



## INFORME DE EVALUACIÓN DE FIN DE PROYECTO

**Título:** Actuación Integral para la Prevención y Control del Parasitismo Intestinal en el Pacífico de Nicaragua, en el marco de las Escuelas Amigas y Saludables (enmarcado en el PEI XOLOTLAN).

**Entidad solicitante:** Fundación Mainel

**Agencia financiadora:** D.G. Cooperación al Desarrollo y Solidaridad (G. Valenciana)

Índice de figuras .....	3
Lista de acrónimos.....	4
1. INTRODUCCIÓN.....	5
2. DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES ANALIZADAS .....	5
3. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN.....	6
4. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN .....	7
4.1. ANÁLISIS DE LA EFICACIA .....	7
4.1.1. Grado de cumplimiento de los resultados .....	7
4.1.2. Grado de contribución al Objetivo Específico.....	16
4.1.3. Valoración del análisis de la eficacia.....	17
4.2. ANÁLISIS DE LA EFICIENCIA .....	17
4.3. ANÁLISIS DEL IMPACTO.....	19
4.4. ANÁLISIS DE LA PERTINENCIA .....	20
4.5. ANÁLISIS DE LA SOSTENIBILIDAD.....	22
5. CONCLUSIONES .....	24
6. RECOMENDACIONES.....	26
7. FICHA DE EVALUACIÓN CAD .....	27

## Índice de figuras

Figura 1. Resumen de la lógica del proyecto.....	5
Figura 2. Técnicas de evaluación. ....	6
Figura 3. Materiales pedagógicos elaborados. ....	7
Figura 4. Personas beneficiarias de las capacitaciones.....	8
Figura 5. Mejoras de infraestructuras en Escuelas del Departamento de León....	11
Figura 6. Mejoras de infraestructuras en Escuelas del Departamento de Chinandega.....	12
Figura 7. Resultados del primer examen de prevalencia de parásitos. ....	13
Figura 8. Resultados del segundo examen de prevalencia de parásitos.....	13
Figura 9. Componentes y acciones del Programa EAS.....	16

## Lista de acrónimos

EAS	Escuelas Amigables y Saludables
ENACAL	Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados
MINED	Ministerio de Educación
MINSA	Ministerio de Salud
OMS	Organización Mundial de la Salud
OPS	Organización Panamericana de la Salud
PAI	Programa Ampliado de Inmunización
SILAIS	Sistema Local de Atención Integral en Salud
UNICEF	Fondo de Naciones Unidas para la Infancia

# 1. INTRODUCCIÓN

Este informe presenta los resultados de la evaluación de fin de proyecto encargada por la ONGD española Fundación Mainel a TRELAT Consultora Social en relación al proyecto *“Actuación Integral para la Prevención y Control del Parasitismo Intestinal en el Pacífico de Nicaragua, en el marco de las Escuelas Amigas y Saludables (enmarcado en el PEI XOLOTLAN)”*.

El proyecto fue cofinanciado por la Dirección General de Cooperación al Desarrollo de la Generalitat Valenciana con un importe de 221.000,00 € para un coste total del proyecto de 227.574,80 €.

# 2. DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES ANALIZADAS

Con el proyecto se pretende mejorar las condiciones de salud de la población de 30 centros educativos de León y Chinandega mediante la prevención educativa y actuación médica contra enfermedades parasitarias en el marco de las "Escuelas Amigas y Saludables".

Con una duración prevista de 24 meses, el proyecto planteaba diversas líneas de actuación que correspondían a los resultados esperados.

Para una mejor comprensión, se adjunta un resumen de la lógica del proyecto:

<b>O.G.</b>	Mejorar las condiciones de vida de los habitantes de los departamentos de León y Chinandega.	
<b>O.E.</b>	Mejorar las condiciones de salud de la población de 30 centros educativos de León y Chinandega mediante la prevención educativa y actuación médica contra enfermedades parasitarias en el marco de las "Escuelas Amigas y Saludables"(EAS).	
<b>R. 1.</b>	Formados los alumnos, padres y docentes en hábitos de salud para la prevención de enfermedades parasitarias.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Al menos 12.000 reciben formación en hábitos saludables</li> <li>▪ Al menos 1.040 adultos (entre padres y docentes) reciben formación en hábitos saludables</li> <li>▪ Al menos 30 escuelas reciben material educativo sobre la prevención de la parasitosis.</li> <li>▪ Al menos 30 escuelas reciben material de limpieza.</li> </ul>
<b>R. 2.</b>	Involucrados los padres y la comunidad en general de 30 escuelas para la implementación del proceso de las EAS.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Al menos 30 escuelas cuentan con comités interdisciplinarios para la implementación de las EAS.</li> </ul>
<b>R. 3.</b>	Mejorada la infraestructura sanitaria en al menos 4 escuelas para la implementación del proceso de las EAS.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 4 escuelas cuentan con saneamientos higiénicos básicos gracias al proyecto.</li> </ul>
<b>R. 4.</b>	Reducida la prevalencia y la intensidad de las infecciones parasitarias en la población escolar beneficiaria de las 30 escuelas en las que se desarrolla el programa integral.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Encuestas escolares sobre la prevalencia de la geohelmintiasis en la población escolar beneficiaria (al inicio y a los 9 meses).</li> <li>▪ Administración de medicamentos adecuados para los alumnos de las 30 escuelas seleccionadas.</li> </ul>
<b>R. 5.</b>	Fortalecidos los SILAIS de León y Chinandega gracias a la formación de algunos de sus miembros y a la aportación de material audiovisual y de laboratorio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Al menos 4 miembros de los SILAIS reciben formación sobre la técnica del Kato Katz</li> <li>▪ Los SILAIS de León y Chinandega reciben material audiovisual para la formación de escolares.</li> <li>▪ Los SILAIS de León y Chinandega reciben material de Laboratorio.</li> </ul>
<b>R. 6.</b>	Conseguidas las sinergias entre la Fundación Mainel e Ingeniería Sin Fronteras para la consecución del objetivo general.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reuniones periódicas entre Mainel e ISF y las contrapartes locales.</li> </ul>

**Figura 1.** Resumen de la lógica del proyecto.

### 3. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

Como ya se ha mencionado, la evaluación realizada es una evaluación externa de fin de proyecto, llevada a cabo por la empresa TRELAT Consultora Social S.L., especializada en procesos de evaluación en el ámbito de la cooperación internacional.

Para el proceso de evaluación se analizaron los cinco criterios recomendados por la Metodología de Evaluación de la Cooperación Española (Pertinencia, Eficacia, Eficiencia, Impacto y Sostenibilidad).

La evaluación fue llevada a cabo por Javier Ibáñez, utilizando como técnicas de evaluación el análisis documental, la observación participante, las entrevistas semiestructuradas y los grupos focales.

En la siguiente tabla se presentan las técnicas aplicadas:

Fecha	Instrumento	Observaciones
21/06/10	Entrevista a Julio Medrano (Director Tecuilcan)	
	Entrevista a Elixon Canales (Coordinador del proyecto XOLOTLAN, Tecuilcan)	
22/06/10	Reunión preparatoria Mario Román (Delegado F. Mainel en Nicaragua)	
	Entrevista Dra. Martha Reyes (PAI-MINSA)	
23/06/10	Visita a Escuela La Ceiba (León)	
	- Observación de las infraestructuras realizadas.	
	- Grupo focal con alumnos	12 participantes (10 niñas, 2 niños)
	- Grupo focal con padres/madres	4 participantes (3 madres, 1 padre)
	- Grupo focal con docentes	30 docentes aprox. (75% mujeres aprox.)
	Visita a Escuela Obdulio y Rolando Linarte (León)	
	- Observación de las infraestructuras realizadas.	
	- Entrevista a Secretaria de la Escuela	
	- Entrevista a docente	
	Visita al SILAIS León	
- Grupo focal con técnicas de laboratorio	4 participantes (mujeres)	
- Entrevista Dr. Gilberto Moreno (Epidemiólogo)		
24/06/10	Visita a Escuela San José (El Viejo, Chinandega)	
	- Observación de las infraestructuras realizadas.	
	- Grupo focal con alumnos	12 participantes (5 niñas, 7 niños)
	- Grupo focal con madres	5 mujeres
	- Grupo focal con docentes	16 participantes (15 mujeres, 1 hombre)
	Visita al SILAIS Chinandega	
	- Entrevista Dr. Octavio Chávez (Epidemiólogo)	
	- Entrevista Dra. Luisa Caballero (asistente Epidemiólogo)	
Entrevista Mario Román (Delegado F. Mainel)		

Figura 2. Técnicas de evaluación.

## 4. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN

### 4.1. ANÁLISIS DE LA EFICACIA

#### 4.1.1. Grado de cumplimiento de los resultados

**R1: Formados los alumnos, padres y docentes en hábitos de salud para la prevención de enfermedades parasitarias.**

El proyecto contemplaba la elaboración de materiales pedagógicos, y actividades de formación dirigidas a alumnos/as, padres y madres y docentes.

Los materiales pedagógicos fueron elaborados por el equipo técnico de Fundación Mainel en Nicaragua, y validados por el MINSA. Los materiales elaborados se reflejan en la siguiente tabla.

Material	Temática	Destinatarios/as	Cantidad
Cartilla	Prevención y control de la parasitosis intestinal	Docentes	3.100
Rotafolio	Parasitosis intestinal	Niños/as, Padres y Madres, Docentes	305
Rotafolio	Escuela limpia: niños felices	Niños/as, Padres y Madres, Docentes	305
Cartel	Prevención del contagio de parásitos	Niños/as	1.500
Cartel	Salud ambiental y escolar	Niños/as	1.500
Tríptico	Lavado de manos	Niños/as	20.125
Tríptico	Higiene en la escuela	Niños/as	20.125
Tríptico	Higiene en el hogar	Niños/as	20.125
Tríptico	Prevención del contagio de parásitos	Niños/as	20.125
Calendario de pared	Higiene en el hogar	Niños/as, Padres y Madres, Docentes	800
Calendario de bolsillo	Lavado de manos	Niños/as	16.000
Cuaderno	Prevención del contagio de parásitos	Niños/as	16.000

**Figura 3.** Materiales pedagógicos elaborados.

Para realizar las capacitaciones, se diseñó una metodología en cascada. El equipo técnico de Fundación Mainel capacitó a docentes de las 30 escuelas seleccionadas, y las y los docentes fueron los encargados de capacitar a padres, madres y alumnos.

La metodología de capacitación a docentes contemplaba el aprendizaje de la información necesaria en cuanto a parasitosis y formas de prevención, así como las estrategias para replicar esta capacitación a padres, madres y alumnos, incluyendo el uso apropiado de los materiales pedagógicos elaborados en el marco del proyecto.

La cartilla fue elaborada como documento guía para docentes. Los dos rotafolios fueron diseñados como instrumentos para utilizar en las capacitaciones. Los trípticos eran instrumentos para distribuir a alumnos y alumnas. Dos de ellos los repartían los docentes a los alumnos y alumnas en las capacitaciones. Los otros dos eran repartidos a padres y madres en las capacitaciones para que orientaran en la lectura a sus hijos e hijas. Los carteles eran instrumentos para su ubicación en espacios apropiados de la escuela, preferiblemente cerca de los servicios higiénicos.

El total de personas capacitadas se presenta en la siguiente tabla.

Departamento	Municipio	Escuela	Docentes	Padres/Madres	Niños/as
León	La Paz Centro	Rubén Darío	10	76	143
		José Ant. Medrano	26	238	623
	Malpaisillo	Manuel Ig. Pereira	27	191	507
	León	Modesto Armijo	91	631	2729
		John F. Kennedy	20	79	279
		Emmanuel Mongalo	10	199	205
	Quezalaguaque	Carlos Fonseca	30	150	212
		Marcelina Peralta	29	178	318
		Rubén Darío	13	166	159
	Nagarote	Ricardo Morales Aviléz	38	435	1104
		S. Francisco de Asís	12	93	260
		Rubén Darío	18	52	881
	El Sauce	Obd. y Rol. Linarte	22	125	386
		Rubén Darío	15	186	237
		Ernestina Reyes	7	33	115
<b>SUBTOTAL</b>			<b>368</b>	<b>2.832</b>	<b>8.158</b>
Chinandega	El Viejo	Jacoba Andino	13	144	324
		San José	14	141	420
	Corinto	José Shendell	29	229	550
	El Realejo	Sta. Teresita	34	166	228
	Chichigalpa	Francisca González	37	410	899
		Miguel de Cervantes	26	310	645
		Rubén Darío	42	786	876
	Posoltega	Lucrecia Martínez	9	44	212
		José Dolores Toruno	25	119	173
	Chinandega	Juan Bautista Zelaya	38	313	520
		Sta. Ana	18	191	355
		María Auxiliadora	27	172	301
		Mariángeles Dubón	9	70	144
Villa 15 de Julio	Timoteo Baca	39	99	461	
Villa Nueva	Divino Niño	17	170	276	
<b>SUBTOTAL</b>			<b>377</b>	<b>3.364</b>	<b>6.384</b>
<b>TOTAL</b>			<b>745</b>	<b>6.196</b>	<b>14.542</b>

Figura 4. Personas beneficiarias de las capacitaciones.

En la planificación del proyecto el indicador previsto era de 12.000 alumnos, alcanzándose finalmente la cifra de 14.542, lo que supone un incremento de un 21,18 % sobre lo inicialmente previsto. En relación a los adultos el indicador previsto era de 1.040 (entre docentes, padres y madres), alcanzándose finalmente la cifra de 6.941 (745 docentes y 6.196 padres y



madres) lo que supone un incremento del 567 % sobre lo inicialmente previsto.

En relación a los materiales elaborados, cabe señalar que éstos no sólo se distribuyeron en las escuelas en las que se intervino. Una cantidad de los mismos fue facilitada al MINSA y a los SILAIS de León y Chinandega. El MINSA, por su parte, distribuyó materiales entre los 17 SILAIS del país. Los SILAIS de León y Chinandega, por su parte, distribuyeron materiales a todas las unidades de salud en ambos Departamentos.

Los actores del sistema público de salud entrevistados (Dra. Martha Reyes<sup>1</sup>, Dr. Gilberto Moreno<sup>2</sup>, Dr. Octavio Chávez<sup>3</sup> y Dra. Luisa Caballero<sup>4</sup>) valoraron de forma muy positiva los materiales elaborados. Igualmente los actores del sistema público de educación<sup>5</sup> valoraron de forma muy positiva los materiales elaborados.

Del mismo modo, todos los actores involucrados valoran de forma muy positiva las capacitaciones realizadas, destacando que estas han contribuido a la modificación de conductas en los alumnos y alumnas. Esta opinión era compartida tanto por las y los docentes, como por las madres que participaron en los dos grupos focales realizados en dos escuelas de León y Chinandega.

## **R2: Involucrados los padres y la comunidad en general de 30 escuelas para la implementación del proceso de las EAS.**

Hay elementos que apuntan a que el equipo técnico de Fundación Mainel en Nicaragua ha realizado un esfuerzo por implicar a padres y madres durante la intervención.

Esta implicación de padres y madres se ha producido en distintos momentos durante la intervención:

- A la hora de seleccionar las 30 escuelas beneficiarias de la intervención, uno de los criterios fue la existencia de un Comité de Padres y Madres con participación activa en la gestión del Centro.
- Por sugerencia del personal del MINSA, una vez diseñados los materiales pedagógicos, se realizaron sendos grupos focales en una de las escuelas seleccionadas para recabar opiniones de docentes, padres y madres, buscando específicamente que el lenguaje de los materiales fuera adecuado a la población destinataria.
- Durante los procesos de formación con alumnos y alumnas, dos de los trípticos elaborados se repartieron directamente, y otros dos se facilitaron a los padres y madres, promoviendo que padres y madres

---

<sup>1</sup> Responsable Nacional del PAI (Programa Ampliado de Inmunización) del MINSA.

<sup>2</sup> Epidemiólogo del SILAIS León.

<sup>3</sup> Epidemiólogo del SILAIS Chinandega.

<sup>4</sup> Asistente del Epidemiólogo del SILAIS Chinandega.

<sup>5</sup> Grupos focales con directoras y docentes en dos escuelas, en León y Chinandega (con una participación agregada de aproximadamente 50 docentes).

orientaran a sus hijos e hijas en la lectura de estos materiales, buscando su implicación activa en el proceso formativo.

- Se implicó a padres y madres en la recogida de las muestras para la prueba diagnóstica.
- Se implicó a los Comités de Padres y Madres en la mejora de las infraestructuras sanitarias en las Escuelas. Esta implicación incluyó la realización de gestiones ante ENACAL para gestionar los permisos para la conexión a la red de aguas servidas en aquellos casos que era necesario, mano de obra no cualificada en buena parte de los casos, realización de jornadas de limpieza, compra de algunos de los insumos necesarios, etc.

En los dos grupos focales realizados con madres y padres<sup>6</sup>, mostraron un alto nivel de implicación tanto en las actividades realizadas en el marco de la intervención, como un alto compromiso con la futura mejora de las escuelas. Igualmente, en los dos grupos focales realizados con docentes de las escuelas, manifestaron que el nivel de implicación de los Comités de Madres y Padres en la mejora del estado de las escuelas es importante, dentro de sus posibilidades.

Conviene también destacar el importante nivel de implicación de las y los docentes de las escuelas en las actividades realizadas en el marco de la intervención. Su papel fue clave tanto en la reapplicación de la formación recibida a padres, madres, alumnos y alumnas, como en la recogida de las muestras para los exámenes de parasitismo.

### **R3: Mejorada la infraestructura sanitaria en al menos 4 escuelas para la implementación del proceso de las EAS.**

En el documento de planificación del proyecto estaba previsto mejorar la infraestructura sanitaria de 4 escuelas. En relación a este resultado cabe destacar el esfuerzo realizado por el equipo técnico de Fundación Mainel en Nicaragua para que estas mejoras alcanzaran al mayor número de escuelas posible.

El objetivo perseguido era que la mayor parte de las 30 escuelas en las que se intervenía pudieran reunir condiciones mínimas (abastecimiento constante de agua no contaminada y disposición de retretes conectados a la red de aguas servidas). Se visitaron las 30 escuelas, y se hizo un inventario de las necesidades en cada una de ellas. En función de este inventario se optó por una estrategia de pequeñas intervenciones que garantizaran estas condiciones mínimas ejecutables por profesionales locales (albañiles, fontaneros). Por último se involucró la participación de los Comités de Padres y Madres, que aportaron con mano de obra y algunos insumos, lo que redujo considerablemente los costos y permitió ampliar el número de escuelas beneficiarias, llegándose finalmente a intervenir en 25 de las 30 escuelas.

En las siguientes tablas se presentan las obras realizadas en las escuelas.

---

<sup>6</sup> En realidad, 8 de los nueve participantes fueron madres.

Municipio	Escuela	Alumn@s	Obras realizadas
La Paz Centro	Rubén Darío	246	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Limpieza pila séptica y conexión a red de aguas negras.</li> <li>▪ Cambio letrinas por inodoros.</li> <li>▪ Agua a inodoros.</li> <li>▪ Arreglo grifos.</li> <li>▪ Instalación tanque y conexión a red.</li> <li>▪ Instalación lavamanos.</li> </ul>
	José Ant. Medrano	683	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rehabilitación de torre y tanque.</li> <li>▪ Rehabilitación de servicios sanitarios (8 inodoros, 4 lavamanos y 1 urinario).</li> <li>▪ Rehabilitación de bebederos</li> <li>▪ Instalación de serpentina perimetral</li> </ul>
Malpaisillo	Manuel Ig. Pereira	598	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Instalación tanque 2.500 litros.</li> <li>▪ Conexión tanque a red.</li> <li>▪ Acondicionamiento baños.</li> <li>▪ Reparación fugas en la red.</li> </ul>
León	Modesto Armijo		
	John F. Kennedy		
	Emmanuel Mongalo	208	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Construcción de servicios sanitarios (5 inodoros, 2 lavamanos y 1 urinario).</li> <li>▪ Construcción de pila séptica.</li> <li>▪ Construcción de torre para tanque.</li> <li>▪ Instalación de tanque de agua y conexión a red.</li> </ul>
Quezalguaque	Carlos Fonseca	333	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Arreglo tanque y conexión a red.</li> <li>▪ Arreglo inodoros y lavamanos.</li> <li>▪ Instalación pila en un grifo.</li> </ul>
	Marcelina Peralta	285	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Construcción de torre para tanque.</li> <li>▪ Instalación de tanque de agua y conexión a red.</li> <li>▪ Construcción de servicios sanitarios (6 inodoros, 2 lavamanos y 1 urinario).</li> <li>▪ Construcción de pila séptica.</li> </ul>
	Rubén Darío	215	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Construcción de torre para tanque.</li> <li>▪ Instalación de tanque de agua y conexión a red.</li> <li>▪ Construcción de servicios sanitarios (4 inodoros, 2 lavamanos y 1 urinario).</li> <li>▪ Construcción de pila séptica.</li> </ul>
Nagarote	Ricardo Morales Aviléz	1.096	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Construcción de torre para tanque.</li> <li>▪ Instalación de tanque de agua y conexión a red.</li> <li>▪ Rehabilitación de servicios sanitarios (10 inodoros, 6 lavamanos y 1 urinario).</li> <li>▪ Cambio de tubería de aguas negras.</li> <li>▪ Rehabilitación de servicios sanitarios de preescolar</li> </ul>
	S. Francisco de Asís	260	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Construcción de torre para tanque.</li> <li>▪ Instalación de tanque de agua y conexión a red.</li> </ul>
	Rubén Darío	563	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Construcción de torre para tanque.</li> <li>▪ Instalación de tanque de agua y conexión a red.</li> <li>▪ Rehabilitación de servicios sanitarios (8 inodoros, 4 lavamanos y 1 urinario).</li> <li>▪ Rehabilitación de bebederos</li> </ul>
El Sauce	Obd. y Rol. Linarte	533	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Arreglo tanque y conexión a red</li> <li>▪ Instalación tanque 2.500 litros y conexión a red.</li> <li>▪ Arreglo inodoros.</li> <li>▪ Instalación 2 lavamanos.</li> </ul>
	Rubén Darío	368	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Arreglo tanque y conexión a red.</li> <li>▪ Arreglo inodoros y lavamanos.</li> <li>▪ Instalación pila en un grifo.</li> </ul>
	Ernestina Reyes	154	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Instalación tanque 2.500 litros.</li> <li>▪ Instalación bomba agua.</li> <li>▪ Instalación lavamanos, bebedero y pila.</li> <li>▪ Instalación 2 letrinas.</li> </ul>

**Figura 5.** Mejoras de infraestructuras en Escuelas del Departamento de León.

El Viejo	Jacoba Andino	308	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Limpieza pila séptica y conexión con red de aguas negras.</li> <li>▪ Cambio letrinas por inodoros.</li> <li>▪ Agua a inodoros.</li> <li>▪ Arreglo grifos.</li> </ul>
	San José	435	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Limpieza pila séptica y conexión con red de aguas negras.</li> <li>▪ Cambio letrinas por inodoros.</li> <li>▪ Agua a inodoros.</li> </ul>
Corinto	José Shendell		
El Realejo	Sta. Teresita	247	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Limpieza pila séptica.</li> <li>▪ Arreglo paredes baño.</li> <li>▪ Construcción pila cemento.</li> <li>▪ Conexión letrinas a pila séptica.</li> <li>▪ Agua a letrinas.</li> </ul>
Chichigalpa	Francisca González	979	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Construcción servicios sanitarios (5 inodoros y 4 lavamanos).</li> <li>▪ Conexión a la red de aguas negras.</li> </ul>
	Miguel de Cervantes	989	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rehabilitación de servicios sanitarios (12 inodoros, lavamanos y 1 urinario).</li> <li>▪ Rehabilitación servicios sanitarios de preescolar.</li> </ul>
	Rubén Darío	915	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rehabilitación de servicios sanitarios (12 inodoros, 6 lavamanos, 1 urinario).</li> <li>▪ Construcción torre para tanque.</li> <li>▪ Instalación tanque y conexión a red.</li> </ul>
Posoltega	Lucrecia Martínez	174	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rehabilitación de torre para tanque.</li> <li>▪ Instalación de tanque de agua y conexión a red.</li> <li>▪ Rehabilitación de servicios sanitarios (8 inodoros, 4 lavamanos y 1 urinario).</li> <li>▪ Cambio de tuberías de agua potable</li> </ul>
	José Dolores Toruno	550	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Construcción de torre para tanque.</li> <li>▪ Instalación de tanque de agua y conexión a red.</li> <li>▪ Rehabilitación de servicios sanitarios (8 inodoros, 4 lavamanos y 1 urinario).</li> <li>▪ Cambio de tuberías de agua potable</li> </ul>
Chinandega	Juan Bautista Zelaya	1.313	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rehabilitación de servicios sanitarios (10 inodoros, 4 lavamanos y 1 urinario).</li> </ul>
	Sta. Ana		
	María Auxiliadora		
	Mariángeles Dubón	236	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Instalación tanque 1.100 litros.</li> <li>▪ Cambio 4 letrinas por inodoros.</li> <li>▪ Limpieza pila séptica.</li> <li>▪ Agua a bebederos.</li> <li>▪ Llave de chorro en zona huerto.</li> </ul>
Villa 15 de Julio	Timoteo Baca	655	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Instalación tanque 2.500 litros.</li> <li>▪ Conexión tanque a pozo y red.</li> <li>▪ Arreglo bebederos.</li> <li>▪ Instalación 3 pilas.</li> <li>▪ Plancha de cemento en zona pilas y lavamanos.</li> </ul>
Villa Nueva	Divino Niño	351	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Instalación tanque 2.500 litros.</li> <li>▪ Construcción 5 inodoros + 1 urinario.</li> <li>▪ Construcción pila séptica para inodoros.</li> <li>▪ Conexión tanque a inodoros.</li> <li>▪ Instalación pila.</li> </ul>

**Figura 6.** Mejoras de infraestructuras en Escuelas del Departamento de Chinandega.

Adicionalmente, se hicieron dotaciones a las 30 escuelas de jabón líquido y sus respectivos dispensadores, material desinfectante y utensilios de limpieza.

**R4: Reducida la prevalencia y la intensidad de las infecciones parasitarias en la población escolar beneficiaria de las 30 escuelas en las que se desarrolla el programa integral.**

Durante la ejecución del proyecto se realizaron pruebas diagnósticas de prevalencia de infecciones parasitarias a la población escolar en dos momentos (primer y segundo año de ejecución del proyecto).

Los resultados resumidos de estas pruebas se presentan en las siguientes tablas.

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
No se encontró parásito	6.286	80.26 %
Se encontró parásito	1.546	19.74 %
Total	7.832	100.00 %

**Figura 7.** Resultados del primer examen de prevalencia de parásitos.

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
No se encontró parásito	5.104	84,91 %
Se encontró parásito	907	15,09 %
Total	6.011	100.00 %

**Figura 8.** Resultados del segundo examen de prevalencia de parásitos.

Estos datos apuntan por tanto a una disminución de la prevalencia de las infecciones parasitarias cercana a los 5 puntos porcentuales.

Sin embargo, durante el proceso de evaluación se han podido obtener elementos que apuntan a que los datos de la primera muestra no son precisos.

Estos elementos son los siguientes:

- Frente una tendencia generalizada a la disminución de la prevalencia de las infecciones parasitarias, en algunos municipios se han obtenido datos de incremento de esta incidencia.
- En esos municipios, los datos de prevalencia obtenidos en la primera prueba son sospechosamente bajos, y así lo han valorado fuentes del MINSA entrevistadas durante la evaluación.
- Tanto el equipo técnico de Fundación Mainel en Nicaragua, como algunas fuentes del MINSA entrevistadas durante la evaluación han coincidido en valorar que durante el primer proceso de capacitación del personal de laboratorio, algunos de los participantes parecieron no adquirir las capacidades necesarias para realizar correctamente los exámenes<sup>7</sup>.

Por todo lo anterior, hay indicios suficientes para valorar que los datos obtenidos en algunos municipios en la primera prueba no eran precisos, produciéndose en estos casos una infravaloración de la prevalencia de las infecciones parasitarias. Realizándose algunas correcciones en los datos de la

<sup>7</sup> Esta valoración tuvo como consecuencia un segundo proceso de capacitación.

primera prueba, puede hacerse la estimación de que la disminución real de la prevalencia de las infecciones parasitarias entre ambos exámenes podría oscilar entre un 10 y un 15 %.

#### **R5: Fortalecidos los Silais de León y Chinandega gracias a la formación de algunos de sus miembros y a la aportación de material audiovisual y de laboratorio.**

Según el documento de planificación el proyecto estaba previsto que se capacitaran 4 técnicos de los SILAIS en la técnica del Kato-Katz.

Finalmente en el marco del proyecto se realizaron dos capacitaciones a técnicos de laboratorio de los Centros Municipales de Salud dependientes de los SILAIS de León y Chinandega, en la realización de la prueba de Kato-Katz<sup>8</sup>. Ambas capacitaciones fueron llevadas a cabo por la Licenciada Lesbia Urroz, del MINSA.

La primera de las capacitaciones fue llevada a cabo en el mes de febrero de 2009. En el SILAIS de León los días 18, 19 y 20 de febrero. En el SILAIS de Chinandega los días 26 y 27 de febrero. En total participaron 16 técnicos de laboratorio<sup>9</sup>. Estos técnicos asumieron el compromiso de capacitar luego a sus compañeras y compañeros de laboratorio, hasta alcanzar a los 52 técnicos que se desempeñan en los laboratorios dependientes de los SILAIS de León y Chinandega.

Después de la realización de la primera prueba diagnóstica, en reuniones sostenidas entre el equipo técnico de Fundación Mainel en Nicaragua, personal del MINSA y de los SILAIS, se concluyó que era necesario reforzar la capacitación de los técnicos de laboratorio y se procedió a una segunda capacitación.

La segunda de las capacitaciones fue llevada a cabo en el mes de septiembre de 2009. En el SILAIS de León los días 2, 3 y 4 de septiembre. En el SILAIS de Chinandega los días 9, 10 y 11 de septiembre, con una participación similar a la de la primera capacitación.

Frente a los 4 técnicos previstos, finalmente se capacitaron 52, lo que supera ampliamente el indicador previsto en la planificación del proyecto.

Tanto la coordinadora del Programa Ampliado de Inmunización del MINSA, como los epidemiólogos de los SILAIS de León y Chinandega, entrevistados durante la evaluación, coincidieron en señalar como muy positivas las capacitaciones y las capacidades adquiridas por el personal de los laboratorios, en una técnica no utilizada hasta el momento, y que es la recomendada por la OMS para el diagnóstico de enfermedades parasitarias.

Por otro lado, en el documento de planificación del proyecto estaba prevista la dotación de equipos y material de laboratorio para los SILAIS de León y

---

<sup>8</sup> La técnica de Kato-Katz es el método para el diagnóstico de enfermedades parasitarias más recomendado en la actualidad y el que prefiere la OMS tanto para estudios diagnósticos individuales como para investigaciones epidemiológicas.

<sup>9</sup> Dos técnicos más, para los 18 previstos inicialmente, no pudieron asistir a la capacitación y fueron capacitados posteriormente por técnicos previamente formados.

Chinandega. Dado el ahorro de costes que supuso la fabricación local de los kits de Kato-Katz (inicialmente estaba prevista la importación de estos kits; el responsable del laboratorio central del MINSA, Dr. Alberto Montoya, sugirió la compra en Nicaragua de los reactivos necesarios y la elaboración local de los kits), se pudo incrementar la partida destinada al equipamiento de los SILAIS.

Estos equipamientos han sido valorados de forma muy positiva por todo el personal sanitario entrevistado durante la evaluación.

#### **R6: Conseguidas las sinergias entre la Fundación Mainel e Ingeniería Sin Fronteras para la consecución del Objetivo General.**

Durante la evaluación se pudo entrevistar al delegado de Fundación Mainel en Nicaragua, y al equipo técnico de Tecuilcán (contraparte de Ingeniería Sin Fronteras en el proyecto Xolotlan). Tanto uno como otros, manifestaron que entre ambas instituciones ha habido reuniones periódicas en búsqueda de espacios de coordinación y sinergia que finalmente desembocaron en algunas actividades no previstas inicialmente.

Dado que el proyecto de F.Mainel se desarrollaba en escuelas, y el de Tecuilcan con cooperativas agropecuarias, se decidió seleccionar algunas de las escuelas ubicadas en zonas de influencia de las cooperativas agropecuarias para poner en práctica algunas actividades conjuntas. Así, se seleccionaron cuatro escuelas<sup>10</sup> en las que se realizaron las siguientes actividades:

- Se vinculó a productores socios de las cooperativas, que a su vez fueran padres de familia con hijos o hijas en estas escuelas, y se les involucró en las actividades formativas del proyecto de F. Mainel.
- Tecuilcan coordinó y aportó insumos para la implementación en estas cuatro escuelas de huertos escolares, puestos en marcha con ayuda de los padres.
- Aprovechando la realización de obras de mejora de la infraestructura sanitaria en estas escuelas, F. Mainel dispuso la instalación de suministro de agua para el espacio en el que se implementó el huerto escolar.
- Técnicos de Tecuilcan capacitaron a alumnos y alumnas sobre la importancia de la agricultura y de una alimentación equilibrada para la salud.

Desde los equipos técnicos de F. Mainel y Tecuilcan se valora esta iniciativa como una primera experiencia de coordinación provechosa entre dos instituciones que no habían colaborado previamente.

---

<sup>10</sup> La escuela Ernestina Reyes en la comunidad Los Tololos de El Sauce, León y las escuelas Timoteo Baca, Divino Niño y Mariángeles Dubón en Chinandega.

#### 4.1.2. Grado de contribución al Objetivo Específico

**Objetivo Específico:** Mejorar las condiciones de salud de la población de 30 centros educativos de León y Chinandega mediante la prevención educativa y actuación médica contra enfermedades parasitarias en el marco de las "Escuelas Amigas y Saludables"(EAS).

En el documento de planificación del proyecto, se contemplaban dos indicadores para el objetivo específico. El primero apuntaba a reducción de la prevalencia de parásitos intestinales en la población beneficiaria. El segundo, a la implementación del programa EAS en las 30 escuelas en las que se intervenía.

Tal y como se ha mencionado en el análisis del grado de cumplimiento de resultados (R4), con la intervención se ha logrado reducir la prevalencia de parásitos intestinales en la población escolar de los centros en los que se ha intervenido.

En relación a la implementación en las 30 escuelas del programa EAS, durante el proceso evaluativo se ha tenido acceso a documentación oficial del programa en el se definen las líneas de actuación del mismo.

Componentes Programa EAS
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Aprendizaje de calidad, calidez y éxito.</li><li>2. Condiciones físico-ambientales amigables y seguras.</li><li>3. Higiene escolar y saneamiento ambiental.</li><li>4. Salud y nutrición escolar.</li><li>5. Ciudadanía y democracia.</li></ol>
Acciones del Programa EAS
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Información y sensibilización de la comunidad educativa sobre la Iniciativa de Escuelas Amigas y Saludables.</li><li>2. Demanda y compromiso de la comunidad educativa y el municipio para participar en la Iniciativa.</li><li>3. Elaboración de un autodiagnóstico participativo de la situación de la escuela.</li><li>4. Elaboración y desarrollo del plan de trabajo participativo de la escuela para lograr la certificación de "Escuela Amiga y Saludable".</li><li>5. Monitoreo participativo.</li><li>6. Evaluación y certificación.</li></ol>

**Figura 9.** Componentes y acciones del Programa EAS<sup>11</sup>.

Según la información recabada durante la evaluación, 21 de las 30 escuelas en las que se ha trabajado ya estaban certificadas como EAS con anterioridad al inicio de la intervención. No se han podido recoger evidencias, sin embargo,

<sup>11</sup> Fuente: MECD, MINSA, ENACAL. *¿Qué es la Iniciativa de Escuelas Amigas y Saludables? Documento conceptual*. Nicaragua, 2003.



de que el hecho de estar certificada como EAS implique diferencias sustanciales con las escuelas que no están certificadas.

En cualquier caso, dada la naturaleza de la intervención, ésta solo podría incidir en algunos de los componentes del programa EAS, y en concreto:

- Componente 3. Higiene escolar y saneamiento ambiental.
  - Agua para tomar, segura.
  - Facilidades sanitarias suficientes, limpias, en buen estado, separadas por sexo y adecuadas por grupo de edad con facilidades para el lavado de manos.
  - Facilidades para el lavado de manos en áreas relacionadas con la alimentación.
  - Instrumentos para la limpieza.
- Componente 4. Salud y nutrición escolar.
  - Promueve la aplicación de flúor y desparasitación.
  - Programas de educación en salud y nutrición, con métodos de habilidades para la vida para niños, niñas y padres y madres de familia.
- Componente 5. Ciudadanía y democracia.
  - Consejo de Padres y Madres que apoya a la escuela y a su comunidad conformado, activo y funcionando.

En definitiva, el hecho de que la intervención incida sobre algunos componentes de los establecidos en el programa EAS puede valorarse más como un factor de alineamiento con las políticas públicas locales, que como una propuesta que contribuye directamente a la implementación del programa EAS.

#### **4.1.3. Valoración del análisis de la eficacia**

Analizado el grado de cumplimiento de los resultados, y el grado de contribución al objetivo específico, pueda afirmarse que la eficacia de la intervención fue notablemente alta.

El grado de cumplimiento de los resultados es alto, superándose en casi todos los casos los indicadores previstos (más personas formadas de las previstas, mejorada la infraestructura sanitaria en más escuelas de las previstas, etc.) y se ha contribuido en buen grado al cumplimiento del objetivo específico, reduciéndose de manera significativa la prevalencia de las enfermedades parasitarias de la población escolar de los centros en los que se ha intervenido.

#### **4.2. ANÁLISIS DE LA EFICIENCIA**

El proyecto evaluado estaba diseñado para su co-ejecución por el MINSA y Fundación Mainel. La responsabilidad de la ejecución de las actividades planificadas estaba repartida entre ambas instituciones.

Sin embargo, durante el proceso de evaluación se ha podido recoger diversas informaciones que apuntan a que, especialmente durante el primer año de ejecución del proyecto, el MINSA no asumió como estaba prevista la responsabilidad de las funciones asignadas. Este hecho repercutió negativamente en la correcta marcha de la ejecución del proyecto, originando algunos retrasos en la misma. Otro de los efectos de esta falta de implicación es la escasa visibilidad del MINSA como co-ejecutor del proyecto, identificando la mayoría de los actores el proyecto exclusivamente con Fundación Mainel. Esta situación mejoró notablemente con la sustitución de la persona responsable del proyecto por el MINSA al arranque del segundo año de ejecución<sup>12</sup>.

Todas las evidencias recogidas durante la evaluación apuntan, sin embargo, a una importante implicación del equipo técnico de F. Mainel en la ejecución del proyecto. Así, hay evidencias de que no sólo asumió las actividades que según la planificación inicial recaían su responsabilidad, sino que de forma adicional, asumió funciones que inicialmente estaban asignadas al MINSA (entre ellas la elaboración de los materiales pedagógicos, y la consecución de los reactivos necesarios para poder llevar a cabo las pruebas diagnósticas).

Por otro lado, hay elementos de información suficientes para valorar como muy eficiente la transformación de los recursos en resultados. De entre ellos, dos resultan especialmente significativos:

En primer lugar, los esfuerzos realizados desde el equipo técnico de F. Mainel en Nicaragua para conseguir reducir los costes de los kits necesarios para la realización de las pruebas de Kato-Katz. Cabe señalar que estos esfuerzos fueron fruto de un factor negativo, como fue la poca implicación de la primera persona responsable del proyecto por parte del MINSA<sup>13</sup>. Este factor negativo, y los esfuerzos del equipo técnico de F. Mainel en Nicaragua derivaron sin embargo en la sustitución de la importación prevista inicialmente de los kits, por la elaboración local de los mismos tras la adquisición de los reactivos necesarios. Este hecho ha tenido dos implicaciones importantes. Por un lado una notable reducción en los costes. Por otro lado, la socialización en distintos niveles del MINSA de un procedimiento para la elaboración local de los kits, facilitando por tanto la sustitución de la importación.

En segundo lugar, el esfuerzo realizado por el equipo técnico de F. Mainel en Nicaragua en relación a la mejora de las instalaciones sanitarias en las escuelas. Frente a la planificación prevista de mejora en 4 escuelas, se realizó un diagnóstico específico de las necesidades en cada una de las escuelas, y se sustituyó la propuesta inicial de una sustitución de infraestructura completa, por la realización de pequeñas obras que generaran mejoras sustanciales. Este hecho, sumado a la implicación de los Comités de padres y madres con mano de obra y aportes de materiales, significó una notable reducción de costes que se tradujo en la posibilidad de realizar mejoras en 25 escuelas frente a las 4 previstas inicialmente.

---

<sup>12</sup> La Dra. Román fue sustituida por la Dra. Reyes.

<sup>13</sup> Dra. Román.

Como ya se ha mencionado, el proyecto estaba diseñado para su co-ejecución por el MINSA y Fundación Mainel, pero también jugaba un papel importante en el mismo el MINED, dado que el proyecto tenía un grado importante de ejecución en centros educativos. Dentro del propio MINSA eran distintas las áreas que tenían o podían tener implicación en la intervención (Inmunizaciones, Servicios de Salud, Laboratorio, Docencia).

Durante el proceso de evaluación se han podido recoger diversas informaciones que apuntan a que F. Mainel ha jugado un papel clave en la coordinación entre los distintos actores implicados. Este rol activo de coordinación ha viabilizado la ejecución de la intervención y ha garantizado su eficacia. Sin embargo, hubiera sido deseable una mejor coordinación y comunicación entre los distintos actores, especialmente entre los actores públicos (MINED-MINSA), y entre las distintas áreas del MINSA. Esta escasa coordinación entre e intra actores, puede suponer un riesgo de sostenibilidad, y especialmente debería ser corregida en el caso de que se extendiera el modelo de intervención planteado en el proyecto.

Por último, hay que señalar como un factor de eficiencia, aunque de efectos limitados, los esfuerzos de coordinación entre F. Mainel y Tecuilcán ya comentados al analizar el resultado 6<sup>14</sup>.

### **4.3. ANÁLISIS DEL IMPACTO**

El principal impacto buscado con el proyecto era la mejora de las condiciones de salud de la población escolar de los 30 centros educativos en los que intervenía con el proyecto.

En este sentido, se puede afirmar que se ha producido un impacto notable al conseguir una reducción en la prevalencia de las enfermedades parasitarias que podríamos situar por encima del 10%<sup>15</sup>.

Según la información recabada en los grupos focales realizados con docentes de las escuelas, y con padres y madres, se han apreciado cambios en los alumnos y alumnas que pueden estar relacionados directamente con esta reducción en la prevalencia de las enfermedades parasitarias:

- Reducción de síntomas vinculados a las enfermedades parasitarias (diarreas, vómitos, mareos).
- Disminución de los niveles de cansancio e incremento de los niveles de atención del alumnado, síntomas previsiblemente ligados a posibles anemias o niveles de desnutrición ligados a las enfermedades parasitarias.

Estos efectos tienen un impacto directo sobre la salud de alumnos y alumnas, y de manera evidente, un impacto indirecto sobre la capacidad de aprendizaje en el aula.

Otro de los elementos que apareció en los grupos focales con docentes fue que con anterioridad a la intervención, por el deplorable estado de las

---

<sup>14</sup> Punto 4.1.1. de este informe.

<sup>15</sup> Ver análisis de eficacia en relación al resultado nº 4 en el punto 4.1.1. de este informe.

letrinas, se autorizaba al alumnado a que fuera a su casa cuando tenían necesidad. Con las intervenciones realizadas sobre los sanitarios en las escuelas, en este momento no se hace necesaria esta situación, lo que redundaría en un incremento en las horas de asistencia del alumnado a clase, lo que evidentemente tiene un impacto sobre el nivel educativo del mismo.

Siendo por tanto positiva la valoración del impacto sobre la salud del alumnado, resulta sin embargo imposible discernir cuáles de las distintas medidas tomadas en el marco de la intervención han contribuido en mayor o menor medida a este impacto. La intervención planteaba una estrategia de abordaje integral que incorporaba acciones educativas, mejora en infraestructuras sanitarias y administración de desparasitantes. Dado que todas las acciones se llevaron a cabo en todas las escuelas, resulta imposible saber cuál de ellas ha influido y en qué medida en el resultado alcanzado. Tal vez hubiera resultado interesante plantear la intervención como una propuesta piloto, implementando combinaciones distintas de las diferentes acciones, para poder evaluar el impacto diferenciado de cada una de ellas sobre el alumnado, lo que hubiera permitido mayores aprendizajes.

Más allá del principal impacto buscado con el proyecto, el de la mejora de las condiciones de salud del alumnado de las 30 escuelas, se han podido tener evidencias de otros efectos positivos:

- El incremento en las capacidades de los SILAIS de León y Chinandega, en función de la capacitación de más de 50 técnicos de laboratorio, y del aporte de equipamientos.
- La capacidad instalada en los SILAIS, y en definitiva en el MINSA de utilizar la técnica del Kato-Katz, algo que no se daba hasta el momento, siendo la técnica recomendada por la OMS para el diagnóstico de enfermedades parasitarias.
- La capacidad instalada en el MINSA para la elaboración local de los kits para el Kato-Katz, comprando los insumos en el propio país, sin necesidad de tener que importarlos, lo que redundaría en una evidente reducción de los costes en el caso que se implantara el uso generalizado de esta técnica en el país.
- Se ha propiciado una primera experiencia de coordinación provechosa, aunque de alcance limitado, entre F.Mainel, MINSA y Tecuilcán, que pudiera ser aprovechada para futuras colaboraciones.
- Se han recogido indicios que apuntan a cierta revitalización de los Comités de Padres y Madres, ligada a su implicación en las acciones del proyecto. No en vano, se hubiera requerido de una evaluación más amplia para poder verificar este impacto.

Durante el proceso de evaluación no se han tenido evidencias de ningún impacto negativo.

#### **4.4. ANÁLISIS DE LA PERTINENCIA**

Aunque no se han podido recoger evidencias de que la intervención se base en un diagnóstico previo, en función de la información recabada en los distintos

grupos focales realizados (docentes, padres y madres, y alumnado) y en las entrevistas realizadas (a personal sanitario del MINSA), se puede afirmar que la intervención se ha adecuando a las necesidades de la población. No en vano, en los grupos focales, salud y educación de niños y niñas aparecen como las principales necesidades sentidas por la población, y específicamente por las madres (incluyendo entre éstas, a las docentes mujeres). Y la intervención tiene un impacto directo sobre la salud, y un impacto indirecto pero evidente sobre la educación.

Otro elemento evidente de pertinencia es el alineamiento de la intervención con las políticas públicas locales. El propio gobierno nicaragüense reconoce en sus documentos de planificación de política de salud la necesidad de fortalecer el alineamiento, la armonización y la apropiación de la cooperación externa en el sector salud, planteando este eje como uno de los nueve lineamientos de la Política Nacional de Salud<sup>16</sup>.

Si atendemos al Plan Institucional 2008 del MINSA, se puede afirmar que la intervención es coherente con los siguientes objetivos definidos:

- Indicativo 10. Desarrollar la salud preventiva desde amplia movilización popular.
  - Objetivo Institucional nº 3: Fortalecer y desarrollar la vigilancia epidemiológica comunitaria.
  - Objetivo Institucional nº 4: Proteger a la niñez de enfermedades prevenibles, con participación comunitaria.
  - Objetivo Institucional nº 6: Mejorar el estado de salud de los escolares en áreas rurales y urbanas.
  - Objetivo Institucional nº 11: Promover hábitos alimentarios, estilos de vida y prácticas saludables.

Por otro lado, la intervención se enmarcaba en el programa Escuelas Amigables y Saludables, una iniciativa conjunta de MINSA, MINED y ENACAL, con participación de UNICEF y OPS, contribuyendo específicamente en dos de sus cinco componentes:

- Componente 3: Higiene escolar y saneamiento ambiental.
- Componente 4: Salud y nutrición escolar.

Pero más allá de la coherencia de la estrategia de intervención con los lineamientos de las políticas públicas, desde el proyecto se ha apuntado a una clara política de coordinación con los organismos públicos relacionados con la intervención:

- En primer lugar, cabe señalar que la contraparte de F. Mainel era el propio MINSA.
- En segundo lugar, destacar que desde el equipo técnico de F. Mainel en Nicaragua se han realizado esfuerzos de coordinación con los distintos niveles operativos del MINSA, tanto con sus servicios centrales en Managua, como con los niveles descentralizados (SILAIS) en León y

---

<sup>16</sup> Política Nacional de Salud. MINSA. 2008. Pág. 22.

Chinandega (sirvan como ejemplos los esfuerzos de coordinación en la elaboración de materiales pedagógicos, en la compra de los insumos para la realización de los exámenes diagnósticos, la coordinación con los SILAIS para la realización de los exámenes diagnósticos, etc.)

- En tercer lugar, el equipo técnico de F. Mainel ha realizado esfuerzos de coordinación con las delegaciones del MINED en León y Chinandega, en relación al trabajo en las escuelas.

Estos esfuerzos de coordinación fueron valorados especialmente por la responsable del proyecto por parte del MINSA durante el segundo año de ejecución, la Dra. Martha Reyes.

Como único elemento negativo a priori en relación a la pertinencia de la intervención, podría mencionarse la fragilidad de la estructura de F. Mainel en Nicaragua para la ejecución del proyecto. Sin embargo, durante el proceso evaluativo ha podido contrastarse que el reducido equipo asignado al proyecto ha podido desarrollar correctamente las actividades previstas, asumiendo incluso en algunos casos funciones que deberían haberse asumido desde el MINSA, alcanzando con éxito los resultados esperados, incluso superándolos con creces en algunos casos.

#### **4.5. ANÁLISIS DE LA SOSTENIBILIDAD**

En relación a la sostenibilidad en el tiempo de los impactos positivos alcanzados con la intervención, hay algunos elementos que invitan a ser optimistas.

Como se ha comentado en el punto 4.3. de este informe, el principal impacto planificado era la mejora de las condiciones de salud de la población escolar de los 30 centros educativos en los que intervenía con el proyecto.

En este sentido, se considera que se ha contribuido a este objetivo mediante una estrategia que ha combinado distintas acciones:

- Mejora en las instalaciones sanitarias de las escuelas.
- Educación en salud preventiva con la comunidad escolar.
- Coordinación con las campañas de desparasitación.

En relación a la mejora en las instalaciones sanitarias de las escuelas, se considera que con un adecuado mantenimiento, estas mejoras pueden ser durables durante un período importante de tiempo. Por otro lado, el hecho de haber implicado a los Comités de padres y madres en la mejora de las infraestructuras sanitarias (con mano de obra y aporte parcial de sanitarios) ha podido generar una vinculación de estos Comités con su mantenimiento. Algunas evidencias en este sentido pudieron apreciarse en los grupos focales realizados con padres y madres.

También pudieron recogerse informaciones acerca de la visita de una organización estadounidense que facilitaba a través de donaciones algunos insumos a las escuelas (especialmente jabón líquido) a las escuelas después de la ejecución del proyecto, y valorando el impacto de la intervención positivamente está en conversaciones con el MINSA para incrementar el

volumen de sus donaciones (manteniendo las de jabón líquido, y ampliando a productos de limpieza), incluso analizando la posibilidad de aportar otro tipo de recursos para el mantenimiento de las escuelas.

En relación al componente de educación en salud preventiva con la comunidad escolar, es sin duda una estrategia con alta probabilidad de sostenibilidad. Durante la evaluación se han podido recoger evidencias de cambios de conducta en el alumnado, específicamente en relación a la higiene personal. No obstante, para garantizar la continuidad de estos cambios de conducta sería recomendable buscar alguna estrategia de refuerzo en el tiempo.

Por último, en relación a las campañas de desparasitación, estrategia que sin duda ha incidido de manera positiva en la reducción de la prevalencia de enfermedades parasitarias, al estar promovida directamente desde el MINSA, parece estar garantizada su continuidad en el tiempo. En todo caso, se pudieron recoger algunas informaciones que apuntaban a que esta campaña no alcanzó a todas las escuelas, con lo que sería recomendable hacer un seguimiento en ediciones posteriores, y en su caso, promover entre la comunidad educativa de las escuelas a las que no llegue la realización de acciones de incidencia ante el MINSA dirigidas a garantizar la cobertura.

Otro de los impactos positivos comentados es el incremento de las capacidades de los SILAIS de León y Chinandega, en función de las actividades de capacitación y del aporte de equipos. En principio, el proyecto ha dejado capacidades instaladas que debieran persistir en el tiempo.

En relación a otros de los impactos positivos conseguidos con el proyecto, no se podría ser tan optimista. Es así, por ejemplo, con la experiencia de coordinación entre F. Mainel, MINSA y Tecuilcán. A pesar de que es una alianza que pudiera tener potencialidad para trabajos conjuntos, hay pocas garantías de que esta alianza continúe en el tiempo si no se mantiene un acompañamiento externo.

Igualmente, se han recogido algunos indicios que apuntan a una cierta revitalización de los Comités de padres y madres, ligada a su implicación en las acciones del proyecto. Por un lado, como se comentaba al analizar los impactos, se requeriría de una evaluación más amplia para verificar el impacto real en este sentido. Y en cualquier caso, se considera que sería necesario un mayor acompañamiento para garantizar que esta revitalización perdure en el tiempo.

## 5. CONCLUSIONES

1. Se considera que la intervención ha tenido un alto grado de **eficacia**. El grado de cumplimiento de los resultados es alto, superándose en casi todos los casos los indicadores previstos, y se ha contribuido en buen grado al cumplimiento del objetivo específico, reduciéndose de manera significativa la prevalencia de las enfermedades parasitarias de la población escolar de los centros en los que se ha intervenido.
2. Se considera que la gestión de la intervención ha sido **eficiente**. La transformación de los recursos en resultados ha sido muy eficiente. Sin embargo se podría haber mejorado la coordinación entre los actores implicados en la intervención.
3. En relación a la **pertinencia** de la intervención:
  - a. Aunque no hay evidencias de que la intervención se base en un diagnóstico previo, si puede afirmarse que se ha adecuado a las necesidades de la población beneficiaria.
  - b. Existe un claro alineamiento de la intervención con las políticas públicas locales.
  - c. Como único elemento mejorable, se señala el reducido protagonismo en la ejecución de la intervención de los organismos públicos implicados, especialmente del MINSA en la primera fase del proyecto.
4. En relación al **impacto** de la intervención:
  - a. Con la intervención se ha producido una reducción de la prevalencia de las enfermedades parasitarias superior al 10%.
  - b. Se han apreciados cambios en los alumnos y alumnas que puede estar relacionados directamente con esta reducción en la prevalencia de las enfermedades parasitarias (disminución de diarreas, vómitos y mareos, disminución de los niveles de cansancio e incremento de los niveles de atención del alumnado).
  - c. Siendo positiva la valoración del impacto sobre la salud del alumnado, resulta imposible discernir cuales de las distintas medidas tomadas en el marco de la intervención han contribuido en mayor o menor medida a este impacto.
  - d. Más allá del impacto sobre la salud del alumnado, se han tenido evidencias de otros efectos positivos de la intervención:
    - i. Incremento en las capacidades de los SILAIS de León y Chinandega en función de la capacitación de 50 técnicos de laboratorio y del aporte de equipamientos.
    - ii. Capacidad instalada en los SILAIS de utilizar la técnica del Kato-Katz.



- iii. Capacidad instalada en el MINSA para la elaboración local de los kits de Kato-Katz.
  - iv. Se ha propiciado una primera experiencia de colaboración entre F.Mainel, MINSA y Tecuilcán.
  - v. Se han recogido indicios de cierta revitalización de los Comités de Padres y Madres.
5. En relación a la **sostenibilidad** de los impactos positivos alcanzados con la intervención:
- a. Las mejoras en las instalaciones sanitarias de las escuelas, con un adecuado mantenimiento, pueden ser durables en un período importante de tiempo. Hay evidencias de que la implicación de los Comités de padres y Madres en la mejora de las infraestructuras ha generado una vinculación de éstos con el mantenimiento.
  - b. El componente de educación en salud preventiva es una estrategia con alta probabilidad de sostenibilidad. No obstante, sería recomendable buscar alguna estrategia de refuerzo en el tiempo.
  - c. La estrategia de las campañas de desparasitación, al estar promovida directamente desde el MINSA, parece estar garantizada su continuidad en el tiempo.

## 6. RECOMENDACIONES

1. La intervención ha conseguido algunos resultados interesantes. Se recomienda por tanto dar continuidad al trabajo, diseñando una estrategia de intervención a medio largo-plazo.
2. Se recomienda, si se continúa con la estrategia de intervención, favorecer un mayor protagonismo en la ejecución del MINSa y del MINED. Sin duda, una implicación protagónica de ambas instituciones públicas sería el mejor factor para garantizar la sostenibilidad de la intervención y de los impactos positivos derivados de la misma.
3. Siendo positiva la valoración del impacto sobre la salud del alumnado, resulta sin embargo imposible discernir cuales de las distintas medidas tomadas en el marco de la intervención han contribuido en mayor o menor medida a este impacto. Se recomienda, si se continúa con la estrategia de intervención, implementar combinaciones distintas de las diferentes acciones, para poder evaluar el impacto diferenciado de cada una de ellas sobre el alumnado.
4. Se recomienda, si se continúa con la estrategia de intervención, implementar un sistema de seguimiento y monitoreo que permita analizar la evolución de los indicadores de salud definidos, orientado al aprendizaje. Se recomienda implicar activamente al MINSa y a los SILAIS en este sistema de seguimiento y monitoreo.
5. Aún habiéndose detectado un importante grado de implicación de docentes y Comités de Padres y Madres se recomienda, si se continúa con la estrategia de intervención, promover una participación estructurada de los actores de la comunidad educativa, incluido el propio alumnado, y específicamente en el componente de educación para la salud.

## 7. FICHA DE EVALUACIÓN CAD

<b>Título</b>	Actuación Integral para la Prevención y Control del Parasitismo Intestinal en el Pacífico de Nicaragua, en el marco de las Escuelas Amigas y Saludables.	<b>Lugar</b>	Departamentos de León y Chinandega. Nicaragua.		
<b>Sector</b>	122 (Salud Básica)	<b>Subsector</b>	12250 (Control de enfermedades infecciosas).		
<b>Tipo de evaluación</b>	Final externa	<b>Coste (€)</b>	227.574,80 €		
<b>Fecha de la intervención</b>	Enero 2008 - Diciembre 2009	<b>Agente ejecutor</b>	Fundación Mainel MINSa	<b>Beneficiarios</b>	Alumnos/as (14.542) Padres/Madres (6.196) Docentes (745)
<b>Fecha de la evaluación</b>	Junio-Agosto 2010	<b>Agente evaluador</b>	TRELAT Consultora Social S.L.		
<b>Antecedentes y objetivo general de la intervención</b>	<p><b>Antecedentes:</b> Desde 2001 la Fundación Mainel mantiene relación con la Dirección General de Salud Pública de Nicaragua. Se ha colaborado en la instalación de un puesto de salud, en programas de educación para la salud, y en programas de salud ambiental en relación al suministro de agua para consumo humano. Fruto de estas relaciones con el MINSa se abren espacios para determinar las necesidades de la población nicaragüense en materia de salud que pudieran ser apoyadas desde Fundación Mainel. Fruto de este trabajo surge este proyecto.</p> <p><b>Objetivo General:</b> Mejorar las condiciones de vida de los habitantes de los departamentos de León y Chinandega.</p> <p><b>Objetivo Específico:</b> Mejorar las condiciones de salud de la población de 30 centros educativos de León y Chinandega mediante la prevención educativa y actuación médica contra enfermedades parasitarias en el marco de las "Escuelas Amigas y Saludables"(EAS).</p>				
<b>Metodología y herramientas</b>	Análisis documental. Observación participante. Entrevistas semiestructuradas. Grupos focales.				

<b>Conclusiones y recomendaciones según criterios de evaluación de la intervención (se incluirán los evaluados)</b>	<b>Eficacia</b>	Se considera que la intervención ha tenido un alto grado de eficacia. El grado de cumplimiento de los resultados es alto, superándose en casi todos los casos los indicadores previstos, y se ha contribuido en buen grado al cumplimiento del objetivo específico, reduciéndose de manera significativa la prevalencia de las enfermedades parasitarias de la población escolar de los centros en los que se ha intervenido.
	<b>Eficiencia</b>	Se considera que la gestión de la intervención ha sido eficiente. La transformación de los recursos en resultados ha sido muy eficiente. Sin embargo se podría haber mejorado la coordinación entre los actores implicados en la intervención.
	<b>Pertinencia</b>	En relación a la pertinencia de la intervención: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Aunque no hay evidencias de que la intervención se base en un diagnóstico previo, si puede afirmarse que se ha adecuado a las necesidades de la población beneficiaria.</li> <li>b) Existe un claro alineamiento de la intervención con las políticas públicas locales.</li> <li>c) Como único elemento mejorable, se señala el reducido protagonismo en la ejecución de la intervención de los organismos públicos implicados, especialmente del MINSA en la primera fase del proyecto.</li> </ol>
	<b>Impacto</b>	En relación al impacto de la intervención: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Con la intervención se ha producido una reducción de la prevalencia de las enfermedades parasitarias superior al 10%.</li> <li>b) Se han apreciado cambios en los alumnos y alumnas que puede estar relacionados directamente con esta reducción en la prevalencia de las enfermedades parasitarias (disminución de diarreas, vómitos y mareos, disminución de los niveles de cansancio e incremento de los niveles de atención del alumnado).</li> <li>c) Siendo positiva la valoración del impacto sobre la salud del alumnado, resulta imposible discernir cuales de las distintas medidas tomadas en el marco de la intervención han contribuido en mayor o menor medida a este impacto.</li> <li>d) Más allá del impacto sobre la salud del alumnado, se han tenido evidencias de otros efectos positivos de la intervención:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incremento en las capacidades de los SILAIS de León y Chinandega en función de la capacitación de 50 técnicos de laboratorio y del aporte de equipamientos.</li> <li>• Capacidad instalada en los SILAIS de utilizar la técnica del Kato-Katz.</li> <li>• Capacidad instalada en el MINSA para la elaboración local de los kits de Kato-Katz.</li> <li>• Se ha propiciado una primera experiencia de colaboración entre F.Mainel, MINSA y Tecuilcán</li> <li>• Se han recogido indicios de cierta revitalización de los Comités de Padres y Madres.</li> </ul> </li> </ol>

	<b>Sostenibilidad</b>	<p>En relación a la sostenibilidad de los impactos positivos alcanzados con la intervención:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Las mejoras en las instalaciones sanitarias de las escuelas, con un adecuado mantenimiento, pueden ser durables en un período importante de tiempo. Hay evidencias de que la implicación de los Comités de padres y Madres en la mejora de las infraestructuras ha generado una vinculación de éstos con el mantenimiento.</li> <li>b) El componente de educación en salud preventiva es una estrategia con alta probabilidad de sostenibilidad. No obstante, sería recomendable buscar alguna estrategia de refuerzo en el tiempo.</li> <li>c) La estrategia de las campañas de desparasitación, al estar promovida directamente desde el MINSA, parece estar garantizada su continuidad en el tiempo.</li> </ul>
<b>Recomendaciones de carácter específico</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La intervención ha conseguido algunos resultados interesantes. Se recomienda por tanto dar continuidad al trabajo, diseñando una estrategia de intervención a medio largo-plazo.</li> <li>2. Se recomienda, si se continúa con la estrategia de intervención, favorecer un mayor protagonismo en la ejecución del MINSA y del MINED. Sin duda, una implicación protagónica de ambas instituciones públicas sería el mejor factor para garantizar la sostenibilidad de la intervención y de los impactos positivos derivados de la misma.</li> <li>3. Siendo positiva la valoración del impacto sobre la salud del alumnado, resulta sin embargo imposible discernir cuales de las distintas medidas tomadas en el marco de la intervención han contribuido en mayor o menor medida a este impacto. Se recomienda, si se continúa con la estrategia de intervención, implementar combinaciones distintas de las diferentes acciones, para poder evaluar el impacto diferenciado de cada una de ellas sobre el alumnado.</li> <li>4. Se recomienda, si se continúa con la estrategia de intervención, implementar un sistema de seguimiento y monitoreo que permita analizar la evolución de los indicadores de salud definidos, orientado al aprendizaje. Se recomienda implicar activamente al MINSA y a los SILAIS en este sistema de seguimiento y monitoreo.</li> <li>5. Aún habiéndose detectado un importante grado de implicación de docentes y Comités de Padres y Madres se recomienda, si se continúa con la estrategia de intervención, promover una participación estructurada de los actores de la comunidad educativa, incluido el propio alumnado, y específicamente en el componente de educación para la salud.</li> </ol>
<b>Agentes que han intervenido.</b>		<p>TRELLAT Consultora Social Fundación Mainel</p>