocurrió en el año 2003, cuyos lineamientos principales incluyen las escuelas como uno de los principales escenarios de su accionar.

- Según la información de MINSA (2006), se publica la “Guía para el Programa de Promoción de la Salud en las Instituciones Educativas – Escuelas Saludables”, donde se establece el proceso para la implementación del programa en sus niveles correspondientes.
- Luego MINSA (2011) elabora la “Guía Técnica de Gestión de Promoción de la Salud en Instituciones Educativas para el Desarrollo Sostenible” en la cual aparecen criterios e indicadores para la evaluación de logros del programa en las instituciones educativas.
- En el año 2012, los Ministerios de Salud y Educación han reportado un total de 9874 instituciones educativas promotoras de la salud y del desarrollo sostenible a nivel nacional. MINSA - MINEDU (2012).

## **2.2 BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1 EDUCACIÓN EN SALUD**

#### **2.2.1.1 Realidad de educación en salud de los escolares peruanos**

En lo señalado por EDUCA (2004), se afirma que además de contribuir con el desarrollo de saberes, competencias y valores, uno de los propósitos de nuestro sistema educativo, corresponde a formar niños, niñas y adolescentes capaces de desempeñarse adecuadamente en su medio, respondiendo con buen criterio y decisión a los retos de la vida, contribuyendo desde su rol de estudiantes y de buenos ciudadanos a construir una sociedad con mejor proyección a futuro.



Sin embargo tal como refiere RADDA BARNEN (1994), la realidad de nuestro país indica algunas barreras y problemas que atentan contra estos nobles propósitos educativos. Según SAVE THE CHILDREN (1994), uno de estos factores determinantes y de mayor consideración corresponde a las condiciones desfavorables de bienestar y salud física, emocional y social de los escolares. Algunos estudios y especialistas coinciden de forma clara y contundente en la relación que existe entre malas condiciones de salud con un deficiente rendimiento académico, lo cual lo refiere EDUCA (2004).. Como es evidente tal relación, resulta importante conocer la realidad de salud de nuestros escolares.

Al respecto la “Global School-based Student Health Survey – GSHS” o Encuesta Global de Salud Escolar, auspiciada por la Organización Mundial de la Salud y aplicada por el Ministerio de Salud, MINSA (2012), aporta información muy relevante respecto a identificar comportamientos y factores de riesgo para la salud de los escolares a nivel nacional.

Los resultados más destacados de la encuesta GSHS fueron los siguientes:

- Estado nutricional.- De acuerdo a sus resultados, es sumamente preocupante que cerca del 20% de los alumnos encuestados estén con sobrepeso de acuerdo a la estimación del índice de masa corporal (IMC). Este índice se correlaciona directamente con la proporción corporal de tejido graso y muestra asociación significativa y directa con el riesgo de obesidad, trastornos cardiovasculares (hipertensión, enfermedad isquémica) y de resistencia a la insulina en la vida adulta.

- Comportamiento alimentario.- Resulta relevante el elevado consumo diario de bebidas gaseosas (54% de los escolares) y de comida rápida (10.7% de los estudiantes la consumen tres o más veces por semana), condiciones que predisponen el desarrollo de enfermedades crónicas como obesidad, sobrepeso, hipertensión y diabetes. Además llama la atención el bajo consumo de frutas y verduras reportado por solo el 31.7% de los estudiantes. La especial atención que ponen algunos escolares por la imagen corporal, los puede llevar a seguir dietas restrictivas para acercarse a un patrón ideal de belleza, influenciado por los modelos sociales del momento, y puede dar lugar a serios trastornos de la conducta alimentaria (anorexia, bulimia entre otros). Por ello, es muy importante trabajar a nivel familiar y de la escuela aspectos relacionados con la autoestima, identidad y autorespeto. MINSA (2012)
- Higiene corporal.- Las prácticas de higiene no son habituales en los escolares, haciendo suponer que no forman parte de sus comportamientos saludables y permanentes. En este sentido, solo el 8% refiere bañarse o lavarse las manos por lo menos una vez al día, mientras que el porcentaje más bajo de incumplimiento encontrado corresponde a un 4% de escolares que apenas se cepillan los dientes por lo menos una vez al día. MINSA (2012)
- Actividad física.- Los resultados muestran que solo dos de cada diez estudiantes realizan actividad física cinco días o más durante la semana, y que tres de cada diez realizaron actividades sedentarias (ver televisión, jugar en la computadora o conversar en el chat).

Permanecer sentados varias horas al día, sumado al alto consumo de bebidas gaseosas o comidas rápidas, predispone a los escolares a presentar mayor riesgo de enfermedades no transmisibles. Estas cifras demandan la urgente necesidad de promocionar la actividad física, teniendo en cuenta que este comportamiento saludable si se adquiere durante la niñez y la adolescencia, se mantendrá probablemente durante el resto de la vida, además de que genera un bienestar psicológico reduciendo los síntomas de depresión y ansiedad, mejorando el rendimiento académico y dando espacios para la interacción e integración social. MINSA (2012)

- Salud mental.- Los resultados obtenidos son preocupantes, sobre todo por el elevado porcentaje de estudiantes que refieren haber tenido ideas suicidas (17% de los escolares adolescentes refieren haber intentado quitarse la vida una o más veces en el último año), porcentaje que es mayor en las estudiantes mujeres, al igual que el de haber hecho un plan para intentar suicidarse. También se ha encontrado que las escolares mujeres presentan prevalencia superior de sensación de soledad y de preocupación que les impidió dormir por la noche, lo que permite definir a este grupo como de mayor riesgo para los problemas de salud mental. Se ha encontrado asociación entre el intento de suicidio y otras condiciones exploradas en el estudio, como haber sido intimidado o humillado, haber sufrido agresión física, no recibir amabilidad de los estudiantes y que los padres casi nunca comprendan sus problemas o preocupaciones.

Es necesario reconocer que muchos problemas de salud mental surgen al término de la infancia y principios de la adolescencia. El hecho de promover la sociabilidad, la capacidad para resolver problemas y la confianza en uno mismo, ayuda a prevenir problemas de salud mental como los trastornos del comportamiento, problemas de desempeño académico y social, la ansiedad, la depresión, un mayor riesgo de abuso de sustancias tóxicas y suicidio o los trastornos ligados a la comida, junto con otras conductas de riesgo como las ligadas a la vida sexual o las actitudes violentas. MINSA (2012)

- Violencia física.- El 38% de los estudiantes respondieron haber sido víctima de agresión física y cerca al 50% refiere haber sufrido una o más veces lesiones serias en el último año. Estos datos muestran que el problema de violencia es alarmante y que genera daños físicos y psicológicos que se constituyen en factores negativos para el aprendizaje de los estudiantes. Asimismo, los resultados muestran que la frecuencia de agresiones físicas, peleas y lesiones graves se presentan en porcentajes superiores entre los varones. Existe evidencia de que la exposición prolongada a la violencia puede provocar mayor predisposición a sufrir limitaciones sociales, emocionales y cognitivas, y a la adopción de comportamientos de riesgo para la salud, como el uso de sustancias adictivas, tener relaciones sexuales precoces y al consumo de tabaco y alcohol. MINSA (2012). La falta de atención de los padres, la violencia e irresponsabilidad convierten este problema en un círculo vicioso, del cual es muy complejo encontrar una alternativa de solución.

- Afecto y comprensión familiar.- Es preocupante que menos del 40% de los estudiantes refiera que sus padres entendieron sus problemas o preocupaciones o que eran conocedores de sus actividades o les demostraban afecto siempre. La falta de un adecuado control y regulación parental se asocia a problemas en la autorregulación, control de impulsos, susceptibilidad y la adquisición de comportamientos de riesgo en adolescentes. Asimismo, el vínculo e involucramiento de los padres se asocia a bajos niveles de depresión, abuso de alcohol, comportamiento sexual de riesgo y violencia. La percepción de falta de apoyo social por parte de los compañeros se relaciona a una peor calidad de vida de los estudiantes. Mejorar el nivel de apoyo percibido incrementaría su bienestar y satisfacción con la escuela. Los resultados de la encuesta muestran que cuatro de cada diez escolares refieren que la mayoría de sus compañeros fueron amables y les prestaron ayuda casi siempre o siempre, lo cual es sumamente significativo sobre todo para aquellos grupos especialmente vulnerables. MINSA (2012)

Los hallazgos de la aplicación de la Encuesta Global de Salud Escolar indican la necesidad de promocionar comportamientos saludables y de realizar vigilancia de los factores de prevención de riesgos en los escolares. Sus resultados, así como los posteriores estudios de investigación que de ella se desprendan, son un importante insumo para la formulación y evaluación de políticas públicas sanitarias en pro de la salud de esta importante población.

Los hallazgos y conclusiones de esta encuesta ponen en evidencia la necesidad de reforzar y expandir las acciones de educación en salud en las instituciones educativas. MINSA (2012)

### **2.2.1.2 Educación en Salud: Definición e Importancia**

La salud de acuerdo a la OPS/OMS (1996), se define como un estado de completo bienestar físico, mental y social, siendo el resultado del equilibrio entre nuestro cuerpo, nuestra mente y el medio que nos rodea. Según NIEDA (1992) en este sentido, el hombre tiene la responsabilidad de conservar y mejorar tal equilibrio a fin de incrementar su bienestar y desarrollar plenamente sus capacidades, para conducirse en mejores condiciones de vida. La salud de acuerdo a OPS – OMS. (1996) es un producto social que se construye y está en las manos de cada persona la posibilidad de generar a lo largo de toda su vida, situaciones de bienestar y desarrollo para sí mismas, para sus familias y para la comunidad en la que viven.

BARRERO (2007), refiere que la educación es un proceso por el cual se adquieren conocimientos, habilidades, actitudes, destrezas y competencias, que permiten satisfacer de mejor manera las necesidades humanas tanto individuales como sociales, contribuyendo a mejorar su perspectiva de vida. Para NIEDA (1992), un nivel aceptable de educación suele permitir a las personas, mayores posibilidades de desempeñarse bien en la vida, una mayor prosperidad y contribuir al bienestar y la salud de la familia y la comunidad.

Al respecto DAVO, GIL y VIVES (2008), señalan que educación y salud son conceptos amplios que no pueden desvincularse, pues está claro que ambas áreas deben trabajar conjuntamente para mejorar la calidad de vida de nuestra sociedad.

Para muchos especialistas como GRAY y MORROT (1998), la educación es una condición y un requisito previo de la salud, convirtiéndose en una de las determinantes que permite mayores beneficios a la salud. Es a partir de estas consideraciones, que se genera el enfoque de educación en salud.

Según manifiesta LAZOWSKI (2006), la educación en salud cumple un papel fundamental en la sociedad, pues mediante ella se logra ampliar el conocimiento de los individuos en tópicos de salud, generando aprendizaje y desarrollo de actitudes, competencias y habilidades personales, de tal forma que facilitan la modificación de comportamientos sociales saludables.

GAVIDIA (2001) sostiene que, al proporcionar información y experiencias válidas de promoción de la salud a las personas, mejoran sus condiciones para los cuidados de su salud y para desempeñar un papel más activo como promotores de salud desde sus hogares, en las comunidades, en los centros educativos, etc., favoreciendo el establecimiento de una verdadera cultura de la salud en nuestro país.

Además tal como lo afirma REZENDE (2008), a través de la educación en salud, se logra despertar la conciencia de la gente ante sus condicionantes sociales y ante sus problemas de salud.

Con esta visión refiere NIEDA (1992), se propicia el análisis de su situación para la búsqueda de soluciones y favoreciendo la toma de decisiones saludables, de tal manera que se consigue empoderar a los individuos para exigir condiciones de vida saludables.

### **2.2.1.3 Educación en Salud y Desarrollo Económico**

Como se acaba de ver, la educación y la salud de la población tienen una estrecha relación con su calidad de vida, pero ésta a su vez tiene que ver con el desarrollo socio-económico del país. Por eso tal como lo reportan el MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y EL MINISTERIO DE SALUD (2002), la realidad de los sectores de educación y salud, no puede aislarse de las características y problemas del país.

Las últimas cifras proporcionadas por el INEI, revelan que dos millones de personas pasaron a ser pobres entre los años 1997 y 2000, según esta información casi la mitad del país correspondientes a 12 millones 700 mil peruanos viven en situación de pobreza. Esto conduce a pensar, que el panorama que se presenta a futuro respecto a mejorar las condiciones de vida no es para nada alentador, y que sólo se podría esperar una mejoría, si hubiera un desarrollo económico y social sostenido.

Existen sin embargo necesidades de salud impostergables a las que se debe dar respuesta. En este sentido, GAVIDIA (2001) resalta la relevancia de recurrir a la "Educación en Salud", como una alternativa que permite a los individuos y a la comunidad, el descubrimiento de las maneras de mejorar su calidad de vida aún en condiciones económicas desfavorables.



Esto supone propiciar actividades educativas que promuevan el cuidado de la salud de los individuos, incentivando la búsqueda de estilos de vida saludables, para ello será necesario analizar diversas alternativas de prevención y adecuarlas al contexto local, de tal manera que se potencien los escasos recursos. En palabras de NIEDA (1992) "Educar en salud", significa una opción viable para mejorar la calidad de vida de nuestra población mayormente expuesta a problemas socio-económicos, convirtiéndose en una manera de ahorrar gastos ocasionados por el tratamiento de diversas enfermedades, que en muchos casos son susceptibles de ser prevenidas.

Esta preocupación por la educación, la salud y el desarrollo económico y social es compartida por entidades internacionales de rango mundial, tales como la Organización Panamericana de la Salud y la UNESCO, citados en OPS – OMS (2003), en la perspectiva de efectuar acciones de educación en salud que brinde respuesta a los objetivos que tienen las naciones de alcanzar mayores niveles de desarrollo sostenible.

#### **2.2.1.4 Educación en Salud y Promoción de la Salud**

La Conferencia de Ottawa en 1986 citada en OPS – OMS (1996), marcó un nuevo paradigma, con la definición de la promoción de la salud como el "proceso de proporcionar a los pueblos los medios necesarios para que puedan mejorar su salud y ejercer un mayor control sobre la misma. Para alcanzar un estado adecuado de bienestar físico, mental y social, un individuo o grupo debe ser capaz de identificar y realizar sus aspiraciones, de satisfacer sus necesidades y de adaptarse al medio ambiente".

La salud se percibe de esta manera, no como el objetivo, sino como la fuente de riqueza de la vida cotidiana.

De acuerdo a GRAY y MORROL (1998), la promoción de la salud permite la construcción de una cultura de la salud a través de políticas que promuevan estilos de vida saludables, fomenten actitudes positivas y comportamientos para una vida sana. Además, de la construcción de espacios físicos favorables para la salud y una mayor conciencia respecto a las relaciones que se establecen con el medio ambiente físico y psicosocial.

Según señala el MINISTERIO DE SALUD (2004), uno de los principales escenarios para la promoción de la salud, son los centros educativos, porque constituyen un entorno donde los jóvenes aprenden y trabajan, donde los escolares y maestros pasan gran parte de su tiempo, generándose muchos momentos y procesos claves para sus vidas. En OPS (1996) se afirma que, en el espacio escolar se produce el encuentro en la práctica, de los sectores salud y educación, vínculo fundamental para el desarrollo y el bienestar de la población escolar y de toda la comunidad educativa.

En el reporte de la OPS – OMS (1996), respecto a Experiencias Latinoamericanas de Educación para la Salud, se considera que muchas escuelas, en especial las de zonas marginales o rurales, sufren el deterioro continuo de su capacidad educativa y como tal no están en condiciones de velar por la salud de sus educandos ni de garantizar que estos adopten comportamientos y estilos de vida sanos.

Precisamente el MINISTERIO DE SALUD y MINISTERIO DE EDUCACIÓN (1996) precisan que el desarrollo de actividades y programas de promoción de la salud dirigidos a crear escuelas saludables facilita la labor de sus autoridades responsables

De acuerdo a NIEDA (1992), con el enfoque de promoción de la salud desde la escuela, se crean las condiciones para que cada persona sea responsable de elegir opciones de vida saludables, pues todos los días se presentan oportunidades para desplegar al máximo las capacidades humanas y de hacer realidad los anhelos de vivir a plenitud.

En este sentido VATTUONE (2002) refiere que las propias personas se convierten en los protagonistas capaces de modificar los condicionantes para una vida saludable, desde los hábitos y estilos de vida hasta los entornos que puedan favorecerla. Precisamente para la construcción de una cultura de la salud, tal como lo refiere TOLEDO (2009) es fundamental que las personas a través de conocimientos, principios y valores, evalúen diferentes opciones para una elección responsable y coherente con los deseos de lograr una vida plena, digna y en armonía con el medio que nos rodea.

## Gráfico N° 1:

### Carátula del Programa de Escuelas Saludables



Fuente: Ministerio de Salud, Dirección General de Promoción de la Salud, 2005.

## 2.2.2 ESCUELAS PROMOTORAS DE LA SALUD

### 2.2.2.1 Definición y Proceso de Implementación

De acuerdo a OPS (1996), la iniciativa de bienestar y salud escolar de la Organización Mundial de la Salud, surgió en los últimos 20 años como un proceso para mejorar la salud de toda la comunidad educativa, siendo su objetivo promover la organización de Escuelas Saludables en cada vez más países.

De acuerdo a IPPOLITO y MOLINA (2002), las Escuelas Saludables o Instituciones Educativas Promotoras de la Salud son un elemento integrador de las políticas actuales sobre promoción de la salud en el ámbito escolar. Aumentan las posibilidades de coordinar y ejecutar políticas públicas de salud y educación, y a la vez constituyen un factor de convocatoria de todos los sectores y de la sociedad civil para promover el desarrollo humano de la comunidad.

Así mismo REZENDE (2008), señala que los procesos de construcción de democracia y descentralización, permiten complementar y potenciar las responsabilidades de los diferentes actores de la sociedad civil comprometidos en los ámbitos municipal, distrital, departamental y nacional.

Incluir la estrategia de promoción de la salud en los centros educativos facilita que las autoridades, las escuelas, la comunidad y los servicios locales de salud, potencien la capacidad de desarrollar conocimientos, actitudes y prácticas para actuar sobre los condicionantes que determinan la salud, así como de disponer de estrategias para prevenir los factores y condiciones de riesgo en las nuevas generaciones.

Para SOTO y VIDAL. (2011), el hecho de comprender el proceso en que se organizan las Instituciones Educativas Promotoras de la Salud, radica en responder a dos cuestionamientos básicos: ¿para qué? y ¿cómo?. En cuanto a la primera pregunta, está claro que a través del fomento de experiencias de educación en salud, se tiene el firme propósito de contribuir con el desarrollo integral de la comunidad educativa, mejorando su calidad de vida. En cuanto a la segunda pregunta, es una enorme oportunidad para incorporar de manera creativa los temas de salud, en la programación curricular y las sesiones de aprendizaje, haciendo un apropiado uso de las innovaciones pedagógicas. En este contexto RUELAS (2005) propone trabajar actividades educativas, a partir de los intereses de los alumnos, con el fin de mejorar la calidad de la enseñanza, poniendo énfasis en el aprendizaje significativo, el aprendizaje socio-cultural y la resolución de problemas.

De acuerdo a BRIZUELA (2009), algunas estrategias utilizadas son la democratización en el aula con el autogobierno de los alumnos, quienes al ser protagonistas proponen normas para mejorar sus condiciones de salud y vida. Se plantean también, la capacitación integral del docente, actualizando y perfeccionando sus conocimientos, y la incorporación de la sociedad civil organizada, estimulando la vigilancia social y la acción intersectorial. Esta intersectorialidad permite brindar una atención integral de educación que incluye la salud y la nutrición con la participación activa de la comunidad.

Tal como lo refieren RESTREPO (2001), SOTO y VIDAL (2011) y RUELAS (2005), en países vecinos como Colombia, Chile y México, así como en nuestro país, el proceso de implementación de las Escuelas Promotoras de la Salud, ha significado mucho esfuerzo, sin embargo luego de haber analizado sus posibles alcances, se le ha considerado como una iniciativa que bien podría generar una serie de oportunidades para la comunidad educativa,

A continuación algunas de ellas promovidas por el MINISTERIO DE SALUD (2006).

- Proporciona a los alumnos los conocimientos y habilidades indispensables para adoptar decisiones responsables en cuanto a su salud personal o contribuyan al desarrollo de la salud y seguridad de su entorno.
- Favorece modos de vida sanos y ofrece al alumnado y al profesorado opciones, a la vez realistas y atractivas, en materia de salud.

- Posibilita el pleno desarrollo físico, psíquico y social, y la adquisición de una imagen positiva de sí mismos, en todo el alumnado.
- Favorece buenas relaciones entre todos los miembros de la comunidad educativa y de ésta con su entorno.
- Amplía la concepción de servicios de salud escolar para hacer de ellos un recurso educativo que ayude a la comunidad a utilizar adecuadamente el sistema de salud.
- Propicia que los educadores sean capaces de producir conocimientos e innovaciones en el campo educativo y pedagógico. Crea condiciones agradables para el autoaprendizaje. Logra que la apropiación de conocimientos ocurra en un ambiente democrático, de autoestima y solidaridad.
- Propicia que los directivos de los centros educativos desarrollen habilidades de gestión.
- Ofrece un marco de trabajo y de estudio dirigido a la promoción de la salud, donde se tenga en cuenta: las condiciones de la infraestructura del centro educativo, las condiciones de los espacios deportivos y de recreo, las condiciones de los servicios higiénicos, las condiciones de los comedores o kioscos escolares. MINISTERIO DE SALUD (2006).

Luego de haber expuesto algunas de las oportunidades que podrían traer consigo estas intervenciones, es necesario conocer como un colegio puede tener acceso a estos beneficios. Para contribuir a que las escuelas se conviertan en Instituciones Educativas Promotoras de la Salud, se debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones de la ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD (2008):

- La inversión en el ámbito educativo debe mejorarse y ampliarse.
- Toda escuela debe proporcionar un ambiente seguro de aprendizaje a los estudiantes y un lugar de trabajo seguro al personal.
- Toda escuela debe enseñar a los escolares y adolescentes de todos los grados, aptitudes esenciales para la salud y la vida.
- Se debe ampliar la plena participación educacional de las niñas en el marco de un enfoque de género.
- Toda escuela debe de servir más eficazmente, como punto de partida para la promoción de la salud y dar lugar para las intervenciones de salud.
- Se deben formular políticas, legislación y directrices para asegurar la identificación, asignación, movilización y coordinación de los recursos en el nivel escolar, nacional e internacional con miras a apoyar la salud escolar.
- Los profesores y el personal escolar deben ser debidamente valorados y se les debe proporcionar el apoyo necesario para que puedan promover la salud.
- La comunidad y la escuela deben colaborar para apoyar la salud y la educación.
- Los programas de salud escolar deben estar bien diseñados, vigilados y evaluados para que se apliquen con éxito y den buenos resultados.
- El apoyo internacional debe fortalecerse aún más para que los Estados, las comunidades locales y las escuelas estén mejor capacitadas para promover la salud y la educación. ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD (2008).



Es evidente que el desarrollo de las Escuelas Saludables a nivel de Latinoamérica va consolidándose con el tiempo, habiéndose logrado ampliar la cobertura en más países. OPS – OMS (1996), en algunas de estas experiencias se vienen reportando avances significativos, sobre todo en aquellos países que empezaron mucho antes que el esfuerzo emprendido en el Perú.

### Gráfico N° 2:

Carátula del Programa Aprende Saludable



Fuente: Ministerio de Educación, 2013.

#### 2.2.2.2 Las Instituciones Educativas Promotoras de la Salud en Perú

Según refiere BERMUDEZ (1992), las Instituciones Educativas Promotoras de la Salud y del Desarrollo Sostenible, constituyen una iniciativa en el marco de la promoción de la salud, y tienen como principal objetivo, asegurar el derecho a la salud y la educación de las niñas, niños, adolescentes y jóvenes en el Perú.

De acuerdo a la ASOCIACIÓN KALLPA (1995) esta estrategia implica, un esfuerzo de coordinación para el logro de objetivos comunes, así como un real compromiso de todos los actores que intervienen en la salud de los escolares, en la construcción de un futuro mejor para el país. En este momento se cuenta con una serie de centros educativos que han asumido la propuesta de Escuelas Saludables a partir del trabajo de promoción que han realizado diversas instituciones en zonas urbanas y rurales de las diversas regiones del Perú.

De esta manera, BERMUDEZ (1992). señala que en el Perú se vienen impulsando diversas iniciativas desde instancias gubernamentales y no gubernamentales. Una de las principales acciones ha sido la instalación de la Comisión Multisectorial de Escuelas Promotoras de la salud, en setiembre del 2001. Complementando este proceso se firmó el Convenio Marco entre el Ministerio de Educación y el Ministerio de Salud, el cual contiene los principales lineamientos para un accionar coordinado.

MINSA – MINEDU (2002)

En este proceso emprendido en los últimos años, se han generado lineamientos de política desde el Ministerio de Educación y el Ministerio de Salud, lo cual es citado por ASOCIACIÓN KALLPA (1995), que definen un marco normativo amplio y adecuado para continuar desarrollando la estrategia de promoción de la salud en los centros educativos e impulsar una Red de Escuelas Promotoras de la Salud a nivel local, regional y nacional.

Desde el Ministerio de Educación, se promulgaron los Lineamientos de Política Educativa, cuyo objetivo principal es: "Formar niños y jóvenes como ciudadanos capaces de construir la democracia, el bienestar y el desarrollo nacional, armonizando este proyecto colectivo con su propio proyecto personal de vida". Además en MINSA (2011) se propone fortalecer la escuela pública asegurándole autonomía, democracia y calidad de aprendizaje, democratizando y descentralizando el sistema educativo. Por otro lado, integra una serie de estrategias dentro de las cuales cabe mencionar aquella que se refiere a promover la organización de redes educativas, a fin de generar estructuras organizativas y procesos que posibiliten la adecuación de la gestión a realidades diversas, potencien las capacidades humanas, didácticas y de gestión de los centros educativos que agrupen, favorezcan la comunicación y permitan la participación activa de docentes, padres de familia, estudiantes y comunidad local.

El Ministerio de Educación, tal como lo refiere MINSA (2011). al incorporar el Servicio de Tutoría, lo define como un servicio de acompañamiento permanente y orientación a los estudiantes, que se ofrece a través de una serie de funciones y acciones dirigidas a atender las necesidades de desarrollo personal, de desempeño académico, orientación vocacional y de promoción y defensa de la salud integral de los educandos; así como la identificación de dificultades y problemas de aprendizaje, emocionales y de salud, buscando soluciones adecuadas o derivando el caso para una atención especializada.

En información de MINEDU - MINSA (2002), se refiere que el Ministerio de Salud, paralelamente ha creado la Dirección General de Promoción de la Salud, cuyos lineamientos principales, incluyen las Escuelas como uno de los principales escenarios de su accionar, convirtiéndose en prioridad para el sector salud por su importancia en el desarrollo social y el mejoramiento de los niveles de vida. La función normativa del Ministerio de Salud en relación a este tema, contribuye a favorecer su rol rector en todo el ámbito sectorial, a fomentar el desarrollo tecnológico y la coordinación intersectorial. Además, se promueve estilos de vida saludables y el mayor bienestar de la persona humana, en coordinación con el sector educación, los gobiernos locales, las organizaciones de la sociedad civil y la familia como unidad básica, con lo cual se garantiza estándares adecuados de salud de la comunidad. Todo ello sustentado en los Lineamientos de Política Sectorial 2002 – 2012, lo cual se evidencia en MINISTERIO DE SALUD (2006).

Las instancias comprometidas a impulsar el proceso de Escuelas Promotoras de la Salud en el país, son la Dirección General de Promoción de la Salud (Ministerio de Salud) y la Dirección de Tutoría y Prevención Integral (Ministerio de Educación), quienes se convierten en oficinas equivalentes, debido a la similitud de sus objetivos y al lenguaje común que se identifica en sus acciones, lo cual es nuevamente citado en MINISTERIO DE SALUD (2006).

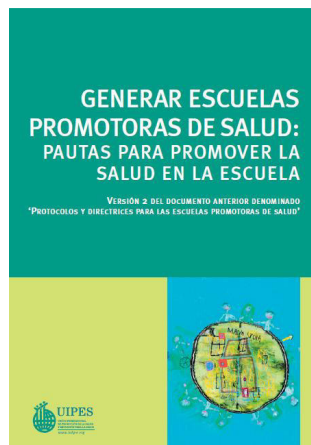
En el proceso coordinado entre ambas instancias, se han propuesto cuatro líneas de acción que se trabajan en las Escuelas Promotoras de Salud:

- a) La creación de entornos y ambientes saludables, implica que se contribuya a la creación de ambientes físicos, psicológicos y sociales, que conduzcan al bienestar y productividad de los escolares y a controlar o eliminar factores de riesgo para la salud. Su propósito fundamental es crear o sostener ambientes y procesos favorables para la salud y para la vida. Los entornos saludables son espacios físicos limpios, higiénicos y estructuralmente adecuados; son entornos psicosociales sanos, seguros, libres de agresión y violencia verbal, emocional o física, son entornos con mejor comunicación, más democráticos y libres de marginación y exclusión.
- b) Los estilos de vida saludables y habilidades para la vida, comprenden las actividades teóricas y prácticas que permiten a los educandos desarrollar relaciones personales, aprender a utilizar los recursos de la comunidad y a adoptar comportamientos saludables, a la vez que estimulan su curiosidad y fomentan su espíritu de aventura y aprendizaje. Se desarrollan mediante el acceso a la información, la educación para la salud y el desarrollo de aptitudes indispensables para la vida. De esta manera, se aumenta el empoderamiento de la población para que ejerza un mayor control sobre su propia salud y sobre el medio ambiente, para que opte por todo lo que le propicie salud.
- c) Los servicios de salud y nutrición, conduce a promover que los profesionales de la salud se integren para hacer frente a las necesidades de los niños, niñas, adolescentes y jóvenes, y favorezcan la capacidad individual y colectiva de una vida más sana.

d) La participación social, alude a la necesidad de involucrar a madres y padres de familia, al sector público y privado y la comunidad en torno al bienestar de los escolares. Está estrechamente vinculada con la intersectorialidad entendida como un factor esencial en el proceso de construcción de la democracia. La intersectorialidad, conlleva acciones de concertación y coordinación efectivas entre todos los actores comprometidos con la promoción de la salud, para desarrollar iniciativas conjuntas impulsando el bienestar de la población escolar del país.

### Gráfico N° 3:

Carátula de Boletín de Promoción de Escuelas Saludables



Fuente: Organización Panamericana de la Salud - OPS, 2007

Habiéndose conocido los fundamentos de las Instituciones Educativas Promotoras de Salud en nuestro país, así como sus líneas de acción, en MINSA (2011), se definieron cuatro fases para organizar una Escuela Saludable:

- Una Fase Inicial de Abogacía, sensibilización y organización, que obtenga como resultado, que toda la comunidad educativa quede suficientemente comprometida y que se hayan dotado de las instancias y condiciones de organización mínimas para empezar a funcionar.
- Una Segunda Fase de Planificación, que incluya un diagnóstico de las necesidades de todos los integrantes de la comunidad educativa y especialmente de niños, niñas y adolescentes y que tenga como resultado un plan detallado de acciones que permita desarrollar en el centro educativo una Escuela Promotora de la Salud.
- Una Tercera Fase de Acción y Ejecución del Plan, que involucre participativamente el accionar de todos los integrantes de la comunidad educativa y que involucre a todos los actores sociales a nivel intersectorial y local.
- Una Cuarta Fase de Evaluación y Monitoreo que permita contar con una sistematización de los resultados conseguidos a partir de la implementación del plan de acción. MINSA (2011).

La situación actual de las Escuelas Promotoras de la Salud a nivel nacional, indica un avance importante respecto a las tres primeras fases, sin embargo para precisar en qué medida se vienen consiguiendo los resultados esperados, aún hace falta consolidar esfuerzos respecto a la cuarta fase, lo cual precisamente es motivo de la presente investigación, mediante la cual se espera aportar con instrumentos e indicadores que permitan una adecuada evaluación del proceso y sus resultados.

### **2.2.2.3 Red de Escuelas Promotoras de la Salud**

Partiendo de experiencias internacionales mencionadas por OPS – OMS (2003), así como la Red Europea de Escuelas Promotoras de Salud (1999), se organizaron con resultados mayormente favorables redes de escuelas saludables. En nuestro país, según refiere MINEDU - MINSA (2002) desde el año 2003, con el avance de diferentes intervenciones de educación en salud en los colegios de Lima y a nivel nacional, se forjó la Red de Escuelas Promotoras de la Salud, como un medio funcional que permite integrar experiencias, saberes y recursos frente al compromiso que exige la salud y la educación escolar.

Esta Red permite la interacción de los diversos sectores, instituciones y personas participantes en la estrategia de Escuelas Promotoras de Salud, y está abierta a la libre afiliación de todos los centros educativos que trabajan acorde a sus principios.

En este contexto tal como lo indica MINEDU - MINSA (2002), la Red de Escuelas Promotoras de la Salud tiene como principal propósito, crear un espacio de interrelación entre personas e instituciones mediante procesos de formación, comunicación, gestión y participación para la consolidación de la estrategia de Escuelas Promotoras de la Salud en el Perú.

Desde su origen, se le ha considerado como una estrategia de coordinación multisectorial, interinstitucional y comunitaria que busca responder a las necesidades y características particulares de las diferentes regiones del país.



Los principios y/o funciones de la Red de Escuelas Promotoras de la Salud descritos en MINEDU - MINSA (2002) son las siguientes:

- Difundir los contenidos de la propuesta de Escuelas Promotoras de la Salud.
- Reportar al Ministerio de Salud y Educación a las instituciones educativas que tienen experiencia como Escuelas Promotoras de la Salud.
- Capacitar y asesorar a los centros educativos que son parte de la Red,
- Propiciar la formación de redes regionales y locales.
- Promover el intercambio de experiencias, proyectos y programas de Escuelas Promotoras de la Salud.
- Impulsar la vigilancia y el monitoreo de las acciones llevadas a cabo en el marco de la Red.

### **2.2.3 EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD**

#### **2.2.3.1 Evaluación de las Instituciones Educativas Promotoras de la Salud.**

Para VENEY y GORBACH (2005) y CERDA (1995), la evaluación es un juicio de valor que resulta de comparar dos situaciones, la situación real (lo sucedido) con la situación ideal (deseable a ocurrir). Se han identificado dos fases de la evaluación, la determinación de lo que se va a evaluar y la formulación de indicadores específicos, que son la base para medir sus resultados.

En un proceso de gestión, BARRERO (2007), señala que la evaluación se emplea como un instrumento esencial para la toma de decisiones, para lo cual debe contar con indicadores sensibles, fácilmente medibles y prácticos, que identifiquen los aciertos y las deficiencias que se presentan, de tal manera que los resultados encontrados deberán corresponder a lecciones aprendidas para el mejoramiento de las actividades en curso y para una planificación satisfactoria de actividades productivas que puedan aplicarse con éxito. Dentro de esta perspectiva, SAPAG y SAPAG (2000) consideran que la evaluación supone un espíritu abierto capaz de ejercer una crítica constructiva.

De acuerdo a LEAL, PEÑA y REYES (2007), la evaluación desde esta perspectiva, debe constituirse como un proceso imprescindible para la buena marcha de las Instituciones Educativas Promotoras de la Salud y del Desarrollo Sostenible, porque va a permitir conocer e identificar el grado de desarrollo en que se encuentran, además de decidir las modificaciones o cambios para producir mayores beneficios. En este sentido para GUTIERRES y GÓMEZ (2011), la evaluación debe encaminarse a corregir y mejorar las acciones, con el fin de aumentar la eficiencia y la eficacia de las actividades de educación en salud.

Considerando lo manifestado por CAMPOS (2011), que las Escuelas Saludables se implementan con el propósito de mejorar las condiciones de salud y calidad de vida de la comunidad educativa, se entiende que el principio fundamental de su evaluación debe consistir en medir su valor a base de la comparación de los beneficios y costos, proyectados en su planeamiento o producidos luego de su aplicación.

Los beneficios generalmente están referidos a unidades monetarias, sin embargo según GUTIERRES y GÓMEZ (2011), también pueden expresarse como cambios favorables ocurridos en los participantes intervenidos como consecuencia del desarrollo de las acciones de educación en salud. Por consiguiente evaluar una Escuela Saludable significa medir su valor social y financiero, a través de ciertos indicadores de evaluación, con los cuales se determina su eficiencia y la alternativa viable de inversión previa a la toma de decisiones, que determinan la ejecución o no ejecución de un esfuerzo de esta naturaleza.

Complementariamente CÓRDOVA (2010) y ESCALONA (2009) señalan que cuando se habla de evaluación de una intervención, es necesario relacionar la información disponible, con el momento en que se obtendrán los resultados de los programas, de tal forma que si la evaluación de resultados se realiza al poco tiempo de haber aplicado la experiencia sólo se estará midiendo el "efecto o la efectividad" que produce. Pero si la evaluación de resultados se produce a largo plazo (después de dos años como mínimo de la aplicación) entonces se estará midiendo el "impacto" que produce la intervención, tal como lo refiere GONZALEES (2009)

En nuestro medio existe escasa información acerca de experiencias de evaluación de las Instituciones Educativas Promotoras de la Salud. Una de las pocas experiencias relacionadas a evaluación de Escuelas Saludables, la constituye la matriz de evaluación de instituciones educativas promotoras de la salud y del desarrollo sostenible.

### **2.2.3.2 Matriz de Indicadores de Evaluación de Instituciones Educativas Promotoras de la Salud y del Desarrollo Sostenible**

En la experiencia de escuelas saludables en nuestro país, han venido interviniendo de manera integrada y continua los Ministerios de Salud y Educación, habiéndose incorporado recientemente el Ministerio del Ambiente. Tal como está descrito en MINSA (2011), en ese proceso, los equipos técnicos de la Dirección de Educación Comunitaria y Ambiental (DIECA) del Ministerio de Educación, la Dirección Ejecutiva de Educación para la Salud del Ministerio de Salud y la Dirección General de Educación, Cultura y Ciudadanía Ambiental del Ministerio del Ambiente, se involucraron en la iniciativa de contar con un instrumento técnico pertinente que facilite el accionar integrado en las instituciones educativas hacia el logro de mejores niveles de bienestar, de cultura de la salud y de conciencia ambiental, expresada en logros cuantitativos según criterios establecidos en sus componentes.

Es en ese proceso de experiencias previas de Evaluación de Escuelas Saludables, que aparece en MINEDU (2008) la relevante contribución de la Resolución Directoral N°067-2009-ME/VMGP-DIECA, para la evaluación de la aplicación del enfoque ambiental en las Instituciones Educativas Promotoras de la Salud, logrando considerar componentes que le proporcionan un enfoque más integral a la experiencia de evaluación de escuelas saludables.

Es así como se genera la matriz de indicadores de evaluación de instituciones educativas promotoras de la salud y del desarrollo sostenible, que aparece en MINEDU (2008), instrumento que pasó por el proceso de validación, tal como se difundió en el I Taller Nacional Intersectorial MINEDU – MINSA, realizado en el año 2010 en la Ciudad de Lima, participando especialistas responsables de los tres Ministerios. El proceso de validación y confiabilidad aparece como parte complementaria de la Resolución Directoral recién mencionada (Anexo 7).

Este instrumento que aparece en MINEDU (2008) fue diseñado con el propósito de medir los niveles de logro de las escuelas saludables, y consta de dos partes principales:

Parte I.- referida a los datos generales de la institución educativa.

Parte II.- En esta parte aparecen los cinco componentes de evaluación (Gestión institucional, Gestión pedagógica, Educación en Ecoeficiencia, Educación en salud y Educación en gestión del Riesgo).

Toda institución educativa debe aplicar la matriz de indicadores dando cumplimiento a la normatividad educativa vigente. Sin embargo, no es necesario que las escuelas realicen acciones en todos los componentes de la aplicación del instrumento, pero se constata que todas las instituciones educativas realicen acciones en por lo menos un componente, sin embargo para efectos de la evaluación se espera que las escuelas saludables alcancen un nivel de logro entre inicial o consolidado para poder estimar comparaciones.

Tal como es descrito en MINEDU (2008), para determinar el porcentaje logrado por la institución educativa, se debe sumar el total de puntos logrado en todos los componentes, este total lo dividimos entre 128 (que corresponde al total de puntos de la matriz) y lo multiplicamos por 100.

Es preciso considerar que cada uno de los cinco componentes de evaluación, cuentan a su vez con un número determinado de subcomponentes que son las líneas de trabajo específicos a realizar. Cada subcomponente tiene un indicador o medida verificable del cambio o resultado en las líneas de trabajo. Cada indicador cuenta con fuentes y medios de verificación, que es todo aquello que nos permite constatar de manera real las acciones que se realizan en cada línea de trabajo. De esta manera se establecen los niveles de logro correspondientes a:

En Inicio: Cuando la institución educativa ha empezado a implementar las acciones previstas, pero muestra dificultades para su desarrollo, (1 al 40% de desarrollo de las acciones), se cuantifica con un punto.

En Proceso: Cuando la institución educativa está en camino de lograr las acciones previstas, pero requiere de acompañamiento más cercano. (41 al 70% de desarrollo de las acciones), se cuantifica con dos puntos.

Logro Previsto: Cuando la institución educativa ha cumplido satisfactoriamente las acciones previstas (71 al 90% de desarrollo de las acciones), se cuantifica con tres puntos.

Logro Destacado: Cuando la institución educativa ha cumplido satisfactoriamente las acciones previstas y se ha proyectado su accionar a su comunidad local. (91 al 100% de desarrollo de sus acciones), se cuantifica con cuatro puntos.

La descripción de cada componente, subcomponentes e indicadores de la matriz de evaluación, se evidencia en la Resolución Directoral N°067-2009-ME/VMGP-DIECA, y aparece en el anexos 2.2 y en el anexo 7.

### **2.2.3.3 Evaluación de la Efectividad: Definición y Alcances**

Según ESCALONA (2009), la efectividad se refiere al cumplimiento de los resultados esperados en función a los objetivos alcanzados (beneficios y/o productos) y en relación a la asignación adecuada de recursos. En el caso de la evaluación del programa de instituciones educativas promotoras de la salud y del desarrollo sostenible significa determinar su nivel de logro alcanzado, analizando los beneficios obtenidos y estimando si se justifican los costos invertidos para su ejecución.

Según CARBONETTO, TUEROS y VIGIER (1984) y ESCALONA (2009), la efectividad en función al costo – beneficio permite conocer la relación entre la inversión de una intervención y la población que se podría beneficiar directamente e indirectamente con tales acciones.

MURRAY, KREUSER. y WHANG (1995) y CASLEY (1990), refieren que la efectividad de intervenciones o servicios, se basa en los costos de inversión para cumplir con los objetivos propuestos o esperados.

De acuerdo a ESCALONA (2009), los objetivos propuestos y los resultados esperados, son medidas o indicadores que se aplican a programas, proyectos y planes de diferentes áreas, incluyendo el sector salud y el sector educación.

#### **2.2.3.4 Dimensiones de la Variable Efectividad**

De acuerdo a SAPAG (2000), la efectividad es un término utilizado en gestión de programas y proyectos de inversión privada, pública y social, cuyo propósito es determinar en qué medida se logran alcanzar los objetivos y metas propuestas, valiéndose para ello de información necesaria y concerniente a beneficios y beneficiados, nivel de cumplimiento de objetivos, análisis costo – beneficio, análisis costo – efectividad y análisis costo – impacto, componentes o dimensiones que son considerados para el presente estudio.

- a) Nivel de cumplimiento de objetivos.- Se refiere al porcentaje de logro alcanzado en el cumplimiento de objetivos de un programa, considerando el grupo de participantes beneficiados a partir de la implementación del programa. Se le considera como la información básica para determinar los siguientes componentes o dimensiones.
- b) Análisis costo – beneficio.- Se define como la cuantificación de los beneficios y costos de una actividad o programa, partiendo de una misma medida métrica (unidad monetaria), se obtiene esta información al responder a la pregunta: ¿Qué beneficios se obtienen luego de haber aplicado un programa con sus costos de inversión?.



Este análisis es productivo y de amplia utilidad cuando se cuenta con información confiable y cuantificable respecto a beneficios reales, pues en algunos casos es difícil de determinar.

- c) **Análisis costo – efectividad.-** Se conceptualiza como la cuantificación y relación de los beneficios y costos de una actividad o programa, respondiendo a la pregunta: ¿Está el programa produciendo beneficios que justifiquen realmente los costos de inversión?, de manera que se podría comparar dos programas, resultando de mejor opción aquel que demuestra que invirtiendo menos logre mejores resultados. En este sentido se pueden comparar dos programas diferentes o un programa aplicado en dos poblaciones diferentes. Este análisis permite por lo tanto la toma de decisiones cuando se trata de elegir entre dos alternativas comparables.
- d) **Análisis costo – impacto.-** Se define como la diferencia existente entre un conjunto de características iniciales y las características finales observadas luego de la ejecución de un programa o proyecto, debiendo haber pasado por lo menos dos años desde el término de la intervención. De esta manera se analizan los efectos y costos pero no de resultados inmediatos sino tomando información de fuentes serias y a largo plazo.

### **2.2.3.5 Proceso de Evaluación de la Efectividad**

En la comparación de la efectividad de un programa en diferentes centros educativos, específicamente se deben estimar los costos totales (CTA) que se generan anualmente de su implementación y los costos por unidad de producto o servicio (CUP o CUS).

A partir del CUP o CUS se puede determinar en qué casos se minimizan los costos totales y se genera la mayor cantidad de beneficios.

A partir de lo indicado por RODRIGUEZ (2009), para determinar la efectividad en función del costo – beneficio, costo – efectividad y el costo – impacto, a continuación se describen diferentes aspectos del procedimiento:

Matriz de Costos.- Permite organizar y comparar los costos generados por el programa en diferentes instituciones educativas. Con este propósito considera: los costos anuales totales del programa (CTA) en cada escuela, los servicios anuales prestados (SAP) y los costos por unidad de servicio (CUP o CUS), siendo éste último el mejor indicador de efectividad, tal como es descrito por VÁSQUEZ (2000).

Los servicios anuales prestados (SAP), se define como la cantidad de bienes y/o servicios entregados durante un año a la población beneficiaria.

Los costos por unidad de producto y/o servicio (CUP o CUS), indica el costo que tiene para el programa producir una unidad de producto o servicio. Es el costo por unidad de bien o servicio promedio entregado en un año.

$$\text{CUP} = \text{CTA} / \text{SAP}$$

Por ejemplo:

CTA	SAP	CUP o CUS
Programa en II.EE. "A" = 30,000	90	333
Programa en II.EE. "B" = 25,000	120	208
Programa en II.EE. "C" = 27,000	70	386

Costo por Unidad de Impacto (CUI).- Es un indicador utilizado para medir la eficacia de un programa y para complementar la determinación de la efectividad, según lo señalado por VÁSQUEZ (2000)

El CUI refleja el costo en que se incurre al generar una unidad de impacto. El cálculo de este indicador se obtiene dividiendo el costo total anual del programa en cada institución educativa entre el impacto estimado al año, multiplicado por cien.

$$\text{CUI} = \text{CTA} / \text{OIA} \times 100$$

CTA = costo total anual del programa

OIA = estimación del objetivo de impacto anual

Este cálculo se realiza para comparar la aplicación del programa en cada institución educativa y con los resultados puede construirse la matriz costo – impacto, que consta de cuatro pasos que se presentan a continuación.

**Evaluación de Efectividad estimando el costo por unidad de impacto (CUI)** Según el proceso indicado por ENRIQUE VÁSQUEZ (2000)

PASO 1: Estimación del Costo por Unidad de Impacto y de la Relación Costo-impacto.

**Ejemplo:**

Matriz Descriptiva Costo-impacto.

Programa en Institución Educativa:	Costos del Programa		CUS Escolares beneficiados	OI Objetivo de impacto (%)
	Real (3 meses)	CTA		
“A”	\$ 69.76	\$ 279.04	6 de 30	20 %
“B”	\$ 74.04	\$ 296.16	18 de 30	60 %

A partir de la información contenida en esta matriz, se calculó el Costo por Unidad de Impacto (CUI) empleando la siguiente fórmula:

$$\text{CUI} = \text{CTA} / \text{OI} \times 100 \quad \text{donde:}$$

CTA = Costo Total Anual: costo de un programa estimado en un año, o en todo caso el costo del programa en tres meses debe ser anualizado.

OI = Objetivo de Impacto: en qué medida (%) se ha alcanzado el objetivo de beneficiar a los escolares con un programa de escuelas saludables.

Reemplazando los valores en la fórmula, se obtiene:

$$\text{CUI del Programa en la II.EE. "A"} = 279.04 / 0.20 \times 100 = 13.95$$

$$\text{CUI del Programa en la II.EE. "B"} = 296.16 / 0.60 \times 100 = 4.94$$

### Matriz de Relación Costo-impacto.

Programa en Institución Educativa:	Relación Costo-impacto (CUI)
"A"	\$ 13.95
"B"	\$ 4.94

De acuerdo a la tabla anterior: El CUI calculado para el programa en la II.EE. "A", significa que para lograr 1% de Impacto con este programa, se necesita 13.95 dólares.

El CUI calculado para el programa en la II.EE. "B", significa que para lograr 1% de Impacto con este programa, se necesita 4.94 dólares.

### PASO 2: Obtención de las Diferencias en Valores Absolutos.

Para ello se seleccionó el CUI mínimo y se le restó del CUI de cada programa.

Según el Paso 1, el CUI mínimo = 4.94 entonces:

Programa en la II.EE. "A" → CUI - CUI mínimo

$$13.95 - 4.94 = 9.01 \Leftrightarrow \text{valor absoluto} = 9$$

Programa en la II.EE. "B" → CUI - CUI mínimo

$$4.94 - 4.94 = 0$$

### Matriz de Diferencias en Valores Absolutos.

Programa en Institución Educativa:	Impacto
“A”	9
“B”	0

De acuerdo a esta tabla:

9 significa el valor adicional que se tiene que pagar por cada unidad de impacto si se realiza el Programa en la II.EE. “A”, en lugar del Programa en la II.EE. “B”

### PASO 3: Obtención de las Diferencias en Valores Relativos.

Para ello se dividen los valores absolutos de la matriz anterior entre el CUI mínimo y se multiplica por 100, de la siguiente manera:

$$\text{CUI M\u00ednimo} = 4.94 \rightarrow 5 \text{ en valor absoluto.}$$

$$\text{Programa en la II.EE. “A”}: \quad \frac{9}{5} \times 100 = 180$$

5

$$\text{Programa en la II.EE. “B”}: \quad \frac{0}{5} \times 100 = 0$$

5

### Matriz de Diferencias en Valores Relativos.

Programa en Institución Educativa:	Impacto
"A"	180
"B"	0

De acuerdo a la tabla anterior:

Si se quiere producir 1 % de impacto implementando el Programa en la II.EE "A", costaría 180 % más caro que si se implementa el Programa en la II.EE "B".

### PASO 4: Asignación del Orden de Rango a los Valores Relativos.

Luego de estimadas las diferencias en valores relativos, se les asigna un orden de rango, como se aprecia en la siguiente tabla.

Matriz de Asignación del Orden de Rangos (Relación costo-impacto de las alternativas).

Programa en Institución Educativa:	Impacto	Orden de Rango
"A"	180	1
"B"	0	2

Este último paso del proceso de evaluación costo-impacto, permite elegir una alternativa óptima de inversión entre un programa aplicado en diferentes instituciones educativas que tuvieron la misma finalidad: beneficiar a grupos de escolares respecto a los cuidados de su salud y bienestar. Como se puede apreciar en la tabla, el orden de rango indica que la primera opción la tiene la Institución Educativa “A”, debido a que produjo el mayor impacto al mínimo costo comparado con la Institución Educativa “B”. De acuerdo al proceso descrito por VÁSQUEZ. (2000), esto no significa que se esté eligiendo la alternativa más barata sino más bien la más eficiente,

Con el presente ejemplo, se concluye que esta metodología costo-impacto, incluyendo los 4 pasos que se acaban de señalar, ha contribuido a determinar que el Programa en la Institución Educativa “A” fue quien consiguió mayores resultados positivos a largo plazo, representando mejor la relación entre costo e impacto, lo cual quiere decir que en su aplicación se capitalizó mejor la asignación de recursos económicos para lograr mayor eficacia y eficiencia en sus resultados.

Este sistema de evaluación de la efectividad, incluyendo la determinación del costo – impacto de las Escuelas Promotoras de Salud, permitirá comparar precisamente los avances alcanzados por diferentes grupos de Instituciones Educativas que se encuentran desarrollando la experiencia hasta el año 2012.



## 2.3 DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE TÉRMINOS

Convenio Marco de Cooperación Técnica entre el Ministerio de Educación y el Ministerio de Salud.- Es el Convenio mediante el cual ambas instituciones expresan su voluntad y acuerdo de contribuir al mejoramiento de la calidad de vida del educando en su entorno familiar y comunitario, mediante la promoción de la salud y el óptimo desarrollo de sus capacidades físicas, intelectuales, sociales y emocionales, ampliando la cobertura de atención en educación y salud en zonas rurales dispersas y urbano marginales de alta vulnerabilidad, fomentando el uso del espacio escolar como lugar estratégico para promover una cultura de la salud. MINSA – MINEDU (2002).

Enfoque de Educación en Salud. - Es aquel proceso educativo orientado a facilitar las condiciones necesarias que permitan el aprendizaje de conocimientos y el desarrollo de actitudes, favorables para la práctica de comportamientos y de hábitos relacionados al cuidado de la salud de los escolares. Mediante la educación en salud se implementan actividades diseñadas para ampliar el conocimiento de la población en relación con la salud y desarrollar la comprensión y las habilidades personales que promuevan la salud. La educación en salud es una herramienta fundamental para la promoción de la salud. TOLEDO (2009).

Institución Educativa Promotora de la Salud.- Conocida también como Escuela Saludable, es un centro educativo que fomenta el mejoramiento del bienestar y la calidad de vida de la comunidad educativa. MINSA (2006).

De esta manera se propician valores y actitudes favorables hacia la salud integral en un ambiente psicológico y social solidario, de relaciones humanas constructivas, armoniosas y de respeto a la cultura local; busca contar con un ambiente físico seguro y con servicios e instalaciones adecuadas. Una Escuela Promotora de la Salud proyecta y ejerce una influencia positiva hacia la comunidad, a la vez que fortalece habilidades en los alumnos y alumnas para adoptar decisiones de ciudadanía y democracia. MINSA (2006).

Evaluación de la Efectividad.- Está orientado a evaluar la eficacia de una intervención, analizando si los resultados esperados efectivamente se han logrado. Este tipo de evaluación permite determinar si una intervención está logrando un progreso satisfactorio hacia los objetivos que se ha trazado, para lo cual se hace necesario evaluar aspectos concernientes al proceso y resultados, porque a través de ellos se podrá analizar los logros alcanzados y los posibles cambios en las condiciones de salud de una población como consecuencia de los costos de inversión para su implementación y desarrollo. VENEY y GORBACH (2005).

# **CAPÍTULO III**

## **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

- El presente estudio corresponde a una Investigación no experimental, observacional, descriptiva, porque no existe intervención por parte del autor, es decir no se manipula ninguna variable y más bien sólo se observa, describe, analiza e interpreta la información requerida y válida para el estudio.
- Es una Investigación cuantitativa debido a que construye información desde la recolección, registro, procesamiento y presentación de datos, basándose en herramientas cuantitativas de Estadística. Hernández, Fernández y Baptista (2006, p. 100)
- Es un estudio longitudinal, porque se analiza el resultado de la implementación de escuelas saludables desde el año 2009 hasta el 2012, habiendo realizado mediciones de la variable en dos momentos diferentes, durante un tiempo transcurrido de más de tres años desde el inicio del estudio.
- Puede considerarse un estudio comparativo, porque se puede identificar a tres grupos de Instituciones Educativas distribuidas en Lima Ciudad, Lima Este y Lima Sur, que serán comparadas según la variable e indicadores considerados en la investigación.

- Es un estudio prospectivo, porque de acuerdo al momento de su planificación se programó realizar la recolección, registro y procesamiento de información hacia el futuro, observando la efectividad de las Instituciones Educativas Promotoras de la Salud.
- De acuerdo a Bronson (2013), también se trata de una Investigación Operativa, porque ha sido diseñada para evaluar la efectividad de las actividades u operaciones concernientes a las Instituciones Educativas Promotoras de la Salud y del Desarrollo Sostenible, incluyendo sus niveles de logro alcanzados, de tal manera que pueda proporcionar información válida a los planificadores y ejecutores de éstas intervenciones, quienes podrían utilizarla como referencia para emprender acciones orientadas al mejoramiento de la prestación de servicios de educación en salud.

### **3.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

En la literatura sobre la investigación cuantitativa es posible encontrar diferentes clasificaciones de diseños de estudio. Hernández, Fernández y Baptista (2006, p. 159), adoptan dos tipos de clasificación: Diseño de Investigación Experimental y Diseño de Investigación No Experimental. El diseño de estudio usado en la presente investigación es No Experimental, pues se trata de describir e interpretar el fenómeno de interés sin manipular las variables involucradas en el estudio, se estudia la variable, sus características y dimensiones en su forma y entorno natural, recolectando la información en momentos determinados de tiempo. El siguiente esquema complementa el diseño de la investigación:

M – O

Donde:

M = Muestra conformada por las Instituciones Educativas Promotoras de la Salud y el Desarrollo Sostenible.

O = Observación correspondiente a la Variable Efectividad.

### **3.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

#### **3.3.1 Definición Operacional de Variables**

Escuelas Saludables.- Es la terminología estandarizada internacionalmente para definir una escuela donde se promueve el bienestar y la buena salud de las comunidades educativas, partiendo de lineamientos, acciones y estrategias organizadas con ese propósito por el sector salud y educación. En nuestro país se conocen como Escuelas o Instituciones Educativas Promotoras de la Salud y del Desarrollo Sostenible, implementadas bajo una coordinación articulada entre los Ministerios de Salud, Educación y Medio Ambiente.

Efectividad de las Escuelas Saludables.- Es la capacidad de producir cambios favorables en las condiciones de una comunidad educativa, como consecuencia de la aplicación del enfoque de Escuelas Promotoras de la Salud. Una evaluación de efectividad permite analizar si los resultados esperados efectivamente se han logrado, tanto en el proceso de implementación de la Escuela Saludable como en la determinación de sus resultados.

De esta manera se facilita la toma de decisiones que contribuyan al mejoramiento de la intervención. Es recomendable realizar la evaluación de efectividad al cabo de dos o tres años de haber desarrollado un programa o estudio de investigación. Para el presente estudio se considera la efectividad en función a costo-beneficio, costo-efectividad y costo-impacto.

Distribución de las Escuelas Saludables.- Es la forma en que se encuentran distribuidas las Instituciones Educativas Promotoras de la Salud y del Desarrollo Sostenible de acuerdo a su ubicación en los distritos de Lima en base a la jurisdicción de la Dirección de Salud de Lima Ciudad, Lima Sur o Lima Este, a la cual corresponden.

Tiempo de implementación de Escuelas Saludables.- Se define en base al tiempo transcurrido desde que una escuela inició su proceso como escuela saludable hasta su fecha de evaluación, habiendo considerado para el presente estudio un periodo de tiempo entre los años 2009 y 2012.

Costos de Implementación de las Escuelas Saludables.- Se refiere al dinero invertido para implementar las Escuelas Promotoras de la Salud, considerándose los montos asignados para el programa en cada escuela. Sin embargo como la partida económica estatal para el programa es mínima, se requiere también autofinanciamiento de las escuelas.

### 3.3.2 CLASIFICACIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

**Tabla N° 2:** Operacionalización de la variable de estudio

Variable	Dimensiones de variable	Indicadores	Escala de medición	Instrumento
<b>Instituciones Educativas Promotoras de la Salud y del Desarrollo Sostenible</b>  (Variable Principal)	Logro alcanzado como Escuela Saludable	Nivel y porcentaje de logro alcanzado	De razón. Con 4 categorías: 1 – 40 % / 41 – 70 % / 71 – 90 % / 91 – 100 % de logro alcanzado	Matriz de indicadores de evaluación (anexo 2.2)
	Efectividad según Análisis costo - beneficio	Costo - beneficio	Nominal: Con dos categorías: Con efectividad / Sin efectividad	Ficha de registro de I.E. (anexo 2.1)
	Efectividad según Análisis costo - efectividad	Costo - efectividad	Nominal: Con dos categorías: Con efectividad / Sin efectividad	Ficha de registro de I.E. (anexo 2.1)
	Efectividad según Análisis costo - impacto	Costo - impacto	Nominal: Con dos categorías: Con efectividad / Sin efectividad	Ficha de registro de I.E. (anexo 2.1)
<b>Distribución de las Instituciones Educativas</b>  <u>Tipo de Variable:</u> Variable Interviniente	Distribución según ubicación de Instituciones Educativas	N° de instituciones educativas según distritos de Lima.	Nominal: Con tres categorías: DISA II Lima Sur / DISA IV Lima Este / DISA V Lima Ciudad,	Ficha de registro de I.E. (anexo 2.2)
<b>Tiempo de implementación</b>  <u>Tipo de Variable:</u> Variable Interviniente	Tiempo transcurrido desde su inicio como Escuelas Saludables	Número de años de implementación de escuelas saludables	Ordinal, con 3 categorías: 1er año / 2do año / 3er año a más de implementación	Ficha de registro de I.E. (anexo 2.1)

**Fuente:** Elaboración del autor

Al tratarse de una Investigación descriptiva y operativa, no es preciso identificar variables dependientes o Independientes propias de un estudio experimental, analítica o correlacional. En todo caso si tuviera esa orientación, la variable independiente correspondería a la implementación del Programa de Escuelas Saludables y la variable dependiente sería Instituciones Educativas que se verán beneficiadas con el programa, cuyos resultados se medirían según la efectividad alcanzada.

### **3.4 ESTRATEGIA PARA LA PRUEBA DE HIPÓTESIS**

A continuación se presentan las hipótesis de estudio: general y específicas, así como cada hipótesis nula y alterna correspondiente:

#### **Hipótesis General:**

Se determina diferencia significativa entre los tres grupos de instituciones educativas promotoras de la salud y del desarrollo sostenible en cuanto a la efectividad de su implementación en Lima bajo el Convenio Marco de Cooperación Técnica entre el Ministerio de Educación y el Ministerio de Salud entre el año 2010 – 2012.

**H<sub>0</sub>:** No existe diferencia significativa entre los grupos de instituciones educativas promotoras de la salud y del desarrollo sostenible en cuanto a la efectividad de su implementación en Lima bajo el Convenio Marco de Cooperación Técnica entre el Ministerio de Educación y el Ministerio de Salud entre el año 2010 – 2012.



**H<sub>1</sub>:** Si existe diferencia significativa entre los grupos de instituciones educativas promotoras de la salud y del desarrollo sostenible en cuanto a la efectividad de su implementación en Lima bajo el Convenio Marco de Cooperación Técnica entre el Ministerio de Educación y el Ministerio de Salud entre el año 2010 – 2012.

**Hipótesis Específicas:**

a) Se determina diferencia significativa entre los tres grupos de II.EE. promotoras de la salud y del desarrollo sostenible en cuanto al nivel de logro alcanzado.

**H<sub>0</sub>:** No existe diferencia significativa en el nivel de logro alcanzado entre los grupos de instituciones educativas promotoras de la salud y del desarrollo sostenible bajo el Convenio Marco de Cooperación Técnica entre el Ministerio de Educación y el Ministerio de Salud entre el año 2010 – 2012.

**H<sub>1</sub>:** Existe diferencia significativa en el nivel de logro alcanzado entre los grupos de instituciones educativas promotoras de la salud y del desarrollo sostenible bajo el Convenio Marco de Cooperación Técnica entre el Ministerio de Educación y el Ministerio de Salud entre el año 2010 – 2012.

b) Se determina diferencia entre los tres grupos de II.EE. promotoras de la salud y del desarrollo sostenible en cuanto a la efectividad alcanzada en función al análisis costo – beneficio.

**H<sub>0</sub>:** No existe diferencia entre los tres grupos de II.EE. promotoras de la salud y del desarrollo sostenible en cuanto a la efectividad alcanzada en función al análisis costo – beneficio.

**H<sub>1</sub>**: Si existe diferencia entre los tres grupos de II.EE. promotoras de la salud y del desarrollo sostenible en cuanto a la efectividad alcanzada en función al análisis costo – beneficio.

- c) Se determina diferencia entre los tres grupos de II.EE. promotoras de la salud y del desarrollo sostenible en cuanto a la efectividad alcanzada en función al análisis costo – efectividad.

**H<sub>0</sub>**: No existe diferencia entre los tres grupos de II.EE. promotoras de la salud y del desarrollo sostenible en cuanto a la efectividad alcanzada en función al análisis costo – efectividad.

**H<sub>1</sub>**: Si existe diferencia entre los tres grupos de II.EE. promotoras de la salud y del desarrollo sostenible en cuanto a la efectividad alcanzada en función al análisis costo – efectividad.

- d) Se determina diferencia entre los tres grupos de II.EE. promotoras de la salud y del desarrollo sostenible en cuanto a la efectividad alcanzada en función al análisis costo – impacto.

**H<sub>0</sub>**: No existe diferencia entre los tres grupos de II.EE. promotoras de la salud y del desarrollo sostenible en cuanto a la efectividad alcanzada en función al análisis costo – impacto.

**H<sub>1</sub>**: Si existe diferencia entre los tres grupos de II.EE. promotoras de la salud y del desarrollo sostenible en cuanto a la efectividad alcanzada en función al análisis costo – impacto.

Para el proceso de prueba de hipótesis, resultó de suma importancia considerar el cuidado en la recolección de datos, pues a partir de ella y de la elaboración de los datos, se obtuvieron resultados confiables para contrastar las hipótesis, procediendo a su interpretación correspondiente.

## **Estrategias para la Recolección de Datos:**

a) Selección adecuada de los métodos de recolección de datos. En este caso se consideraron los siguientes métodos:

- Método de aplicación de instrumentos escritos.- Se utilizaron dos instrumentos, uno correspondiente a una ficha de registro de datos y una matriz de indicadores de evaluación de Instituciones Educativas promotoras de la salud y del desarrollo sostenible diseñada por el Ministerio de Educación y el Ministerio de Salud, con la participación del Ministerio del Ambiente (Anexos 2.1 y 2.2).
- Método de observación directa.- Se utilizó al momento que los evaluadores observaron el entorno y las condiciones de los centros educativos, para verificar si realmente corresponden a los resultados obtenidos por los instrumentos escritos.
- Método retrospectivo de recolección.- Se utilizó al momento de recuperar la información correspondiente a los avances de las Instituciones Educativas Promotoras de la Salud desde el año 2009.

b) Determinación de las fuentes de información, habiéndose seleccionado las siguientes opciones:

- Revisión de material bibliográfico.- Se visitaron diferentes bibliotecas, como la biblioteca del Ministerio de Salud, de la OPS/OMS, de la UNMSM, de la Pontificia Universidad Católica, de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, de la Universidad del Pacífico, de TAREA, entre otras.

- También fueron visitados otros centros de documentación de algunas ONGs como Kallpa, Educa, Plan Internacional, Radda Barnen, Save the Children, etc. Además de búsqueda de información por vía virtual.
- Captación directa de información.- Para lo cual fue necesario el uso de los instrumentos de recolección de datos, antes mencionados.

### **Estrategias para la Elaboración de Datos:**

- a) Se verificó la validez de los instrumentos de recolección de datos, pues se aplicaron instrumentos sometidos a prueba previamente por especialistas de los Ministerios de Educación y Salud.
- b) Se ordenó la información, considerando la variable e indicadores del estudio, es decir de acuerdo a los propósitos de las mediciones de efectividad. La ficha de registro de datos resultó de gran utilidad para este propósito.
- c) Se organizó apropiadamente la base de datos para agilizar su recuento en la tabulación.
- d) Se seleccionaron las pruebas estadísticas más adecuadas y coherentes con los propósitos del estudio.
- e) Se procedió con el mayor cuidado posible en el procesamiento de datos, para lo cual se emplearon los siguientes métodos:
  - Método manual: recuento simple.
  - Método informático: con software estadístico SPSS, versión 18.

f) La presentación se muestra a través de tablas de cruce de información para la distribución de datos que facilitaron su interpretación.

### 3.5 POBLACIÓN Y MUESTRA

#### Población

La población de estudio está representada por las 350 instituciones educativas de Lima, en las cuales se ha implementado el enfoque de Escuelas Promotoras de la Salud y del Desarrollo Sostenible, durante los años 2009 y 2012. Para este propósito, cada institución educativa de acuerdo al distrito de procedencia, se encuentra bajo la jurisdicción de una Dirección de Salud (DISA), tal como aparece en el siguiente cuadro:

**Tabla Nº 3:** Distribución de Instituciones Educativas según distrito de procedencia y jurisdicción de Direcciones de Salud de Lima – DISAS

DISAS	Distritos de donde proceden las Instituciones Educativas
Lima Ciudad	Cercado de Lima, Breña, Jesús María, La Victoria, Lince, Magdalena del Mar, Miraflores, San Borja, San Isidro, San Luis, San Miguel, Surquillo, Independencia, Comas, Carabaylo, Rimac, San Martín de Porres, Los Olivos, Ancón, Puente Piedra, Santa Rosa.
Lima Este	San Juan de Lurigancho, Lurigancho, Ate, El Agustino, Santa Anita, La Molina, Chaclacayo y Cieneguilla.
Lima Sur	Barranco, Chorrillos, Santiago de Surco, San Juan de Miraflores, Villa María del Triunfo, Villa El Salvador, Lurín, Pachacamac, Pucusana, Punta Hermosa, Punta Negra, San Bartolo, Santa María del Mar.

**Fuente:** Registros de Direcciones de Salud: Lima Ciudad, Lima Este y Lima Sur

De esta manera las 350 Instituciones Educativas, se distribuyen de acuerdo al nivel de logro alcanzado en la DISA correspondiente, estableciendo Nivel de Logro Suficiente (Nivel Previsto – Nivel Destacado) y Nivel de Logro Insuficiente (Nivel de Inicio – Nivel en Proceso), de acuerdo al cuadro:

**Tabla N° 4:** Distribución de Instituciones Educativas según niveles de logro

Instituciones Educativas de Lima	Nivel de Logro Obtenido				Total
	Insuficiente		Suficiente		
	En Inicio	En Proceso	Previsto	Destacado	
DISA Lima Ciudad	12	48	42	32	134
DISA Lima Este	6	55	41	12	114
DISA Lima Sur	5	41	30	26	102

**Fuente:** Registros de Direcciones de Salud: Lima Ciudad, Lima Este y Lima Sur

Las Direcciones de Salud de Lima Callao y de Lima Norte, no son consideradas porque en su jurisdicción no incluyen ningún distrito de Lima.

### **Muestra**

Para determinar el tamaño de la muestra, se procedió al cálculo de la proporción de cada grupo de instituciones educativas, de acuerdo a su pertenencia a cada Dirección de Salud - DISA.

Para ello fue necesario conocer las proporciones relativas al nivel de logro alcanzado según sea insuficiente o suficiente como se aprecia en el siguiente cuadro:

**Tabla N° 5:** Información de las Instituciones Educativas para estimar la muestra

Direcciones de Salud	Nivel de logro alcanzado por las II.EE.				TOTAL	
	Insuficiente		Suficiente		Número	%
	Número	%	Número	%		
DISA Lima Ciudad	60	44.78	74	55.22	134	100 %
DISA Lima Este	61	53.51	53	46.49	114	100 %
DISA Lima Sur	46	45.10	56	54.90	102	100 %

**Fuente:** Registros de Direcciones de Salud: Lima Ciudad, Lima Este y Lima Sur

A partir de los porcentajes o proporciones, se obtuvo una muestra para cada grupo de Instituciones Educativas de cada DISA.

Para ello, se utiliza la siguiente fórmula:

$$n = \frac{z \sqrt{V_{xy}}}{p}$$

donde:

n = tamaño de la muestra

Z = valor crítico = 1.96

Nivel de confianza= 95%  $\Rightarrow$  EE

Nivel de significancia = 5%

p = probabilidad  $\Rightarrow$  p < 0.05

x = porcentaje de II.EE. con logros insuficientes

y = porcentaje de II.EE. con logros suficientes

A. Muestra: Instituciones Educativas de Lima Ciudad.

$$n = \frac{1.96\sqrt{(0.4478)(0.5522)}}{0.05} =$$

$$n = \frac{1.96\sqrt{(0.2473)}}{0.05} = 19.49$$

Muestra = 20 centros educativos de la DISA Lima Ciudad.

B. Muestra: Instituciones Educativas de Lima Este.

$$n = \frac{1.96\sqrt{(0.5351)(0.4649)}}{0.05} =$$

$$n = \frac{1.96\sqrt{(0.2488)}}{0.05} = 19.55$$

Muestra = 20 centros educativos de la DISA Lima Este.

C. Muestra: Instituciones Educativas de Lima Sur.

$$n = \frac{1.96\sqrt{(0.4510)(0.5490)}}{0.05} =$$

$$n = \frac{1.96\sqrt{(0.2476)}}{0.05} = 19.50$$

Muestra = 20 centros educativos de la DISA Lima Sur.



**Tabla 6:** Determinación final de la muestra

Direcciones de Salud	Número de II.EE.
DISA Lima Ciudad	20
DISA Lima Este	20
DISA Lima Sur	20
Muestra	60

**Fuente:** Elaboración del autor

De esta manera se seleccionaron aleatoriamente 20 instituciones educativas de cada una de las tres DISAS.

**Aspectos considerados en el muestreo:**

- Unidad de análisis o de observación.- Cada institución educativa promotora de la salud y del desarrollo sostenible.
- Muestreo de tipo probabilístico.- Porque se emplearon técnicas aleatorias en la asignación de los centros educativos evaluados.

**Criterios de Selección de la Muestra:**

- **Criterios de Inclusión.**- Son los siguientes:
  - Instituciones educativas estatales de primaria donde se ha implementado el enfoque de escuelas promotoras de la salud y del desarrollo sostenible, entre los años 2009 y 2012.

- Centros educativos que hayan sido evaluados en sus niveles de logro como instituciones educativas promotoras de la salud por los representantes de los Ministerios de Salud y Educación.
- Instituciones educativas de turno mañana cuya comunidad educativa y autoridades estuvieron de acuerdo en forma voluntaria para iniciar el proceso de evaluación de la efectividad.
- Instituciones educativas que cuentan con información respecto a los costos de implementación y que están dispuestos a proporcionar estos datos.

• **Criterios de Exclusión.**- Se prescindió:

- De aquellas instituciones educativas que participaron de otros proyectos similares de educación en salud, antes, después o en forma simultánea al enfoque de Escuela Saludable.
- De aquellos centros educativos, cuyas autoridades e inconvenientes administrativos, no permitan estabilidad, continuidad y viabilidad al proceso de implementación.
- De aquellas instituciones educativas con menos de un año de intervención, es decir que probablemente se encuentran con un nivel de logro inicial y de proceso, puesto que la efectividad se mide a largo plazo es decir con dos a más años de intervención.

### **3.6 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Para recoger y registrar los datos, se emplearon las siguientes técnicas e instrumentos de recolección:

Según Perelló (2009, p. 148), la encuesta es una técnica de recolección de información que se basa en las declaraciones verbales o escritas de una muestra probabilística o de una población en concreto. Bajo esta definición se justifica la aplicación de la técnica de la encuesta para recabar información escrita sobre las variables de investigación. Por lo antes expuesto, se empleó como instrumento una Matriz de Evaluación y una Ficha de Registro de Información.

De esta manera a continuación se describen los mencionados Instrumentos de Recolección:

- El primero consiste en una Ficha de Registro de Datos, que permitió transcribir la información tal cual se encuentra disponible en los archivos de las Direcciones de Salud de Lima Ciudad, Lima Este y Lima Sur, permitiendo ordenar y organizar la información general incluyendo el costo general de intervención de los centros educativos para convertirse en escuelas saludables. Para ser incluido en el estudio, se verificó su diseño y aplicación por parte de personal operativo de los Ministerios de Salud y de Educación, quienes comprobaron su viabilidad. Al tratarse solo de un instrumento para transcribir información de los archivos o registros mencionados, no precisó de proceso de validez ni confiabilidad. La ficha de registro de datos figura en el anexo 2.1
- El segundo instrumento corresponde a la matriz de indicadores de evaluación de Instituciones Educativas promotoras de la salud y del desarrollo sostenible.

Este instrumento fue diseñado por el Ministerio de Educación y el Ministerio de Salud, con la participación del Ministerio del Ambiente, La matriz de evaluación figura en el anexo 2.2.

#### Ficha Técnica del Instrumento de Recolección

- Nombre del Instrumento: Matriz de Indicadores de Evaluación de Instituciones Educativas Promotoras de la Salud y del Desarrollo Sostenible.
- Autores: Equipo Técnico MINEDU.– MINSA
- Año: 2009
- Objetivo: Medir el nivel de logro de las Instituciones Educativas Promotoras de la Salud y del Desarrollo Sostenible. .
- Tiempo de administración: 20 a 30 minutos
- Normas de aplicación: El evaluador marcará en cada ítem de acuerdo a la realidad y características de la Institución Educativa evaluada.
- Tipo de instrumento: Encuesta escrita con 32 ítems, cada uno con puntajes que van de 1 a 4, con un total máximo de puntaje de 128 puntos correspondiendo al 100%.
- Escala de Likert, según los puntajes mencionados correspondientes a 1, 2, 3 y 4, donde 1 es el puntaje mínimo y 4 es el máximo.
- Categorías y Rangos: Se consideran los siguientes rangos  
En Inicio (1 al 40%), en Proceso (41 al 70%). Previsto (71 al 90%) y Destacado (91 al 100%). Tales niveles de logro en porcentaje, se describen de la siguiente manera::

En Inicio: Cuando la institución educativa ha empezado a implementar las acciones previstas, pero muestra dificultades para su desarrollo, En Proceso: Cuando la institución educativa está en camino de lograr las acciones previstas, pero requiere de acompañamiento más cercano. Ambos aún son Insuficientes.

Logro Previsto: Cuando la institución educativa ha cumplido satisfactoriamente las acciones previstas. Logro Destacado: Cuando la institución educativa ha cumplido satisfactoriamente las acciones previstas y se ha proyectado su accionar a su comunidad local. Ambos son considerados como suficientes.

### **3.7 VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO**

**Validez:** Un factor determinante para el éxito en cualquier investigación lo constituye la validez y fiabilidad de los instrumentos de recolección de datos. Bajo esta concepción, Pardo y Ruiz (2002) citados por Hernández, Fernández y Batista (2006, p. 591), puntualizan la importancia por conducir estos procesos con rigurosidad.

De acuerdo a la Resolución Directoral N°067-2009-ME/VMGP-DIECA, para la evaluación de la aplicación del enfoque ambiental en las Instituciones Educativas Promotoras de la Salud, se generó la matriz de indicadores de evaluación de instituciones educativas promotoras de la salud y del desarrollo sostenible, instrumento que pasó por el proceso de validación y confiabilidad, tal como se difundió en el I Taller Nacional Intersectorial MINEDU – MINSA, realizado en el año 2010 en la Ciudad de Lima. (Anexo 7).

**Juicio de Expertos:** En el documento se refiere el proceso de validación por juicio de expertos, donde un Equipo Técnico conformado por 6 representantes de los Ministerios de Salud y Educación, revisaron y dieron su conformidad a las 32 preguntas según los ítems establecidos, verificando que guardan concordancia con la variable y sus dimensiones e indicadores que se quieren medir. Los expertos evaluaron el instrumento en una escala de calificación de 0 a 100%, concluyendo que el instrumento es aplicable, por cumplir con el 98% de los criterios de medición propuestos.

Una vez lograda la etapa de juicio de expertos, el siguiente paso fue la Prueba Piloto aplicada a 33 Instituciones Educativas, cuyos resultados sirvieron para el análisis de confiabilidad estadística.

**Análisis de Confiabilidad:** Resultados de análisis de confiabilidad (Coeficiente Alfa de Cronbach)

Resumen del procesamiento de los casos

Casos	N	%
Válidos	33	100.0
Excluidos <sup>a</sup>	0	0.0
Total	33	100.0

**Fuente:** Resolución Directoral N°067-2009-ME/VMGP-DIECA

a.- Eliminación por lista basada en la variable del procedimiento.

Prueba piloto sobre 33 instituciones educativas

**Tabla N° 7:** Análisis y Estadísticos de Fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados	N de elementos o items
0.836	0.841	32

**Fuente:** Resolución Directoral N°067-2009-ME/VMGP-DIECA

Interpretación.- Como se puede apreciar el resultado tiene un valor de  $\alpha$  de 0.836 lo que indica que este instrumento tiene un alto grado de confiabilidad validando su uso para la recolección de datos.

Herramienta utilizada: SPSS, versión 18.

### 3.8 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Para el procesamiento de datos se emplearon técnicas de estadística descriptiva e inferencia!.

**Estadística Descriptiva.**- Para el análisis estadístico de los indicadores de efectividad, fue necesario recurrir al cálculo de los siguientes estimadores: nivel de logro alcanzado, costos de implementación de las instituciones educativas, costo – beneficio, costo – efectividad y costo – impacto, utilizando operaciones simples de estadística descriptiva, tales como determinación de número y porcentaje, además de utilizar la media aritmética y la desviación estándar para cuantificar los datos referentes a la efectividad de los grupos de instituciones educativas distribuidas en las tres DISAS.

**Estadística Inferencial.**- Antes de decidir por alguna prueba paramétrica o no paramétrica que pueda determinar diferencias de niveles de logro entre los grupos de escuelas saludables, fue necesario conocer la normalidad en la distribución de los datos. De esta manera para verificar tal normalidad en las variables, se consideró la prueba de Shapiro – Wilk, que es más recomendable que la prueba de Kolmogorov – Smirnov, cuando se trabaja con muestras menores a 50 datos.

Al haber encontrado normalidad en solo un grupo de escuelas, se decidió emplear una técnica no paramétrica para la prueba de hipótesis; considerando además que se tratan de muestras independientes, se eligieron la prueba H de Kruskal – Wallis y la prueba U de Mann-Whitney, tal como lo señala Córdova M. (2006). También se utilizó la prueba de McNemar para determinar la cantidad de escuelas saludables que mejoraron su nivel de logro en cada grupo de escuelas saludables.

Con el propósito de realizar el procesamiento de datos, fue necesario recurrir a la ayuda del software estadístico SPSS para Windows, versión 18.



# CAPÍTULO IV

## RESULTADOS

### IV. RESULTADOS

#### 4.1 PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS

##### 4.1.1 Prueba de Normalidad

Para verificar normalidad en la distribución de los datos correspondientes a los niveles de logro en los tres grupos de escuelas saludables, se aplicó la prueba de Shapiro – Wilk, tal como se presenta a continuación en la tabla 8:.

Tabla N° 8: Prueba de normalidad de los puntajes de logro alcanzado en cada grupo de instituciones educativas promotoras de la salud y del desarrollo sostenible 2011-2012

Pruebas de normalidad							
		Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Grupo	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Puntaje_2009_2012	Lima Ciudad	0.105	20	0.200	0.957	20	0.486
	Lima Este	0.233	20	0.006	0.875	20	0.014
	Lima Sur	0.281	20	0.000	0.816	20	0.002

Fuente: Calculado con el programa SPSS 19

La tabla 8 ofrece los estadísticos de Kolmogorov-Smirnov y de Shapiro –Wilk acompañados de sus correspondientes niveles críticos (Sig. = Significación).

En la tabla se aprecia que, sólo el grupo Lima Ciudad tiene un nivel crítico mayor a 0.05, lo que nos lleva a concluir que tiene distribución normal, mientras que los puntajes de los grupos Lima Este y Lima Sur no proceden de poblaciones normales, razón por la cual se decidió por la prueba H de Kruskal – Wallis y la prueba U de Mann – Whitney, para determinar posible diferencia significativa entre los niveles de logro entre los tres grupos de escuelas.

#### **4.1.2 Instituciones Educativas que mejoraron su Nivel de Logro como Escuelas Promotoras de la Salud y del Desarrollo Sostenible.**

El nivel de logro alcanzado por las escuelas promotoras de la salud y del desarrollo sostenible constituye la base para determinar los resultados necesarios para los posteriores análisis de costo – beneficio, costo – efectividad y costo – impacto.

Para probar si existe diferencia significativa en el nivel de logro alcanzado entre los grupos de instituciones educativas promotoras de la salud y del desarrollo sostenible, se analizaron los puntajes obtenidos en las instituciones de cada grupo de escuelas, resumidos en la siguiente tabla:

Tabla N° 9: Puntajes de logro alcanzado en cada grupo de instituciones educativas promotoras de la salud y del desarrollo sostenible 2009 - 2012

N°	Lima Ciudad	Lima Este	Lima Sur
1	98	93	96
2	102	89	120
3	104	104	103
4	117	96	104
5	103	103	96
6	96	90	96
7	102	102	112
8	111	95	118
9	119	93	119
10	91	91	91
11	90	90	90
12	91	91	94
13	112	105	95
14	114	114	92
15	126	88	97
16	108	108	91
17	120	89	92
18	109	109	114
19	90	92	96
20	100	93	93

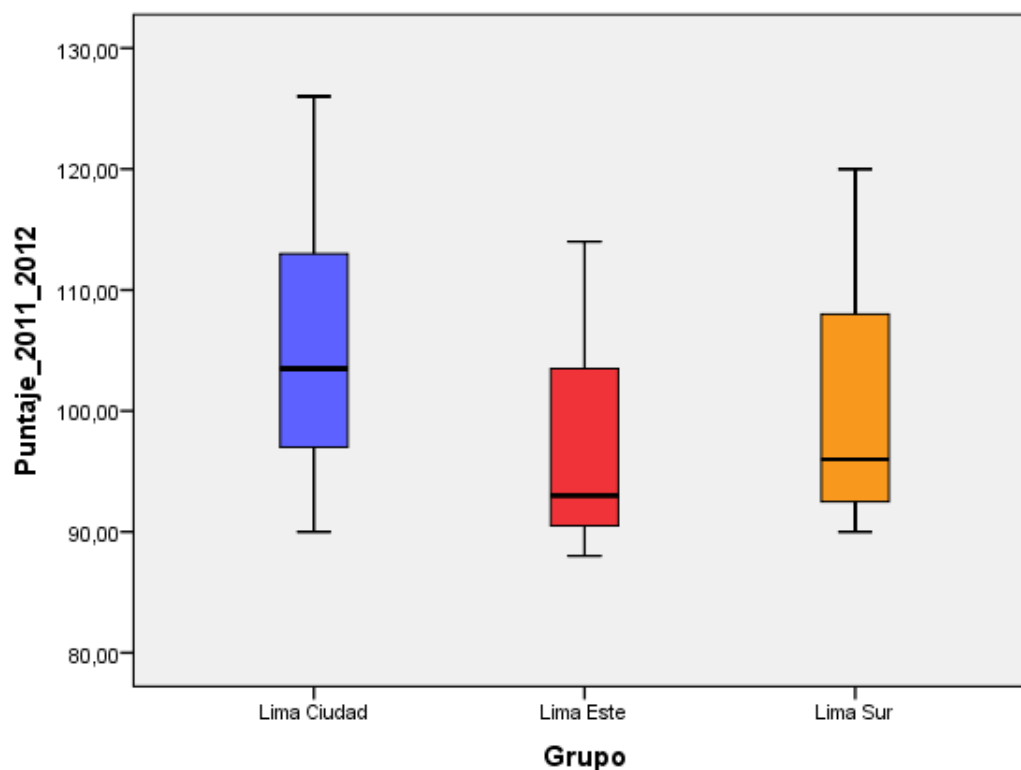
Fuente: Registro de Instituciones Educativas Promotoras de la Salud y del Desarrollo Sostenible. Consolidado de Evaluación de la Dirección de Salud Lima Ciudad, 2012.

De acuerdo a los datos de la tabla 9 y como puede apreciarse en el gráfico 4, hay indicios de que existen diferencias en los puntajes de logro alcanzado entre los grupos de Instituciones educativas Promotoras de la Salud y del Desarrollo Sostenible.

Para su verificación se efectuarán pruebas de hipótesis estadísticas.

#### Gráfico N° 04:

Gráfico de cajas de los puntajes de logro alcanzados en cada grupo en el 2009-2012



Fuente: Registro de Instituciones Educativas Promotoras de la Salud y del Desarrollo Sostenible. Consolidado de Evaluación de la Dirección de Salud Lima Ciudad, 2012.

#### 4.1.3 Prueba de Hipótesis

**H<sub>0</sub>:** No existe diferencia significativa en el nivel de logro alcanzado entre los grupos de instituciones educativas promotoras de la salud y del desarrollo sostenible bajo el Convenio Marco de Cooperación Técnica entre el Ministerio de Educación y el Ministerio de Salud entre el año 2009 – 2012.

**H<sub>1</sub>:** Existe diferencia significativa en el nivel de logro alcanzado entre los grupos de instituciones educativas promotoras de la salud y del desarrollo sostenible bajo el Convenio Marco de Cooperación Técnica entre el Ministerio de Educación y el Ministerio de Salud entre el año 2009 – 2012.

Nivel de significancia  $\alpha = 0.05$

Tabla N° 10: Puntajes de logro en cada grupo y rangos asignados.

N°	PUNTAJES DE LOGRO ALCANZADO			RANGOS ASIGNADOS			
	Lima Ciudad	Lima Este	Lima Sur	Lima Ciudad	Lima Este	Lima Sur	
1	98	93	96	32	19.5	27.5	
2	102	89	120	35	2.5	58.5	
3	104	104	103	41	41	38	
4	117	96	104	54	27.5	41	
5	103	103	96	38	38	27.5	
6	96	90	96	27.5	6	27.5	
7	102	102	112	35	35	49.5	
8	111	95	118	48	23.5	55	
9	119	93	119	56.5	19.5	56.5	
10	91	91	91	11.5	11.5	11.5	
11	90	90	90	6	6	6	
12	91	91	94	11.5	11.5	22	
13	112	105	95	49.5	43	23.5	
14	114	114	92	52	52	16	
15	126	88	97	60	1	31	
16	108	108	91	44.5	44.5	11.5	
17	120	89	92	58.5	2.5	16	
18	109	109	114	46.5	46.5	52	
19	90	92	96	6	16	27.5	
20	100	93	93	33	19.5	19.5	
Total	2,103	1,935	2,009	Rango ri	746	466.5	617.5
Prom.	105.15	96.75	100.45	Muestra ni	20	20	20

Fuente: Registro de Instituciones Educativas Promotoras de la Salud y del Desarrollo Sostenible. Consolidado de Evaluación de la Dirección de Salud Lima Ciudad, 2012.

1) Estadística de Prueba:

Tabla N° 11: Rangos de la Prueba de H de Kruskall – Wallis

	Grupo	N	Rango promedio
Puntaje_2009_2012	Lima Ciudad	20	37.30
	Lima Este	20	23.33
	Lima Sur	20	30.88
	Total	60	

Fuente: Calculado con el programa SPSS 19

Tabla N° 12: Estadístico de Prueba H de Kruskall – Wallis

	Puntaje_2009_2012
H	6.440
gl	2
Sig. asintót.	0.040

Fuente: Calculado con el programa SPSS 19

Siguiendo con la información de las tablas 10, 11 y 12, se tiene:

- 2) Valor Crítico: El valor crítico permite decidir si se rechaza o no la hipótesis nula. Utilizando el programa SPSS esto se sustituye por el valor de significancia asintótica (p-valor). Este valor varía de 0 a 1. En la prueba resultó ser 0.040
- 3) Decisión: Se observa el valor de significancia asintótica bilateral: Si es menor a 0.05 se rechaza la hipótesis nula  $H_0$ . Caso contrario, se acepta como verdadera. Dado que el valor de significancia resultó 0.04 menor a 0.05, se rechaza la hipótesis nula con un nivel de significancia del 5%

- 4) Conclusión: Hay evidencia estadística suficiente para afirmar con un nivel de confianza del 95% que existe diferencia significativa en el nivel de logro alcanzado entre los grupos de instituciones educativas promotoras de la salud y del desarrollo sostenible bajo el Convenio Marco de Cooperación Técnica entre el Ministerio de Educación y el Ministerio de Salud entre el año 2009 – 2012.

Número de Instituciones Educativas que mejoraron su Nivel de Logro

Para determinar en cada grupo de instituciones educativas, el número o porcentaje de Instituciones Educativas que mejoraron su nivel de logro, se obtuvo la siguiente información:

Tabla N° 13: Comparación del número de Instituciones Educativas que mejoraron sus niveles de logro como escuelas promotoras de la salud y del desarrollo sostenible, del periodo de años 2009-2010 al periodo 2011-2012.

II.EE.	n	Nivel de Logro				Prueba de Mc Nemar		
		2009 - 2010		2011 - 2012		II.EE. que mejoraron	p	Significancia Estadística
		Puntaje		Puntaje				
		< / = 90	> 90	< / = 90	> 90			
Lima Ciudad	20	14	6	2	18	12	0.004	0.004 < 0.05
Lima Este	20	13	7	5	15	8	0.017	0.017 < 0.05
Lima Sur	20	12	8	1	19	11	0.001	0.001 < 0.05

Fuente: Registro de Instituciones Educativas Promotoras de la Salud y del Desarrollo Sostenible. Consolidado de Evaluación de la Dirección de Salud Lima Ciudad, Lima Este y Lima Sur, 2009 - 2012.

En la tabla 13 se observa que en “Lima Ciudad” de 6 escuelas con puntaje mayor de 90 que las califica como nivel previsto o destacado entre los años 2009 – 2010, se logró incrementar a un número de 18 escuelas con ese nivel durante los años 2011 – 2012.

En “Lima Este” de un número de 7 escuelas con nivel previsto o destacado entre los años 2009 – 2010 se logró alcanzar a 15 escuelas con ese nivel durante el periodo de 2011 – 2012; en “Lima Sur” durante los años 2009 – 2010 se identificaron 8 instituciones educativas con nivel previsto o destacado lo cual mejoró entre los años 2011 – 2012 en que se elevaron a 19 escuelas con ese nivel.

En la tabla 13, se observa además que en “Lima Ciudad” fue donde se encontró mejores resultados, correspondiendo a 12 instituciones educativas que mejoraron sus niveles de logro, sin embargo en “Lima Sur” de manera similar se identificaron 11 que también mejoraron, mientras que en “Lima Este” fueron 8 instituciones educativas que mejoraron sus resultados. Al respecto, es preciso señalar que la prueba de Mc Nemar determinó significancia estadística en los tres grupos de instituciones educativas comparadas.

**Con la prueba U de Mann Whitney** se concluye que, las II.EE saludables de Lima Ciudad alcanzaron un mayor nivel de logro que las II.EE. de Lima Este, pero no se puede afirmar que sea mayor al nivel de logro de las II.EE. de Lima Sur. (Anexo 6).

#### **4.1.4 Objetivo de Impacto Alcanzado por las Instituciones Educativas**

##### **Promotoras de la Salud y del Desarrollo Sostenible.**

Las tablas anteriores indican el número de instituciones educativas que mejoraron sus resultados luego de tres años de haberse involucrado en el programa de escuelas saludables.



Si el objetivo o porcentaje de Impacto Esperado corresponde al mejoramiento de todas las instituciones educativas participantes de cada dirección de salud (100%), entonces el número de instituciones educativas que realmente mejoraron sus resultados corresponde al objetivo o porcentaje de impacto alcanzado.

Tabla N° 14: Comparación del porcentaje de impacto alcanzado como instituciones educativas promotoras de la salud y del desarrollo sostenible.

Distribución de II.EE.	n	Nivel de Logro Alcanzado		% de impacto esperado	
		Nº de II.EE. que mejoraron sus resultados	% de Impacto Alcanzado	Nº	%
Lima Ciudad	20	12	60%	20	100%
Lima Este	20	8	40%	20	100%
Este Sur	20	11	55%	20	100%

Fuente: Registro de Instituciones Educativas Promotoras de la Salud y del Desarrollo Sostenible. Consolidado de Evaluación de la Dirección de Salud Lima Ciudad, Lima Este y Lima Sur, 2009 - 2012.

Según lo que se puede apreciar en la tabla 14, las instituciones educativas de “Lima Ciudad” lograron 60% de objetivo de impacto alcanzado como escuelas saludables, las instituciones educativas de “Lima Sur” de manera similar alcanzaron un 55% y las escuelas de “Lima Este” lograron un 40% de objetivo de impacto alcanzado. Con esta información, se concluye que el grupo de instituciones educativas de Lima Ciudad alcanzó mayor porcentaje u objetivo de impacto como escuelas promotoras de la salud y del desarrollo sostenible, aunque el 60% aún no está muy cerca del 100% de objetivo de impacto esperado.

#### 4.1.5 Resultados según el Análisis Costo – Beneficio de las Instituciones Promotoras de la Salud y del Desarrollo Sostenible.

Tabla N° 15. Comparación de los tres grupos de instituciones educativas respecto a información concerniente al análisis costo – beneficio.

Distribución de II.EE.	N° de II.EE n	Inversión para escuelas saludables		II.EE. que mejoraron su nivel de logro
		Costo promedio anualizado	Costo en 20 II.EE.	
Lima Ciudad	20	S/ 1851	S/ 37020	12 (60%)
Lima Este	20	S/ 1128	S/ 22560	8 (40%)
Lima Sur	20	S/ 1279.5	S/ 25590	11 (55%)

Fuente: Registro de Instituciones Educativas Promotoras de la Salud y del Desarrollo Sostenible. Consolidado de Evaluación de la Dirección de Salud Lima Ciudad, Lima Este y Lima Sur, 2009 - 2012.

De acuerdo a la tabla 15, el costo anual de implementación como Escuelas Saludables en “Lima Ciudad” corresponde a 37020 soles para financiar 20 instituciones educativas, de las cuales solo 12 escuelas mejoraron sus niveles de logro, lo cual quiere decir que solo un 60% fueron beneficiadas con mejores condiciones para lograr el bienestar y la buena salud de la comunidad educativa de estos centros escolares, sin embargo esto significa también que un 40% de colegios aún no han sido realmente beneficiados. .

En el caso de “Lima Este” la inversión fue de 22560 soles para financiar 20 colegios, de los cuales fueron identificados 8 que mejoraron sus resultados, de manera que se trata de un 40% de escuelas beneficiadas frente a un 60% que aún no lo han sido realmente.

En “Lima Sur” corresponde a 25590 soles para financiar 20 instituciones educativas saludables, siendo 11 de ellas las que mejoraron sus niveles de logro o lo que es lo mismo un 55% de colegios que se vieron beneficiados y un 45% que aún no.

De acuerdo al análisis costo – beneficio antes señalado, se concluye que en “Lima Ciudad” se logró mayor cantidad de instituciones educativas beneficiadas (12 escuelas), seguido de “Lima Sur” (11 escuelas) y finalmente de “Lima Este” (8 escuelas). Al respecto se podría pensar que en “Lima Ciudad” se alcanzó mejores resultados debido a que el costo de inversión fue superior comparado con los otros grupos, sin embargo en “Lima Sur” apenas hubo diferencia de una institución educativa beneficiada, pero con menor costo de inversión que en “Lima Ciudad”, donde la diferencia entre costos de inversión de escuelas saludables entre Lima Ciudad y Lima Sur corresponde a 11430 soles, lo cual significa un 44.67% menos de inversión de las escuelas de Lima Sur en relación a las de Lima Ciudad.

#### **4.1.6 Resultados según el Análisis Costo - Efectividad de las Instituciones Promotoras de la Salud y del Desarrollo Sostenible.**

Tabla N° 16: Comparación de los tres grupos de instituciones educativas respecto a información concerniente al análisis costo – efectividad.

Distribución de II.EE.	Costo de inversión anualizado	II.EE. que mejoraron su nivel de logro	Costo – efectividad
Lima Ciudad	S/ 37020	12	S/ 3085
Lima Este	S/ 22560	8	S/ 2820
Lima Sur	S/ 25590	11	S/ 2326.36

Fuente: Ficha de Registro de Instituciones Educativas 20012..

Nota.- El valor obtenido del análisis costo-efectividad, se determinó dividiendo el costo invertido entre las II.EE que mejoraron sus niveles de logro.

El Costo de inversión anualizado es el promedio de costos de implementación para cada grupo de Instituciones Educativas.

Analizando los datos de la tabla 16, en Lima Ciudad se invirtieron 37020 soles y como consecuencia de ello fueron identificadas 12 instituciones educativas que fueron beneficiadas al mejorar sus niveles de logro como escuelas saludables. A partir de esta información, se pudo estimar 3085 soles de costo – efectividad, lo cual significa que cada vez que se quiera beneficiar a una de 20 instituciones educativas se tendrá que invertir 3085 soles, por lo tanto, si se quisiera beneficiar efectivamente a 20 escuelas participantes, probablemente se tendrá que invertir 61700 soles.

En cuanto al grupo de Lima Este, se invirtieron 22560 soles y como resultado se consiguieron 8 escuelas saludables que mejoraron sus niveles de logro, de acuerdo a estos datos se obtuvo 2820 soles de costo – efectividad, lo cual significa que cada vez que se quiera beneficiar a uno de 20 colegios, se tendrá que invertir 2820 soles, es decir que si se quiere proteger efectivamente a 20 escuelas se necesitará de 56400 soles.

De la misma manera, en Lima Sur el costo invertido fue de 25590 soles, a partir de lo cual se alcanzaron mejorar 11 escuelas saludables, con lo cual se determinó 2326.36 soles de costo efectividad, esto quiere decir que para beneficiar a una de 20 escuelas se requiere de 2326.36 soles, entonces para proteger efectivamente a 20 escuelas se precisará de 46527.2 soles.

Con esta información, se puede concluir que en las escuelas de Lima Sur, se logró mejor relación de costo – efectividad, porque para lograr beneficiar a un buen número de escuelas saludables, fue necesario que por cada institución educativa se invierta 2326.36 soles, es decir menos inversión que los grupos de colegios de Lima Ciudad y Lima Este.

Por lo tanto, basándose en estas consideraciones del análisis costo – efectividad, se puede afirmar que en las instituciones educativas de Lima Sur se precisó de menor inversión por escuela para alcanzar resultados significativos.

#### **4.1.7 Resultados según el Análisis Costo – Impacto de las Instituciones Promotoras de la Salud y del Desarrollo Sostenible.**

Este análisis se realizó siguiendo los 4 pasos indicados por VÁSQUEZ (2000) en el libro "Gerencia social. Diseño, monitoreo y evaluación de proyectos sociales"

## PASO 1: Estimación del Costo por Unidad de Impacto y de la Relación

Costo – impacto.

Tabla N° 17: Matriz Descriptiva Costo – impacto.

Distribución de II.EE.	Costos Total de Inversión Anualizado – CTA	IIEE. beneficiadas	Objetivo de impacto (%)
Lima Ciudad	S/ 37020	12 de 20	60 %
Lima Este	S/ 22560	8 de 20	40 %
Lima Sur	S/ 25590	11 de 20	55 %

Fuente: Registro de Instituciones Educativas Promotoras de la Salud y del Desarrollo Sostenible. Consolidado de Evaluación de la Dirección de Salud Lima Ciudad, Lima Este y Lima Sur, 2009 - 2012.

A partir de la información contenida en esta matriz, se calculó el Costo por Unidad de Impacto (CUI) empleando la siguiente fórmula:

$$\text{CUI} = \text{CTA} / \text{OI} \times 100 \quad \text{donde:}$$

CTA = Costo Total Anual: Costo total requerido para implementar el programa de escuelas saludables en cada grupo de colegios, estimado en un año.

OI = Objetivo de Impacto: En qué medida (%) se ha alcanzado el objetivo de beneficiar instituciones educativas con el programa de escuelas saludables.

Reemplazando los valores en la fórmula, se obtiene:

- CUI en escuelas de Lima Ciudad =  $37020 / 0.60 \times 100 = 617$
- CUI en escuelas de Lima Este =  $22560 / 0.40 \times 100 = 564$
- CUI en escuelas de Lima Sur =  $25590 / 0.55 \times 100 = 465.27$

Tabla N° 18: Matriz de Relación Costo – impacto.

Distribución de II.EE.	Relación Costo – impacto (CUI)
Lima Ciudad	617
Lima Este	564
Lima Sur	465.27

Fuente: Registro de Instituciones Educativas Promotoras de la Salud y del Desarrollo Sostenible. Consolidado de Evaluación de la Dirección de Salud Lima Ciudad, Lima Este y Lima Sur, 2009 - 2012.

De acuerdo a la tabla 18:

- El CUI calculado para Lima Ciudad, significa que para lograr 1% de Impacto con este grupo de escuelas, se necesita de 617 soles.
- El CUI calculado para Lima Este, significa que para lograr 1% de Impacto con este grupo de escuelas, se precisa de 564 soles.
- El CUI calculado para Lima Sur, significa que para lograr 1% de Impacto con este grupo de escuelas, se requiere de 465.27 soles. Para fines del análisis se redondea a 465 soles.

### PASO 2: Obtención de las Diferencias en Valores Absolutos.

Para ello se seleccionó el CUI mínimo y se le restó del CUI de cada grupo de escuelas. Es decir: CUI – CUI mínimo

Según el Paso 1, el CUI mínimo = 465 entonces:

- Escuelas Lima Ciudad →  $617 - 465 = 152$
- Escuelas Lima Este →  $564 - 465 = 99$
- Escuelas Lima Sur →  $465 - 465 = 0$

Tabla N° 19: Matriz de Diferencias en Valores Absolutos.

Distribución de II.EE.	Diferencias en valores absolutos
Lima Ciudad	152
Lima Este	99
Lima Sur	0

Fuente: Registro de Instituciones Educativas Promotoras de la Salud y del Desarrollo Sostenible. Consolidado de Evaluación de la Dirección de Salud Lima Ciudad, Lima Este y Lima Sur, 2009 - 2012.

De acuerdo a la tabla 19:

- En el caso de Lima Ciudad, 152 significa el valor adicional que se tendría que pagar por cada unidad de impacto si se invierte en escuelas de Lima Ciudad, en lugar de escuelas de Lima Sur.
- En cuanto a Lima Este, 99 significa el valor adicional que se tendría que pagar por cada unidad de impacto si se invierte en escuelas de Lima Este, en lugar de escuelas de Lima Sur.

**PASO 3:** Obtención de las Diferencias en Valores Relativos.

Para ello se dividieron los valores absolutos de la matriz anterior entre el CUI mínimo y luego se multiplicó por 100, de la siguiente manera:

CUI Mínimo = 465 → en valor absoluto.

- Escuelas Lima Ciudad:  $\frac{152}{465} \times 100 = 32.69$
- Escuelas Lima Este:  $\frac{99}{465} \times 100 = 21.29$
- Escuelas Lima Sur:  $\frac{0}{465} \times 100 = 0$



Tabla N° 20: Matriz de Diferencias en Valores Relativos.

Distribución de II.EE.	Diferencias en valores relativos
Lima Ciudad	32.69
Lima Este	21.29
Lima Sur	0

Fuente: Registro de Instituciones Educativas Promotoras de la Salud y del Desarrollo Sostenible. Consolidado de Evaluación de la Dirección de Salud Lima Ciudad, Lima Este y Lima Sur, 2009 - 2012.

De acuerdo a la tabla 20, si se quiere producir 1% de impacto con las escuelas saludables de Lima Ciudad, costaría 32.69% más caro que si se implementan estas escuelas en Lima Sur.

De manera similar, si se quiere producir 1% de impacto con las escuelas saludables de Lima Este, costaría 21.29% más caro que si se implementan estas escuelas en Lima Sur.

#### PASO 4: Asignación del Orden de Rango a los Valores Relativos.

Luego de estimadas las diferencias en valores relativos, se les asignó un orden de rango, como se aprecia en la siguiente tabla.

Tabla N° 21: Matriz de Asignación del Orden de Rangos (Relación costo - impacto de los grupos de instituciones educativas saludables).

Distribución de II.EE.	Relación costo – impacto	Orden de Rango
Lima Ciudad	32.69	3
Lima Este	21.29	2
Lima Sur	0	1

Fuente: Registro de Instituciones Educativas Promotoras de la Salud y del Desarrollo Sostenible. Consolidado de Evaluación de la Dirección de Salud Lima Ciudad, Lima Este y Lima Sur, 2009 - 2012.

Este último paso del proceso de evaluación costo – impacto, permitió elegir una alternativa óptima de inversión entre tres grupos de escuelas saludables que tuvieron la misma finalidad de beneficiar con mejores condiciones de bienestar y salud a la comunidad educativa de cada escuela. Como se puede apreciar en la tabla 21, el orden de rango indica que la primera opción la tiene el grupo de Lima Sur, debido a que produjo el mayor impacto al mínimo costo comparado con los otros grupos. Esto no significa que se esté eligiendo la alternativa más barata sino la más efectiva.

Se concluye que el proceso de 4 pasos de la metodología costo – impacto, ha contribuido a determinar que el grupo de escuelas saludables de Lima Sur, fue quien consiguió mayores resultados favorables a largo plazo, representando mejor la relación entre costo e impacto, lo cual quiere decir que en su implementación se capitalizó mejor la asignación de recursos económicos para lograr mayor eficiencia en sus resultados.

## **4.2 DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS**

Desde que surgió la iniciativa de lograr escuelas que promuevan la salud y el bienestar de niños, niñas y adolescentes, la Organización Mundial de la Salud – OMS (1996) y la Organización Panamericana de la Salud – OPS (2008), se han encargado de difundir esta acción a nivel mundial. FRANCISCO PÉREZ (2011) y MARÍA DAVO (2009) sostienen que el propósito es construir, innovar y generar escuelas saludables de manera que se puedan consolidar cada vez más experiencias valiosas.

En la experiencia peruana, a partir del Convenio Marco de Cooperación Técnica entre los Ministerios de Educación y Salud, MINSA – MINEDU. (2002), se operativiza la experiencia al incorporarla dentro del Proyecto Educativo Institucional – PEI de cada escuela saludable. El investigador español VALENTÍN GAVIDIA (2001), refiere la importancia de integrar los procesos de gestión y de articulación pedagógica para darle mayor sostenibilidad a la experiencia.

En cuanto a la revisión de las experiencias latinoamericanas realizadas por la OPS/OMS (1996), es en aquellos países donde el programa de escuelas saludables se ha convertido en una política pública, en que la experiencia ha tenido mayor sostenibilidad. Esto también ha sido afirmado por IPPOLITO y MOLINA (2002), respecto a la experiencia centroamericana de escuelas promotoras de la salud como una política pública. Sin embargo, la salubrista colombiana ADRIANA CAMPOS (2011), afirma que deben haber normas técnicas que respalden y den sostenibilidad a tales políticas. En Perú, si bien es cierto existe una guía técnica en la Dirección General de Promoción de la Salud del Ministerio de Salud, aún no es considerada ciertamente como una política pública.

Por otro lado, en nuestro país de acuerdo a MINSA (2011) y MINEDU (2008), se cuenta con una matriz de indicadores para la evaluación de Escuelas Saludables, a partir de lo cual se les podría acreditar según su avance en niveles de logro. En cuanto a experiencias de evaluación y acreditación en otros países, en San Salvador se realizó la XVI Reunión Ordinaria sobre Escuelas Saludables y Seguridad Alimentaria organizada por la Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana –

CECC (1999). En esta reunión que contó con la participación de representantes de Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá, se propuso la importancia de establecer un proceso de evaluación y acreditación. Incluso en ese mismo documento de CECC (1999), el Ministerio de Salud Pública de Honduras, considera a la acreditación de escuelas saludables, como una oportunidad para obtener un alto grado de automotivación debido a la expectativa de conocer hasta donde se están consiguiendo logros, se promueven sentimientos de responsabilidad social, ya que cada escuela involucrada debe responder por los compromisos contraídos, además de reforzar la habilidad para resolver problemas y mejorar el proceso.

Al respecto los investigadores cubanos CARVAJAL, TERRY y DIAZ (2009), consideran la acreditación de escuelas saludables, como un proceso permanente para lograr una cultura en salud desde las ciencias pedagógicas, habiendo conseguido una red nacional de 1343 escuelas saludables. Mientras que RUELAS (2005) señala que, el Ministerio de Salud Pública de México, con respecto al Programa Intersectorial de Educación Saludable, se valora la necesidad de consolidar un proceso de acreditación y evaluación. Esta información es corroborada por la Organización Panamericana de la Salud - OPS (2008), al indicar que según la Declaración Ministerial de México se espera conseguir una mayor consolidación de resultados con la evaluación y acreditación. La educadora española LAURA MONSALVE (2013) también señala la importancia de un proceso de acreditación de escuelas saludables dentro de una política de educación para la salud.

Es en ese contexto nacional e internacional, en que se han obtenido los resultados de la presente investigación. La evaluación de los niveles de logro de los tres grupos de instituciones educativas saludables, determinó que en el grupo de Lima Ciudad se consiguieran mayor número de escuelas que mejoraron sus resultados, lo cual les permitió a estas 12 escuelas estar acreditadas con un nivel previsto o destacado. Esta información también se refleja en un 60% de objetivo de impacto alcanzado como escuelas saludables en este mismo grupo de escuelas, lo cual se traduce en el análisis costo – beneficio, en donde se justifica el costo de la inversión para beneficiar a un grupo de 12 escuelas de este sector de Lima Ciudad. En este sentido, la salubrista salvadoreña SANDRA COREAS (2004) al evaluar 16 Centros Escolares Saludables, determinó un promedio de avance de 85% en sus niveles de logro.

En lo referente a evaluación costo – beneficio en experiencias de países de Sudamérica, SOTO y VIDAL (2011), reportan resultados de los Centros Demostrativos en Gestión de Escuelas Saludables para el Aprendizaje, como una iniciativa de los Ministerios de Salud y Educación de Chile, informando que entre los años 2009 y 2010 se intervinieron 1000 colegios a nivel de todo el estado, sin embargo de acuerdo a estudios de la Universidad de Chile, el Programa no obtuvo el costo – beneficio esperado, identificando debilidades en el proceso de gestión pedagógica. Mientras que en la experiencia argentina, LAZOWSKI (2006) describe resultados del Programa de Niños y Escuelas Saludables del Ministerio de Salud, reportando que en los niveles de logro de 879 escuelas promotoras de la salud, se han identificado

avances especialmente en higiene personal y alimentación de escolares, lo cual coincide con lo encontrado por el Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria – CEPIS, Perú, MINSA – MINEDU (1996) que reconoce al Proyecto “Manos Limpias, Vida Sana” como determinante para poder alcanzar un costo – beneficio favorable.

En Uruguay tal como lo señala BRIZUELA (2009), se implementó el Programa “Vida Sana y Hábitos Saludables” en más de 2100 escuelas, en el monitoreo que se realizó en 2009 para evaluar el costo – beneficio, se identificó un 78% de niveles de logro favorables en temas de higiene y ecología, sin embargo se determinó que un 60% de escolares son sedentarios y más del 30% son obesos, por lo cual es preciso un mayor presupuesto para generar acciones preventivas. En este sentido de acuerdo al investigador brasileño JOSUE REZENDE (2008), el Sistema para la Cogestión de la Estrategia de “Escolas Promotoras de Saude” implementado por los Ministerios de Salud y Educación de Brasil, se basa en las coordinaciones intersectoriales, habiendo definido avances respecto al costo – beneficio determinado según los niveles de logro favorables, los mismos que van consolidando la experiencia. En ese mismo país, el salubrista VINCENT (2009), en la experiencia del Programa “Educacao Popular, Saúde Comunitaria e Apoio Social Nuna Cojuntura de Globalizacao” había señalado la relevancia de realizar evaluaciones de costo – beneficio y costo – efectividad.

En cuanto a los hallazgos de esta investigación respecto a los análisis de costo – efectividad y costo – impacto, se determinó mejores resultados en las instituciones educativas de Lima Sur al consolidarse

como escuelas saludables a un menor costo de inversión que los grupos de Lima Ciudad y Lima Este. Al respecto, en la Universidad Javeriana de Colombia, las enfermeras salubristas ROSALBA LEAL, ANA PEÑA y PRISCILA REYES (2007), realizaron una evaluación de costo – efectividad de la Estrategia de Escuelas Saludables en el Municipio de Villavicencio, y de manera similar a esa experiencia ALEJANDRA GUTIERREZ y OLGA GÓMEZ (2011) de la Universidad Del Valle hicieron lo propio en el Municipio de Cali, encontrando en ambos casos logros relacionados a gestión institucional y mejoras en la salud de los escolares, que justificaron sus costos de inversión, a pesar que aún falta fortalecer la articulación intersectorial entre salud y educación para que el proceso se consolide como una política pública. Por su parte, LIGIA de SALAZAR, CONSTANZA DIAZ y ADARGAÍS MAGAÑA (2002), integrantes del Centro para el Desarrollo y Evaluación de Tecnología en Salud Pública – CEDETES, en forma conjunta con la Universidad del Valle, respecto a la evaluación de municipios y comunidades saludables, coinciden con el salubrista Joseph Cárdenas (2011), responsable del proyecto de Escuelas de gestión ambiental, al precisar que la evaluación de costo – impacto es más conveniente para seleccionar una opción óptima de inversión cuando se trata de medir y comparar los beneficios producidos a un costo accesible y a largo plazo.

## CONCLUSIONES

PRIMERA.- Al determinar el nivel de logro alcanzado por los tres grupos de instituciones educativas promotoras de la salud y del desarrollo sostenible, fueron identificadas escuelas de Lima Ciudad, Lima Este y Lima Sur que mejoraron sus resultados entre el periodo 2009 – 2010 y el periodo 2011 – 2012, NO encontrando diferencia significativa entre los tres grupos, donde las escuelas de Lima Ciudad fueron las que alcanzaron mejores resultados significativos, donde de 20 escuelas 12 mejoraron su nivel de logro.

SEGUNDA.- Según los resultados de efectividad en función al análisis costo – beneficio, en el presente estudio se determina que a mayor inversión se alcanza mayor número de escuelas beneficiadas, encontrando una diferencia a favor de las escuelas de Lima Ciudad, donde se invirtieron 37020 soles para financiar 20 instituciones educativas saludables, de las cuales 12 mejoraron sus niveles de logro, alcanzando un 60% del objetivo de impacto alcanzado como escuelas que fueron beneficiadas con condiciones favorables para promover el bienestar y la buena salud de la población escolar.

TERCERA.- De acuerdo a la efectividad en función al análisis costo – efectividad, se encontró una diferencia a favor de las escuelas de Lima Sur, donde el costo invertido fue de 25590 soles, a partir de lo cual 11 escuelas saludables mejoraron sus resultados, esta información determinó una mejor relación de costo – efectividad, debido a que se precisó de menor inversión



por escuela para alcanzar resultados favorables, lo cual quiere decir que para beneficiar a una de veinte escuelas saludables será necesario invertir 2326.36 soles, o menor inversión que en los grupos de colegios de Lima Ciudad con 3085 soles por escuela y Lima Este con 2820 soles por escuela.

CUARTA.- Según la efectividad en función al costo – impacto, se determinó mejores resultados en el grupo de instituciones educativas de Lima Sur, debido a que produjo el mayor impacto al menor costo comparado con los otros grupos, lo cual se comprobó al precisar que si se quisiera producir 1% de impacto con las escuelas de Lima Ciudad costaría 32.69% más y en las escuelas de Lima Este costaría 21.29% más caro que si se implementan estas escuelas en Lima Sur. Lo cual no significa que sea la alternativa más económica sino la más eficiente.

QUINTA.- La efectividad en cuanto a nivel de logro alcanzado y en función al costo – beneficio, determinó diferencia entre los tres grupos de instituciones educativas promotoras de la salud y del desarrollo sostenible, a favor de las escuelas de Lima Ciudad, mientras que la efectividad en función al costo – efectividad y al costo – impacto, determinó diferencia entre los tres grupos de instituciones educativas promotoras de la salud y del desarrollo sostenible, a favor de las escuelas de Lima Sur.

## RECOMENDACIONES

- 1) Habiéndose reconocido la relevancia de las instituciones educativas promotoras de la salud y del desarrollo sostenible, para mejorar las condiciones de salud y bienestar de la población escolar, es fundamental conseguir un mayor compromiso de todos los actores sociales involucrados en su implementación, especialmente de las autoridades y decisores políticos que deben considerar a la evaluación como un proceso permanente.
- 2) Como se observó en la presente investigación es importante efectuar análisis de costo – beneficio, costo – efectividad y costo – impacto para determinar resultados después de la aplicación del programa de escuelas saludables, pero es recomendable realizar además una evaluación de proceso o de acompañamiento y un monitoreo y vigilancia que permitan identificar de manera oportuna errores e inconvenientes para solucionarlos a tiempo.
- 3) En el presente estudio se evaluaron solo instituciones educativas de Lima, si se considera que a nivel nacional son aproximadamente 9874 escuelas promotoras de la salud y del desarrollo sostenible, se sugiere que se puedan replicar investigaciones basadas en evaluación de efectividad en las diferentes regiones del país, lo cual podría contribuir a conocer más de cerca la realidad de estas escuelas en el Perú.

- 4) De igual manera se recomienda ampliar los estudios a instituciones educativas de nivel inicial y secundaria que no fue posible en esta investigación, debido a que no hubo suficiente información para ese procedimiento.
- 5) Es importante también que se puedan proponer instrumentos de evaluación que no solo reflejen niveles de logro cuantitativos. Es decir, se deben generar guías de observación, encuestas, entrevistas e incluso grupos focales, a partir de los cuales se pueda obtener información más específica y cualitativa, que permita complementar y profundizar en aspectos como el proceso de aprendizaje de conocimientos, actitudes y prácticas de educación en salud, la metodología en la capacitación docente, los materiales educativos utilizados, entre otros aspectos que permitirían hacer un análisis integral de la experiencia de escuelas saludables en nuestro país

## **APORTES DE LA INVESTIGACIÓN**

::

- 1) Ante la escasa información sobre evaluación de la efectividad del programa de escuelas saludables en nuestro país, el presente estudio aporta conocimiento y experiencia innovadora al utilizar el modelo de evaluación de efectividad señalado por VÁSQUEZ (2008: 24), que si bien es cierto fue utilizado antes en otras disciplinas, no fue utilizada antes en el campo de la educación en salud, constituyéndose en un aporte relevante, por cuanto incorpora procedimientos de medición e indicadores de costo – beneficio, costo – efectividad y costo – impacto, los mismos que bien pudieran ser a su vez replicados en próximos estudios.
- 2) Los resultados del presente estudio, se constituyen como un antecedente referencial válido para los decisores de la gestión e implementación de las escuelas promotoras de la salud y del desarrollo sostenible, por lo cual las autoridades responsables del Ministerio de Educación y del Ministerio de Salud, pudieran elaborar un Plan de Mejoramiento de la Calidad, especialmente para aquellas escuelas que no logran conseguir niveles de logro favorables.
- 3) En ese sentido, los mismos directores de instituciones educativas también podrían seguir el modelo de evaluación del presente estudio, pero haciéndolo en forma de autoevaluación de efectividad, de manera que les serviría de diagnóstico para inmediatamente potenciar los aspectos positivos y revertir las debilidades según sea el caso.

- 4) En cuanto a los resultados de costo – efectividad de la investigación, les permitiría a las autoridades y decisores, orientarse a una efectiva toma de decisiones al momento de gestionar y manejar el uso productivo de los recursos económicos, de tal forma que los costos de inversión para la implementación de escuelas saludables se verían mejor dirigidos y potenciados también.
- 5) Por otro lado, al involucrar resultados de escuelas saludables, es inherente al estudio el hecho de promocionar la importancia de la educación en salud, reforzando en este sentido dos ideas claras: la primera consiste en afirmar que las condiciones favorables de salud y bienestar van de la mano con un mejor rendimiento escolar y la segunda que el tener buena salud contribuye a evitar costos por servicios y tratamientos de salud. Bajo este enfoque se espera que a partir de la presente investigación, se consolide el enfoque de escuelas saludables y se generen diversos estudios cuyo propósito a un mediano plazo sea lograr personas sanas, competentes y productivas que aporten cada vez más a nuestra sociedad.

:

## BIBLIOGRAFÍA

- Ary, D.; Jacobs, L. y Razavien, A. (1999). Introducción a la Investigación Pedagógica. Mc Graw Hill, 3ra edición. México.
- Asociación Kallpa. (1995). Educación en Salud. Manual para Educadores en Salud. Radda Barnen. Lima.
- Baly, A. (2010). Costo y costo-efectividad de estrategias comunitarias para el control del *Aedes aegypti* y la prevención del Dengue. Tesis para optar el Grado de Doctorado en Ciencias de la Salud. Universidad de Cuba. España.
- Barrero, N. (2007). Manual para el Diseño y Evaluación de Programas de Orientación Educativa. El Cid Editor. Madrid.
- Bermúdez, M. (1992). Programa de Educación en Salud. Serie: Estudios e Investigaciones. Alternativa. Lima.
- Brizuela, C. (2009). Desde las Escuelas se Promueven Hábitos Saludables. MERCOSUR. Montevideo.
- Bronson, R. (2013). Investigación de Operaciones. MCGRAW- HILL INTEROAMERICANA, México.
- Campos, A. (2011). Evaluación de la Política Pública de Escuela Saludable en Colombia en su Fase de Formulación (1999 - 2006). Tesis para optar la Maestría en Salud Pública. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Medicina. Bogotá – Colombia.
- Carbonetto, D., Tueros, M. y Vigier, M. (1984). Propuesta de Metodología de Evaluación Costo-Beneficio para Proyectos de Desarrollo Social. CEDEP – UNICEF. Lima.
- Cárdenas, J. (2011). Escuelas Limpias: Proyecto de Gestión Ambiental. Cuadernos de Difusión. 13 (25) : 131-150, 2011. México.

- Carvajal, C., Terry, S. y Díaz, J. (2009). Escuela y Salud. Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño - IPLAC. Santiago de Cuba.
- Casley, D. (1990). Recopilación, Análisis y Uso de los Datos de Seguimiento y Evaluación. Editorial Mundi-Prensa. Madrid.
- CECC. (1999). Resolución de la XVI Reunión Ordinaria sobre Escuelas Saludables y Seguridad Alimentaria – Nutricional. Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana. San Salvador.
- Cerda, H. (1995). Diseño, Ejecución y Evaluación de Proyectos Sociales y Educativos. Cooperativa Editorial Magisterio. Santafé de Bogotá.
- Coreas, S. (2004). Grado de Efectividad del Programa de escuela saludable que desarrolla la Reforma Educativa Salvadoreña con respecto al rendimiento escolar de los alumnos del Centro Escolar Ángela de Jesús Hernández de Romero del Municipio de Apopa, Departamento de San Salvador durante el año 2003. Tesis para optar el Grado de Maestría en Salud Pública. Universidad de El Salvador. San Salvador – El Salvador.
- Davo, M. (2009). La cultura de la salud en las aulas de educación primaria y la incorporación de las escuelas promotoras de la salud a la salud escolar en España. Tesis para optar el Grado de Doctorado en Salud Pública. Universidad de Alicante. España.
- EDUCA. (2004). Con Educación en Salud una Saludable Juventud. Lineamientos Pedagógicos para Innovar en el Aula y la Escuela. EDUCA. Lima.
- \_\_\_\_ (2002). Curso Modular: Innovación Pedagógica y Gestión Escolar en Salud y Ambiente. Proyecto REDES – SEDUCAS. EDUCA. Lima.
- Escalona, I. (2009). Métodos de Evaluación Financiera en Evaluación de Proyectos. El Cid Editor. Madrid.

- García, B. (2001). La cultura de la evaluación como proceso de mejora de un centro educativo. Tesis para optar el Grado de Doctorado en Educación. Universidad de Granada. España.
- Gavidía, V. (2001). La Transversalidad y la Escuela Promotora de Salud. Revista Española de Salud Pública, v.75 n.6, nov.-dic. 2001. Departamento de Didáctica, Ciencias Experimentales y Sociales. Universidad de Valencia. Madrid.
- González, M. (2009). La Verdad sobre Eficiencia, Eficacia y Efectividad. El Cid Editor. Madrid.
- Goode, W. y Hatt, P. (1990). Métodos de Investigación Social. Editorial Trillas. México.
- Gray, G. y Morrot, A. (1998). Promoción de la Salud en los Centros Educativos de Europa. Red Europea de Escuelas Promotoras de Salud. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid.
- Gutiérrez, A. y Gómez, O. (2011). Evaluación de Proceso de la Estrategia Escuelas Saludables en la Zona Urbana del Municipio de Cali. Revista Colombia Médica, octubre-diciembre, año/vol. 38, número 4, Universidad del Valle Cali, pp. 386-394. Colombia.
- Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, P. (2006). Metodología de la Investigación. Mc Graw Hill, 3ra edición. México.
- Ippolito – Shepherd, J. y Molina, V. (2002). Escuelas Promotoras de la Salud: La Experiencia Centroamericana. OPS – Serie Promoción de la Salud; 2002, 197p. Washington DC.
- Lazowski, J. (2006). Entornos Saludables. Niños y Escuelas Saludables. Ministerio de Salud. Buenos Aires.
- Leal, R., Peña, A. y Reyes, P. (2007). Evaluación de la Estrategia Escuelas Saludables, Municipio de Villavicencio, 2006-2007 Investigación en Enfermería: Imagen y Desarrollo. Revista de Enfermería de la Pontificia Universidad Javeriana. Colombia.



- Martín, A. (2012). Efectividad de un programa educativo en conciencia plena (Mindfulness) para reducir el Burnout y mejorar la empatía en profesionales de Atención Primaria. Tesis para optar el Grado de Doctorado en Psicología. Universidad Autónoma de Barcelona. España.
- Mejía, E. (2008). Técnicas e instrumentos de Investigación. Unidad de Post Grado de la Facultad de Educación de la UNMSM. Lima – Perú. 246 pp. Lima.
- MINEDU. (2008). Resolución Directoral N°067-2009-ME/VMGP-DIECA. Lima: MINEDU,
- MINEDU - MINSA. (2002). Red de Escuelas Promotoras de la Salud en el Perú. Cuadernos de Promoción de la Salud N°1. OPS. Lima.
- Ministerio de Salud. (2011). Encuesta Global de Salud Escolar. Resultados - Perú 2010. MINSA / DGPS. Lima.
- \_\_\_\_ (2007). Plan Nacional Concertado de Salud: Evaluación y Vigilancia. MINSA. Lima. Ministerio de Salud. (2006). Programa de Promoción de la Salud en las Instituciones Educativas – Escuelas Saludables. MINSA / DGPS. Lima.
- \_\_\_\_ (2004). Responsabilidad Social y Acreditación de Escuelas Promotoras de la Salud. Boletín de la Dirección General de Promoción de la Salud, N°3. OPS-MINSA. Lima.
- \_\_\_\_ (2004). Construyendo un Perú Saludable desde la Escuela. Boletín de la Dirección General de Promoción de la Salud, N°3. OPS – MINSA. Lima.
- MINSA. (2011). Guía Técnica de Gestión de Promoción de la Salud en Instituciones Educativas para el Desarrollo Sostenible. MINSA / DGPS. Lima.
- \_\_\_\_ (2006). Guía de Gestión de la Estrategia de Escuelas Promotoras de Salud. MINSA. Lima.

- \_\_\_\_ (2004). Programa de Promoción de la Salud en los Centros Educativos de Nivel Primario. Boletín de la Dirección General de Promoción de la Salud, N°3. OPS-MINSA. Lima.
- MINSA – MINEDU. (2002). Convenio Marco de Cooperación Técnica entre los Ministerios de Educación y Salud. Boletín de la Dirección General de Promoción de la Salud, N°1. OPS – MINSA. Lima.
- Monsalve, L. (2013). Políticas educativas en educación para la salud en la Unión Europea. Estudio Comparado. Tesis para optar el Grado de Doctorado en Ciencias de la Educación. Universidad de Valencia. España.
- Murray, C., Kreuser, J. y Whang, W. (1995). El Análisis de la Efectividad en Función del Costo y la Elección de Políticas. La Inversión en los Sistemas de Salud. OSP. Washington.
- Negrín, M. (2005). Herramientas para la toma de decisiones económicas en el análisis coste-efectividad. Aportaciones bayesianas con datos clínicos. Tesis para optar el Grado de Doctorado en Economía Aplicada. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. España.
- Nieda, J. (1992). Educación para la Salud: Educación Sexual. Red Europea de Escuelas Promotoras de Salud. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid.
- OMS. (1996). Educación para la Salud en la Comunidad: Experiencias Latinoamericanas. División de Desarrollo de Sistemas y Servicios de Salud. OMS. Washington DC.
- OPS – OMS. (2008). Promoción de la Salud en las Américas: Revisión del progreso desde la Declaración Ministerial de Méjico. OPS. México.
- \_\_\_\_ (1996). Escuelas Promotoras de Salud: Modelo y Guía para la Acción. OPS. Washington, D.C.
- \_\_\_\_ (2003). Red de Escuelas Promotoras de Salud. Ministerio de Salud. Lima.

- \_\_\_\_ (1996). Promoción de la Salud Mediante las Escuelas. Iniciativa Mundial de Salud Escolar. OPS. Washington, D.C.
- Organización Panamericana de la Salud. (2008). Fichas Temáticas de Promoción de la Salud. OPS. Ginebra.
- Pastén, F. (1995). Metodología de la Investigación Social. Editorial Edeval. Valparaiso.
- Perea, R. (2010). Promoción y Educación para la Salud: Tendencias Innovadoras. Ediciones Díaz de Santos. Colombia.
- Pérez, F. (2011). Educación para la salud en la escuela: una intervención a través del currículo desde la Enfermería. Tesis para optar el Grado de Doctorado en Ciencias de la Salud. Universidad de León. España.
- Radda Barnen. (1993). Educación en Salud. Radda Barnen, Edaprosop, Generación y Kallpa. Lima.
- \_\_\_\_ (1994). En el Territorio de los Niños. Oficina Regional para América del Sur. Radda Barnen. Lima.
- Red Europea de Escuelas Promotoras de Salud. (1999). La Educación para la Salud en el Ámbito Educativo: Manual de Formación para el Profesorado y otros Oyentes Educativos. Red Europea. Madrid.
- Restrepo, H. (2001). Elaboración de Programas y Proyectos de Intervención en Promoción de la Salud: Como Construir una Vida Saludable. Editorial Médica Panamericana. Colombia.
- Rezende, R. (2008). Escolas Promotoras de Saude. Un Sistema para la Cogestión de la Estrategia. Ministerio de Saude, Secretaría de Salud. Sao Paolo.
- Rivas, S. (2012). Evaluación del programa de la escuela infantil kutunbaita: Educación temprana. Tesis para optar el Grado de Doctorado en Educación. Universidad de Navarra. España.

- Rodríguez, M. (2009). Metodología Integral de Evaluación de Proyectos Sociales: Indicadores de Resultados e Impactos. Editorial Brujas. Madrid.
- Ruelas, E. (2005). Programa Intersectorial de Educación Saludable. Ministerio de Salud Pública: Subsecretaría de Prevención y Protección de la Salud. México.
- Salazar, L., Díaz, C. y Magaña, A. (2002). Municipios y Comunidades Saludables: El Reto de la Evaluación Centro para el Desarrollo y Evaluación de Tecnología en Salud Pública (CEDETES). Universidad del Valle, Cali. Colombia.
- Sanabria, P. (2009). Efectividad de un Programa Cognitivo Social para Prevenir el Cáncer de Piel en Mujeres Adolescentes. Editorial Pontificia Universidad Javeriana. Colombia.
- Sapag, N. y Sapag, R. (2000). Preparación y Evaluación de Proyectos. McGraw - Hill Interamericana. Santiago de Chile.
- Save The Children. (1994). Para Cerrar la Brecha: Un Enfoque Participativo para la Educación en Salud y Nutrición. Save the Children. Lima.
- Soto, N. y Vidal M.A. (2011). Centros Demostrativos en Gestión de Escuelas Saludables para el Aprendizaje. Ministerios de Salud y Educación. Santiago de Chile.
- Toledo, A. (2009). La Educación Para la Salud en Centros Escolares. El Cid Editor. Madrid.
- Vásquez, E. (2000). Impacto de la Inversión Social en el Perú. Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico. Lima.
- \_\_\_\_ (2000). Gerencia Social. Diseño, Monitoreo y Evaluación de Proyectos Sociales. Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico. Lima.
- Vattuone, L. (2002). Educación Para la Salud. El Ateneo, 2da Edición. Buenos Aires.

Veney, J. y Gorbach, P. (2005). Definición de los Términos Empleados en la Evaluación de Programas. Area: Diseño y Evaluación de Proyectos. Tulane University. Washington.

Vincent, V. (2009). Educacao Popular, Saúde Comunitaria e Apoio Social Nuna Cojuntura de Globalizacao. Cadernos de Saúde Pública 1999; Vol. 15, N° 2, Pág. 33-37. Sao Paulo.

## **ANEXOS:**

## Anexo 1: CUADRO DE MATRIZ DE CONSISTENCIA

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Indicadores	Recolección de datos	Informante
<p><b>Problema General</b> ¿Cuál es el resultado de la evaluación de la efectividad de tres grupos de instituciones educativas promotoras de la salud y del desarrollo sostenible, implementadas en Lima bajo el Convenio Marco de Cooperación Técnica entre el Ministerio de Educación y el Ministerio de Salud entre los años 2010-2012?</p> <p><b>P. Específicos:</b> a) ¿Cuál es el nivel de logro alcanzado por los tres grupos de instituciones educativas promotoras de la salud y del desarrollo sostenible? b) ¿Cuál es la efectividad de tres grupos de instituciones educativas promotoras de la salud y del desarrollo sostenible en función al análisis costo – beneficio? c) ¿Cuál es la efectividad de tres grupos de instituciones educativas promotoras de la salud y del desarrollo sostenible en función al análisis costo – efectividad? d) ¿Cuál es la efectividad de tres grupos de instituciones educativas promotoras de la salud y del desarrollo sostenible en función al análisis costo – impacto?</p>	<p><b>Objetivo General:</b> Determinar la efectividad de tres grupos de instituciones educativas promotoras de la salud y del desarrollo sostenible implementadas en Lima bajo el Convenio Marco de Cooperación Técnica entre el Ministerio de Educación y el Ministerio de Salud entre los años 2010 – 2012.</p> <p><b>O. Específicos:</b> a) Determinar el nivel de logro alcanzado por los tres grupos de II.EE. promotoras de la salud y del desarrollo sostenible. b) Determinar la efectividad en función al análisis costo – beneficio de tres grupos de II.EE. promotoras de la salud y del desarrollo sostenible. c) Determinar la efectividad en función al análisis costo – efectividad de tres grupos de II.EE. promotoras de la salud y del desarrollo sostenible. d) Determinar la efectividad en función al costo – impacto de tres grupos de II.EE. promotoras de la salud y del desarrollo sostenible.</p>	<p><b>Hipótesis General:</b> Se determina diferencia significativa entre los tres grupos de instituciones educativas promotoras de la salud y del desarrollo sostenible en cuanto a la efectividad de su implementación en Lima bajo el Convenio Marco de Cooperación Técnica entre el Ministerio de Educación y el Ministerio de Salud entre el año 2010 – 2012.</p> <p><b>H. Específicas:</b> a) Se determina diferencia significativa entre los tres grupos de II.EE. promotoras de la salud y del desarrollo sostenible en cuanto al nivel de logro alcanzado. b) Se determina diferencia entre los tres grupos de la salud y del desarrollo sostenible en cuanto a la efectividad alcanzada en función al análisis costo – beneficio. c) Se determina diferencia entre los tres grupos de la salud y del desarrollo sostenible en cuanto a la efectividad alcanzada en función al análisis costo – efectividad. d) Se determina diferencia entre los tres grupos de la salud y del desarrollo sostenible en cuanto a la efectividad alcanzada en función al análisis costo – impacto.</p>	<p><b>Variable Principal:</b> Instituciones Educativas Promotoras de la Salud y del Desarrollo Sostenible.</p> <p><b>Dimensiones:</b> ➤ Logro alcanzado como Escuela Saludable ➤ Análisis costo – beneficio ➤ Análisis costo – efectividad ➤ Análisis costo – impacto</p> <p><b>Variables Intervinientes:</b> Distribución de las Instituciones Educativas Tiempo de implementación</p>	<p>Nivel y porcentaje de logro alcanzado</p> <p>Costos de implementación de las Escuelas</p> <p>Nivel y porcentaje de logro alcanzado</p> <p>Efectividad según costo – beneficio</p> <p>Efectividad según costo – efectividad</p> <p>Efectividad según costo – impacto</p> <p>Nº de instituciones educativas según distritos de Lima</p> <p>Nº de años de implementación de escuelas saludables</p>	<p>Matriz de Evaluación de Indicadores (Anexo 2.2)</p> <p>Ficha de Registro de Datos (Anexo 2.1)</p> <p>Matriz de Evaluación de Indicadores (Anexo 2.2)</p> <p>Ficha de Registro de Datos (Anexo 2.1)</p> <p>Ficha de Registro de Datos (Anexo 2.1)</p> <p>Según: Metodología de la evaluación de efectividad.</p> <p>Registros de DISAS.</p> <p>Registros de UGEL</p> <p>Ficha de Registro de Datos (Anexo 2.1)</p>	<p>- Directores de UGE.</p> <p>- Directores de DISA.</p> <p>- Directores de Instituciones Educativas Saludables</p> <p>- Asesor y Doctores revisores y jurados de la UNMSM</p>

### CUADRO DE MATRIZ DE CONSISTENCIA

Hipótesis Estadísticas	Procesamiento de datos	Pruebas Estadísticas
<p><b>Hipótesis General:</b> Se determina diferencia significativa entre los tres grupos de instituciones educativas promotoras de la salud y del desarrollo sostenible en cuanto a la efectividad de su implementación en Lima bajo el Convenio Marco de Cooperación Técnica entre el Ministerio de Educación y el Ministerio de Salud entre el año 2010 – 2012.</p> <p><b>H0:</b> No existe diferencia significativa entre los grupos de instituciones educativas promotoras de la salud y del desarrollo sostenible en cuanto a la efectividad de su implementación en Lima bajo el Convenio Marco de Cooperación Técnica entre el Ministerio de Educación y el Ministerio de Salud entre el año 2010 – 2012.</p> <p><b>H1:</b> Si existe diferencia significativa entre los grupos de instituciones educativas promotoras de la salud y del desarrollo sostenible en cuanto a la efectividad de su implementación en Lima bajo el Convenio Marco de Cooperación Técnica entre el Ministerio de Educación y el Ministerio de Salud entre el año 2010 – 2012.</p>	<p>Información Descriptiva</p>	<p>Número y %</p> <p>Media Aritmética</p> <p>Desviación Estándar</p> <p>Nivel de logro alcanzado</p> <p>Cálculo de costos: costo – beneficio costo – efectividad costo – impacto</p>
<p><b>Hipótesis Específicas:</b></p> <p>a) Se determina diferencia significativa entre los tres grupos de I.EE. promotoras de la salud y del desarrollo sostenible en cuanto al nivel de logro alcanzado.</p> <p><b>H0:</b> No existe diferencia significativa en el nivel de logro alcanzado entre los grupos de instituciones educativas promotoras de la salud y del desarrollo sostenible bajo el Convenio Marco de Cooperación Técnica entre el Ministerio de Educación y el Ministerio de Salud entre el año 2010 – 2012.</p> <p><b>H1:</b> Existe diferencia significativa en el nivel de logro alcanzado entre los grupos de instituciones educativas promotoras de la salud y del desarrollo sostenible bajo el Convenio Marco de Cooperación Técnica entre el Ministerio de Educación y el Ministerio de Salud entre el año 2010 – 2012.</p> <p>b) Se determina diferencia entre los tres grupos de I.EE. promotoras de la salud y del desarrollo sostenible en cuanto a la efectividad alcanzada en función al análisis costo – beneficio.</p> <p><b>H0:</b> No existe diferencia entre los tres grupos de I.EE. promotoras de la salud y del desarrollo sostenible en cuanto a la efectividad alcanzada en función al análisis costo – beneficio.</p> <p><b>H1:</b> Si existe diferencia entre los tres grupos de I.EE. promotoras de la salud y del desarrollo sostenible en cuanto a la efectividad alcanzada en función al análisis costo – beneficio.</p> <p>c) Se determina diferencia entre los tres grupos de I.EE. promotoras de la salud y del desarrollo sostenible en cuanto a la efectividad alcanzada en función al análisis costo – efectividad.</p> <p><b>H0:</b> No existe diferencia entre los tres grupos de I.EE. promotoras de la salud y del desarrollo sostenible en cuanto a la efectividad alcanzada en función al análisis costo – efectividad.</p> <p><b>H1:</b> Si existe diferencia entre los tres grupos de I.EE. promotoras de la salud y del desarrollo sostenible en cuanto a la efectividad alcanzada en función al análisis costo – efectividad.</p> <p>d) Se determina diferencia entre los tres grupos de I.EE. promotoras de la salud y del desarrollo sostenible en cuanto a la efectividad alcanzada en función al análisis costo – impacto.</p> <p><b>H0:</b> No existe diferencia entre los tres grupos de I.EE. promotoras de la salud y del desarrollo sostenible en cuanto a la efectividad alcanzada en función al análisis costo – impacto.</p> <p><b>H1:</b> Si existe diferencia entre los tres grupos de I.EE. promotoras de la salud y del desarrollo sostenible en cuanto a la efectividad alcanzada en función al análisis costo – impacto.</p>	<p>Prueba para determinar la distribución y normalidad de los datos.</p> <p>Pruebas de Hipótesis.</p>	<p>Prueba de Shapiro – Wilk</p> <p>H de Kruskal – Wallis y la prueba U de Mann-Whitney para determinar significancia en la diferencia de los grupos de escuelas</p> <p>Prueba de Mc Nemar para determinar número de escuelas que mejoraron su nivel de logro</p>



**Anexo 2.1**

**FICHA DE REGISTRO DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS**

Ficha Nro: \_\_\_\_\_

- I. Centro Educativo: \_\_\_\_\_
- II. Ubicación: \_\_\_\_\_ Distrito: \_\_\_\_\_
- III. UGE a la que pertenece: \_\_\_\_\_
- IV. DISA a la cual tiene correspondencia: \_\_\_\_\_
- V. Director (a): \_\_\_\_\_
- VI. Representantes de la Comisión de Salud: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- VII. Costos totales de implementación: \_\_\_\_\_
- VIII. Fecha de inicio como Escuela Saludable: \_\_\_\_\_
- IX. Tiene acreditación como Escuela Promotora de Salud: SI O NO O
- X. Fecha de Acreditación como Escuela Promotora de Salud: \_\_\_\_\_
- XI. Cantidad de Escolares de Primaria: \_\_\_\_\_
- XII. Cantidad de Aulas de Primaria: \_\_\_\_\_
- XIII. Cantidad de Docentes de Primaria: \_\_\_\_\_
- XIV. Cantidad de Escolares participantes del enfoque de Escuelas Saludables:  
\_\_\_\_\_
- XV. Cantidad de Aulas implementadas con el enfoque de Educación en Salud:  
\_\_\_\_\_
- XVI. Cantidad de docentes capacitados en educación en salud: \_\_\_\_\_
- XVII. Cantidad de padres de familia que participan activamente de la experiencia de Escuelas Saludables: \_\_\_\_\_
- XVIII. Instituciones que brindan algún tipo de apoyo o beneficio: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- XIX. Servicio de salud más cercano: \_\_\_\_\_
- XX. Se ha evaluado de alguna forma los resultados de las experiencias como Escuelas Promotoras de Salud: SI O NO O  
Si es afirmativa la respuesta anterior ¿En qué consistió el proceso evaluativo?: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Anexo 2.2**

**MATRIZ DE INDICADORES DE EVALUACIÓN DE INSTITUCIONES  
EDUCATIVAS PROMOTORAS DE LA SALUD Y DEL DESARROLLO  
SOSTENIBLE**

**VER ARCHIVO ADJUNTO**

### **Anexo 3: PROCESAMIENTO DE DATOS DE II.EE. DE LIMA CIUDAD**

	Instituciones Educativas	Distrito	Inversión por 4 meses	Nivel de Logro Alcanzado				Diferencia de puntaje
				2009 - 2010		2011 - 2012		
				Puntaje	%	Puntaje	%	
1	N°1036 Rep. de Costa Rica	Lima	S/ 600	88	68.75	98	76.56	10
2	N°1017 Señor de los Milagros	Breña	S/ 580	90	70.31	102	79.69	12
3	N°1107 Javier Prado	Lima	S/ 600	87	67.97	104	81.25	17
4	N°1128 San Luis	San Luis	S/ 650	99	77.34	117	91.40	18
5	N°1059 María Inmaculada	Lince	S/ 600	86	67.19	103	80.47	17
6	I.E Nstra Señora del Carmen	San Miguel	S/ 700	98	76.56	96	75	- 2
7	N°7028 Marco A. Schenone	Surquillo	S/ 650	85	66.41	102	79.69	17
8	N°1051 El Olivar	San Isidro	S/ 750	90	70.31	111	86.71	21
9	N°7089 Romeo Luna Victoria	San Borja	S/ 700	113	88.28	119	92.97	6
10	N°6003 Rebeca Carrión	Miraflores	S/ 650	89	69.53	91	71.09	2
11	N°2033 Carlos Hiraoka Torres	SMP	S/ 500	86	67.19	90	70.31	4
12	N°3004 España	Rímac	S/ 550	81	63.28	91	71.09	10
13	N°2044 Virgen de Fátima	Independencia	S/ 580	105	82.03	112	87.5	7
14	N°3055 Túpac Amaru	Comas	S/ 720	85	66.41	114	89.06	29
15	N°8156 Peruano Alemán	Comas	S/ 720	110	85.94	126	98.44	16
16	N°5174 Juan Pablo II	Carabaylo	S/ 500	90	70.31	108	84.37	18
17	N°3719 Santísima Trinidad	Pte. Piedra	S/ 620	103	80.47	120	93.75	17
18	N°5179 Los Pinos	Pte. Piedra	S/ 620	89	69.53	109	85.16	20
19	N°8187 La Arbolada	Santa Rosa	S/ 550	87	67.97	90	70.31	3
20	N°3721 Santa Rosa	Ancón	S/ 500	82	64.06	100	78.13	18

**Indicador de Logro: En Inicio (1 a 40%), En Proceso (41 a 70%), Previsto (71 a 90%), Destacado (91 a 100%).**

Fuente: Registro de Instituciones Educativas Promotoras de la Salud y del Desarrollo Sostenible. Consolidado de Evaluación de la Dirección de Salud Lima Ciudad, 2012.

Estimación de las Instituciones Educativas que mejoraron sus Niveles de Logro como Escuelas Saludables según la Prueba Estadística de Mc Nemar (SPSS versión 18).

II.EE.	n	2009 - 2010		2011 - 2012		Prueba de Mc Nemar		
		Puntaje		Puntaje		II.EE. que mejoraron	p	Significancia Estadística
		< / = 90	> 90	< / = 90	> 90			
Lima Ciudad	20	14	6	2	18	12	0.004	0.004 < 0.05

Determinación de los costos de inversión para implementar Instituciones Educativas promotoras de la salud y del desarrollo sostenible.

II.EE.	n	Inversión para implementar escuelas saludables		
		Costo promedio por 4 meses	Costo anualizado	Costo para 20 III.EE.
Lima Ciudad	20	S/ 617	S/ 1851	S/ 37020

### Anexo 4: PROCESAMIENTO DE DATOS DE II.EE. DE LIMA ESTE

	Instituciones Educativas	Distrito	Inversión por 4 meses	Nivel de Logro Alcanzado				Diferencia de puntaje
				2009 - 2010		2011 - 2012		
				Puntaje	%	Puntaje	%	
1	N°0136 Santa Rosa Milagrosa	SJL	S/ 420	88	68.75	93	72.66	5
2	N°0164 El Amauta	SJL	S/ 420	81	63.28	89	69.53	8
3	N°0156 Santa María	SJL	S/ 390	87	67.97	104	81.25	17
4	N°1182 El Bosque	SJL	S/ 390	99	77.34	96	75	- 3
5	N°1177 Héroes del Cenepa	El Agustino	S/ 400	103	80.47	103	80.47	0
6	N°1171 Jorge Basadre G.	El Agustino	S/ 400	90	70.31	90	70.31	0
7	N°0107 Daniel A. Carrión	Sta. Anita	S/ 370	86	67.19	102	79.69	16
8	N°0032 Ate	Ate	S/ 370	97	75.78	95	74.22	- 2
9	N°1229 J. Antúnez de Mayolo	Ate	S/ 320	92	71.87	93	72.66	1
10	N°1235 Unión Latinoamericana	La Molina	S/ 320	83	64.84	91	71.09	8
11	N°1207 La Molina	La Molina	S/ 350	86	67.19	90	70.31	4
12	N°1136 Jhon F. Kennedy	Salamanca	S/ 350	91	71.09	91	71.09	0
13	N°6054 Victor R. Haya de la T.	Cieneguilla	S/ 400	105	82.03	105	82.03	0
14	N°1193 Emilio del Solar	Chosica	S/ 400	84	65.63	114	89.06	19
15	N°1192 Florentino Prat	Chaclacayo	S/ 350	85	66.41	88	68.75	3
16	N°1189 A. Rivera y Piérola	Chaclacayo	S/ 350	90	70.31	108	84.37	18
17	N°0117 Signos de Fe	SJL	S/ 420	83	64.84	89	69.53	6
18	N°0166 Karol Wojtyła	SJL	S/ 420	89	69.53	109	85.16	20
19	N°0116 Abraham Valdelomar	SJL	S/ 340	92	75.78	92	75.78	0
20	N°1183 Saúl Cantoral	SJL	S/ 340	87	67.97	93	72.66	6
<b>Indicador de Logro: En Inicio (1 a 40%), En Proceso (41 a 70%), Previsto (71 a 90%), Destacado (91 a 100%).</b>								

Fuente: Registro de Instituciones Educativas Promotoras de la Salud y del Desarrollo Sostenible. Consolidado de Evaluación de la Dirección de Salud Lima Ciudad, 2012.

Estimación de las Instituciones Educativas que mejoraron sus Niveles de Logro como Escuelas Saludables según la Prueba Estadística de Mc Nemar (SPSS versión 18).

II.EE.	n	2009 - 2010		2011 - 2012		Prueba de Mc Nemar		
		Puntaje		Puntaje		II.EE. que mejoraron	p	Significancia Estadística
		< / = 90	> 90	< / = 90	> 90			
Lima Este	20	13	7	5	15	8	0.017	0.017 < 0.05

Determinación de los costos de inversión para implementar Instituciones Educativas promotoras de la salud y del desarrollo sostenible.

II.EE.	n	Inversión para implementar escuelas saludables		
		Costo promedio por 4 meses	Costo anualizado	Costo para 20 III.EE.
Lima Este	20	S/ 376	S/ 1128	S/ 22560

## Anexo 5: PROCESAMIENTO DE DATOS DE II.EE. DE LIMA SUR

Instituciones Educativas		Distrito	Inversión por 4 meses	Nivel de Logro Alcanzado				Diferencia de puntaje
				2009 - 2010		2011 - 2012		
				Puntaje	%	Puntaje	%	
1	N°7065 José Antonio Encinas	Surco	S/ 500	81	63.28	96	75	15
2	I.E. Anexo I.P.N. de Monterrico	Surco	S/ 500	107	83.59	120	93.75	13
3	N°6153 Augusto Gutierrez M.	Chorrillos	S/ 470	91	71.09	103	80.47	12
4	N°7075 Juan Pablo II	Chorrillos	S/ 470	89	69.53	104	81.25	15
5	N°7032 Virgen del Pilar	Barranco	S/ 520	84	65.63	96	75	12
6	N°11024 José A. Quiñones	Barranco	S/ 520	86	67.19	96	75	10
7	N°7082 J. Espinoza Medrano	SJM	S/ 350	102	79.69	112	87.5	10
8	N°6041 Alfonso Ugarte	SJM	S/ 350	90	70.31	118	92.19	28
9	N°7226 José Olaya Balandra	VMT	S/ 400	97	75.78	119	92.97	22
10	N°6081 Manuel Scorza Torres	VMT	S/ 400	84	65.63	91	71.09	7
11	N°6013 Virgen Inmaculada	San Bartol	S/ 480	78	60.94	90	70.31	12
12	N°6026 Virgen de Fátima	Lurín	S/ 430	96	75	94	73.44	- 2
13	N°6023 Julio C. Tello	Lurín	S/ 430	91	71.09	95	74.22	4
14	N°6062 Perú EEUU.	VES	S/ 400	82	64.06	92	71.87	10
15	N°6048 Jorge Basadre	VES	S/ 400	86	67.19	97	75.78	11
16	N°7257 Menotti Biffi Garibotto	Pucusana	S/ 380	93	72.66	91	71.09	- 2
17	N°7263 Rox. Castro Witting	Pachacam	S/ 380	85	66.41	92	71.87	7
18	N°7207 Ramón Castillo	SJM	S/ 350	88	68.75	114	89.06	26
19	Fe y Alegría N°24	VMT	S/ 400	77	60.16	96	75	19
20	N°7095 Perú Italia	VES	S/ 400	93	72.66	93	72.66	0

**Indicador de Logro: En Inicio (1 a 40%), En Proceso (41 a 70%), Previsto (71 a 90%), Destacado (91 a 100%).**

Fuente: Registro de Instituciones Educativas Promotoras de la Salud y del Desarrollo Sostenible. Consolidado de Evaluación de la Dirección de Salud Lima Sur, 2012.

Estimación de las Instituciones Educativas que mejoraron sus Niveles de Logro como Escuelas Saludables según la Prueba Estadística de Mc Nemar (SPSS versión 18).

II.EE.	n	2009 - 2010		2011 - 2012		Prueba de Mc Nemar		
		Puntaje		Puntaje		II.EE. que mejoraron	p	Significancia Estadística
		< / = 90	> 90	< / = 90	> 90			
Lima Sur	20	12	8	1	19	11	0.001	0.001 < 0.05

Determinación de los costos de inversión para implementar Instituciones Educativas promotoras de la salud y del desarrollo sostenible.

II.EE.	n	Inversión para implementar escuelas saludables		
		Costo promedio por 4 meses	Costo anualizado	Costo para 20 III.EE.
Lima Sur	20	S/ 426.5	S/ 1279.5	S/ 25590

**Anexo 6: Procesamiento de Datos para comparación de Grupos de Escuelas Saludables para ver diferencia según niveles de logro con prueba U de Mann Whitney**

**A. Prueba U de Mann Whitney para comparar Lima Ciudad vs. Lima Este.**

**Hipótesis Nula  $H_0$  y Alterativa  $H_1$ :**

**$H_0$ :** No existe diferencia significativa en el nivel de logro alcanzado entre las instituciones educativas de Lima Ciudad y Lima Este.

**$H_1$ :** Existe diferencia significativa en el nivel de logro alcanzado entre las instituciones educativas de Lima Ciudad y Lima Este.

Nivel de significancia  $\alpha = 0.05$

Tabla N° I A  
Rangos de la Prueba U de Mann Whitney Lima Ciudad y Lima Este

	Grupo	N	Rango promedio	Suma de rangos
Puntaje_2011_2012	Lima Ciudad	20	24.95	499.00
	Lima Este	20	16.05	321.00
	Total	40		

Fuente: Calculado con el programa SPSS 19

Tabla N° II A  
Estadístico de Prueba U de Mann Whitney Lima Ciudad y Lima Este

	Puntaje_2011_2012
U de Mann-Whitney	111.000
Sig. asintót. (bilateral)	0.016

Fuente: Calculado con el programa SPSS 19

**Decisión:** Como sig=0,016 es menor a 0,05 se rechaza la hipótesis nula  $H_0$

**Conclusión:** Hay evidencia estadística suficiente para afirmar con un nivel de confianza del 95% que existe diferencia significativa en el nivel de logro alcanzado entre las instituciones educativas de Lima Ciudad y Lima Este. Y dado que el puntaje promedio en Lima Ciudad es mayor, podemos decir además que su nivel de logro alcanzado es mayor que el de Lima Este

**B. Prueba U de Mann Whitney para Comparar Lima Ciudad vs. Lima Sur**

Se utilizará esta prueba para demostrar que existe diferencia en los puntajes promedio entre las IE de Lima Ciudad y Lima Sur

**Hipótesis Nula  $H_0$  y Alternativa  $H_1$ :**

**$H_0$ :** No existe diferencia significativa en el nivel de logro alcanzado entre las instituciones educativas de Lima Ciudad y Lima Sur.

**$H_1$ :** Existe diferencia significativa en el nivel de logro alcanzado entre las instituciones educativas de Lima Ciudad y Lima Sur.

Nivel de significancia  $\alpha = 0.05$

Tabla N° I B  
Rangos de la Prueba U de Mann Whitney Lima Ciudad y Lima Sur

	Grupo	N	Rango promedio	Suma de rangos
Puntaje_2011_2012	Lima Ciudad	20	22.85	457,00
	Lima Sur	20	18.15	363,00
	Total	40		

Fuente: Calculado con el programa SPSS 19

Tabla N° II B  
Estadístico de Prueba U de Mann Whitney Lima Ciudad y Lima Sur

	Puntaje_2011_2012
U de Mann-Whitney	153,000
Sig. asintót. (bilateral)	,203

Fuente: Calculado con el programa SPSS 19

**Decisión:** Como sig=0,203 es mayor a 0,05 no se rechaza la hipótesis nula  $H_0$

**Conclusión:** No hay evidencia estadística suficiente para afirmar con un nivel de confianza del 95% que existe diferencia significativa en el nivel de logro alcanzado entre las instituciones educativas de Lima Ciudad y Lima Sur.

**C. Prueba U de Mann Whitney para Comparar Lima Este vs. Lima Sur**

Se utilizará esta prueba para demostrar que existe diferencia en los puntajes promedio entre las IE de Lima Este y Lima Sur

**Hipótesis Nula  $H_0$  y Alternativa  $H_1$ :**

**$H_0$ :** No existe diferencia significativa en el nivel de logro alcanzado entre las instituciones educativas de Lima Este y Lima Sur.

**$H_1$ :** Existe diferencia significativa en el nivel de logro alcanzado entre las instituciones educativas de Lima Este y Lima Sur.

Nivel de significancia  $\alpha = 0.05$

Tabla N° I C  
Rangos de la Prueba U de Mann Whitney Lima Este y Lima Sur

	Grupo	N	Rango promedio	Suma de rangos
Puntaje_2011_2012	Lima Este	20	17.77	355.50
	Lima Sur	20	23.23	464.50
	Total	40		

Fuente: Calculado con el programa SPSS 19

Tabla N° II C  
Estadístico de Prueba U de Mann Whitney Lima Ciudad y Lima Sur

	Puntaje_2011_2012
U de Mann-Whitney	145.5
Sig. asintót. (bilateral)	0.139

Fuente: Calculado con el programa SPSS 19

**Decisión:** Como sig=0,139 es mayor a 0,05 no se rechaza la hipótesis nula Ho

**Conclusión:** No hay evidencia estadística suficiente para afirmar con un nivel de confianza del 95% que existe diferencia significativa en el nivel de logro alcanzado entre las instituciones educativas de Lima Este y Lima Sur.

**Conclusión Final:** Finalmente Podemos concluir que las II.EE promotoras de la salud y del desarrollo sostenible de Lima Ciudad alcanzaron un mayor nivel de logro que las II.EE. de Lima Este, pero no se puede afirmar que sea mayor al nivel de logro de las II.EE. de Lima Sur.



**Anexo 7:**

**RESOLUCIÓN DIRECTORAL N°067-2009-ME/VMGP- DIECA**  
**VER ARCHIVO ADJUNTO**