

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

ESCUELA DE POSGRADO



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DEL PERÚ

**ANÁLISIS DEL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DEL
PROYECTO DE INTOXICACIÓN POR PLOMO EN EL CALLAO**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAGÍSTER
EN GERENCIA SOCIAL**

AUTOR: FRANCO MARTÍNEZ MONGE

PRESIDENTE DEL JURADO: CÉSAR HERNÁN ZÚÑIGA LOAYZA

SEGUNDO MIEMBRO: LUIS ALBERTO MALDONADO VILLAVICENCIO (ASESOR)

TERCER MIEMBRO: PATRICIA ROSA FERNÁNDEZ CASTILLO

LIMA- PERÚ

2017

RESUMEN EJECUTIVO

Estudios realizados por la Dirección General de Salud Ambiental del Ministerio de Salud (DIGESA) con el apoyo de la Agencia Internacional de Desarrollo de los Estados Unidos- USAID arrojaron que los niños del Callao que viven y estudian alrededor de los depósitos mineros están expuestos a grandes cantidades de plomo en la sangre que afectan su salud y desarrollo.

Ante dicha realidad, el Gobierno Regional del Callao decide implementar el proyecto “Control de la Intoxicación por plomo a los alumnos de las Instituciones Educativas afectadas en el Callao” que pretende reducir los efectos del plomo en la sangre de los niños con capacitaciones en higiene ambiental y alimentación adecuada con productos quelantes.

En la actualidad no se cuenta con información que reporte los avances del mismo ni que analice la eficiencia y eficacia de dicha política. En tal sentido, esta tesis pretende generar información al respecto y, en particular, de los aciertos y desaciertos en la implementación del mismo.

Los principales resultados de la investigación realizada sugieren que si bien los beneficiarios valoran el proyecto y consideran que este habría impactado en la motivación, la vitalidad y han sensibilizado a los padres sobre la problemática existente y como abordarla, sin embargo, el proyecto no muestra mejoras en el rendimiento escolar y buenas practicas nutricionales y medio ambientales en el hogar.

La evidencia generada por esta investigación resulta relevante para el Gobierno Regional del Callao en la medida que identifica los aciertos y desaciertos en la implementación del proyecto y pone en evidencia la necesidad de modificarla o fortalecerla para el logro de los objetivos esperados. Esto resulta especialmente urgente, en la medida que surgen nuevas denuncias de contaminación por plomo en otros distritos del Callao, que además de requerir profundizar en la regulación podrían requerir una intervención de este tipo para minimizar el impacto negativo del tránsito de minerales por el puerto del Callao.

EXECUTIVE SUMMARY

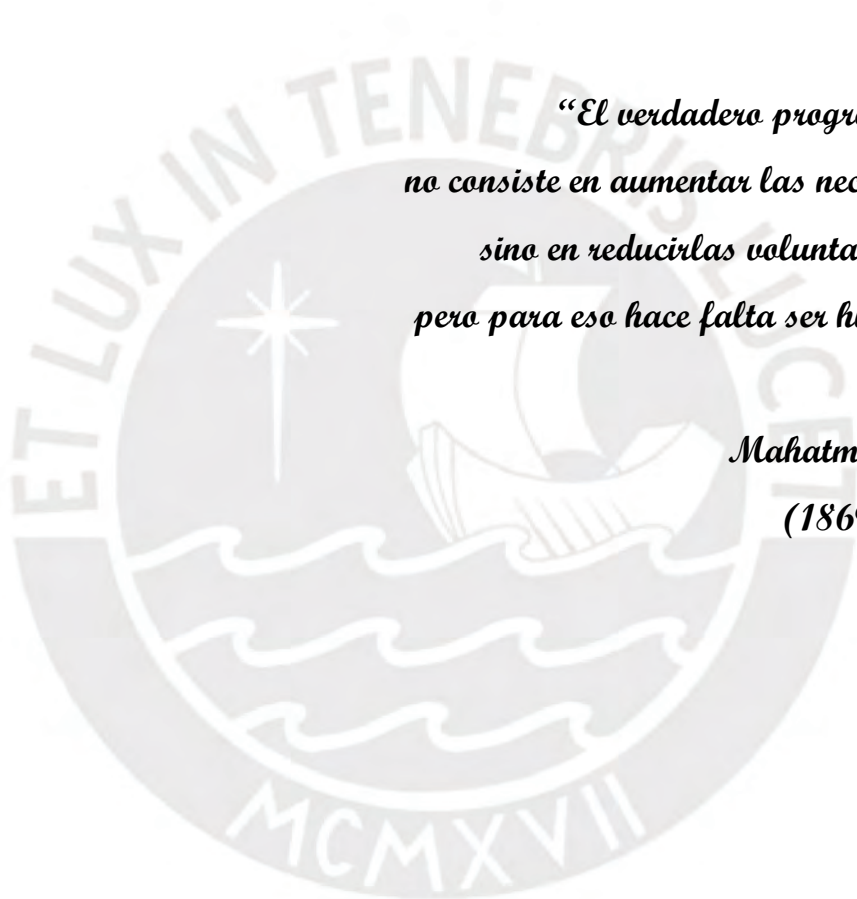
Studies conducted by the General Division of Environmental Health of the Ministry of Health (DIGESA) and the United States Agency for International Development (USAID) confirm that the children living and studying around mining deposits in Callao have been exposed lead pollution and observe large amounts of lead in their blood, a condition that affects both their health and their development opportunities.

In this context, the Regional Government of Callao decided to implement the project "Control of lead poisoning to students of affected schools in Callao". The objective of the project is to reduce the effects of lead in children's blood both with the environmental hygiene and adequate nutrition.

There is no information that reports the progress of the project not the effectiveness of such policy. In this sense, this thesis aims to generate information on this regard and, in particular, the successes and failures in its implementation.

Results suggest that although the beneficiaries value the project and consider that it has impacted student motivation and vitality and has sensitized parents on the existing problem and how to approach it, the project does not show improvements on health or education due to low implementation of good nutritional and environmental practices at home.

The evidence generated by this research is relevant for the Regional Government of Callao since it identifies successes and failures in the implementation of the project and highlights the need to modify or strengthen it to achieve the expected objectives. This is particularly urgent, as new reports of lead contamination in other districts of Callao arise, which, in addition to requiring further regulation, may require such intervention to minimize the negative impact of the transit of minerals through the port of Callao.



*“El verdadero progreso social
no consiste en aumentar las necesidades,
sino en reducirlas voluntariamente;
pero para eso hace falta ser humildes”.*

*Mahatma Gandhi
(1869 - 1948)*

A mis padres por la firmeza y perseverancia.

A Mía y Camila por ser mi base de fortaleza y constancia.

A Fabiola por el apoyo y constancia.



INDICE

RESUMEN EJECUTIVO.....	1
EXECUTIVE SUMMARY	2
INTRODUCCIÓN.....	9
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	12
I.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA: LA CONTAMINACIÓN POR PLOMO EN EL CALLAO	12
I.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA: DENUNCIAS DE CONTAMINACIÓN POR PLOMO EN EL CALLAO.....	14
I.2.1 DENUNCIA 1:	14
I.2.2 DENUNCIA 2:	15
I.2.3 DENUNCIA 3:	17
I.2.4 DENUNCIA 4:	19
I.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA: ESTUDIOS DE PLOMO EN EL CALLAO	21
I.3.1 ESTUDIO DE PLOMO EN SANGRE EN POBLACIÓN SELECCIONADA DE LIMA Y EL CALLAO’ (JUNIO DE 1998 – MARZO DE 1999).....	21
I.3.2 ‘ESTUDIO PARA DETERMINAR LAS FUENTES DE EXPOSICIÓN AL PLOMO EN LA PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO’ JUNIO 2000.	25
I.4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA: DEFICIT DE MEDIDAS AMBIENTALES EN LOS DEPOSITOS MINERALES DEL CALLAO	28
I.5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA: FAJA TRANSPORTADORA DE MINERALES	31
I.6 JUSTIFICACION.....	32
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO.....	34
II.1 MARCO CONCEPTUAL	35
II.2 EVIDENCIA DEL IMPACTO DE LA CONTAMINACIÓN EN LA SALUD, EDUCACIÓN Y BIENESTAR DESDE LA LITERATURA.....	36
II.3 INTERVENCIONES PARA REDUCIR LOS EFECTOS DE LA CONTAMINACIÓN POR PLOMO Y SUS EFECTOS	37
II.4 EL PROYECTO “CONTROL DE LA INTOXICACIÓN POR PLOMO A LOS ALUMNOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS EN EL CALLAO”	39
II.4.1 ANTECEDENTES	39
II.4.2 COMPONENTES DEL PROYECTO	41
II.4.3 POBLACIÓN OBJETIVO	44
II.4.4 ACTORES INVOLUCRADOS EN LA IMPLEMENTACIÓN.....	45
CAPITULO III: DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	46
III.1 INSTRUMENTOS	49
III.2 MUESTRA	50
III.3 TRABAJO DE CAMPO	52

CAPITULO IV: RESULTADOS	54
IV.1 PERCEPCIÓN DE LOS RESULTADOS ESPERADOS Y MEJORAS EN BENEFICIARIOS DEBIDO A LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO (OBJETIVO ESPECÍFICO 1).....	55
IV.2 ACIERTOS Y DESACIERTOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL COMPONENTE DE DESARROLLO DE CAPACIDADES DEL PROYECTO (OBJETIVO ESPECÍFICO 2)	63
IV.3 ACIERTOS Y DESACIERTOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL COMPONENTE DE MEJORA DE LA SALUD DE LOS BENEFICIARIOS (OBJETIVO ESPECÍFICO 3).....	76
IV.4 GRADO DE ARTICULACIÓN ENTRE LAS INSTANCIAS DEL GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO A CARGO DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO (OBJETIVO ESPECÍFICO 4).	87
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	90
CONCLUSIONES	90
RECOMENDACIONES	96
VI. BIBLIOGRAFIA.....	102
VII. ANEXOS.....	108



TABLAS Y GRÁFICOS

TABLA 1: Distribución de los niveles de plomo en sangre y porcentajes de participantes con valores superiores a los 10 y 20 ug/dL según distrito de Residencia. Encuesta de niveles de plomo en sangre. Lima Metropolitana y El Callao, Perú 1998-99.

TABLA 2: Distribución de los niveles de plomo en sangre y porcentajes de participantes con valores superiores a los 10 y 20 ug/dL según centro de reclutamiento. Encuesta de niveles de plomo en sangre. Lima Metropolitana y El Callao, Perú 1998-99.

TABLA 3: Instituciones Educativas Primarias atendidas por el proyecto.

TABLA 4: Listado de instrumentos usados en la tesis

Gráfico N° 1: Percepciones de los padres de familia respecto del cumplimiento de objetivos del proyecto

Gráfico N° 2: Porcentaje de padres de familia que considera que su hijo muestra mayor vitalidad (menos cansancio y agotamiento) tras la implementación del proyecto

Gráfico N° 3: Porcentaje de padres de familia que considera que su hijo muestra una mejora en salud tras la implementación del proyecto

Gráfico N° 4: Porcentaje de padres de familia que considera que su hijo muestra una mejora en el rendimiento escolar tras la ejecución del proyecto

Gráfico N° 5: Porcentaje de padres de familia que considera que su hijo muestra una mayor motivación para asistir al colegio tras la ejecución del proyecto

Gráfico N° 6: Porcentaje de padres de familia que manifiesta saber qué es un alimento quelante

Gráfico N° 7: Porcentaje de padres de familia que señala conocer cuáles son los alimentos quelantes.

Gráfico N° 8: Porcentaje de padres de familia que manifiesta que antes de la implementación del proyecto sabía qué son alimentos quelantes

Gráfico N° 9: Porcentaje de padres de familia que señala que antes de la implementación del proyecto sabía cuáles son alimentos quelantes

Gráfico N° 10: Porcentaje de padres de familia que señala que antes de la implementación del proyecto consumían alimentos quelantes con frecuencia

Gráfico N° 11: Porcentaje de padres de familia que manifiesta utilizar productos quelantes en el menú familiar en el hogar con frecuencia

Gráfico N° 12: Porcentaje de padres de familia que reporta haber aplicado lo aprendido sobre las capacitaciones sobre higiene ambiental en el hogar

Gráfico N° 13: Los horarios de las capacitaciones sobre higiene ambiental y los talleres nutricionales facilitan la asistencia

Gráfico N° 14: Porcentaje de padres de familia que considera que lo aprendido sobre las capacitaciones sobre higiene ambiental ha sido de utilidad

Gráfico N° 15: Porcentaje de padres de familia que señala haber asistido a todas las capacitaciones sobre higiene ambiental y charlas nutricionales realizadas en el colegio

Gráfico N° 16: Porcentaje de padres de familia que manifiesta que los horarios brindados para realizarse los exámenes médicos facilitan la asistencia

Gráfico N° 17: Porcentaje de padres de familia que considera que el trato brindado al realizarle los exámenes médicos es óptimo

Gráfico N° 18: Porcentaje de beneficiarios que considera que los desayunos son repartidos adecuadamente

Gráfico N° 19: Porcentaje de beneficiarios que considera que los desayunos brindados tienen un sabor y aspecto (presentación) agradable

Gráfico N° 20: Consume todo el desayuno escolar entregado a diario por el proyecto.

Gráfico N° 21: Porcentaje de beneficiarios que reporta que los desayunos escolares brindados por el proyecto varían con frecuencia

INTRODUCCIÓN

Desde la época colonial, el Callao ha sido el mayor puerto marítimo del Perú. Su posición estratégica resulta favorable para la región en términos de actividad económica y recaudación tributaria, pero también la expone a externalidades negativas como la contaminación ambiental derivada del tránsito de mercancías, particularmente minerales e insumos químicos para la industria.

La Dirección General de Salud Ambiental del Ministerio de Salud (DIGESA) con el apoyo de la Agencia Internacional de Desarrollo de los Estados Unidos- USAID desarrolló el “Estudio de plomo en sangre en una población seleccionada de Lima y Callao”. Estos estudios arrojaron que los niños del Callao que se encontraban alrededor de los depósitos minerales tenían los valores más altos de plomo en la sangre arrojando un promedio de 25.6 ug/dl, cuando el límite que establece la Organización Mundial de la Salud (OMS) es de 10 ug/dl.

Esta exposición al plomo en grandes cantidades conocida como ‘Saturnismo’ puede causar numerosos síntomas que afectan a la salud como dolor de cabeza, náuseas, vómitos, sudoración e incluso puede llegar a provocar muerte. Yeoh, B; Woolfenden, S; Wheeler, DM; Alperstein, G; Lanphear, B; (2009).

El estudio mencionado, así como estudios complementarios demostraron que la contaminación por plomo en el Callao no solo impacta en peso y talla de los estudiantes sino que también tiene gran influencia en el rendimiento escolar.

Ante dicha realidad, el Gobierno Regional decide implementar el proyecto “Control de la Intoxicación por plomo a los alumnos de las Instituciones Educativas afectadas en el Callao” que pretende reducir los efectos del plomo en la sangre de los niños con capacitaciones en higiene ambiental y alimentación adecuada con productos quelantes.

Dicho esto, más de una década después de iniciada la implementación del proyecto se advierte que el Gobierno Regional del Callao no cuenta con información que reporte los avances del mismo ni que analice la eficiencia y eficacia de dicho proyecto.

Es por eso que este análisis pretende estudiar los aciertos y desaciertos en la implementación del proyecto. Ello, en primer lugar, para dar cuentas a la población sobre el uso de dichos recursos y la efectividad de la política para controlar los efectos negativos del transporte de plomo en el Callao y, en segundo término para identificar posibles espacios de mejora y potenciar el impacto de proyecto en beneficio de los niños afectados en la zona.

Finalmente, la información generada permitirá aprender lecciones de política en materia de implementación de políticas públicas a nivel local que resultan relevantes no sólo para el Callao sino también para los gobiernos locales a nivel nacional.

Para tal efecto, en el Capítulo I se presentará el marco contextual de la problemática en el Callao seguido por diversas denuncias que pusieron las alertas sobre la salud de los chalacos en las zonas cercanas a los almacenes de minerales. Del mismo modo, en esta sección se menciona los estudios que se han realizado para exponer y analizar la exposición del plomo en la sangre, el déficit de las medidas ambientales que tienen los depósitos minerales y la faja transportadora de minerales como posible solución al problema.

En el Capítulo II se abordará el marco teórico de la investigación donde se resume la teoría detrás del análisis de eficiencia, eficacia y sostenibilidad de una intervención y que guía la metodología de la siguiente investigación.

En el Capítulo III se mostrará el marco teórico mostrando la evidencia del impacto del plomo en la salud y educación, las intervenciones para reducir los efectos del plomo en la sangre y la composición del proyecto que se estudia en la tesis.

En el Capítulo II se analizará la metodología utilizada para la investigación. Se fundamentará y detallará la estrategia seguida. Así mismo se presentaran las técnicas e instrumentos utilizados para el levantamiento de información.

En el Capítulo IV se detallará los hallazgos de la investigación a partir de la revisión documentaria y el análisis de la información recogida en el trabajo de campo en torno a las preguntas de investigación planteadas para la problemática existente.

Finalmente, en el Capítulo V se brindarán las principales conclusiones de la investigación en base a los hallazgos obtenidos en el capítulo anterior. Seguidamente se darán las recomendaciones con el objetivo de procurar la mejora de la intervención en beneficio de la población.



CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

I.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA: LA CONTAMINACIÓN POR PLOMO EN EL CALLAO

Desde hace dos décadas el problema de contaminación por plomo en el Callao viene siendo una noticia frecuente tanto en los medios de comunicación con denuncias y notas periodísticas, como marchas en las puertas de los gobiernos locales y regionales del primer puerto del país.



Ha sido objeto de estudios y cada cinco años se vuelven nuevas promesas políticas y lucrativos proyectos con elevadas partidas presupuestales que pretenden solucionar el problema sin analizar los resultados, ni tener un monitoreo o mitigar el problema.

La Provincia Constitucional del Callao tiene en su jurisdicción al primer puerto del país y el más importante donde arriban buques de carga de todas partes del mundo. Es por ello que en el Callao la actividad minera se da básicamente por el traslado y almacenamiento de concentrados de minerales que provienen en su mayoría de la zona central de nuestro país, embarcándose desde el puerto de minerales del Callao hacia el exterior.

El creciente volumen de minerales que transitan por el Callao para su exportación, resulta favorable para la Provincia Constitucional en términos de actividad económica y recaudación tributaria, no obstante este traslado y almacenamiento de minerales trae consecuencias en sus pobladores viéndose reflejados básicamente en la salud. Cabe resaltar que Perú es el 2° exportador más grande del mundo, superado solo por México. Siguen en la lista, aunque con mayores cuidados ambientales, Australia, Estados Unidos y Rusia¹.

Este es uno de los problemas que afecta a la población chalaca y la que vienen denunciando hace décadas: la contaminación por plomo, con grave incidencia en los vecinos de los depósitos de minerales que se exportan por el puerto del Callao.

¹ Información obtenida de: Comtrade 2014 via Actualitix.com

Las personas que viven aledaños a los centros de almacenamiento minero sufren de enfermedades constantes al tener elevadas concentraciones de plomo en su organismo, y esta se da al respirar o tocar el plomo por medio del polvo expandido en su traslado por camiones o vagones del tren o en su almacenamiento sin respetar el cuidado ambiental.

En los asentamientos humanos que colindan con los almacenes mineros el comer, beber o incluso salir a la calle tiene una gran posibilidad que introduzca plomo en sus organismos. Se sabe que muchas personas están siendo envenenadas lentamente porque sus cuerpos han absorbido demasiado plomo.

Esta exposición al plomo en grandes cantidades conocida como 'Saturnismo' puede causar numerosos síntomas que afectan a la salud como dolor de cabeza, náuseas, vómitos, sudoración e incluso puede llegar a la provocar muerte. El plomo en la sangre y el organismo afecta principalmente al sistema nervioso, óseo, gastrointestinal, renal, endocrino y cardiovascular.

Cabe resaltar que las personas adultas, al igual que los niños vienen siendo víctimas de los efectos del plomo en la sangre. Pero, como es conocido, el metabolismo infantil al encontrarse en etapa de crecimiento, absorbe en mayor grado este metal pesado causando daños en el desarrollo de los múltiples sistemas.

El informe de 'Contaminación por plomo, causas, consecuencias y tratamiento en la salud humana' señala que "los huesos y los tejidos blandos de los niños (cerebro, riñones e hígado), aún en proceso de desarrollo, absorben un 50% del plomo, mientras que la tasa de absorción en los adultos es de un 20%, por esa razón es que se toma a los mismos para mostrar los deletéreos efectos que sobre el organismo humano causa el plomo".

En el Callao, la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) realizó exámenes en los niños en edad escolar que viven cerca a los almacenes de minerales, los cuales tenían índices de entre 50 y 60 mg/dl de plomo en la sangre cuando la Organización Mundial de la Salud (OMS), pone como límite máximo 10 mg/dl. Y lo más preocupante es que todos los niños registran plomo en la sangre.

A continuación se presentan algunas de las denuncias públicas que se realizaron en los últimos años que sirvieron de punto de partida para esta investigación.

I.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA: DENUNCIAS DE CONTAMINACIÓN POR PLOMO EN EL CALLAO

I.2.1 DENUNCIA 1:

El domingo 16- 05 -2010 el programa 'Cuarto Poder' emitía una denuncia por la cadena del plomo en el Callao titulado: 'Contaminación por Plomo y Delito en el Callao'. Ahí señalaban que hace casi 10 años (2010 en ese entonces) se venía denunciando el descuidado transporte de plomo hacia los almacenes y embarques en el Callao sentenciando "hoy todo sigue igual o peor". El blog Callao.org recoge la denuncia y complementa la información.

En la nota televisiva señalaban que los camiones transitan apurados hacia el terminal de minerales para cargar el concentrado. En su tránsito ordenadamente descuidado dejan regado el mineral por la pista y veredas. A pesar que los camiones pasan por una rápida sesión de lavado en la entrada del depósito y en la del muelle de minerales. La contaminación es inminente.

Se han realizado diversos exámenes en los niños que viven en las zonas aledañas a los almacenes de plomo del Callao, donde culmina el transporte de minerales, y todos los niños superan el límite permitido por la Organización Mundial de la Salud. Hay un alto porcentaje que duplica el monto e incluso hasta lo triplican.

En la denuncia emitida por el programa 'Cuarto Poder'² mencionaban que los Agentes de seguridad de los almacenes recién usaban una pequeña máscara como protección a una posible contaminación al aspirar el mineral. "Es que falleció un compañero de trabajo, Fernando Padilla Cancino, él tenía tiempo en la faja transportadora portátil (...) Murió de los pulmones", comentaban algunos de los agentes que trabajan para un Service de Enapu (Empresa Nacional de Puertos).

² <http://callao.org/content/cuarto-poder-denuncia-cadena-del-plomo-en-el-callao-1>

Del mismo modo, en el Sindicato negaron que se les haya hecho algún examen. La denuncia emitida hace 7 años confirmaba la intoxicación de los trabajadores y la falta de prevención en la salud ocupacional. Ellos señalan que los más afectados con la contaminación son los trabajadores de los propios depósitos de mineral y los transportistas.

I.2.2 DENUNCIA 2:

El noticiero 24 HORAS emitió el 17 de noviembre del 2010 una denuncia titulada: 'Plomo causaría agresividad' y el 26 de abril del 2012 encabezada con 'Niños con plomo ante CIDH'³. Ahí revelaban que de los 120 niños que estaban matriculados



en el I.E. Maria Reiche del Callao, el 100% estaban contaminados por plomo. Y que habría cerca de 12 mil niños en el Callao infectados con plomo.

La Comisión Interamericana de Derechos Humanos emitió un comunicado al Ministro de Relaciones Exteriores, Rafael Roncagliolo en ese entonces, solicitándole información sobre el caso de 300 pobladores de Puerto Nuevo en el Callao que son víctimas de contaminación por plomo. Ese documento fue respondido señalando que el Gobierno Regional del Callao estaba ejecutando acciones y proyectos para aliviar y aminorar esta contaminación.

El director del colegio, Ronald Frasanando aseguraba también estar infectado de plomo ya que está más de 8 horas diarios expuesto a los efectos del plomo en la

³ <https://www.youtube.com/watch?v=63CTTrzTU8s>
<https://www.youtube.com/watch?v=Sg-HoOG36nq>

sangre: “anemia, problemas de aprendizaje, agresividad y en exposición elevada, incluso, la muerte”.

La denuncia televisiva mostraba a un niño llamado Daniel (7 años) que en el último despistaje de plomo en la sangre que le habían realizado tenía 65,60 ug/dL (microgramos de plomo por decilitro de sangre) es decir casi 7 veces más del límite establecido por la Organización Mundial de la Salud.

El director de la institución señala que continuamente encuentra a varios alumnos dormidos y cansados. Incluso no salen al recreo para dormir. Este colegio colinda con el almacén de plomo de Impala Perú (antes Cormin Callao) que continúa exponiendo el plomo que debería ser encapsulado.



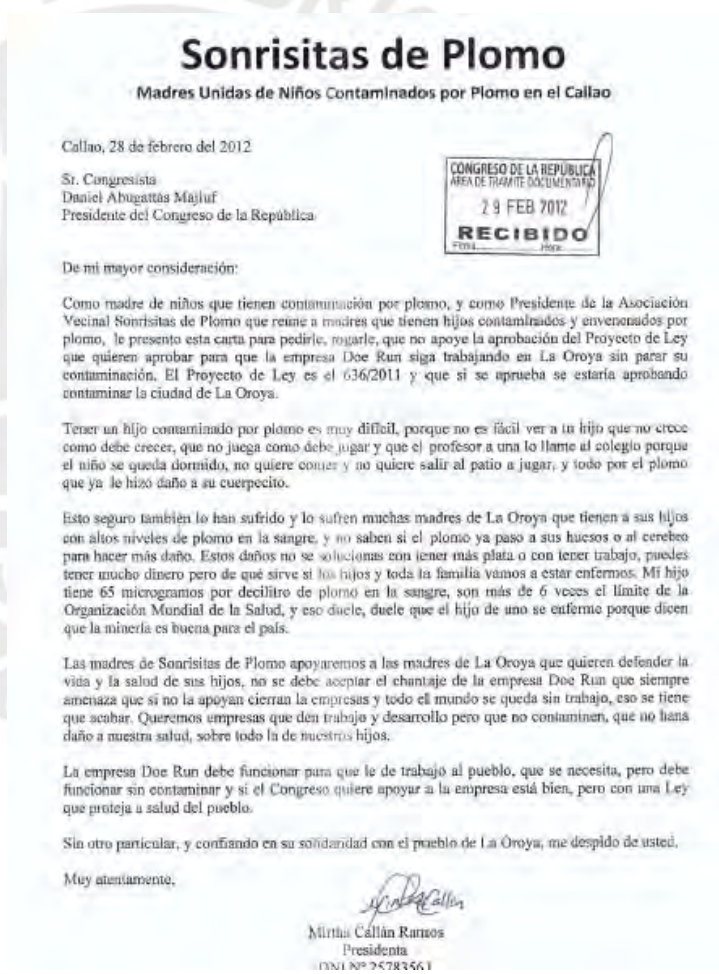
1.2.3 DENUNCIA 3:

Estas denuncias llegaron al Congreso en el 2012 donde se demostró que en el Callao, más de setenta niños han sido intoxicados con el metal pesado conteniendo entre 50 y 60 ug/dl de plomo en la sangre⁴.

Mirtha Callán, madre de uno de los niños envenenados, presentó una carta al Congreso de la República en señal de solidaridad con los padres y madres de La Oroya. “Entiendo el dolor de los padres de La Oroya. No es justo que un niño tenga que vivir contaminado desde bebé por un mineral que lo está matando lentamente. Mi hijo no es un niño normal. La minería no ha hecho nada por los niños contaminados ni nos han dado ningún tipo de indemnización”, mencionaba Callán en el blog ‘La Oroya por un cambio’.

El blog menciona que Mirtha Callán y otras 250 familias del asentamiento humano Hijos del Cuarto Sector, zona que colinda con el sector industrial de Néstor Gambeta en el Callao, conviven con empresas que almacenan minerales los cuales son transportados de las minas en su mayoría del centro del país al puerto del Callao. Estas familias llevan más de quince años respirando en una atmósfera tóxica.

Los miles de camiones de carga de las empresas Cormin



⁴ (<http://laoroyaporuncambio.blogspot.pe/2012/03/70-ninos-intoxicados-con-plomo-en-el.html>)

(hoy Impala Perú), Perubar y Neptunia que a diario transportan el plomo hacia sus almacenes no cuentan con las condiciones de seguridad necesarias. No son camiones herméticamente sellados y dejan tras de sí residuos de plomo regados en las carreteras, que luego son absorbidos por niños y adultos. “Dicen que construirán una franja transportadora de la empresa directamente hasta el puerto y a las embarcaciones. Pero no es suficiente. El otro gran problema son los robos del mineral. El polvo de plomo es sustraído de los camiones transportadores por pequeñas bandas de asaltantes que luego los almacenan en las casas de los vecinos”, mencionaba Callán frente a unos representantes del Congreso.

“Daniel, de 8 años, es el hijo de Mirtha y tiene 65ug/dl (microgramos por decilitro) de plomo en la sangre. Es un niño con desventajas. Nació prácticamente envenenado. “Se duerme en clases, no tiene buena memoria, le duele la cabeza”... otra hija menor tenía Tenía 42ug/dl microgramos por decilitro de plomo en la sangre y presentaba las mismas molestias que Daniel: “dolor de cabeza, de los huesos, de la barriga, tenía mucho sueño”, dice Mirtha. Su hija fue una de las primeras niñas que dieron positivo al envenenamiento colectivo con plomo que habían sufrido los niños de esta zona del Callao”, redacta el blog en mención.

Las familias denuncian que a pesar que hay niños que nacen con los huesos de la pierna deformes, solo reciben como respuesta: “Múdese de zona o interne a su hijo en un hospital”. Las denuncias frente al Ministerio de Energía y Minas, al Ministerio de Salud, ante la Comisión del Medio Ambiente del Congreso, señalan que son en vano pues nunca respondieron a sus cartas y peticiones; mientras que en la posta sólo le dan un complemento de calcio, una ampolla de amoxicilina o ibuprofeno.

“Hay mujeres que han tenido abortos espontáneos, hay niños que nacen con plomo”, dice Mirtha Callán en el blog ‘La Oroya por un cambio’ donde narra el drama que viven sus vecinos debido a la contaminación. Ahí también afirman que el plomo puede provocar infertilidad y más probabilidades de abortos espontáneos. Esto, con el añadido de que el plomo absorbido no desaparece, se almacena en los huesos, uñas y dientes. Según un estudio de Andrei N. Tchernitchin de la Universidad de Chile: “En animales experimentales, la exposición a plomo daña el aprendizaje. En el ser humano, causa déficit en el funcionamiento del sistema nervioso central, déficit en el aprendizaje, disminución en el rendimiento escolar, dificultades en la lectura y una disminución de la coordinación visual-motora”.

1.2.4 DENUNCIA 4:

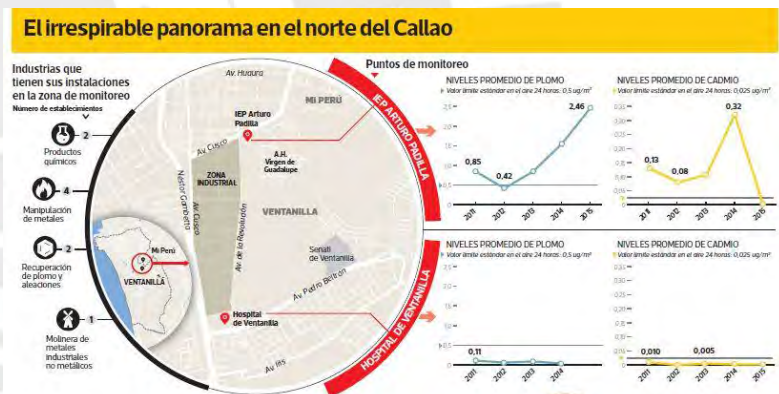
Tras las denuncias realizadas se decidió realizar otro terminal de minerales para no seguir contaminando a los asentamientos humanos del Cercado Callao y es así que en el 2010 se inició la construcción del Terminal Portuario de Minerales de Ventanilla que servirá para el manejo y embarque de minerales, el cual empezó a funcionar desde el 2013.

El proyecto del Terminal Portuario de Ventanilla consiste en la construcción de un puerto privado pero que será de uso público, el cual se especializa en la recepción, almacenamiento y embarque exclusivo de concentrados minerales, el cual cumplirá con los estándares de seguridad y calidad.

Del mismo modo, se planea realizar un proyecto del ramal ferroviario que se construirá paralelo a la avenida Néstor Gambetta, en el tramo Callao - Ventanilla, el cual a la fecha sigue gestionándose entre Ferrovías Andina, el Ministerio de Transporte y Comunicaciones (MTC) y el Gobierno Regional del Callao.

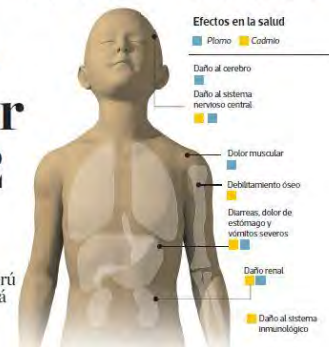
Tras estos hechos el domingo 13 de noviembre del 2016, 'El Comercio' realiza una nueva denuncia sobre el plomo en el Callao, titulándola: "Callao: niveles de plomo se multiplican por seis desde el 2012".

En la nota mencionan que "la contaminación del aire entre Ventanilla y Mi Perú por plomo es de 2,46 ug/m3. La norma internacional admite solo 0,5 ug/m3".



Niveles de plomo se multiplican por seis desde el 2012

Toxicidad • La contaminación del aire entre Ventanilla y Mi Perú por este metal pesado pasó, en tres años, de 0,42 a 2,46 ug/m³. Está por encima del 0,5 ug/m³ que admite la norma internacional.



"En el límite entre Ventanilla y Mi Perú, la cantidad de plomo en el aire ha ido en ascenso. Las mediciones de la Dirección Regional de Salud (Diresa) del Callao encontraron en el 2012 que en cada metro cúbico de aire había 0,42 microgramos de

plomo. En el 2015, se llegó al nivel histórico más alto: 2,46 ug/m³. Quiere decir que en ese tiempo la cantidad de ese metal en el aire se multiplicó por seis y está por encima del 0,5 ug/m³ que permite la norma internacional”.

En setiembre del 2016, ante las denuncias existentes, la Dirección Regional de Salud realizó un despistaje de plomo en la sangre en los escolares del I.E. Virgen de Guadalupe de Ventanilla. Las cifras arrojaron que el 100% de los niños (muestra de 338) están infectados con plomo en la sangre. De esos, un total de 248 niños se encontraban en la categoría I, la cual la menos nociva y los otros 90 mostraban una infección más elevada.

“Hay seis que superan los 20 ug/m³, cantidad encontrada en la sangre del 82% de niños evaluados por el Minsa hace 11 años en La Oroya, ciudad que fue considerada una de las más contaminadas por plomo en el mundo”, redacta la denuncia.

Los alumnos infectados fueron derivados al programa sanitario de metales pesados del Hospital Carrión del Callao.

Sin embargo, con los antecedentes presentados existe una gran posibilidad que aumenten los niños contaminados con plomo en la sangre en la zona.

En mayo del 2015, el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) asumió la fiscalización de

actividades de fundición de hierro y acero. Desde la fecha se realizaron 15 supervisiones a diversas empresas del parque industrial de Ventanilla de las cuales



El Comercio

PORTADA • SOCIEDAD • LIMA

Callao: niveles de plomo se multiplican por seis desde el 2012

Domingo 13 de noviembre del 2016 | 09:14

La contaminación del aire entre Ventanilla y Mi Perú por plomo es de 2,46 ug/m³. La norma internacional admite solo 0,5 ug/m³

f t w G+



La meta es analizar la sangre de 500 niños de 2 a 12 años de Mi Perú (Callao). Jefe médico del centro de salud de Mi Perú confirmó se han encontrado niños bajos en peso y talla. Algunos tienen anemia. (Dante Piaoio / El Comercio)

cuatro fueron archivados y cinco tuvieron procesos sancionadores que a la fecha se encuentran en trámite.

Cabe resaltar que varias empresas que fueron investigadas e intervenidas por la OEFA ya contaban con investigaciones fiscales abiertas

Muchas de las empresas que fueron intervenidas por la OEFA ya tenían investigaciones fiscales abiertas (El Comercio 8-04-2016) basadas en informaciones obtenidas del Ministerio del Ambiente y solo una (Fundiciones Ecológicas SAC) se encuentra en juicio.

A raíz de las denuncias se realizaron estudios nacionales e internacionales sobre la contaminación del plomo en el Callao. Algunos de estos estudios se exponen a continuación:

I.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA: ESTUDIOS DE PLOMO EN EL CALLAO

I.3.1 ESTUDIO DE PLOMO EN SANGRE EN POBLACIÓN SELECCIONADA DE LIMA Y EL CALLAO' (JUNIO DE 1998 - MARZO DE 1999)

Investigadores de DIGESA y asesores técnicos patrocinados por la Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos de América (USAID) realizaron una investigación en Lima y Callao para poder verificar cuántos niños tienen un nivel de plomo en la sangre. Este estudio se realizó en una población seleccionada con la finalidad de atender las variantes en las concentraciones vinculadas al plomo de la gasolina e identificar los factores ambientales y socioeconómicos que podrían influir para determinar el grado de contaminación.

La población utilizada para la muestra fue de un universo de 2 510 niños (6 meses a 9 años de edad) y un total de 814 mujeres en período de posparto. El universo seleccionado pertenecía a centros educativos y hospitales de Lima y Callao.

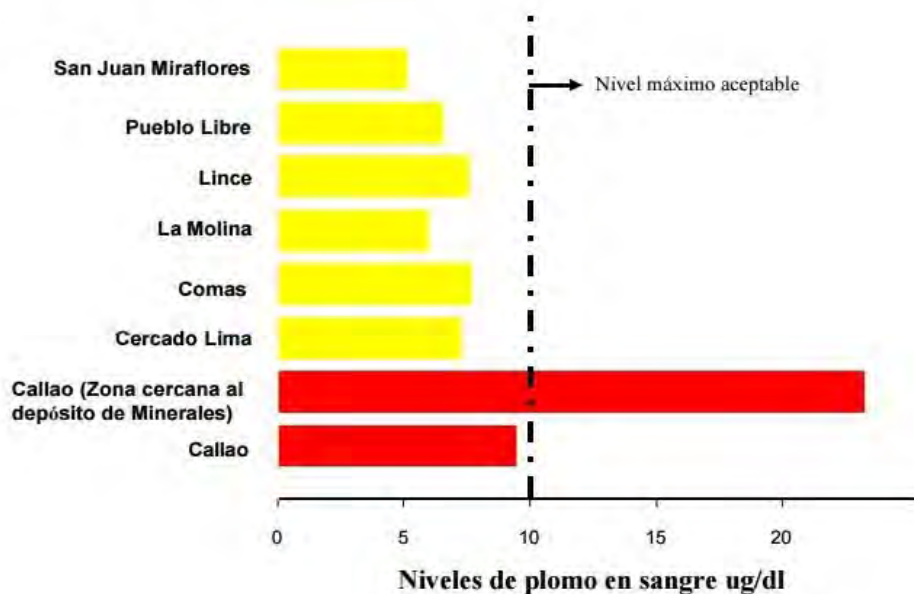
Los centros educativos fueron seleccionados teniendo en cuenta la ubicación cercana de zonas comerciales o residenciales de intenso tráfico vehicular, o de alguna zona industrial, y que los niños a estudiar tuvieran un nivel socioeconómico medio-bajo.

Distrito de residencia	n	Media (ug/dL)	DE	Mediana (ug/dL)	p25 (ug/dL)	p75 (ug/dL)	pbs10 (%)	pbs20 (%)
CALLAO	584	9.6	6.2	8.0	5.4	11.7	33.4	6.3
CALLAO, alrededor de los Depósitos de minerales	314	25.6	14.7	22.3	13.9	35.2	85.7	56.7
CERCADO	140	9.3	3.9	8.4	6.7	11.0	35.0	0.7
COMAS	343	7.7	4.2	6.9	5.4	8.9	16.9	1.5
LA MOLINA	219	6.0	2.7	5.2	4.0	7.1	7.8	0.0
LIMA	383	6.5	4.2	5.6	3.4	8.5	15.9	1.3
LINCE	282	7.6	3.7	6.5	5.2	8.9	17.7	1.1
PUEBLO LIBRE	206	6.6	7.0	4.9	3.0	7.7	14.6	3.4
S.J. MIRAFLORES	39	5.3	7.0	3.2	2.3	5.3	7.7	5.1
TOTAL	2510							

n=Número de participantes
Media= Media aritmética
DE=Desviación estándar
p-25=Valor límite del percentil 25
p-50=mediana
p-75=Valor límite del percentil 75
PS>10=Porcentaje de participantes con niveles de plomo mayores a 10 ug/dL
PS>20=Porcentaje de participantes con niveles de plomo mayores a 20 ug/dL

TABLA 1: Distribución de los niveles de plomo en sangre y porcentajes de participantes con valores superiores a los 10 y 20 ug/dL según distrito de Residencia. Encuesta de niveles de plomo en sangre. Lima Metropolitana y El Callao, Perú 1998-99. Fuente: 'Estudio de plomo en sangre en población seleccionada de Lima y el Callao' (Junio de 1998 – Marzo de 1999)

A pesar que la principal fuente de exposición del plomo que se tomó en cuenta fue el plomo contenido en la gasolina. En la Provincia Constitucional del Callao, se eligió para el estudio zonas cercanas al depósito de minerales, en donde se evidenció el mayor nivel de plomo en la sangre a nivel de todo Lima y Callao, tal como se evidencia en el cuadro elaborado por el estudio.



Niveles de plomo en sangre en población infantil de acuerdo al sitio de muestreo. Lima Metropolitana y Callao, 1998-1999. Distribución de los niveles de plomo en sangre y porcentajes de participantes con valores superiores a los 10 y 20 ug/dL según distrito de Residencia. Encuesta de niveles de plomo en sangre. Lima Metropolitana y El Callao, Perú 1998-99. Fuente: 'Estudio de plomo en sangre en población seleccionada de Lima y el Callao' (Junio de 1998 – Marzo de 1999)

En el Callao, los alumnos de las escuelas María Reiche y Guadalupe, así como las personas del centro de salud de Puerto Nuevo fueron los que arrojaron mayores niveles de plomo en sangre. Este segmento de la población obtuvo en promedio 25.6 ug/dl; en el caso de la escuela María Reiche, el promedio fue de 40.7 ug/dl, a diferencia de los otros centros educativos investigados en Lima y otros sectores del Callao que obtuvieron como promedio 7.1 ug/dl, sobrepasando el nivel de plomo en la sangre recomendado por la Organización Mundial de la Salud de 10 ug/dl.

Centro de reclutamiento	n	Media (ug/dL)	DE	Mediana (ug/dL)	p25 (ug/dL)	p75 (ug/dL)	pbs10 (%)	pbs20 (%)
Centro Escolar 3062	119	6.6	2.7	6.0	5.0	7.6	9.2	0.0
Centro Escolar 5017	75	7.5	4.3	6.1	4.7	9.0	17.3	1.3
Centro Escolar 1140	44	5.5	2.9	4.7	3.8	6.2	9.1	0.0
Centro Escolar 1207	72	5.8	2.9	5.1	3.8	6.9	6.9	0.0
Centro Escolar 3059	141	7.4	3.0	7.1	5.3	8.9	17.0	0.7
Centro Escolar 5005	166	8.6	4.4	7.7	5.4	10.3	27.7	2.4
Centro Escolar Maria Reich	68	40.7	13.0	38.3	31.5	50.2	100	98.5
Centro de Salud Puerto Nuevo	127	26.7	12.0	23.5	18.8	35.2	92.1	67.7
Centro Escolar Guadalupe	119	15.9	9.8	13.1	9.4	19.4	70.6	21.0
Centro Escolar 005	198	8.3	4.1	7.2	5.5	9.5	24.2	1.5
CentroEscolar 112	103	6.2	2.6	5.5	4.4	7.4	7.8	0.0
Centro Escolar 64	130	13.9	8.0	11.9	8.1	17.0	62.3	16.9
Centro Escolar Marin Arista	138	9.4	3.9	8.4	6.8	11.0	35.5	0.7
Centro Escolar Pronei Chavez	60	10.5	7.4	8.9	6.9	11.1	35.0	6.7
Centro Escolar Pronei Belen	22	6.8	2.2	6.2	5.4	8.0	9.1	0.0
Centro Escolar San Tarcicio	84	5.9	1.8	5.6	4.6	6.9	2.4	0.0
Hospital MA	40	5.3	6.9	3.2	2.3	5.4	7.5	5.0
Hospital IMP	185	6.7	4.3	5.8	3.5	8.9	18.9	1.1
Hospital DAC	213	8.4	5.6	6.9	4.9	10.4	25.8	4.7
Hospital SB	200	6.4	4.1	5.4	3.5	8.2	13.0	1.5
Hospital SR	206	6.6	7.0	4.9	3.0	7.7	14.6	3.4

n=Número de participantes
 Media= Media aritmética
 DE=Desviación estándar
 p-25=Valor límite del percentil 25
 p-50=mediana
 p-75=Valor límite del percentil 75
 PS>10=Porcentaje de participantes con niveles de plomo mayores a 10 ug/dL.
 PS>20=Porcentaje de participantes con niveles de plomo mayores a 20 ug/dL.

TABLA 2: Distribución de los niveles de plomo en sangre y porcentajes de participantes con valores superiores a los 10 y 20 ug/dL según centro de reclutamiento. Encuesta de niveles de plomo en sangre. Lima Metropolitana y El Callao, Perú 1998-99.

Los investigadores de USAID identificaron las variables que incidían en el aumento o disminución de los niveles de plomo en sangre:

- Factores ambientales como la intensidad del tráfico vehicular en la calle donde está situada la vivienda, la zona de residencia y el hecho de vivir cerca de zonas donde se almacenan concentrados de minerales.
- El vivir cerca de la zona donde se ubican los depósitos de minerales incrementaba 24 veces el riesgo de presentar valores altos.

Un estudio de plomo en el suelo comprobó que conforme era más lejano el lugar de muestreo de la zona de almacenamiento de minerales, las concentraciones del metal disminuían.

“Estos se encuentran organizados en montículos de varios metros de alto, permaneciendo al descubierto la mayor parte del tiempo. Por acción del viento, las partículas de estos montículos pueden ser desplazadas hasta cientos de metros a la redonda”.

Los resultados arrojaron que la principal fuente de exposición al plomo eran los depósitos de almacenamiento de concentrados minerales ubicados en el Callao.

Del mismo modo, en el informe se menciona la relación que existen entre el alto nivel de exposición del plomo y los efectos que se muestran como: diferencias en el peso y talla de la población infantil respecto de la población que sirvió de muestra en los otros distritos. Además, se mencionan que el estar expuesto al plomo tenía un mayor riesgo de reprobación el año estudiantil y esta probabilidad era hasta tres veces mayor para los niños cuyos niveles de plomo se encontraron por encima de los 20 g/dl.

También mencionan que el factor nutricional puede ser un elemento que permita contrarrestar las consecuencias de la exposición ambiental al plomo.

Finalmente, se concluye que el informe puso en evidencia el impacto en la salud que tiene la exposición del plomo en los menores de edad y la urgente necesidad de realizar acciones de control en las zonas donde se ubican los almacenes de minerales.

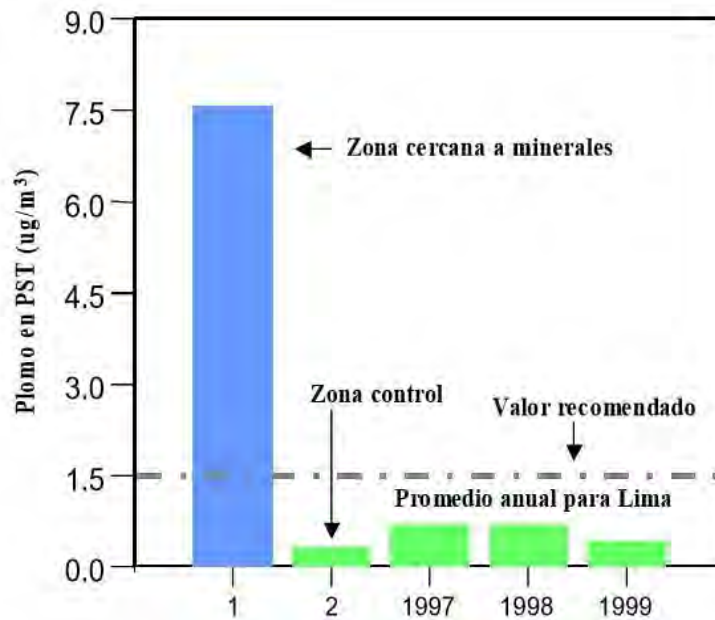
I.3.2 'ESTUDIO PARA DETERMINAR LAS FUENTES DE EXPOSICIÓN AL PLOMO EN LA PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO' JUNIO 2000.

La Dirección General de Salud Ambiental DIGESA realizó una investigación para determinar el grado de exposición al plomo de los habitantes de Lima y Callao.

Se realizó un muestreo para medir el nivel de la contaminación ambiental en los alrededores del área de almacenamiento de minerales, los cuales tenían como objeto el verificar los niveles de contaminación en las zonas alejadas a la fuente de exposición y la asociación entre los niveles de plomo y las concentraciones de plomo en sangre de los niños.

Para conseguir estos objetivos, se realizaron exámenes de suelo, agua, polvo en los hogares y de las concentraciones de plomo en aire. De donde se obtuvo los siguientes resultados:

- Las zonas más próximas a los almacenes de plomo mostraban concentraciones de plomo más alta, las cuales superan altamente otros distritos de Lima.
- Las muestras tomadas del suelo arrojan que la concentración de plomo disminuía conforme se alejaba el muestreo de los sitios de almacenamiento de minerales. El informe confirma que la cercanía de almacenes de minerales aumenta en demasía la exposición al plomo.
- Las concentraciones de plomo en polvo ubicado en los hogares es más alta en las zonas cercanas a los almacenes minerales.
- Se constató una asociación positiva entre los niveles de plomo en sangre y las concentraciones de plomo en polvo y suelo. Esto sugiere que el plomo en los niños del Callao se origina principalmente de los minerales que se almacenan en esta zona.



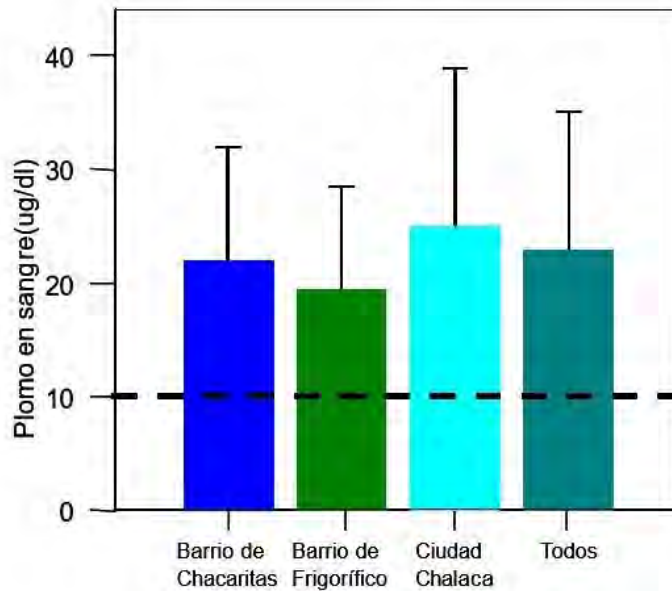
Concentraciones promedio de plomo en aire en la zona cercana a los depósitos de minerales, en la zona control y promedios anuales observados en Lima Centro. Fuente: Estudio para determinar las fuentes de exposición al plomo en la Provincia Constitucional del Callao' Junio 2000.

Se puede afirmar que los depósitos minerales del Callao son la principal fuente de contaminación y que afectan y comprometen a la salud de la población que habita en estas zonas sobretodo en la población infantil.

Así también, se pudo concluir que como señala el informe hay un sector de la población de Puerto Nuevo, Chacaritas, Barrio Frigorífico y Ciudadela Chalaca del Callao muestran niveles muy elevados de plomo en sangre, incluso se asegura que más del 50% de la población escolar de dicha zona tenían niveles superiores a 20 ug/dl, duplicando el nivel permitido de 10 ug/dl.

Conclusiones del estudio basal

- Se detectaron zonas de focalización, las cuales sugieren la existencia de fuentes de exposición adicionales al uso de gasolina con plomo.
- En comparación con el resto de Lima y el Callao, los niños que habitan en la zona de Puerto Nuevo tienen casi 50 veces más riesgo de presentar niveles elevados de plomo en sangre.
- El promedio en esta zona fue de 31 ug/dl, lo que en comparación con el resto de los niños que participaron en el estudio implica un exceso de más 20 ug/dl.



Niveles de plomo en sangre en diferentes barrios del Callao. Perú, 1999. Fuente: Estudio para determinar las fuentes de exposición al plomo en la Provincia Constitucional del Callao' Junio 2000. Fuente: Estudio para determinar las fuentes de exposición al plomo en la Provincia Constitucional del Callao' Junio 2000.

Riesgo Evaluado

Para los niños cuyos niveles de plomo en sangre se encuentran por encima de 20 microgramos por decilitro (ug/dL):

- El riesgo de reprobar algún año escolar es 3 veces mayor.
- En el Callao el riesgo de reprobar algún año escolar es 7 veces mayor.
- El riesgo de ser percibidos como hiperactivos es 1.7 veces mayor.
- El riesgo de ser percibidos como niños que se distraen es 1.5 veces mayor.

A raíz de generarse las evidencias con los estudios presentados se realizó una Comisión en el Congreso con el objetivo de encontrar una solución multisectorial al problema. Esta comisión concluyó que la contaminación se suscita por el déficit en medidas ambientales en el transporte y almacenamiento del plomo en el Callao, las cuales son descritas a continuación.

I.4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA: DEFICIT DE MEDIDAS AMBIENTALES EN LOS DEPOSITOS MINERALES DEL CALLAO

Desde un principio, la infraestructura aprobada para el funcionamiento de los depósitos minerales no era adecuada para el manejo del concentrado de minerales, lo cual fue notorio en las investigaciones realizadas y citadas

Los estudios señalan que el mineral era acopiado a la intemperie, lo que con un fuerte viento era común el desplazamiento de las partículas de plomo en la atmósfera cercana, la cual era respirada por los pobladores de la zona.

Las paredes de los depósitos minerales no contaban con una altura mayor al de las viviendas cercanas. Incluso la acumulación de minerales en muchas ocasiones era más alta que la pared. Para evitar el desperdicio continuo de minerales se adecuó una malla en la parte superior de las paredes, no para evitar una contaminación mayor sino, para que la diferencia de plomo que sobrepasaba la altura de la pared no sea desperdiciado.

Luego se optó por humedecer el mineral para que no sea esparcido con tanta facilidad. Otra medida fue cubrir los cerros de minerales con sábanas plásticas para evitar el viento lo esparza,

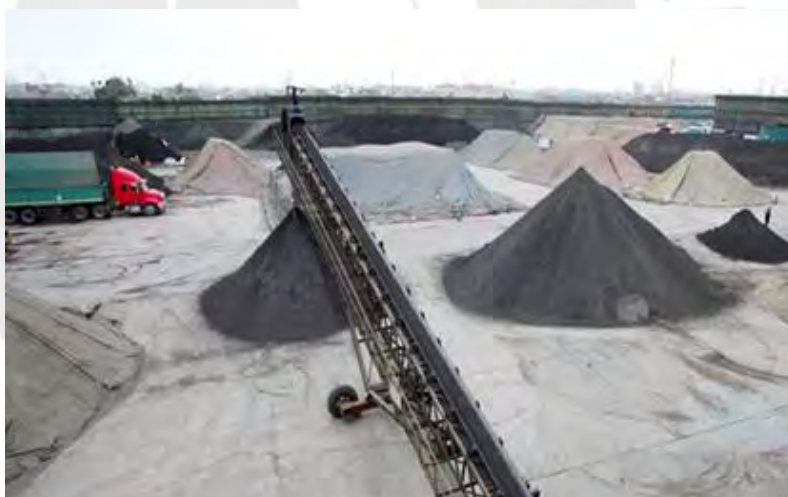


Vista interior del centro de almacenamiento de minerales Perubar. Se aprecian los montículos en los que se organizan los diferentes concentrados de minerales antes de ser enviados al puerto. Se puede constatar que se mantienen descubiertos. Impala Perú, 2010. Fuente: Panamericana.

Cabe destacar, que los almacenes han mejorado su accionar cuidando el medio ambiente y a los trabajadores que tienen contacto continuo con los minerales. Así mismo, estos son regularizados continuamente por la Municipalidad del Callao y la Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) aunque muchas veces sancionados.



Fiscalizadores de Medio Ambiente de la Municipalidad Provincial del Callao en instalaciones de Impala Perú. Se aprecian los montículos de minerales. Algunos expuestos al aire libre y otros cubiertos por tolderas plásticas. Fuente: MPC.



Toma aérea de las instalaciones del Muelle N° 5 del Terminal Portuario del Callao. Zona de desembarque de minerales donde se aprecia que no se tiene ninguna medida de prevención medioambiental. Fuente: MPC

La zona de embarque de minerales se encuentra en el Muelle N° 5 del Terminal Portuario del Callao, donde se cargan las bodegas de los barcos para exportarlos. El proceso de transporte de minerales tiene grandes falencias:

En primer lugar, el inadecuado acondicionamiento de los camiones que transportan el mineral desde las minas principalmente en la sierra central del país, la cual producen una gran contaminación durante su recorrido, ya que no son herméticos, sino se encuentran cubiertos sólo por tolderos.

En segundo lugar, la falta de prevención para evitar hurtos en el trayecto ya que asaltantes se suben a los camiones al paso y arrojan el mineral al suelo para luego ser recogido y vendido, lo cual también hace que el polvo se esparza de una manera dramática.

En tercer lugar, estos mismos problemas se visualizan cuando el camión sale del almacén hacia el Muelle N° 5 del Terminal Portuario del Callao.

Finalmente, el sistema de carga, descarga y embarque es muy deficiente ya que los concentrados de minerales son descargados y acopiados en rumas en la zona de pre embarque (losa del muelle n.º 5) para luego estos ser recogidos por un cargador frontal y puestos en una tolva, originando una gran contaminación. Estos minerales acopiados son transportados por una faja hasta las bodegas de los barcos. Los residuos son barridos con escobas generando más polvo en la atmósfera llena de partículas de plomo.

La referida comisión del Congreso recomienda acciones para el control de la contaminación y el cuidado de la población afectadas en las zonas aledañas. Una de esas recomendaciones es la implementación de un programa de salud y capacitación a la población afectada que originó el proyecto objeto de análisis en esta investigación.

Sin perjuicio esto, la empresa privada tomó acciones invirtiendo en una Faja Hermética Transportadora de Minerales que aplacó en parte la contaminación que se venía generando en el Callao.

I.5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA: FAJA TRANSPORTADORA DE MINERALES

En el 2014, la empresa Transportadora Callao S.A., inauguró el Terminal de Embarque de Concentrados de Minerales que disminuirá en grandes porcentajes la circulación de camiones con carga de minerales por las zonas del Puerto del Callao.

Con el funcionamiento de este terminal encapsulado se redujo el impacto ambiental que dejaba el transporte de minerales en el Callao. Esta faja mantiene los minerales aislados del medio ambiente desde su salida de los almacenes hasta el embarque en el nuevo terminal, teniendo un proceso de manera cerrada y segura.

A pesar que la Transportadora Callao S.A. actualmente traslada 3,7 toneladas métricas (TM), el sistema está capacitado para transportar 2.000 toneladas de concentrado húmedo por hora lo cual se incrementará conforme la minería siga creciendo.

La faja transportadora de minerales elimina 92.000 viajes de camiones al año ya que cada camión carga 30 toneladas.

Esta faja hermética transportadora de minerales fue la recomendación de diversas investigaciones para erradicar la contaminación por plomo en el Callao pues con el transporte directo de los minerales, del camión transportador al depósito de almacenamiento, completará el circuito de embarque de minerales libre de contaminación.

Frente a esta problemática expuesta, las denuncias, las deficientes medidas ambientales en torno a los depósitos minerales y viendo que el proyecto pretende mitigar los efectos del plomo en la sangre de los escolares que se encuentran en la zona donde se realiza el estudio, se plantearon las siguientes preguntas de investigación sobre perspectiva e implementación de los stakeholders:

- ¿Cuáles son los resultados obtenidos por el proyecto desde la perspectiva de los padres de familia y estudiantes, directores de las instituciones educativas y encargados del proyecto en las instituciones?
- ¿En qué medida el proyecto implementó de manera adecuada el componente referidos a desarrollo de capacidades (capacitaciones de higiene ambiental y capacitaciones nutricionales) para los padres de familia y beneficiarios?

- ¿En qué medida el proyecto implementó de manera adecuada el componente de mejora de salud de los beneficiarios (exámenes médicos y desayunos escolares)?
- ¿En qué medida existió una buena articulación entre las instancias del Gobierno Regional del Callao a cargo de la implementación del proyecto (Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente, DREC- Dirección Regional de Educación del Callao y DIRESA- Dirección Regional de Salud del Callao)?

I.6 JUSTIFICACION

La investigación planteada resulta relevante en la medida que no existe evidencia que reporte los avances del proyecto ni sus resultados. En tal sentido, la presente tesis aporta a la discusión de las políticas públicas al analizar la efectividad de un proyecto de particular relevancia ante el creciente problema de contaminación por plomo en el Callao.

Aprender respecto de los aciertos y desaciertos en la implementación de esta política resulta útil no sólo para el Gobierno Regional del Callao e instancias involucradas en la ejecución del mismo sino también a los decisores de política en general.

Esto resulta especialmente urgente, en la medida que surgen nuevas denuncias de contaminación por plomo en otros distritos del Callao, que además de requerir profundizar en la regulación podrían requerir una intervención de este tipo para minimizar el impacto negativo del tránsito de minerales por el puerto del Callao.

Conforme se indica en la introducción del presente documento, el objetivo de la investigación es analizar el proceso de implementación del proyecto y determinar los aciertos y desaciertos y la percepción de resultados del mismo a fin de generar información sobre su efectividad e identificar espacios de mejora.

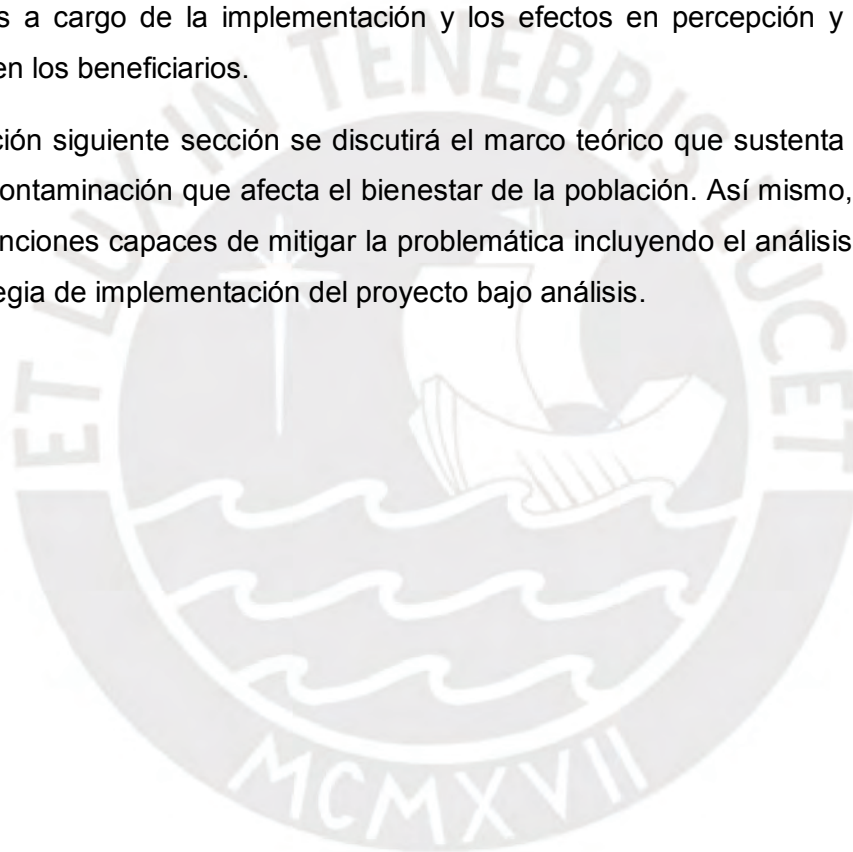
En particular, la investigación tiene los siguientes objetivos específicos:

- Determinar si el proyecto ha alcanzado los resultados esperados y determinar si la población percibe una mejora gracias a su implementación.
- Analizar aciertos y desaciertos en la implementación del componente de desarrollo de capacidades del proyecto (talleres nutricionales y talleres de higiene ambiental).

- Analizar aciertos y desaciertos en la implementación del componente de mejora de la salud de los beneficiarios (exámenes médicos y desayunos escolares).
- Analizar el grado de articulación entre las instancias del Gobierno Regional del Callao a cargo de la implementación del proyecto (Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente, DREC- Dirección Regional de Educación del Callao y DIRESA- Dirección Regional de Salud del Callao).

Así, se profundizará en los avances en la implementación en términos de cumplimiento efectivo de actividades previstas, factores coadyuvantes y limitantes en la implementación de cada uno de los componentes, los procesos de coordinación entre los actores a cargo de la implementación y los efectos en percepción y cambio de conducta en los beneficiarios.

En la sección siguiente sección se discutirá el marco teórico que sustenta los efectos de dicha contaminación que afecta el bienestar de la población. Así mismo, se explora las intervenciones capaces de mitigar la problemática incluyendo el análisis del diseño y la estrategia de implementación del proyecto bajo análisis.



CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

Conforme se ha señalado en la sección previa del presente documento, debido al transporte desregulado de plomo en el puerto de Callao, las zonas aledañas al mismo observan altos niveles de concentración por plomo lo cual afecta a las personas que habitan la zona. Dicho problema de salud pública requiere atención especial de las autoridades en la medida que éste se convierte en un problema social al afectar no sólo la salud de los pobladores sino, que impacta, en particular, en los menores de edad y en su proceso de formación de capital humano. Es decir, la contaminación por plomo impacta en dicha población vulnerable tanto en el corto como en el mediano y largo plazo.

En tal sentido, la presente sección describe los conceptos claves utilizados en la investigación, la evidencia existente desde la literatura nacional e internacional y que sugiere la existencia de una relación negativa entre la exposición a la contaminación en la edad infantil y el estado de salud, la educación y otras variables de bienestar en la vida adolescente y adulta. La información sistematizada en este capítulo evidencia, además, cómo intervenciones destinadas a mejorar el estado de salud y nutrición de las poblaciones afectadas por contaminación al plomo pueden resultar efectivas para luchar contra dicho problema social.

Adicionalmente, se profundiza en el diseño del proyecto bajo análisis y su estrategia de implementación y profundiza en los objetivos, componentes, actores, roles y funciones. Toda la información antes resumida es altamente relevante para los fines de la presente investigación en tanto constituye el marco teórico para entender el proyecto y sus mecanismos de acción, paso ineludible para el análisis de los aciertos y desaciertos del proyecto y su efectividad para atender el problema de contaminación en el puerto del Callao.

II.1 MARCO CONCEPTUAL

En la siguiente sección se presenta los conceptos claves y necesarios para la siguiente investigación:

- **ARTICULACION:** Según Marsiglia, la articulación es una acción referida a provocar la unión, el enlace entre varios actores. A lograrse, puede organizarse de determinadas maneras, para lo cual será necesario alguna forma de colaboración ya que se persiguen iguales objetivos. La articulación de actores para el desarrollo local en dicho marco constituye un proceso por el cual se establecen relaciones permanentes entre los actores – agente de desarrollo- de un territorio, en función de la búsqueda de objetivos comunes.
- **EDUCACION AMBIENTAL:** La educación ambiental es una corriente internacional de pensamiento y acción, su meta es procurar cambios individuales y sociales que provoquen la mejora ambiental y un desarrollo sostenible. Desde el punto de vista de la pedagogía se puede observar los distintos aspectos, donde los educadores transmiten una serie de ideas, actitudes y normas de comportamiento que son coherentes con la educación ambiental, por ello el ambiente es una fuente de motivaciones, conocimientos para el cambio de actitud de la población. Así lo definió el Consejo Nacional del Ambiente (CONAM) en el Plan Nacional de Educación Ambiental (Documento de trabajo).
- **EFFECTIVIDAD:** Constituye la relación entre los resultados (previstos y no previstos) y los objetivos. En suma se propone la efectividad como una medida que reconocería resultados diferentes a los que fueron esperados en la delimitación de los objetivos de esta iniciativa. Cohen y Franco (1993).
- **EFICACIA:** De acuerdo con Cohen y Franco (1993), la eficacia mide el grado con el que se alcanza los objetivos y metas en una población beneficiada y en un periodo determinado.
- **EVALUACION DE IMPACTO:** De acuerdo con Gertler Et Al. (2011) es un tipo particular de evaluación que intenta responder a preguntas sobre causa y efecto. A diferencia de las evaluaciones generales esta se preocupa por saber cuál es el efecto causal de un programa sobre un resultado de interés.

- **FOCALIZACION:** Dirigir el interés o los esfuerzos hacia un centro o foco. La focalización es deseable porque con ella es posible concentrar los gastos destinados a los programas sociales o de alivio a la pobreza en las personas que más pueden beneficiarse de ellos. (Grosh, 1992, p. 1).
- **POLITICA PUBLICA:** Aguilar Villanueva (1996) indica que una política pública es “en suma el diseño de una acción colectiva intencional, el curso que efectivamente toma la acción como resultado de las muchas decisiones e interacciones que comporta y, en consecuencia, los hechos reales que la acción colectiva produce”.

Del mismo modo, Dye (2008) tiene una definición sucinta, pero muy difundida, señala que una política pública “es todo lo que los gobiernos deciden hacer o no hacer”.

- **QUELANTE:** Según la Guía Química, los agentes quelantes, también conocidos como antagonistas o secuestradores de metales pesados, son sustancias que tienden a constituir sustancias complejas junto a iones metálicos de metales pesados. Quizás la aplicación más relevante de los agentes quelantes es conseguir librar de la toxicidad a los metales pesados para los organismos vivos.

II.2 EVIDENCIA DEL IMPACTO DE LA CONTAMINACIÓN EN LA SALUD, EDUCACIÓN Y BIENESTAR DESDE LA LITERATURA

La literatura nacional e internacional sugiere que las condiciones a las que un niño está expuesto desde su concepción y durante su crecimiento son determinantes no sólo para su salud física y emocional sino también para sus resultados en la educación básica e incluso en sus ingresos en el mercado laboral en la vida adulta.

Así, por ejemplo, Glewwe et al. (2008) encuentran que la mala salud y nutrición infantil reduce el tiempo de permanencia de los mismos en la escuela así como sus resultados de aprendizaje. En tal sentido, de acuerdo con los autores, los programas o políticas que mejoran la salud de los niños puede tener efectos también en sus logros de aprendizaje.

De igual forma, Suhrcke (2011) muestra que el estado de salud de un niño afecta positivamente su rendimiento educativo. Así encuentra que una buena salud en la niñez se relaciona con un tercio de año más de escolaridad en tanto, la presencia de una enfermedad antes de los 21 años de edad se asocia, en promedio, con 1.4 años menos de educación.

En la misma línea, una investigación desarrollada en Chile por Miller y Vela (2013) sugiere que la contaminación del aire afecta el desarrollo cognitivo y la formación de capital humano. Encuentran que altas concentraciones de contaminación pueden afectar el proceso de aprendizaje de los niños al potenciar enfermedades respiratorias, fatiga y problemas de ausentismo y atención en la escuela.

En términos de variables de largo plazo, investigaciones de Nilsson (2009) muestran que la exposición al plomo tiene impactos también en variables como la conclusión de la educación básica regular e incluso en los ingresos promedio en el mercado laboral en la edad adulta. De la misma forma, Stretesky and Lynch (2001) reportan correlaciones positivas entre la contaminación por plomo y las tasas de homicidio, en tanto, data del Estudio de Plomo en Cincinnati a cargo de Diterich (2001) sugiere una asociación positiva entre la exposición prenatal y postnatal a dicho mineral con conductas criminales y violentas en la edad adulta.

Así, la evidencia mostrada sugiere que la contaminación por plomo en el puerto del Callao podría estar afectando en el corto plazo la salud y rendimiento de los niños y que esta afectación podría incluso extenderse hasta la edad adulta de estos menores, razón por la cual, resultan relevantes las políticas que se implementen no sólo para controlar este problema social sino también para minimizar el impacto de dicha exposición en los niños que viven y estudian en las zonas aledañas al puerto.

II.3 INTERVENCIONES PARA REDUCIR LOS EFECTOS DE LA CONTAMINACIÓN POR PLOMO Y SUS EFECTOS

Luego de revisar la evidencia existente que sugiere una relación negativa entre exposición a la contaminación en edad infantil y bienestar (entendido como salud, educación y oportunidades de desarrollo) corresponde, en el presente caso, revisar experiencias internacionales en la implementación de intervenciones orientadas a la reducción de la contaminación por plomo. Ello con el objetivo de entender los esfuerzos desplegados en otras experiencias y lecciones aprendidas respecto de los

componentes clave y condiciones de implementación relevantes para la efectividad de tales iniciativas.

Debido a que las experiencias de contaminación por plomo en el mundo son pocas y que éstas han sido poco documentadas, es poca la información con la que se cuenta respecto a programas implementados, más aún desde la gestión pública.

De acuerdo con una sistematización desarrollada por Ceto (2013) sobre intervenciones ambientales en casos de contaminación por plomo en Estados Unidos, las políticas que identifican y manejan las vías de exposición resultan altamente efectivas para reducir la contaminación por plomo y, en particular, los niveles de plomo en sangre de los niños en edades tempranas. No obstante, señala que tales programas resultan incluso más efectivos cuando se acompañan de programas enfocados en desarrollar capacidades en la población para el manejo del riesgo ante la presencia del plomo en el ambiente.

En dicha línea, el autor menciona que, una vez controlada la fuente de contaminación, resulta relevante que las autoridades puedan trabajar en un plan de intervención con la comunidad para enfrentar el impacto y prevenir a futuro. Al respecto, Ceto releva la necesidad de que dicho programa se diseñe de manera coordinada con la comunidad y los gobiernos locales para lograr su validación y compromiso.

En opinión del autor, un programa efectivo para la reducción de la contaminación por plomo y sus efectos requiere, necesariamente, la concurrencia de los siguientes factores:

- Controlar y reducir la exposición a los espacios contaminados
- Educar a la comunidad respecto del riesgo del plomo en la salud y sus potenciales efectos de mediano y largo plazo
- Intervienen de manera directa a las poblaciones afectadas mediante servicios de salud
- Construyen y se apoyan en el tejido social de la comunidad afectada para asegurar el apoyo de largo plazo al programa
- Conducen acciones de monitoreo para evaluar el avance del programa y su efectividad con la intención de aprender y mejorar sobre la marcha.

La información antes presentada resulta altamente relevante en la medida que resume las lecciones aprendidas sobre los componentes y elementos que deben confluír para que una intervención pública ambiental resulte efectiva para el control de la contaminación por plomo y la atención de sus efectos en la salud y bienestar de la población afectada.

Así, las reflexiones antes mostradas son de especial importancia en el presente caso pues permiten analizar el diseño detrás del proyecto desplegado por el Gobierno Regional del Callao para atender el problema de contaminación en el puerto.

En tal sentido, a continuación se resumen el proyecto y sus componentes, poniendo especial atención en cómo el mismo toma las lecciones aprendidas de otras experiencias a nivel mundial para procurar su efectividad. Dicha información será un insumo importante también para contrastar los aciertos y desaciertos de implementación del proyecto en el Callao y su relación con los factores decisivos identificados por Ceto para el éxito de programas ambientales para la atención de la contaminación por plomo.

II.4 EL PROYECTO “CONTROL DE LA INTOXICACIÓN POR PLOMO A LOS ALUMNOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTADAS EN EL CALLAO”

II.4.1 ANTECEDENTES

Frente a los potenciales efectos de la contaminación mostrados desde la literatura de salud ambiental y las crecientes denuncias presentadas por la población y la presión mediática por atender dicho problema, en el 2005, el Gobierno Regional del Callao implementó un proyecto denominado “Control de la Intoxicación por plomo a los alumnos de las Instituciones Educativas afectadas en el Callao”, el mismo que pretende reducir los efectos del plomo en la sangre de los niños con capacitaciones en higiene ambiental y alimentación adecuada.

Dicho proyecto enfocado en la atención de salud y la generación de capacidades para el manejo de riesgo en las poblaciones afectadas surge en el marco de una serie de medidas identificadas por el grupo de trabajo conformado para investigar y evaluar el problema en el primer puerto del país. Así, conforme a lo establecido en el resumen

ejecutivo del informe final del referido grupo de trabajo, se identificaron las siguientes acciones para la atención del problema:

- a) Promover la construcción de una faja hermética transportadora del mineral que permita el transporte encapsulado hasta el muelle N° 5 de ENAPU PERU. Ello con la intención de controlar la principal fuente de contaminación por plomo en el Callao.
- b) Sugerir a la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM) la creación de una autoridad autónoma para la construcción y administración de la faja hermética en el Callao que represente tanto a las autoridades regionales y locales como las empresas mineras y a la sociedad civil.
- c) Solicitar a las carteras de Vivienda, Construcción y Saneamiento, Salud Pública y de la Mujer y Desarrollo Social la implementación de un plan que comprenda:
 - i) la reubicación temporal de las familias con mayores niveles de afectación en salud;
 - ii) tratamiento médico de niños con alta prevalencia de plomo en sangre;
 - iii) programa de nutrición adecuado para atender a la población afectada.

En respuesta a tales recomendaciones, en 1999 el Despacho de Alcaldía de la Municipalidad Provincial del Callao estableció un marco normativo orientado a mitigar la contaminación ambiental originada por los depósitos de concentrados de minerales y el terminal de ENAPU en el Callao. Así, mediante diversos Decretos de Alcaldía, se establecen normas que regulan el traslado y depósito del mineral estableciendo protocolos mínimos e incluso rutas para el traslado del mismo que reduzcan la contaminación en la zona.

No obstante, conscientes de la necesidad de contar con una intervención mayor a la emisión de normas, en el año 2004, el Gobierno Regional del Callao firma un Convenio para el Mejoramiento de la Salud Ambiental para los Alumnos de los Centros Educativos ubicados en la Zona Contaminada por Plomo, interviniendo en forma Integral por medio de evaluaciones clínicas, nutricionales y de promoción y prevención de la salud a esta población escolar.

La presente investigación centra su atención en dicha intervención integral y sus componentes.

II.4.2 COMPONENTES DEL PROYECTO

Conforme a lo establecido en los documentos del proyecto, el objetivo del mismo es: ***Prevenir, controlar y disminuir los riesgos en la salud asociados a la intoxicación crónica por plomo, en la población escolar de 3 a 12 años a la población escolar de las jurisdicciones afectadas.***

Entre los objetivos específicos del proyecto se detallan los siguientes:

- Realizar la evaluación clínica a todos los escolares beneficiarios
- Realizar exámenes auxiliares de control (dosaje de plomo en sangre, Hemoglobina, Hematocrito y descarte de parasitosis)
- Dar tratamiento oportuno a los niños de 3 a 12 años con enfermedades sobre agregadas (anemia, parasitosis intestinales, etc.).
- Sensibilizar a los alumnos, padres de familia y docentes de las Instituciones Educativas afectadas de la jurisdicción, sobre la importancia de la higiene ambiental.
- Mejorar y/o reforzar las prácticas de hábitos de higiene personal de los alumnos, padres de familia y docentes de las Instituciones Educativas afectadas.

Así, como se observa, el proyecto bajo análisis interviene mediante diversas actividades que pueden ser agrupadas en dos componentes para fines de la presente investigación:

- A) Componente de salud: desayunos escolares, despistajes y exámenes médicos con posterior tratamiento para los afectados de mayor gravedad.
- B) Componente de desarrollo de capacidades: talleres nutricionales y charlas de higiene ambiental

A continuación se detalla las actividades previstas bajo cada uno de los componentes antes listados:

A) Componente de salud:

A.1. Desayunos escolares: como se ha indicado en esta sección, el componente de salud del proyecto incluye la entrega de desayuno a los estudiantes de las instituciones educativas focalizadas dentro del horario escolar. Dicho desayuno contempla 1 ración por día a cada estudiante. La elección de la ración a entregar está a cargo de nutricionistas y debe comprender el uso de productos quelantes capaces de proporcionar energía y nutrientes a la población beneficiada y combatir la anemia.

Conforme a lo detallado en el Plan de Acción del proyecto, el desayuno debe aportar entre el 20% y 25% de los requerimientos energéticos diarios y debe estar compuesto por un bebible industrializado (leche enriquecida, suero de leche y/o leche con cereales en presentación individual) más un componente sólido (pan común con productos quelantes, pan especial: pan de quinua, pan de kiwicha, pan de cañihua, pan de plátano, pan de queso, pan integral; o, pan dulce: bizcocho, chancay de huevo, pan de yema, entre otros, también con base de productos quelantes.

En cuanto a los productos quelantes que deben ser utilizados, el proyecto precisa los siguientes:

- Ajo
- Magnesio
- Alga chlorella
- Cilantro
- Suero de leche
- Sangre de pollo
- Alimentos ricos en Zinc y selenio (arroz integral, avena y los melocotones).
- Vegetales frescos (en particular el brócoli, el kale, la coliflor, la col y las coles de Bruselas).

A.2. Exámenes médicos: en el caso de los despistajes y controles médicos, el proyecto establece que cada alumno deberá recibir la atención conforme se detalla a continuación:

1. Triage: actividad a cargo de los profesionales de salud previstos por el programa y que se realiza en presencia del estudiante y sus padres. La misma deberá contar con la declaración jurada de los padres y el consentimiento informado accediendo al procedimiento en su menor hijo. Dicho procedimiento incluye la toma de funciones vitales, del peso y la talla del estudiante.
2. Evaluación del niño: actividad realizada por el médico y que involucra, en la primera cita, el llenado de los datos clínicos, antecedentes familiares e historia de vacunación así como datos socioeconómicos recurriendo para ello a la ficha integral para los alumnos. En el caso de atenciones de seguimiento, se recurre a los formatos de atención médica estandarizados diseñados por el proyecto.
3. Toma de muestra de sangre y descarte de parasitosis: implica la extracción de la muestra de sangre capilar y está a cargo del personal de laboratorio e incluye el dosaje de plomo Método Lead Care y el posterior descarte de anemia (hemoglobina y hematocrito). Para el *descarte de parasitosis*, se entrega al padre de familia el primer frasco para la primera muestra del examen parasitológico seriado y la lámina para el Test de Graham, las mismas que deben ser devueltas al día siguiente hasta completar 3 muestras.

Los resultados de los exámenes se entregarán en las instituciones educativas a los padres de familia o apoderado del niño luego de haber completado todas las pruebas previstas por el proyecto. Al respecto, cabe señalar que, aquellos niños que, luego del despistaje observen un nivel de intoxicación por plomo (Método Lead Care) categoría II a más se les invitará a participar del dosaje de absorción atómica a realizarse posteriormente según cronograma de actividades. Los niños con diagnóstico de anemia leve y moderada reciben sulfato ferroso vía oral en tanto aquellos con anemia severa serán remitidos a establecimientos de salud para una atención integral vía el seguro integral de salud o el seguro alternativo vigente, según corresponda.

En el caso de estudiantes diagnosticados con parasitosis, se refiere un tratamiento con metronidazol y/o albendazol o mebendazol dependiendo del tipo de parásito detectado a través del SIS o derivación a su seguro.

Finalmente, los niños que observen intoxicación por plomo categoría III a más según Método de Absorción Atómica, reciben suplementos de calcio por un periodo de 4 meses, el mismo que se entrega vía visita domiciliaria.

Como se advierte, el diagnóstico y la posterior atención en salud depende, en primera instancia de los padres de familia quienes deben acudir con sus menores hijos a cumplir con las actividades y a dar seguimiento a las mismas en caso sea necesario. Ello podría resultar complicado en la implementación tratándose de poblaciones con escasos recursos quienes podrían ver un obstáculo para el cumplimiento del protocolo por falta de dinero y tiempo para ello.

B) Componente de desarrollo de capacidades:

El componente de desarrollo de capacidades está compuesto por talleres nutricionales y charlas de higiene ambiental. Las primeras se incluyen con el objetivo de empoderar a los padres de familia y darles información que pueda complementar los esfuerzos nutricionales del proyecto vía los desayunos escolares. Así, los referidos talleres, comparten con los padres de familia información relativa a los riesgos de la exposición al plomo y, en particular, sobre los alimentos quelantes que resultan deseables para entregar a los estudiantes energías suficientes y reducir la anemia y desnutrición.

En el caso de las charlas sobre higiene ambiental, éstas se incluyen con el objetivo de enseñar a los padres de familia estrategias a implementar en el hogar para reducir la exposición al plomo. Tales estrategia incluyen por ejemplo, proteger los depósitos de agua, limpiar los techos, promover prácticas saludables de limpieza como el lavado continuo de manos, entre otros.

II.4.3 POBLACIÓN OBJETIVO

Conforme se ha señalado ya en el presente documento, el proyecto se implementa en las zonas de Puerto Nuevo, Chacaritas, Ciudadela Chalaca, Barrio Frigorífico, Barrio Fiscal y San Juan Bosco, atendiendo, a través de las escuelas, al 100% de niños matriculados en las once instituciones educativas de la zona que se listan a continuación:

- I.E.I MI MUNDO FELIZ
- I.E.I. DIVINO NIÑO JESÚS
- I.E.I. VIRGEN MARIA

- I.E.P. DIVINA PASTORA
- I.E.P. MARIA REICHE
- I.E. NUESTRA SEÑORA DE GUADALUPE (nivel primaria)
- I.E. REPUBLICA DE VENEZUELA (nivel primaria)
- I.E. AUGUSTO CAZORLA (nivel primaria)
- I.E.RAMON CASTILLA (nivel primaria)
- I.E.P. JOSE GALVEZ
- I.E.P.5024

Así, gracias al proyecto, se atiende a más de 3 mil estudiantes de la zona de manera directa y, de forma indirecta, a los cerca de 80,000 habitantes en las zonas antes señaladas.

II.4.4 ACTORES INVOLUCRADOS EN LA IMPLEMENTACIÓN

Los componentes antes descritos se implementan en las escuelas focalizadas recurriendo a un equipo multidisciplinario conformado por 3 médicos, 3 licenciadas de enfermería, 2 licenciados de nutrición, 1 asistenta social, 2 técnicos de laboratorio, 9 psicólogos, 15 asistentes de salud ambiental y 1 tecnólogo, quien es el encargado de la implementación del proyecto en cada institución. Así, el proyecto cuenta con un staff de 35 personas para el total de estudiantes de las 11 instituciones educativas focalizadas pero establece un responsable de la coordinación de las actividades y la articulación del proyecto a nivel de cada escuela intervenida.

En términos de las instituciones e instancias relacionadas a la implementación del proyecto, se observa que la misma depende de los siguientes actores:

- Instituciones educativas focalizadas
- Dirección Regional de Saludo del Callao - DIRESA
- Gobierno Regional del Callao - Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente.
- Dirección Regional de Educación del Callao – DRE Callao
- Organizaciones de Base

En vista de la literatura existente, la presente investigación pretende analizar los aciertos y desaciertos en el diseño de implementación del proyecto implementado en

el Callao para la cual se recurre a la metodología que se describe en la siguiente sección.

CAPITULO III: DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Como se indica en el primer capítulo el objetivo es analizar la efectividad del proyecto implementado por el Gobierno Regional del Callao para afrontar la contaminación por plomo en las zonas aledañas a los depósitos mineros en el Callao.

Cabe señalar que para conocer la efectividad del proyecto en términos de la mejora de la salud y rendimiento educativo de los estudiantes de las instituciones educativas focalizadas idealmente debería conducirse una evaluación de impacto rigurosa que pueda determinar si el proyecto es capaz de reducir la incidencia del plomo en los niños afectados y las consecuencias de del mismo sobre su estado físico y su desempeño académico.

De acuerdo con Gertler et. al (2011), para responder una pregunta sobre la causa y el efecto de alguna intervención, es necesario una evaluación de impacto que permitan determinar el efecto atribuible únicamente al programa bajo evaluación. Para ello, es necesario comparar la situación observada en la población objetivo con aquella que hubiese observado en la ausencia de la intervención (escenario contrafactual). Esto es posible comparando la población objetivo (grupo tratamiento) con una de similares características cuya única diferencia es no haber recibido la intervención (grupo control). En tal sentido la viabilidad de una evaluación de impacto para un programa o intervención depende, en gran medida, de la existencia de un grupo control adecuado que permita la comparación.

Así mismo, para realizar una evaluación de impacto es necesario un tamaño mínimo de muestra que garantice que los resultados obtenidos puedan responder de forma convincente a la pregunta de política de interés. Es decir, en aquellos casos en los que no es posible contar con un tamaño mínimo de muestra suficiente, se corre el riesgo de realizar conclusiones equivocadas sobre el impacto de la intervención. Por ejemplo, podría concluirse que un programa no tiene impacto porque la muestra utilizada es tan pequeña que no permite detectarla.

En tal sentido, en el presente caso correspondería conducir una evaluación de impacto que permita concluir sobre la efectividad del proyecto implementado por el Gobierno Regional. No obstante, ello no puede realizarse por dos motivos: i) dado que el

proyecto define como beneficiarios a todas las instituciones educativas en el ámbito de influencia (zona de contaminación) no se cuenta con un grupo de control adecuado para la comparación requerida para una evaluación de impacto; ii) al tratarse de un piloto con pocas instituciones educativas focalizadas (11) no se contaría con un tamaño mínimo de muestra suficiente que asegure poder captar el posible impacto del proyecto corriéndose el riesgo de concluir que el mismo no tiene impacto cuando si lo tiene.

Adicionalmente, aun cuando se contara con un grupo control adecuado y una muestra lo suficientemente amplia, el análisis del potencial impacto del proyecto requeriría hacer uso de información individualizada del estado físico y desempeño escolar de cada uno de los estudiantes de las instituciones educativas intervenidas por el programa así como de aquellos en instituciones educativas similares que no fueron focalizadas con el proyecto (grupo control).

Al respecto, de la revisión de la información del proyecto se advierte que no se cuenta con información detallada a nivel de estudiante que permita el monitoreo del estado de salud y el rendimiento escolar, razón por la cual no se cuenta con la data necesaria para poder efectuar el análisis.

En tal sentido, en el presente caso, el análisis de la efectividad del proyecto no puede basarse en una evaluación de impacto y tiene que basarse en una investigación que si bien no permite hablar de un efecto causal en la población beneficiaria si permite ahondar en el proceso de implementación y detectar potenciales espacios de mejora.

En vista de lo expuesto y con el objetivo de responder las preguntas planteadas en la presente investigación es posible recurrir a técnicas cuantitativas y/o cualitativas para el recojo de la información necesaria para el análisis.

De acuerdo con De Pelekais (2000), los métodos de investigación cuantitativos permiten describir, analizar y/o predecir fenómenos en base a datos numéricos. Así, mediante métodos cuantitativos es posible generar información objetiva y confiable que es, además, de fácil comprensión para la mayoría de personas.

Por su parte, Fernández (1999) señala que la investigación cualitativa centra su atención en entender y dar significado al mundo de relación-interacción de las personas, sus motivaciones, expectativas, fantasías, entre otros.

En tal sentido, en el caso de la presente investigación, el uso de una metodología cuantitativa permitiría recoger información para describir de manera objetiva las

percepciones de avance efectivo y el cumplimiento de los objetivos en la implementación, en tanto, el uso de métodos cualitativos permitiría profundizar en las opiniones de los actores en relación a los aciertos y desaciertos en el diseño y la implementación del proyecto. Es decir, la aplicación de una metodología puramente cuantitativa o puramente cualitativa resultaría, en el presente caso, insuficiente para responder las preguntas de investigación planteadas, razón por la cual lo recomendable es combinar la evidencia recogida bajo ambos métodos de manera que ésta se complemente.

De acuerdo con Busot (1991:164), la combinación de metodologías cuantitativas y cualitativas es deseable en la medida que ambas generan sinergias y compensan mutuamente sus limitaciones en beneficio de los resultados de la investigación. Así por ejemplo, Busot señala que la combinación de ambas metodologías permite aprovechar los beneficios que se desprenden de las mismas pues la triangulación de la información obtenida bajo tales métodos habilita la comparación y articulación de las mediciones, aumentando la credibilidad en las conclusiones de la investigación.

Es función a lo expuesto anteriormente, el presente caso se realizará una investigación de corte cualitativo que se complementa con información cuantitativa proveniente de una encuesta a beneficiarios. En tal sentido, la misma involucra la revisión documentaria de los antecedentes y justificación del proyecto así como de información relativa a su diseño y a los avances en la implementación desde el inicio de sus operaciones.

Dicha metodología toma en cuenta lo planteado por la literatura sobre el análisis a la implementación de políticas. Al respecto Schofield y Sausman (2004) plantean que, para evaluar una política pública es preciso analizar los procesos de implementación combinando una perspectiva 'de arriba hacia abajo' con una perspectiva de 'abajo hacia arriba'.

La perspectiva 'de arriba hacia abajo' implica comparar cómo se implementa la política con el cómo se debería haber implementado. Es decir, qué tanto la implementación en la práctica se desvía del diseño original de la política. Por otro lado, la perspectiva de 'abajo hacia arriba' recoge las percepciones de los actores involucrados en la ejecución de la política y la mirada de los propios beneficiarios.

Así, al combinar la mirada de 'arriba hacia abajo' y la de 'abajo hacia arriba' es posible identificar aciertos y corregir desaciertos con miras a generar recomendaciones que apunten a una mayor eficiencia y eficacia de los programas.

Por su parte Barrett (2004) y Matland (1995), concuerdan con los autores citados en los párrafos anteriores y sostienen que para analizar la eficiencia de una política es recomendable profundizar en el diseño de la misma y cómo ésta es llevada a la práctica recogiendo tanto la experiencia de los beneficiarios como la de los actores responsables de llevar las intervenciones a la práctica.

En tal sentido, la metodología propuesta permite recoger la información necesaria para determinar el grado de implementación del proyecto y los aciertos y desaciertos con miras a generar recomendaciones para la mejora de la eficiencia y eficacia del mismo.

Con dicha estrategia metodológica se pretenden recoger información para que permita responder a las preguntas de investigación presentadas en la primera parte de este documento.

Estas preguntas podrán ser abordadas recogiendo información de las variables e indicadores que se detallan en la columna vertebral de la investigación que se adjunta al presente documento como anexo.

III.1 INSTRUMENTOS

Conforme se muestra en la columna vertebral de la investigación, se plantea recoger información cualitativa y cuantitativa recurriendo a encuestas a padres de familia de estudiantes en las instituciones educativas focalizadas (acompañados de sus hijos), entrevistas a profundidad a directores de las instituciones educativas y los trabajadores del Gobierno Regional encargados de la implementación del proyecto en cada una de las instituciones educativas. En el caso de los beneficiarios (padres de familia y estudiantes) se recurre además a un focus group que permita profundizar en sus percepciones sobre el proyecto.

La encuesta antes mencionada se plantea como un cuestionario de carácter anónimo a ser llenado por los padres de familia en compañía de sus hijos. En tanto, las entrevistas y el focus group fueron conducidos en base a una guía de preguntas flexible orientada a profundizar en las respuestas. En el caso de padres de familia y estudiantes, se convocó a las familias a una jornada con el apoyo del director de cada institución educativa y se aprovechó dicho espacio para la aplicación de la encuesta. En el caso del focus group a padres de familia, se coordinó con los directores de las instituciones y se convocó a una submuestra de padres convocándolos a un único

grupo focal. Ello con el objetivo de profundizar en sus precepciones sobre la utilidad y efectividad del proyecto.

Al respecto, cabe señalar que, con el objetivo de testear la efectividad de los instrumentos desarrollados, en el mes de mayo de 2016, se realizó una prueba piloto de los mismos. Esta se llevó a cabo en la Institución Educativa Nuestra Señora de Guadalupe que forma parte también de las 11 instituciones intervenidas. En dicha institución se pilotearon instrumentos en la forma de encuestas y guías de entrevistas, para beneficiarios, directores y encargados de la implementación del proyecto.

El trabajo de campo, además de validar la estrategia de recolección de datos, permitió identificar espacios de mejora en los instrumentos planteados. Así, se identificó que las preguntas utilizadas recurrían a términos muy técnicos que eran complejos de entender para estudiantes menores de 9 años. Así, al absolver la encuesta, un porcentaje de niños pedía el apoyo de los aplicadores con frecuencia para que les expliquen la pregunta.

Asimismo, el trabajo de campo permitió detectar que el operativo de campo debía realizarse en un momento posterior más lejano al inicio del año escolar. Ello pues, al haberse iniciado el año escolar en marzo, en algunos casos las actividades no se habían iniciado.

Frente a ello, se replantearon los instrumentos de manera que tanto la entrevista como la encuesta a beneficiarios sea atendida por los estudiantes en compañía de sus padres. Así mismo, se procuró mejorar y simplificar las preguntas para que la población pueda comprenderlas. Otro correctivo incorporado fue el recoger las perspectivas de beneficiarios en profundidad a partir de una submuestra. Ello pues, las respuestas a las entrevistas eran comunes y frente al poco tiempo con el que contaban los actores, en algunos casos no se lograba cubrir toda la guía.

III.2 MUESTRA

Como se ha señalado en las secciones previas de este documento, el proyecto en evaluación se implementa en 11 instituciones educativas de las zonas aledañas al puerto del Callao. En tal caso correspondería que la presente investigación recabe información de los padres de familia de los estudiantes beneficiados así como de los directores y encargados de proyecto instalados en cada una de las instituciones educativas.

Al respecto, cabe señalar que la presente investigación se centra en los estudiantes de nivel primaria atendidos por el proyecto, razón por la cual, se excluye de la muestra a 2 instituciones educativas atendidas que brindan servicios en el nivel inicial quedando la muestra restringida a las 9 instituciones educativas mostradas a continuación:

Cod. Modular	Cod.local	Nombre de la IIEE	Nivel	Tipo	Sexo	Estado	Estudiantes
0780734	140227	5089 VIRGEN MARIA	Primaria	Polidocente Completo	Mixto	Activa	432
0215921	140072	5039 DIVINA PASTORA	Primaria	Polidocente Completo	Mixto	Activa	133
0215665	140029	5045 MARIA REICHE	Primaria	Polidocente Completo	Mixto	Activa	73
0208538	139988	5007 NUESTRA SEÑORA DE GUADALUPE	Primaria	Polidocente Completo	Mixto	Activa	220
0208025	139907	REPUBLICA DE VENEZUELA	Primaria	Polidocente Completo	Mixto	Activa	302
0207894	139889	5019 - AUGUSTO CAZORLA	Primaria	Polidocente Completo	Mixto	Activa	502
0215707	140034	5048 MARISCAL RAMON CASTILLA	Primaria	Polidocente Completo	Mixto	Activa	480
0215657	140010	5046 - JOSE GALVEZ EGUSQUIZA	Primaria	Polidocente Completo	Mixto	Activa	522
0207993	139894	5024	Primaria	Polidocente Completo	Mixto	Activa	489
Total							3153

TABLA 3: Instituciones Educativas Primarias atendidas por el proyecto

Fuente: Escala

De acuerdo con información del Ministerio de Educación disponible en el portal web ESCALE, las 9 instituciones educativas beneficiadas congregan, en conjunto, a 3153 estudiantes de educación primaria. Idealmente la presente tesis debería recoger información de la totalidad de hogares, no obstante, dicho número de encuestas no pueden ser aplicadas y gestionadas en el marco de una investigación de este tipo pues demandaría una inversión de recursos importante. En tal sentido, y con la intención de contar con información estadísticamente representativa de la población bajo estudio, se estimó el tamaño de muestra necesario para contar con representatividad a nivel de hogares beneficiarios y que los resultados obtenidos en las encuestas aplicadas permitan concluir respecto de las percepciones de los padres de familia y estudiantes atendidos por el proyecto.

En el caso de los directores y encargados de proyecto, al tratarse de un número de observaciones muy bajo, no resulta recomendable aplicar una encuesta sino más bien, una entrevista en profundidad. Por el mismo motivo, en ambos casos no corresponde estimar un tamaño de muestra y se elige una submuestra de directores y encargados de proyecto de 4 de las 11 instituciones educativas elegidas de manera aleatoria.

Así, para estimar la muestra de padres de familia para la encuesta se aplica la fórmula de cálculo del tamaño de muestra cuando la población es conocida y con un 95% de confianza, la misma que se muestra a continuación:

$$n = \frac{N*Z^2*P*Q}{d^2*(N-1)+Z^2*P*Q}$$

dónde:

d	0.05
N	3153
Z	1.96
P	0.5
Q	0.5
n	343

Así, al tener una población de 3153 estudiantes de primaria atendidos, e se requiere encuestar a una muestra de 343 estudiantes u hogares para que la misma sea representativa y permita extraer conclusiones sobre el promedio de la población.

En el caso de las entrevistas a directores y responsables del proyecto, se seleccionan aleatoriamente 4 IIEE de la muestra para poder realizar el recojo de información previsto.

III.3 TRABAJO DE CAMPO

El trabajo de campo se realizó entre junio y julio del 2016 e implicó la aplicación de los instrumentos antes descritos a padres de familia y beneficiarios, directores y encargados del proyecto en las instituciones educativas de la muestra. En el caso de las encuestas se recurrió a cuestionarios en papel, en tanto, las entrevistas en profundidad y focus group fueron registrados en audios para su posterior sistematización y análisis.

Para la aplicación de encuestas a padres de familia se realiza una convocatoria al plantel educativo con apoyo del director de las instituciones educativas esperando contar con la mayor cantidad de observaciones. No obstante, la convocatoria fue menor a la esperada y se contó en total con 360 encuestas absueltas. En el caso de

los directores y encargados de implementación del proyecto si se logró encuestar a todos los actores previstos en cada una de las 4 escuelas de la submuestra.

En suma, para fines de la presente investigación se recabó información que se detalla a continuación:

Instrumento	Número de observaciones
Encuestas a padres de familia y beneficiarios	360
Focus group con padres de familia	1 (10 padres de familia)
Entrevistas en profundidad con directores de IIEE focalizadas	4
Entrevistas en profundidad con encargados de la implementación del proyecto	4

TABLA 4: Listado de instrumentos usados en la tesis
Elaboración propia.

Los resultados del trabajo de campo se desarrollan en la siguiente sección para cada una de las preguntas planteadas en la presente investigación.

CAPITULO IV: RESULTADOS

Tal como se detalla en la sección anterior, el objetivo de la presente investigación es profundizar en los resultados alcanzados por el proyecto así como en los aciertos y desaciertos en su implementación. Al respecto, cabe señalar que el proyecto empezó a implementarse en el 2010, no obstante, a la fecha, no se cuenta con información que permita dar cuenta del impacto del mismo ni de su efectividad. Asimismo, no se cuenta con data confiable de monitoreo del avance de la implementación del mismo y sus componentes ni de la valoración de los actores sobre el mismo.

En tal sentido, es poco lo que se conoce sobre el proyecto y su efectividad y, por tal motivo, la presente tesis pretende contribuir a la generación de evidencia para mostrar resultados pero, principalmente para la toma de decisiones de política pública.

Ello pues, en la medida que el proyecto no esté cumpliendo con sus objetivos, sería necesario replantear su diseño y su estrategia de implementación a partir de los espacios de mejora que sean identificados en esta investigación. Esto resulta especialmente relevante pues, como se describe en la sección I del presente documento, si bien la contaminación por plomo parecía haberse controlado en las zonas aledañas al puerto gracias a la instalación de la faja transportadora de minerales, ésta ha empezado a expandirse a otras zonas de la Provincia Constitucional como Ventanilla y Mi Perú con lo cual, el Gobierno Regional del Callao requiere revisar sus intervenciones y sus resultados. En dicho marco, toda evidencia que dé cuenta sobre la efectividad de las políticas implementadas resulta relevante para una mejor toma de decisiones y mejores intervenciones que permitan hacer frente a este problema de salud pública.

Conforme se detalla en la sección previa del documento, con el objetivo de recoger la información necesaria para analizar el proceso de implementación del proyecto y sus resultados, se propone una metodología que combina estrategias cualitativas y cuantitativas, recurriendo a encuestas, focus group y entrevistas en profundidad a los distintos actores involucrados en el proyecto.

En tal sentido, en la presente sección se presentan los hallazgos del trabajo de campo, sistematizando la información obtenida de las encuestas y entrevistas realizadas. Los resultados obtenidos se presentan para cada uno de los objetivos específicos y preguntas de investigación establecidas para la presente tesis conforme a lo establecido en la Columna vertebral de la investigación que se muestra en los anexos del presente documento.

IV.1 PERCEPCIÓN DE LOS RESULTADOS ESPERADOS Y MEJORAS EN BENEFICIARIOS DEBIDO A LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO (OBJETIVO ESPECÍFICO 1)

Con el objetivo de determinar los resultados alcanzados por el proyecto en las zonas aledañas al puerto así como las percepciones de mejora desde el punto de vista de los beneficiarios, se plantea la siguiente pregunta de investigación: **¿Cuáles son los resultados obtenidos por el proyecto desde la perspectiva de los padres de familia y estudiantes, directores de las instituciones educativas y encargados del proyecto en las instituciones?**

Para responder esta pregunta se recoge información respecto de las siguientes variables:

- Percepción de los padres sobre los resultados obtenidos en el proyecto.
- Percepción de los padres sobre la mejora de la vitalidad, salud, rendimientos escolar y motivación de los estudiantes gracias a la implementación del proyecto.
- Percepción de los directores de las instituciones sobre los resultados obtenidos en el proyecto.
- Percepción de los directores de las instituciones educativas sobre el efecto del programa en la mejora de la vitalidad, salud, rendimiento escolar y motivación de los estudiantes.
- Percepción de los encargados del proyecto en las instituciones sobre los resultados esperados.

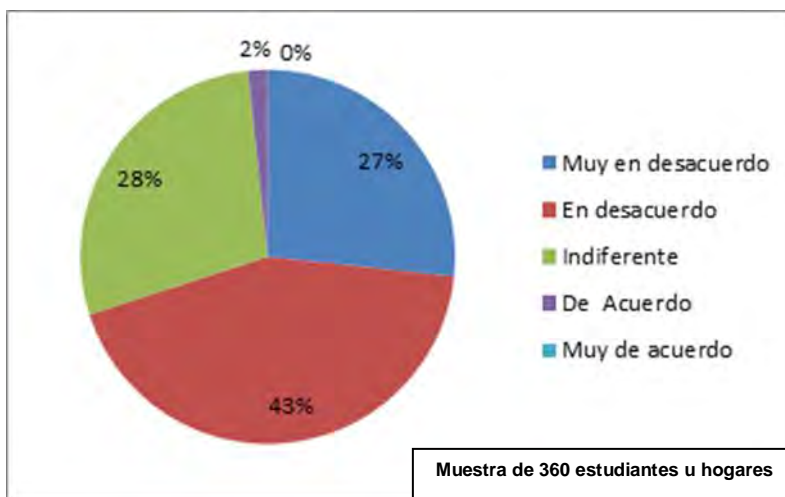
A continuación se muestran los resultados del trabajo de campo para cada una de las variables

- **Percepción de los padres de familia sobre los resultados obtenidos en el proyecto**

Como se muestra en el Gráfico N° 1, al ser consultados sobre los resultados alcanzados por el proyecto, un 27% de los padres de familia se muestran “muy en desacuerdo” y un 43% “en desacuerdo” en que el proyecto alcanzó los resultados esperados. Por otro lado, el 28% se muestra “indiferente”, 2% “de acuerdo” y 0% “muy de acuerdo”.

Así, el porcentaje de padres que muestran una inclinación hacia “el desacuerdo” o “muy en desacuerdo” alcanzan un total de 70%. Ello refleja que, desde la percepción de los padres, el proyecto no ha alcanzado los resultados planteados.

Gráfico N° 1: Percepciones de los padres de familia respecto del cumplimiento de objetivos del proyecto



Fuente: Encuesta a padres de familia y beneficiarios del proyecto
Elaboración Propia

A partir del focus group se advierte que los componentes del proyecto son insuficientes en la medida que aún no se logra controlar el problema y la contaminación por plomo sigue afectando a la población.

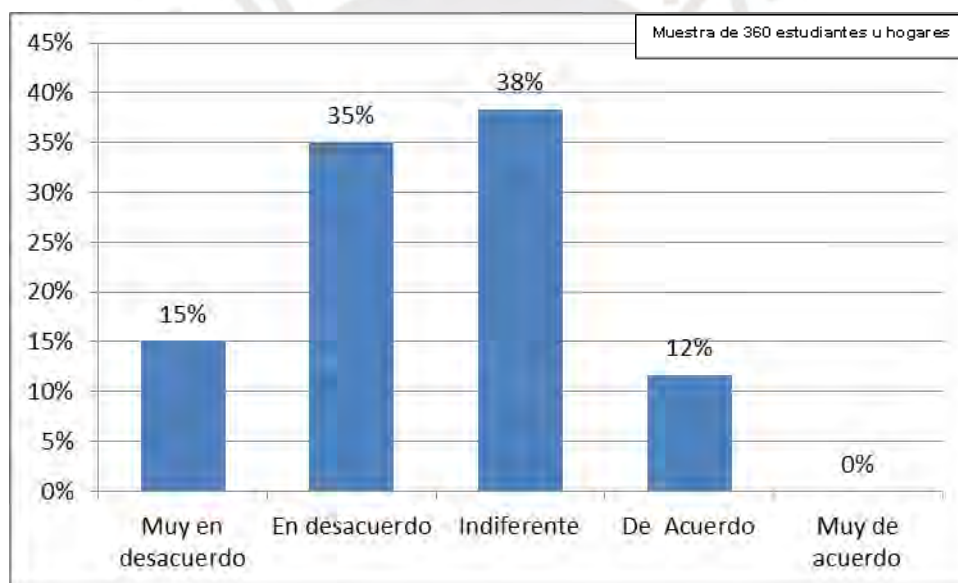
“El proyecto que viene ejecutando el gobierno ayuda en brindarle desayunos a nuestros hijos pero igual salen del colegio y siguen respirando el plomo. Mira las paredes del patio están con plomo y nuestros hijos juegan ahí y con la pelota levantan ese polvo y lo siguen respirando. Esto no es un tema de ahora, tiene años y con estos proyectos el gobierno piensa que ya se solucionó el tema pero en realidad el problema sigue. Nosotros pedimos que las fábricas salgan de acá y podamos respirar tranquilos sin estar contaminándonos ni teniendo enfermedades por culpa del plomo. Mi compadre se tuvo que ir de acá porque los vómitos en sus hijos eran constantes pero él tenía dónde irse. Nosotros somos humildes y no tenemos dónde ir”, comentaba un padre de familia del Colegio María Reiche.

- **Percepción de los padres sobre la mejora de la vitalidad, salud, rendimientos escolar y motivación de los estudiantes gracias a la implementación del proyecto**

Como se muestra en el Gráfico N° 2, un 15% se mostró como “muy en desacuerdo”, un 35% mencionó estar “en desacuerdo”, el 38% se mostró “indiferente”, el 12% señaló que estuvo “de acuerdo” y un 0% se mostró “muy de acuerdo”.

Se podría concluir que la mitad de los encuestados (50%) consideran que el proyecto no tuvo un impacto en la mejora de la vitalidad de los estudiantes y solo un 12% considera que el proyecto sí tuvo alguna mejora en la vitalidad.

Gráfico N° 2: Porcentaje de padres de familia que considera que su hijo muestra mayor vitalidad (menos cansancio y agotamiento) tras la implementación del proyecto



Fuente: Encuesta a padres de familia y beneficiarios del proyecto
Elaboración Propia

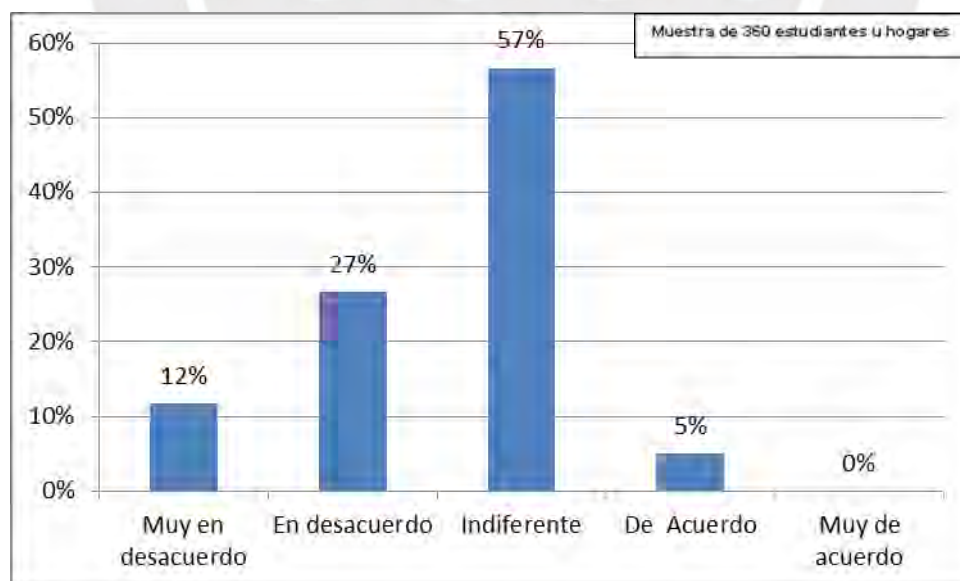
Al ser consultados sobre posibles mejoras en la salud de los estudiantes, sólo un 5% considera que el proyecto tuvo un impacto favorable en los alumnos. En tanto, como se observa en el gráfico N°3, el 57% se mostró indiferente frente a alguna mejora y un total de 39%, en desacuerdo.

A partir del focus group las madres de familia son más pesimistas que los padres en cuanto al efecto del programa en la vitalidad de sus hijos presumiblemente porque son ellas quienes pasan mayor tiempo con sus hijos y absorben mayores responsabilidades en el hogar.

“El darle desayunos en la mañana ayudan a que nuestros hijos estén más despiertos y con ganas de ir al colegio. Es como una motivación para ellos aunque a veces se quejan del sabor pero el tomar desayuno todos juntos en el salón como que les da alegría de compartir con sus amigos”, comenta un padre de CE República de Venezuela.

“Mi Danny le gusta ir y tomar desayuno con sus amigos en el colegio pero porque chacotean en mancha. Son palomillas estos niños. Pero si lo ves en la casa llega cansado y no con la energía que debería tener un niño de su edad. A esa edad nosotros llegábamos del colegio y seguíamos con ganas de jugar y salir con tus amigos. Danny tiene sueño, para cansado y el profesor me dice lo mismo que en el salón como que se echa a dormir sobre su mesa. Y esto señor es producto del plomo y estas fábricas que nos están envenenando y el gobierno bien gracias. Se olvidan de nosotros porque somos pobres”, señala una madre del CE República de Venezuela.

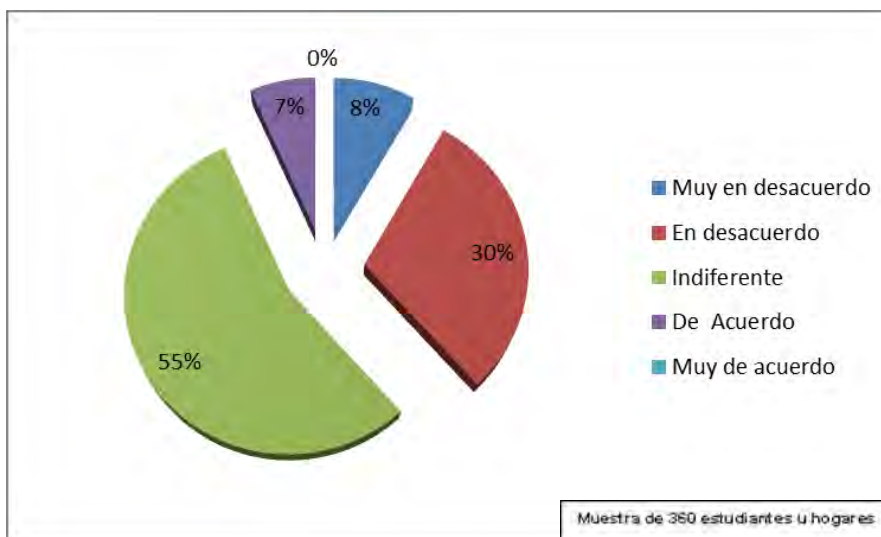
Gráfico N° 3: Porcentaje de padres de familia que considera que su hijo muestra una mejora en salud tras la implementación del proyecto



Fuente: Encuesta a padres de familia y beneficiarios del proyecto
Elaboración Propia

Como se muestra en el Gráfico N° 4, en términos de mejora del rendimiento el porcentaje de padres que considera que el proyecto tuvo un efecto favorable apenas llega al 7%. Por otro lado, un total de 38% desapruueba la afirmación.

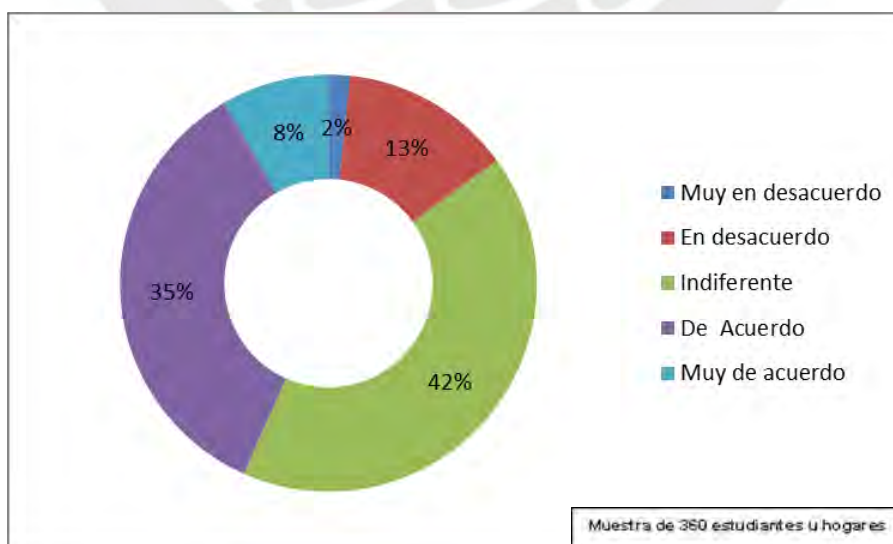
Gráfico N° 4: Porcentaje de padres de familia que considera que su hijo muestra una mejora en el rendimiento escolar tras la ejecución del proyecto



Fuente: Encuesta a padres de familia y beneficiarios del proyecto
Elaboración Propia

En términos de motivación de estudiantes un 43% de los padres encuestados considera que el proyecto ha tenido un impacto positivo en esta variable y sólo un 15% considera que no (ver gráfico N° 5).

Gráfico N° 5: Porcentaje de padres de familia que considera que su hijo muestra una mayor motivación para asistir al colegio tras la ejecución del proyecto



Fuente: Encuesta a padres de familia y beneficiarios del proyecto
Elaboración Propia

En el focus group los padres mayoritariamente señalaron que sí hay un impacto positivo en motivación pero le deben este resultados en su mayoría por los desayunos brindados que son bien recibidos por sus hijos.

“Desde que les dan su pan y su leche en el colegio, los niños quieren llegar temprano para tomar desayuno en mancha. Pareciera que les vacila más tomar desayuno en el colegio que en la casa”, señala una madre del CE Ramón Castilla.

- **Percepción de los directores de las instituciones sobre los resultados obtenidos en el proyecto**

Para recabar información sobre la percepción de los directores de las instituciones intervenidas sobre los resultados obtenidos del proyecto se recurrió a una entrevista donde dieron su punto de vista sobre los efectos que viene teniendo el proyecto sobre los alumnos de sus instituciones educativas.

Al ser consultados sobre si el proyecto cumplió los objetivos planteados, tres de los cuatro directores entrevistados se mostró con términos favorables sobre el cumplimiento de objetivos previstos por el proyecto. Como se detalla líneas más abajo, ellos responderían a un desinterés y falta de compromiso de los padres de familia de los estudiantes beneficiarios ya que el proyecto brinda todas las facilidades a los alumnos y padres para mejorar la anemia y problemática en la salud que ofrece el Gobierno Regional del Callao.

“Definitivamente hay una mejor concurrencia en las aulas. Eso los mismos profesores nos han felicitado porque las tardanzas y faltas a las aulas han casi desaparecido. Eso lo podemos ver cuando los lunes izamos el pabellón y hay una mayor concurrencia en general”, comentó uno de los directores.

“Hay una mayor energía dentro del alumnado. Los alumnos ya no están tan cansados como antes del proyecto pero igual he dirigido otros colegios en el Callao que no han sido afectados por los efectos del plomo y sí se ve la diferencia de cómo son los alumnos y si hay cierto letargo en nuestras aulas”, señala el director de CE Ramón Castilla.

- **Percepción de los directores de las instituciones educativas sobre el efecto del programa en la mejora de la vitalidad, salud, rendimiento escolar y motivación de los estudiantes**

De acuerdo a la información recabada a través de las entrevistas a los directores de las instituciones educativas intervenidas se puede ver que hay igualdad de opiniones tanto a favor como en contra sobre la percepción que los estudiantes muestran una mejora en la vitalidad por efectos del programa.

Al ser consultados sobre la mejora en la salud de los estudiantes, dos de los directores se mostraron de acuerdo y consideran que los estudiantes se encuentran más saludables gracias al proyecto, mientras que dos mostraron su disconformidad con la afirmación.

“Seamos realistas, un desayuno y vitaminas no son suficientes para que los alumnos estén completamente saludables. Acá hay un tema político e intereses de por medio porque no puede ser que una fábrica de esa magnitud este a una cuadras de un centro educativo. Los alumnos ya tienen plomo en la sangre y esto viene afectando a diario. Los niños están en el colegio un tercio del día pero dos tercios están afuera absorbiendo el plomo en las calles desde que salen caminando a su casa. Acá no hay una mejora en salud, simplemente es un estímulo alimenticio”, manifiesta uno de los directores.

En el caso del rendimiento de los estudiantes, los entrevistados se mostraron de acuerdo con la afirmación de que el programa ha logrado impactos en este indicador por efectos de la intervención.

Si bien, los entrevistados reportan mejoras en la vitalidad, la salud y el rendimiento de los estudiantes, tres de cuatro entrevistados se mostraron indiferentes ante una posible mejora de la motivación de los beneficiarios del proyecto.

“Si bien ha mejorado la asistencia a las clases hay alumnos que sigue mostrando una fatiga durante horas de clases. Puede mejorar en las mañanas pero conforme pasan las horas todo regresa como antes”, sentenció el director del CE María Reiche.

- **Percepción de los encargados del proyecto en las instituciones sobre los resultados esperados**

Para recabar información sobre la percepción de los encargados respecto de la implementación del proyecto en las instituciones se recurrió a entrevistas personalizadas.

Como era previsible, al ser consultado sobre el grado de cumplimiento de los objetivos los cuatro encargados de la implementación del proyecto en las instituciones educativas que fueron entrevistados se mostraron conformes con la pregunta que si el proyecto está cumpliendo con los objetivos.

Era previsible estas afirmaciones ya que son parte del proyecto y ellos en gran parte son los ejecutores. El no estar de acuerdo con las afirmaciones podría dar a entender que no realizaron un buen trabajo o no rectificaron alguna problemática hallada en la ejecución del proyecto.

*“El proyecto ha cumplido todos sus componentes porque desde el Gobierno Regional del Callao se viene prestando una atención especial a las poblaciones afectadas por plomo. Es una prioridad en la gestión y estamos acá todos los días tratando de eliminar el daño ya existente por el plomo en nuestros niños que son el futuro de nuestro Callao. Nosotros estamos acá por la población y realizamos el proyecto como se debe realizar cumpliendo cada una de sus etapas pero a veces los padres no colaboran”,
menciona el encargado del CE Divina Pastora.*

Balance

De lo anterior se desprende que los padres de familia si bien consideran que el proyecto no ha alcanzado los resultados esperados, este sí ha logrado influir en la motivación de los alumnos y, en menor medida, en la vitalidad de los mismos. En términos de la mejora de la salud y rendimiento escolar, los padres mayoritariamente consideran que el proyecto no ha sido efectivo.

Los directores se muestran más positivos frente a los padres de familia respecto al efecto del proyecto en la vitalidad, salud, rendimiento escolar y motivación de los

estudiantes beneficiarios. De igual forma, y como resulta esperable, los encargados del proyecto se muestran sumamente optimistas frente a los resultados del proyecto.

Al respecto, cabe preguntarse si los directores y los encargados de la implementación se muestran demasiado optimistas frente a los resultados del proyecto o si es que los padres de familia se muestran escépticos frente a una intervención pública de este tipo.

Cabe resaltar que en los focus group pusieron en evidencia diferencias en las respuestas obtenidas de padres y madres de familia. Las madres se mostraron más comprometidas en el proyecto y en el desarrollo que se viene dando en sus hijos. Mientras que los padres veían aspectos más genéricos.

IV.2 ACIERTOS Y DESACIERTOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL COMPONENTE DE DESARROLLO DE CAPACIDADES DEL PROYECTO (OBJETIVO ESPECÍFICO 2)

Con el objetivo de analizar los aciertos y desaciertos en la implementación del proyecto se analiza, cada uno de los componentes del mismo. Así, se plantea la siguiente pregunta de investigación: **¿En qué medida el proyecto implementó de manera adecuada los componentes referidos a desarrollo de capacidades (capacitaciones de higiene ambiental y capacitaciones nutricionales) para los padres de familia y beneficiarios?**

Para responder a la pregunta antes planteada se recoge información a través de los encargados de la implementación del proyecto a partir de entrevistas a profundidad. No obstante, con la intención de complementar el análisis respecto a la implementación de capacitaciones y triangular información entre actores, se recoge además la percepción de los padres de familia de los estudiantes beneficiados a través de la encuesta aplicada y un focus group conducido con una submuestra de este grupo.

El objetivo de ello es poder cruzar información que enfrente la perspectiva de los encargados con la de los beneficiarios respecto a la eficiencia en la implementación de los componentes. Ello resulta especialmente relevante si se considera que, al ser actores a cargo de la ejecución de las actividades del proyecto, los encargados podrían tener el incentivo de sobre estimar los aciertos en la implementación y minimizar los desaciertos observados.

Así, se recoge información referida a las siguientes variables:

- Grado de conocimiento de las familias sobre los productos quelantes y cambios de conducta tras la implementación del proyecto.
- Utilización de productos quelantes en el menú familiar de los beneficiarios y cambios de conducta tras la implementación del proyecto.
- Grado de aplicación de los padres de familia de lo aprendido en las capacitaciones sobre higiene ambiental
- Limitantes de la aplicación de lo aprendido en los talleres de capacitación sobre higiene ambiental.
- Percepción de los encargados del proyecto en las instituciones respecto a la implementación de capacitaciones de higiene ambiental y capacitaciones nutricionales
- Percepción de los padres de familia sobre los horarios para las capacitaciones de higiene ambiental y charlas nutricionales
- Nivel de percepción de los padres de familia sobre la utilidad de los talleres de capacitación de higiene ambiental y charlas nutricionales
- Nivel de asistencia de los padres de familia a los talleres de capacitación de higiene ambiental ya charlas nutricionales

A continuación se muestran los resultados del trabajo de campo para cada una de las variables

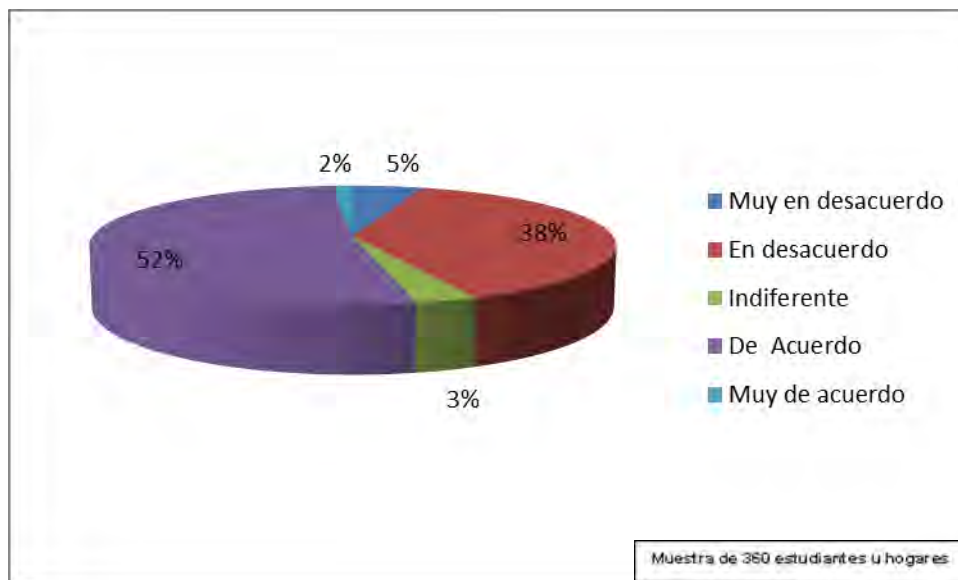
- **Grado de conocimiento de las familias sobre los productos quelantes y cambios de conducta tras la implementación del proyecto.**

Para recoger la información de esta variable se pidió a los padres de familia señalar qué tan de acuerdo se mostraban frente a las siguientes afirmaciones:

- Conozco qué es un alimento quelante.
- Conozco cuáles son los alimentos quelantes.
- Antes de la implementación del proyecto sabía qué son alimentos quelantes.
- Antes de la implementación del proyecto sabía cuáles son alimentos quelantes.

Conforme se advierte en el gráfico N° 6 a continuación, el 54% de los padres de familia encuestados se mostraron “muy de acuerdo” o “de acuerdo” al ser expuestos a la afirmación “Conozco qué es un alimento quelante” mientras que el 43% se mostró “en desacuerdo” y “muy en desacuerdo”.

Gráfico N° 6: Porcentaje de padres de familia que manifiesta saber qué es un alimento quelante



Fuente: Encuesta a padres de familia y beneficiarios del proyecto
Elaboración Propia

Por otro lado, al ser consultados sobre cuáles son los alimentos quelantes, el porcentaje de padres de familia que manifiesta conocer dicha información se reduce a 35% (“muy de acuerdo” y “de acuerdo con la afirmación”).

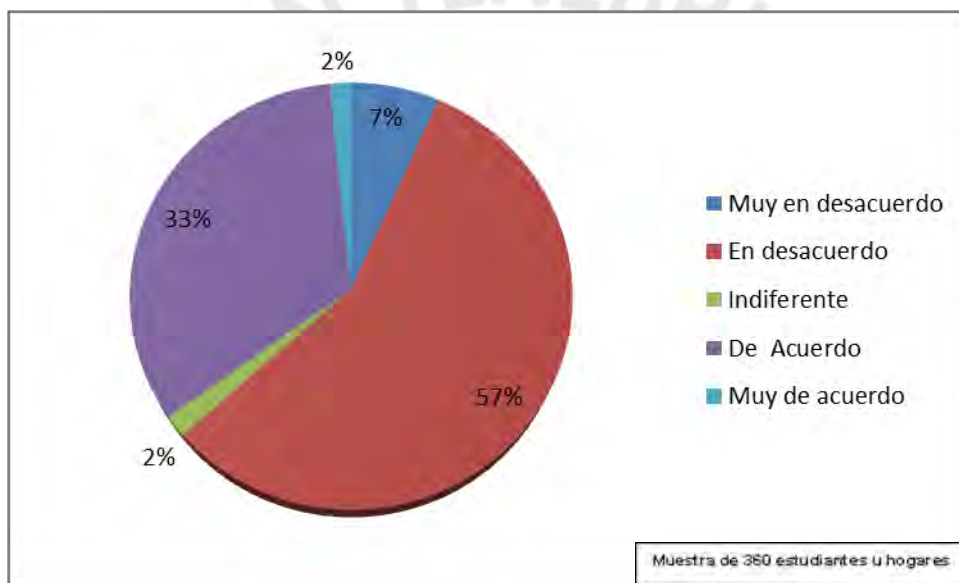
En tanto, como se muestra en el gráfico N° 7, el porcentaje que señala no conocer esta información se eleva a 64% (“en desacuerdo” y “muy en desacuerdo”).

En la medida que la información recogida en la encuesta es autodeclarada por los padres de familia y podría estar sobreestimando el real conocimiento de los mismos de los alimentos quelantes, en el focus group se solicitó a los padres definir qué es un alimento quelante y dar ejemplos de los mismos. Dicho ejercicio sugiere que el porcentaje de padres que conoce en efecto qué es un alimento quelante y cuáles son es inferior al obtenido a través de la encuesta. Lo anterior muestra que el porcentaje de padres de familias beneficiadas que realmente conocen y pueden identificar los alimentos quelantes es inferior al que se observa cuando solo se pregunta sobre el nivel de conocimiento.

Dicha información se confirma con las entrevistas a profundidad porque al ser consultados cuáles son los alimentos quelantes mucho padres no supieron responder o mencionar algunos de los productos solicitados.

“Ahorita no me recuerdo. O sea sí sé pero no me lo recuerdo pero en la charla nos han explicado cada uno de esos productos”, sentencia un padre de CE María Reiche. Mientras que una madre del mismo centro educativo que se reía al oír la respuesta anterior comentó que “estos alimentos los he conocido por los desayunos que le brindan a nuestros hijos. Yo todos los días le pregunto a mi hijo qué tomó de desayuno y de su respuesta puedo decir que los alimentos quelantes son la hierbita cilantro, que no se consigue fácil, y la sangrecita”.

Gráfico N° 7: Porcentaje de padres de familia que señala conocer cuáles son los alimentos quelantes.

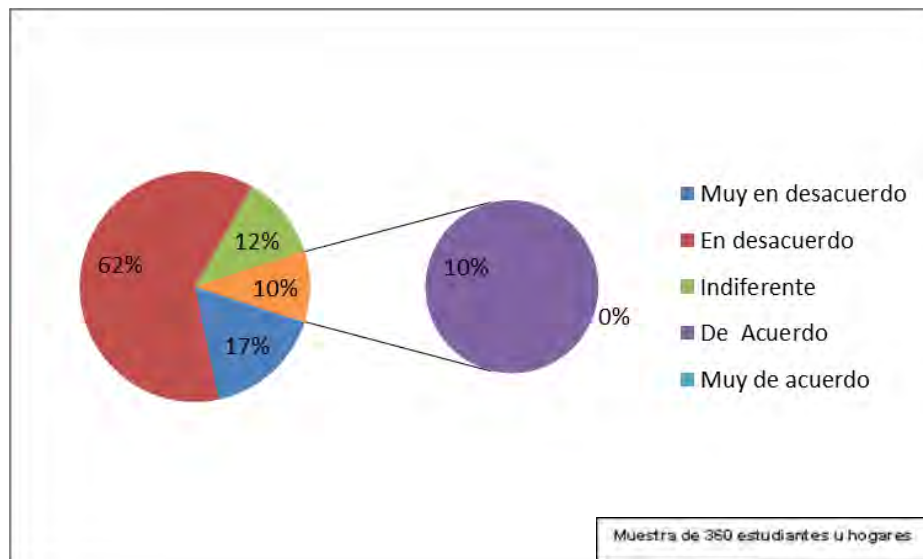


Fuente: Encuesta a padres de familia y beneficiarios del proyecto
Elaboración Propia

De otro lado, al ser consultados sobre el conocimiento previo sobre qué son los alimentos quelantes, se advierte que sólo un 10% de los padres de familia encuestados señalaron estar “de acuerdo” con la afirmación mientras que, como se observa en el gráfico N° 8, el 79% señaló estar en “desacuerdo” y “muy en desacuerdo”.

Si se considera que un 54% de los padres de familias encuestados manifestaron conocer qué es un alimento quelante, es posible concluir que un 44% tiene hoy una mayor información sobre estos productos, presumiblemente por la ejecución de los talleres realizados en el proyecto.

Gráfico N° 8: Porcentaje de padres de familia que manifiesta que antes de la implementación del proyecto sabía qué son alimentos quelantes



Fuente: Encuesta a padres de familia y beneficiarios del proyecto
Elaboración Propia

A partir de los entrevistas en profundidad se verifica que algunos de ellos gracias a los talleres realizados por el proyecto pueden reconocer qué es un alimento quelante.

“La que no conocía la palabra quelante pero ya con los señores que han venido del gobierno uno se siente más familiarizado con la palabra quelante. Antes no sabíamos que eran como una medicina para nuestros niños”, menciona un padre del CE Divina Pastora.

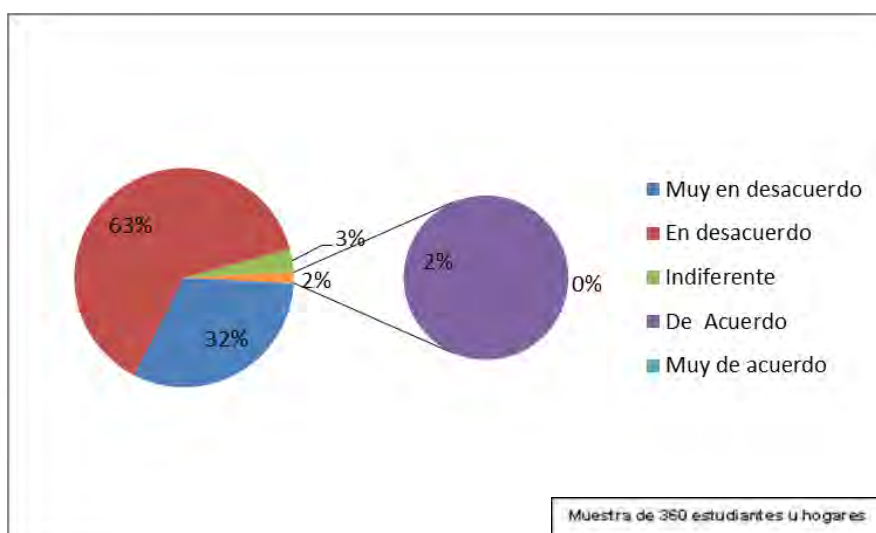
No obstante, al ser consultado sobre el conocimiento previo de cuáles son los alimentos quelantes, la información recogida a través de la encuesta a padres de familia muestra que sólo un 2% conocía esta información antes de la implementación del proyecto. De acuerdo con la información recogida en el mismo instrumento luego de la implementación del proyecto un total de 35% de padres conoce cuáles son los alimentos quelantes.

“Acá estamos para sincerarnos y la verdad esa palabra jamás la había escuchado. Recién en las charlas es que esa palabra la oímos pero uno por no quedar como bruto ya no pregunta más. Aparte sabemos que los productos esos se los dan a nuestros hijos en el desayuno”, cuenta un padre del CE Ramón Castilla.

Como se muestra en el gráfico N° 9, un 95% manifiesta no haber contado con esa información al momento del inicio del proyecto.

Lo anterior sugiere que debido a los talleres ejecutados en el proyecto, un mayor porcentaje de padres conoce cuáles son los alimentos quelantes. A pesar que hay un incremento en el porcentaje de padres que mencionan el conocer cuáles son los alimentos quelantes (35%), llama la atención que el mismo aún se mantenga bajo.

Gráfico N° 9: Porcentaje de padres de familia que señala que antes de la implementación del proyecto sabía cuáles son alimentos quelantes



Fuente: Encuesta a padres de familia y beneficiarios del proyecto
Elaboración Propia

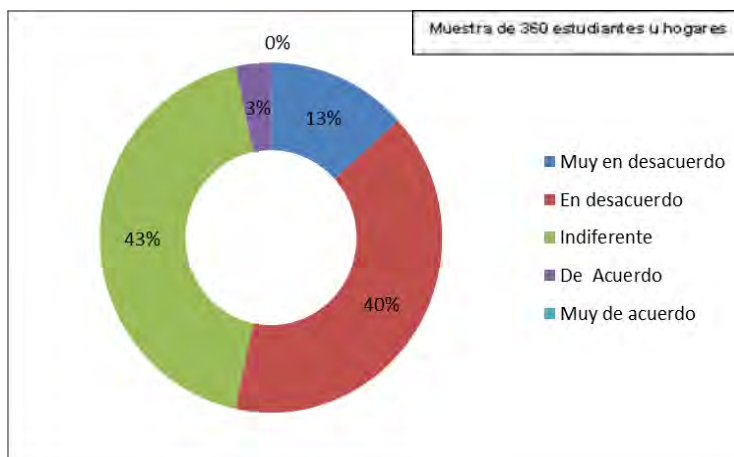
- **Utilización de productos quelantes en el menú familiar de los beneficiarios y cambios de conducta tras la implementación del proyecto**

Al ser consultados enfrentados a la afirmación “Consumía alimentos quelantes en el menú familiar antes de la implementación del proyecto”, un 3% de los padres de familia encuestados reporta estar “de acuerdo”.

En tanto, como se muestra en el gráfico N° 10, el 43% se muestra indiferente y 53% “en desacuerdo” o “muy en de acuerdo”. Es decir, un porcentaje muy reducido de los encuestados manifiesta haber consumido alimentos quelantes de manera regular antes de la implementación del proyecto.

“Te soy sincero nunca había oído del Cilanto y menos que ayudaba a limpiar la sangre del plomo. Por ahí que consumíamos sangrecita en el desayuno pero a los niños no les gustaba mucho”, comentaba una madre del CE Divina Pastora.

Gráfico N° 10: Porcentaje de padres de familia que señala que antes de la implementación del proyecto consumían alimentos quelantes con frecuencia

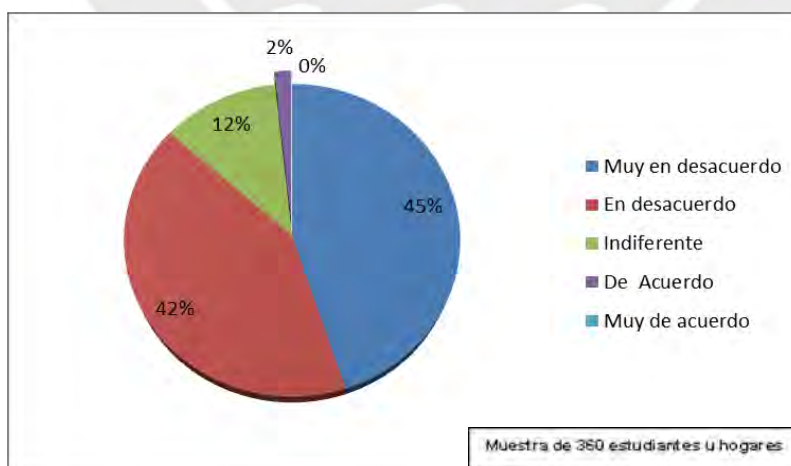


Fuente: Encuesta a padres de familia y beneficiarios del proyecto. Elaboración Propia

Al consultar respecto al consumo regular de productos quelantes en la actualidad, se observa que únicamente un 2% de padres encuestados se muestra “de acuerdo” con la afirmación, en tanto un 87% se muestra “en desacuerdo” o “muy en desacuerdo” (ver gráfico N° 11).

Como se observa, gracias al proyecto un mayor porcentaje de padres de familia conoce qué y cuáles son los alimentos quelantes, el porcentaje de padres que incluyen estos productos en el menú familiar con cierta frecuencia no se ha visto modificado.

Gráfico N° 11: Porcentaje de padres de familia que manifiesta utilizar productos quelantes en el menú familiar en el hogar con frecuencia



Fuente: Encuesta a padres de familia y beneficiarios del proyecto
Elaboración Propia

Limitantes de la inclusión de productos quelantes en el menú familiar

Con el objetivo de comprender las razones que limitan el consumo de productos quelantes y su inclusión en la dieta familiar, en el focus group realizado con padres de familia se pidió a los mismos identificar los principales obstáculos enfrentados. De los resultados del recojo de información se advierte que la limitante más importante a la inclusión de dichos productos en la dieta familiar, es el elevado precio de estos productos de alto contenido proteico. Otras de las razones sería que los niños se saturaron de comer el mismo producto.

“Los niños se cansan de comer todos los días la sangrecita. No hay muchas formas de comerlo y si uno ya adulto y consiente de que es bueno se cansa de comerlo, los niños con mayor razón”, menciona una madre de uno de los centros educativos en estudio.

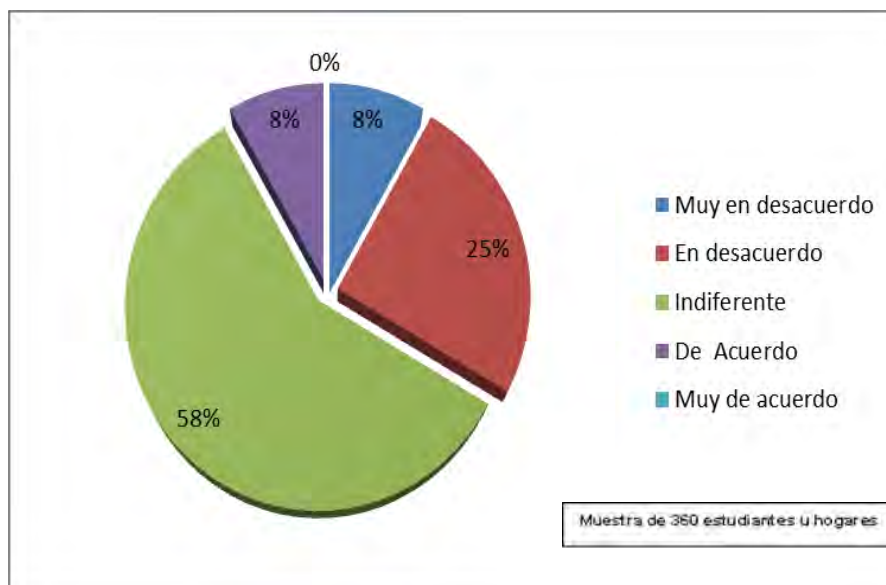
“Los niños no quieren comerlo más. Ya comen los productos en el desayuno que les da el colegio y eso les ayuda durante el día”, menciona una madre del CE Ramón Castilla.

“... sabemos que estos productos (quelantes) son buenos para mejorar pero no hay. Hemos ido al mercado de Castilla y también he buscado en La Paradita y no he encontrado. Hay productos que si hay como el arroz integral pero que son más caros y no podemos pagarlos”. Madre de familia de estudiante del colegio Maria Reiche.

- **Grado de aplicación de los padres de familia de lo aprendido en las capacitaciones sobre higiene ambiental**

Como se observa en el gráfico N° 12, el 8% de padres de familia encuestados se muestra “de acuerdo” al ser enfrentado a la afirmación “he aplicado lo aprendido en las capacitaciones en mi hogar”, en tanto un 32% se muestra “en desacuerdo” o “muy en desacuerdo”.

Gráfico N° 12: Porcentaje de padres de familia que reporta haber aplicado lo aprendido sobre las capacitaciones sobre higiene ambiental en el hogar



Fuente: Encuesta a padres de familia y beneficiarios del proyecto
Elaboración Propia

- **Limitantes de la aplicación de lo aprendido en los talleres de capacitación sobre higiene ambiental.**

A fin de comprender las razones por las cuales los padres de familia, a pesar de contar con la información sobre métodos de prevención y reducción de exposición al plomo, no implementan lo aprendido en las capacitaciones en sus hogares, en el focus group se pidió a los padres de familia nombrar las principales limitantes. Los resultados muestran que los padres de familia, aun cuando tienen la disposición, no logran trasladar lo aprendido al hogar por falta de tiempo y recursos y, por tal motivo, demandan al Gobierno Regional de Callao un mayor apoyo.

“Félix Moreno debería apoyarnos con traer a la zona agua y desagüe. La comitiva ha enviado varias cartas al Gobierno Regional pero nunca hemos tenido respuesta. Tienen plata para comprar un helicóptero y no nos pueden poner agua. ¿Es justo, joven?, comenta una madre de familia de estudiantes de la institución educativa República de Venezuela.

- **Percepción de los encargados del proyecto en las instituciones respecto a la implementación de capacitaciones de higiene ambiental y capacitaciones nutricionales**

Al ser consultados sobre la implementación de las capacitaciones, apenas uno de los entrevistados se mostró conforme en tanto el resto se mostró indiferente o en desacuerdo.

“...el Gobierno brinda todas las facilidades a la población para ayudarlos en prevención y luchar contra la anemia que causa el plomo en la sangre. Pero acá es la población que si bien reciben la capacitación de higiene ambiental y los nutricionistas conversan con ellos para mostrarles los alimentos que los menores deben tomar, la población no les importa mucho la salud de los menores ya que prefieren comer algo de carretilla antes de algo alimenticio. No es un tema de dinero, es un tema de idiosincrasia y querer hacer las cosas bien. Ni qué hablar sobre la aplicación de lo aprendido en las charlas de higiene ambiental. Solo acuden para que sus hijos tengan desayuno”, señala Bruno Cuadro, encargado del proyecto en CE Ramón Castilla.

Entre las principales razones que dan los encargados del proyecto para explicar los problemas de implementación, se encuentran el desinterés de los padres por la salud de los menores quienes a pesar de recibir información, no trasladan lo aprendido a los hogares. Esto en la opinión de los implementadores no se debería a una falta de recursos.

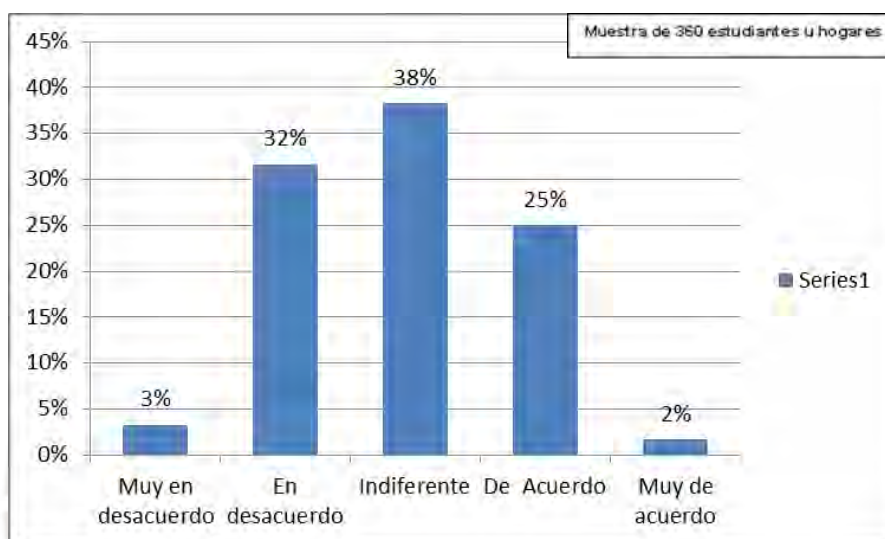
- **Percepción de los padres de familia sobre los horarios para las capacitaciones de higiene ambiental y charlas nutricionales**

Como se muestra en el gráfico N° 13, al ser consultados sobre los horarios previstos para el desarrollo de capacitaciones, un 27% se mostró “de acuerdo” o “muy de acuerdo” con que estos facilitan la asistencia, 38% se mostró “indiferente” y un 35% “en desacuerdo” y “muy en desacuerdo”.

Es decir, de lo anterior se desprende que, desde la perspectiva de los padres, las horas propuestas para la capacitación sobre higiene ambiental y charlas nutricionales en el colegio facilitan la asistencia.

“El colegio siempre nos consultan si podemos ir a las charlas. Nos dan facilidades para poder ir ya que nos preguntan siempre en qué horario podríamos ir pero siempre puede aparecer algún inconveniente. Hay que buscar siempre mayores ingresos para la casa, para nuestros niños... eso nos complica al menos en mi caso el poder asistir”, menciona un padre del CE República de Venezuela.

Gráfico N° 13: Los horarios de las capacitaciones sobre higiene ambiental y los talleres nutricionales facilitan la asistencia



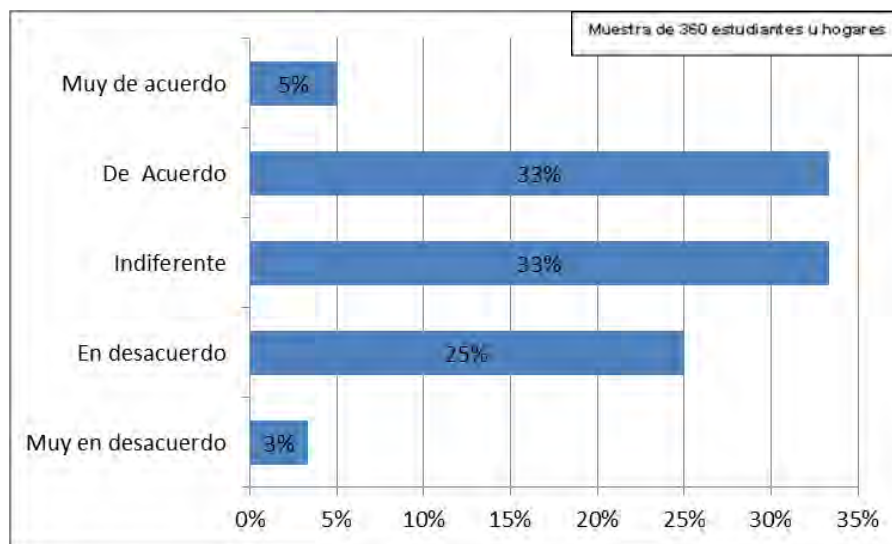
Fuente: Encuesta a padres de familia y beneficiarios del proyecto Elaboración Propia

- **Nivel de percepción de los padres de familia sobre la utilidad de los talleres de capacitación en higiene ambiental y charlas nutricionales.**

Al ser consultados sobre la utilidad de los talleres de capacitación en higiene ambiental y charlas nutricionales, un 38% de los padres de familia de los estudiantes de las instituciones educativas beneficiadas se mostró “de acuerdo” y “muy de acuerdo”, en tanto, como se observa en el gráfico N° 14, un 28% se mostró “en desacuerdo” y “muy en desacuerdo” con la afirmación presentada.

Conforme se observa, si bien lo encuentran útil estos no son suficientes para cambiar las prácticas en el hogar pues solo el 8% manifiesta haber aplicado lo aprendido.

Gráfico N° 14: Porcentaje de padres de familia que considera que lo aprendido sobre las capacitaciones sobre higiene ambiental ha sido de utilidad



Fuente: Encuesta a padres de familia y beneficiarios del proyecto
Elaboración Propia

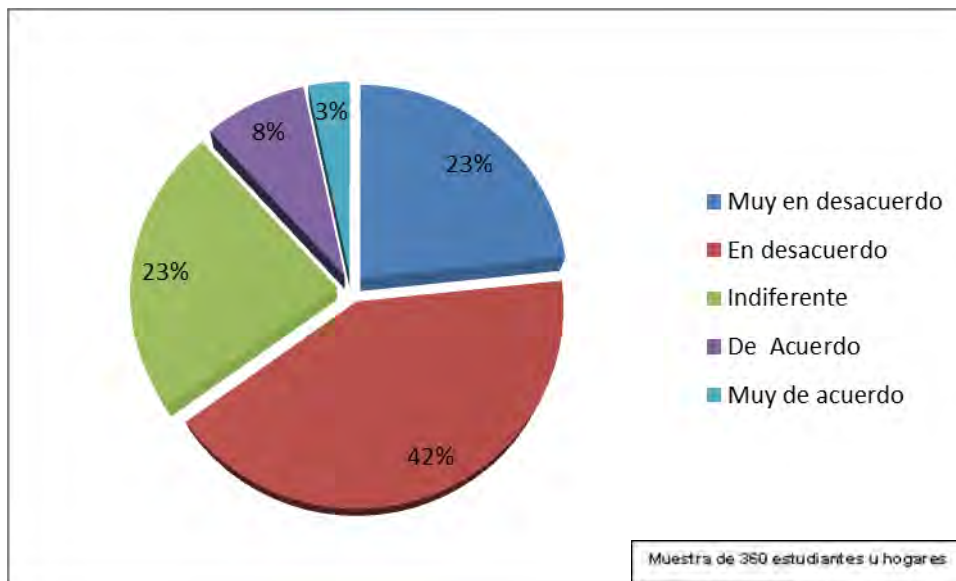
- **Nivel de asistencia de los padres de familia a los talleres de capacitación en higiene ambiental y charlas nutricionales.**

Conforme se aprecia en el gráfico N° 15 a continuación, un 65% de padres de familia encuestados manifestó no haber podido asistir a la totalidad de las capacitaciones (“en desacuerdo” o “muy en desacuerdo”) en tanto sólo un 11% manifiesta haberlo hecho (“de acuerdo” o “muy de acuerdo”).

Lo anterior muestra que las familias no atienden a la totalidad de los talleres y charlas nutricionales lo que podría explicar que muchos de ellos no cuenten con información detallada que les permita aplicar lo aprendido en el hogar.

Conforme a lo mostrado anteriormente, la falta de asistencia puede estar relacionada con los horarios previstos para la realización de los mismos los cuales aparentemente no son del beneplácito de los padres de familia. Otra posible explicación en línea con los encargados del proyecto en las entrevistas a profundidad es que los padres no toman en serio el proyecto y no se muestran comprometidos con el mismo.

Gráfico N° 15: Porcentaje de padres de familia que señala haber asistido a todas las capacitaciones sobre higiene ambiental y charlas nutricionales realizadas en el colegio



Fuente: Encuesta a padres de familia y beneficiarios del proyecto
Elaboración Propia

Balance

Los encargados de proyecto reportan ciertos inconvenientes en la implementación de talleres y la cobertura de los mismos. Esta información se confirma a partir de la respuesta de los padres de familia quienes confirman, mayoritariamente, no haber asistido a la totalidad de las capacitaciones. Ello tiene implicancias en el posible impacto del proyecto pues, en la medida que la intervención no fue entregada en la intensidad esperada a todos los beneficiarios, resulta lógico que los efectos esperados no sean los previstos.

Asimismo, se advierte que si bien las capacitaciones han mejorado el conocimiento previo de los padres de familia respecto a qué y cuáles son los alimentos quelantes existe aún un porcentaje alto de beneficiarios que no maneja esta información o no la conoce a cabalidad.

En lo referido a cambios de conducta en el hogar por efecto de las capacitaciones brindadas, se advierte que si bien los padres tienen disposición al cambio, éstos enfrentan restricciones en términos de tiempo y, principalmente recursos económicos para modificar sus prácticas en el hogar.

De la misma forma, si bien las capacitaciones mejoran el conocimiento de los hogares sobre los beneficios del consumo de productos quelantes, la intervención ha sido insuficiente para modificar los hábitos de consumo a nivel familiar. Esto debido al alto costo de los productos.

Lo mismo ocurre con los talleres de higiene ambiental pues si bien los padres manifiestan encontrar útil la información entregada, la gran mayoría no traslada lo aprendido al hogar con lo cual no sorprende que el proyecto muestre una limitada capacidad para influir en el rendimiento escolar y en la salud de los estudiantes.

IV.3 ACIERTOS Y DESACIERTOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL COMPONENTE DE MEJORA DE LA SALUD DE LOS BENEFICIARIOS (OBJETIVO ESPECÍFICO 3)

Para analizar los aciertos y desaciertos en la implementación de este componente se plantea la siguiente pregunta de investigación: **¿En qué medida el proyecto implementó de manera adecuada el componente de mejora de salud (exámenes médicos y desayunos escolares)?**

Al igual que en el caso de la pregunta de investigación previa, para responder a esta interrogante se recoge información a través de la entrevista a encargados de la implementación del proyecto. No obstante, con la intención de complementar el análisis y triangular la información, se recoge también datos de los padres de familia de los estudiantes beneficiados a través de la encuesta aplicada y un focus group conducido.

El objetivo de ello es poder contrastar las perspectivas de los distintos actores en torno a la correcta implementación del componente. Ello pues, contar únicamente con la perspectiva del encargado del proyecto podría estar sesgando los resultados en la medida que éstos tienen incentivos para sobre reportar el cumplimiento y la ejecución de las actividades previstas.

Así, se combina la evidencia recogida de ambos actores a fin de analizar las variables que se listan a continuación:

- Percepción de los encargados de los proyectos en las instituciones sobre la implementación de exámenes médicos y desayunos escolares

- Percepción de los padres de familia sobre los horarios para los exámenes médicos
- Percepción de los beneficiarios sobre el trato brindado en los exámenes médicos.
- Percepción general de los beneficiarios frente a los desayunos brindados
- Grado de percepción del alumno sobre el sabor y aspecto de los desayunos
- Nivel de cumplimiento del consumo de los alimentos provistos en el desayuno
- Razones por las cuales los estudiantes no consumen la totalidad de alimentos provistos en el desayuno
- Percepción del alumno frente a la variedad de productos utilizados en el desayuno
- Perspectiva de los encargados del proyecto en las instituciones sobre los problemas encontrados al realizar los exámenes médicos en los días y horas pactadas
- Razones por las cuales algunos estudiantes no pudieron ser atendidos en los días y horas pactadas.
- Percepción de los encargados del proyecto en las instituciones sobre la recepción oportuna y suficiente de los materiales para realizar los exámenes médicos
- Percepción de los encargados del proyecto en las instituciones sobre los espacios de mejora para realizar los exámenes médicos

A continuación se muestran los resultados del trabajo de campo para cada una de las variables

- **Percepción de los encargados de los proyectos en las instituciones sobre la implementación de exámenes médicos y desayunos escolares**

Al ser consultados respecto de la implementación de este componente sólo uno de los 4 entrevistados manifestó que ésta se había realizado de manera adecuada, en tanto dos de ellos reportaron que la ejecución no fue la prevista.

Al profundizar en las percepciones sobre la ejecución de los desayunos escolares y exámenes médicos, los encargados manifestaron haber enfrentado limitaciones principalmente en la cobertura de los exámenes médicos. De acuerdo a lo reportado por los encargados del proyecto en las instituciones educativas, ello se explica por el poco interés o compromiso de los padres de familia que no llevan a los estudiantes a

los controles médicos previstos y que derivan en que no se cuente con un adecuado monitoreo del estado de salud de los mismos ni de sus potenciales progresos.

De acuerdo con la información obtenida con las entrevistas a profundidad a los encargados de la implementación del proyecto, el porcentaje de estudiantes atendidos en los exámenes médicos oscila entre 9.5% y 27%. Esto, según lo reportado por los encargados del proyecto, se debería al poco compromiso de los padres o al escepticismo de los mismos frente al potencial del proyecto para mejorar la salud de sus hijos.

“Las madres no desean que sus hijos sean evaluados médicamente a pesar que se le explicó la importancia de los exámenes médicos, se rehúsan a que se obtengan muestras de sangre de su menor hijo ya que señalan que todos los años es lo mismo pero no dan una solución frente al problema. Las madres señalan que ya saben que los hijos están contaminados con plomo pero el gobierno no hace nada por solucionarlos y el no llevarlos a que los diagnostiquen es una forma de protesta”. Encargado del proyecto de la IE 5045 MARIA REICHE.

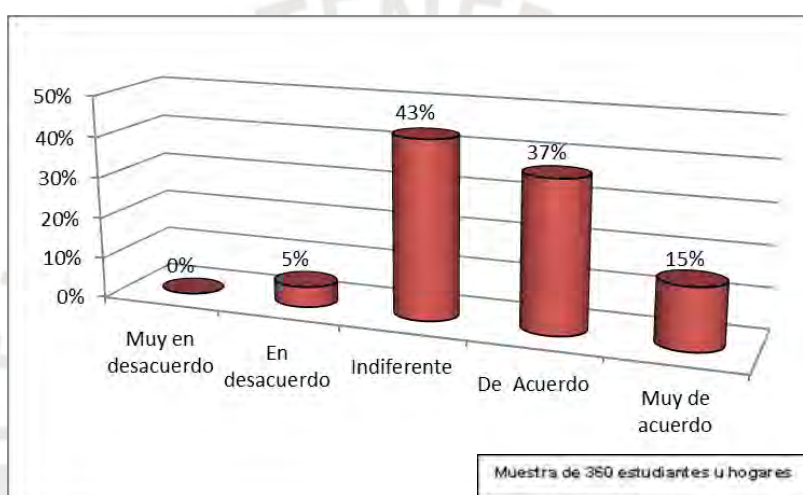
“Se les ha brindado todas las facilidades a los padres de familia para que lleven a sus hijos a las postas a realizarse los despistajes pero siempre se excusan en cosas que ya parecen increíbles. Eso nos demuestra solo el desinterés de los padres frente al proyecto ya que no se preocupan por la salud de sus hijos pero siempre están quejándose de los centros mineros y el daño que les hacen a sus hijos el plomo. Hay un doble discurso, se quejan del daño que hace el plomo en la salud de sus hijos y se exaltan y hasta lloran pidiendo ayuda pero cuando se les brinda la facilidad para un despistaje para mejorar la anemia que sufren no van. Entonces de qué estamos hablando”, comenta el encargado del proyecto en la IE Ramón Castilla.

En lo referido a los desayunos escolares, si bien se reporta que los mismos fueron brindados de manera oportuna y conforme a lo esperado, manifestaron que los estudiantes en muchos casos, no consumen la totalidad de los alimentos provistos por el proyecto.

- **Percepción de los padres de familia sobre los horarios para los exámenes médicos**

Del análisis de la información recogida a través de la encuesta a padres de familia que se muestra en el gráfico N° 16, se advierte que el 52% considera que los horarios para la realización de exámenes médicos a los estudiantes son adecuados y facilitan la asistencia (“de acuerdo” y “muy de acuerdo” con la afirmación) siendo que sólo un 5% considera que los mismos son un impedimento para cumplir con dicha actividad (“en desacuerdo”).

Gráfico N° 16: Porcentaje de padres de familia que manifiesta que los horarios brindados para realizarse los exámenes médicos facilitan la asistencia



Fuente: Encuesta a padres de familia y beneficiarios del proyecto

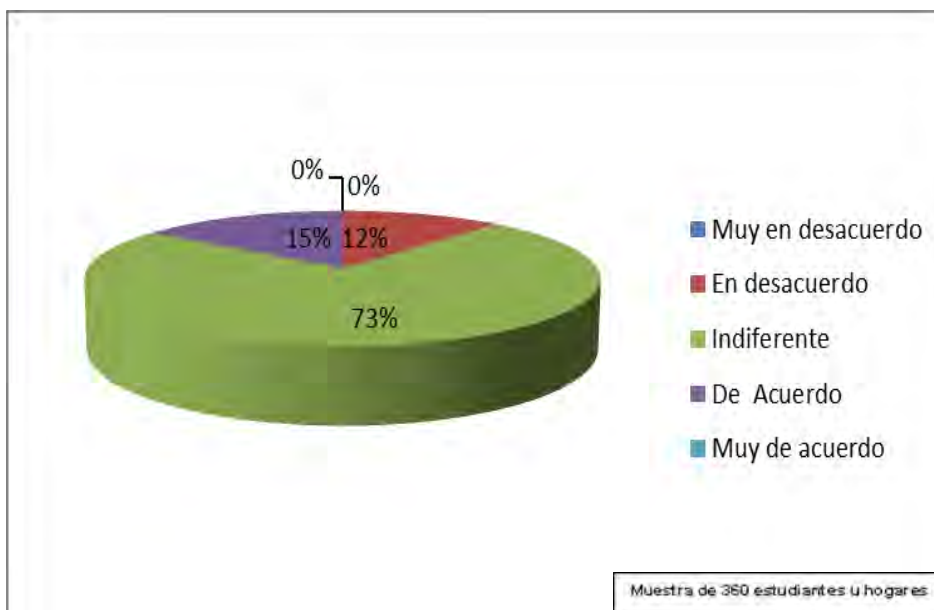
Elaboración Propia

- **Percepción de los beneficiarios sobre el trato brindado en los exámenes médicos.**

Tal como se muestra en el gráfico N° 17, los padres de familia encuestados, en su mayoría (73%), se muestran indiferentes respecto del trato brindado por los profesionales de salud en los exámenes médicos y sólo un 12% se muestra inconforme con el mismo.

Esto se debe a que por no cumplir con llevar a los exámenes médicos a los menores, estos no podrían tener sustento para calificar la calidad de la atención brindada.

Gráfico N° 17: Porcentaje de padres de familia que considera que el trato brindado al realizarle los exámenes médicos es óptimo

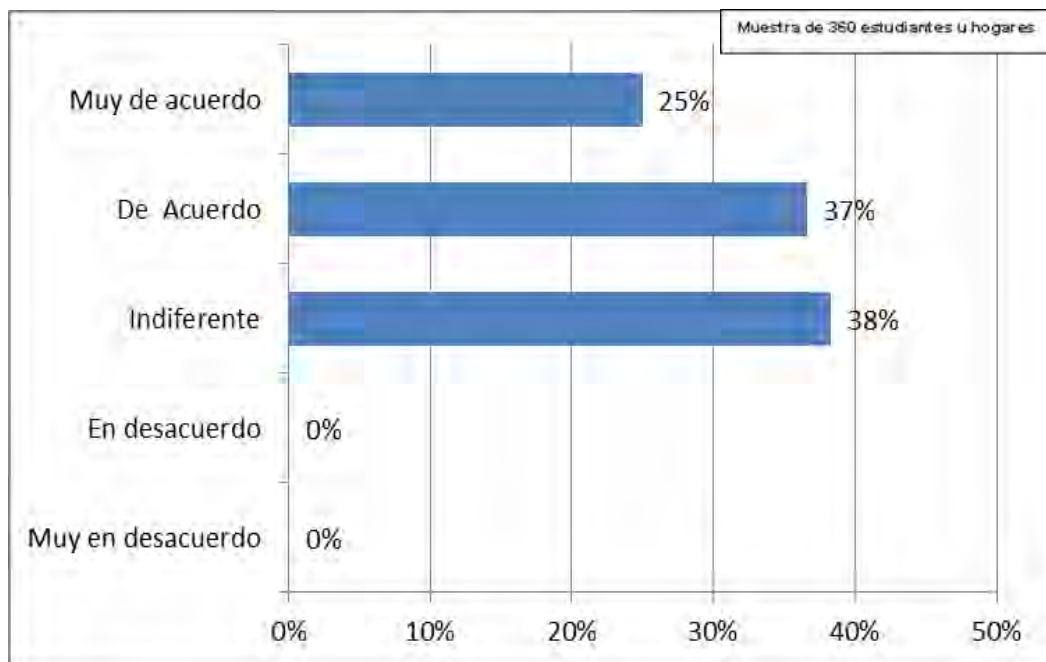


Fuente: Encuesta a padres de familia y beneficiarios del proyecto
Elaboración Propia

- **Percepción general de los beneficiarios frente a los desayunos brindados.**

La información recogida revela que el 62% de beneficiarios considera que los desayunos escolares son repartidos de manera adecuada (“de acuerdo” y “muy de acuerdo” con la afirmación). Asimismo, como se muestra en el gráfico N° 18, se observa que no se registra insatisfacción alguna respecto a la distribución de los mismos.

Gráfico N° 18: Porcentaje de beneficiarios que considera que los desayunos son repartidos adecuadamente

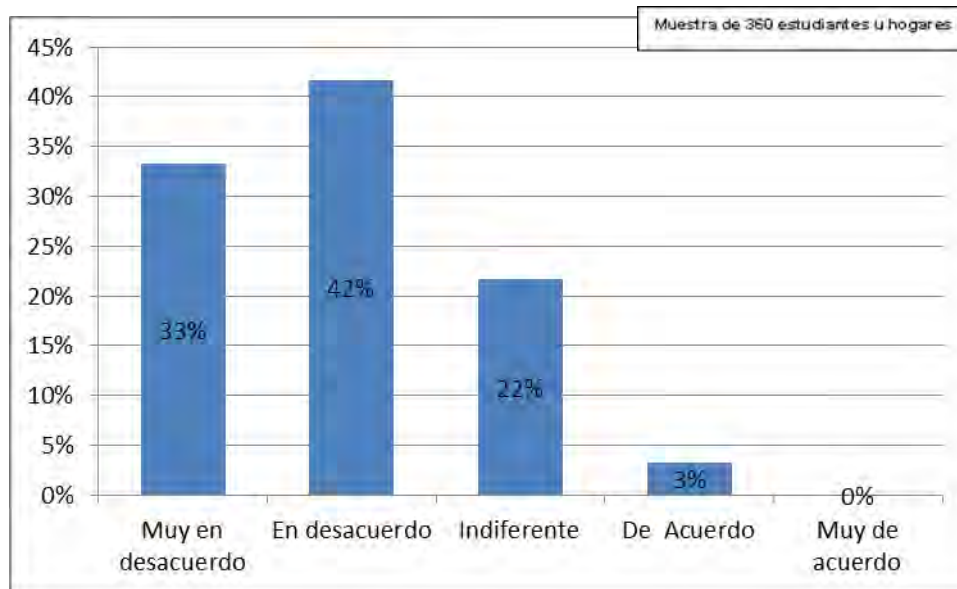


Fuente: Encuesta a padres de familia y beneficiarios del proyecto
Elaboración Propia

- **Grado de percepción del alumno sobre el sabor y aspecto de los desayunos.**

Al ser consultados sobre los desayunos escolares, la mayoría de los beneficiarios reporta que, si bien la distribución de los desayunos escolares se realiza conforme a lo previsto, el sabor y aspecto de los mismos no es de su agrado. Conforme se muestra en el gráfico N° 19, en total un 75% de entrevistados se mostró “muy en desacuerdo” y “en desacuerdo” mientras que sólo un 3% estaba “de acuerdo” con que el sabor y aspecto de los mismos es agradable.

Gráfico N° 19: Porcentaje de beneficiarios que considera que los desayunos brindados tienen un sabor y aspecto (presentación) agradable

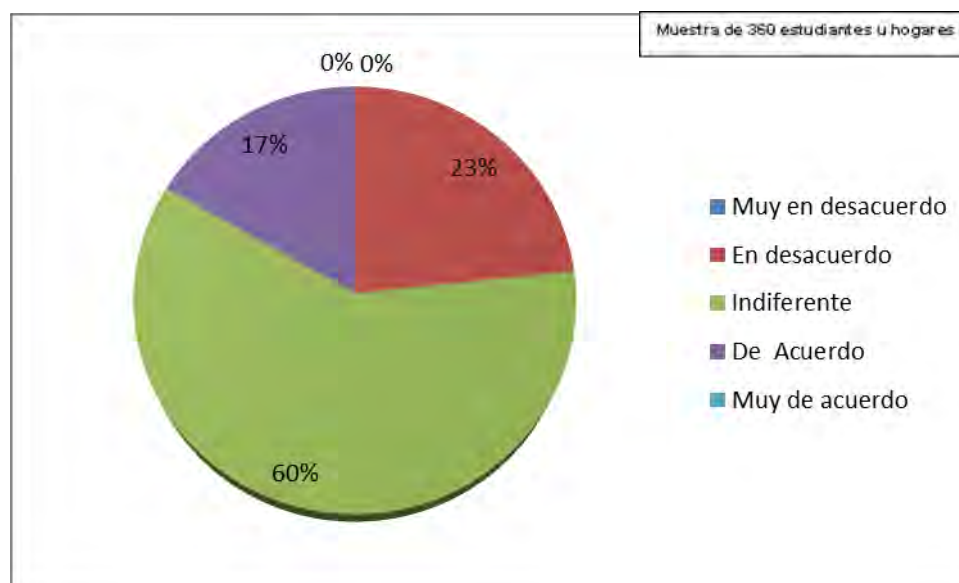


Fuente: Encuesta a padres de familia y beneficiarios del proyecto
Elaboración Propia

- **Nivel de cumplimiento del consumo de los alimentos provistos en el desayuno.**

Al ser consultados sobre el consumo efectivo de los desayunos ofrecidos por el proyecto, sólo un 17% de los beneficiarios encuestados reporta consumir la totalidad de los mismos. Como se observa en el gráfico N° 20, un alto porcentaje de beneficiarios reporta "indiferencia" (60%) frente a la afirmación de consumir la totalidad de alimentos. Ello sugiere que los estudiantes en algunas ocasiones consumen la totalidad de los desayunos y en otras no.

Gráfico N° 20: Consume todo el desayuno escolar entregado a diario por el proyecto.



Fuente: Encuesta a padres de familia y beneficiarios del proyecto

Elaboración Propia

- **Razones por las cuales los estudiantes no consumen la totalidad de alimentos provistos en el desayuno**

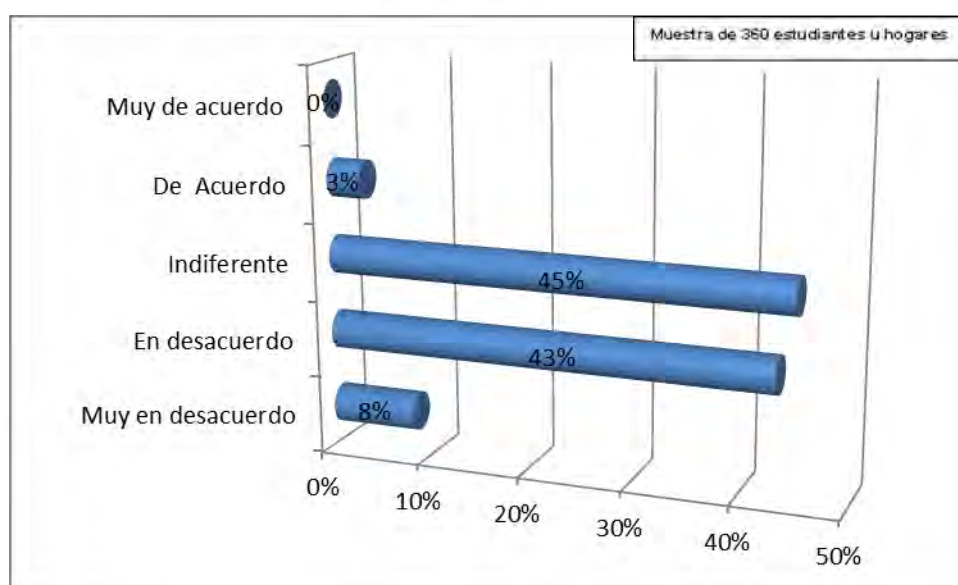
El focus group realizado revela que los beneficiarios no terminan de consumir los alimentos proporcionados por el proyecto debido a que el sabor no es de su agrado o a que la poca variedad del menú acaba por saturarlos. Asimismo, otro grupo manifiesta a que los estudiantes no les agrada el aspecto de la comida servida ya que en la mayoría de los casos uno de los alimentos que prevalece es la “sangrecita” y para los niños el color guinda oscuro no es muy atractivo para su consumo.

“Siempre sirven lo mismo y no da ganas de comer. A veces comemos y a veces lo guardamos para más tarde pero deberían cambiar un poco porque cansa siempre comer eso”. Estudiante de la institución educativa Divina Pastrora.

- **Percepción del alumno frente a la variedad de productos utilizados en el desayuno**

Al ser consultados sobre la variedad de los desayunos escolares brindados por el proyecto, un alto porcentaje de los beneficiarios encuestados (51%) confirma que ésta no es la adecuada lo que acaba por saturar a los estudiantes. Ello confirma lo señalado por los padres de familia en el focus group respecto a las razones por las que los estudiantes no terminan de consumir los alimentos provistos por el proyecto en el desayuno.

Gráfico N° 21: Porcentaje de beneficiarios que reporta que los desayunos escolares brindados por el proyecto varían con frecuencia



Fuente: Encuesta a padres de familia y beneficiarios del proyecto
Elaboración Propia

- **Perspectiva de los encargados del proyecto en las instituciones sobre los problemas encontrados al realizar los exámenes médicos en los días y horas pactadas**

Las encuestas realizadas a los encargados de la implementación del proyecto revelan que, en todos los casos, se observaron problemas para realizar los exámenes médicos previstos en los horarios establecidos.

- **Razones por las cuales algunos estudiantes no pudieron ser atendidos en los días y horas pactadas.**

Al profundizar en las razones por las cuales los exámenes médicos no fueron realizados en los horarios previstos, los encargados de la implementación confirmaron que ello se debe al poco interés o compromiso de los padres de familia quienes no cumplen con llevar a los estudiantes al monitoreo de salud previsto.

De acuerdo con los encargados entrevistados ello podría deberse a que los padres de familia no son conscientes de los peligros que acarrea la contaminación por plomo o, debido a la desconfianza hacia los servicios prestados por el Estado en general y a un escepticismo respecto de la capacidad del proyecto para generar mejoras sustanciales en la salud de los estudiantes afectados.

“Nosotros intentamos que todos los niños sean evaluados. Le damos absolutamente todas las facilidades para que los alumnos puedan ser monitoreados pero al ser menores de edad, es responsabilidad de los padres preocuparse por la salud de sus hijos y estos no le dan el interés debido”, menciona el encargado del CE Divina Pastora.

- **Percepción de los encargados del proyecto en las instituciones sobre la recepción oportuna y suficiente de los materiales para realizar los exámenes médicos**

Al ser consultados sobre la oportunidad de entrega de los materiales necesarios para desarrollar los exámenes médicos previsto por el proyecto, los encargados entrevistados señalan, en su mayoría, haber recibido los mismos a tiempo. Así, sólo 1 de los entrevistados manifestó no haber contado a tiempo con los insumos requeridos para ello.

Asimismo, los encargados del proyecto manifiestan haber recibido la totalidad de insumos necesario para realizar los exámenes médicos previsto por el proyecto, no habiéndose reportado ni un caso en el cual los materiales no hayan sido entregados en su totalidad.

- **Percepción de los encargados del proyecto en las instituciones sobre los problemas encontrados para realizar los exámenes médicos**

La entrevista realizada a los encargados del proyecto en las instituciones educativas muestra que el principal problema para realizar los exámenes médicos es que los estudiantes no asisten con regularidad a los controles.

Esto sumado a la evidencia presentada en el presente capítulo, muestra que los beneficiarios no estarían recibiendo el paquete previsto por el proyecto para bajar los niveles de plomo en la sangre y la mejora del rendimiento escolar en los niños afectados.

- **Percepción de los encargados del proyecto en las instituciones sobre los espacios de mejora para realizar los exámenes médicos**

En lo referido a los espacios de mejora para realizar los exámenes médicos previstos, los encargados coinciden en que la cobertura podría ser mayor si se previera la atención en las instituciones educativas durante el horario escolar, o, en su defecto, en los hogares de los estudiantes. Si bien los encargados consideran que ello sería beneficioso para el proyecto, reconocen que implementar esta mejora implica dedicar mayores recursos para asegurar que el personal de salud se traslade a las escuelas o los hogares para asegurar el monitoreo.

“Tendría que haber la posibilidad de que el examen se realice en las aulas. Será medio complicado pero es la única forma que tengas una gran mayoría de resultados”. Encargado de la implementación del proyecto en la institución educativa República de Venezuela.

Balance

El análisis realizado muestra que la ejecución de las actividades del componente ha sido adecuada en la medida que los desayunos escolares se entregan conforme a lo previsto y el personal para realizar los exámenes de salud se encuentra disponible para ejecutarlos. Los principales problemas encontrados en este componente están en la baja cobertura de los exámenes médicos explicados porque los beneficiarios no cumplen con asistir a los mismos.

En materia de desayunos escolares, se advierte que la cobertura es menor a la prevista aun cuando este servicio se proporciona en el local escolar porque los alumnos no están conformes con el sabor y la poca variedad lo que acaba por saturarlos. Así, al no recibir la ingesta esperada es lógico suponer que el impacto de los desayunos escolares provistos sea menor al esperado.

IV.4 GRADO DE ARTICULACIÓN ENTRE LAS INSTANCIAS DEL GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO A CARGO DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO (OBJETIVO ESPECÍFICO 4).

¿En qué medida existió una buena articulación entre las instancias del Gobierno Regional del Callao a cargo de la implementación del proyecto (Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente, DREC- Dirección Regional de Educación del Callao y DIRESA- Dirección Regional de Salud del Callao)?

Para responder a la pregunta respecto del grado de articulación de los actores involucrados en la implementación del proyecto se recurre a entrevistas a profundidad, las cuales permiten recoger información respecto de las variables que se listan a continuación:

- Percepción de los encargados de proyecto en las instituciones sobre el grado de articulación entre las instancias a cargo de la implementación del proyecto.
- Percepción sobre el nivel de involucramiento de las instancias a cargo de la implementación del proyecto.
- Percepción de los encargados del proyecto en las instituciones sobre las dificultades encontradas en la ejecución del proyecto
- Percepción de los encargados del proyecto en las instituciones sobre las actividades implantadas en el proyecto que enfrentan mayores complicaciones.

A continuación se muestran los resultados del trabajo de campo para cada una de las variables

- **Percepción de los encargados de proyecto en las instituciones sobre el grado de articulación entre las instancias a cargo de la implementación del proyecto.**

Al ser consultados sobre el apoyo de las instancias involucradas para implementar de manera óptima el proyecto, la mayoría de los entrevistados manifiesta en términos generales haber contado con el respaldo de las diferentes instancias para asegurar la correcta implementación de las actividades del proyecto.

- **Percepción sobre el nivel de involucramiento de las instancias a cargo de la implementación del proyecto.**

En las entrevistas a profundidad los encargados del proyecto en las instituciones educativas señalan que si bien las instancias respectivas han cumplido con su encargo, éstas no han dado la prioridad adecuada al tema y a pesar de haberse reportado problemas y espacios de mejoras éstos, no han sido considerados para el rediseño de la intervención y la mejora de su eficiencia y eficacia.

“Sinceramente creo que realiza el proyecto por cumplir. Para evitar que la prensa saque nuevamente informes o entrevistas a la población sobre el daño del plomo en los niños. Y para que las madres no sigan quejándose en las puertas de la sede del Gobierno Regional. Es para que no digan que el Gobierno Regional no hace nada porque incluso nos han reducido el presupuesto. Pero la verdad es que al final no realizan un proyecto para acabar con el problema sino solo para parcharlo”, menciona uno de los encargados de la implementación del proyecto esperando que no se tome represalias por sus declaraciones.

- **Percepción de los encargados del proyecto en las instituciones sobre las dificultades encontradas en la ejecución del proyecto**

Todos los entrevistados manifiestan a través de las entrevistas en profundidad que se han experimentado numerosos problemas para la adecuada ejecución del proyecto derivadas de incumplimientos por parte de los padres de familia.

- **Percepción de los encargados del proyecto en las instituciones sobre las actividades implantadas en el proyecto que enfrentan mayores complicaciones**

Al ser consultados sobre las actividades que reportan mayores complicaciones para la ejecución, los encargados de la implementación del proyecto en las instituciones educativas reportan que los exámenes médicos son los que enfrentan mayores complejidades debido a que los estudiantes no asisten con la regularidad necesaria a los controles e incluso muchos de ellos no asisten a las mismas. Asimismo, se reportan problemas de asistencia a las capacitaciones previstas. Ambos problemas por falta de interés y compromiso de los hogares.

Balance

Conforme se muestra en la presente sección, los resultados del trabajo de campo sugieren que si bien las instancias involucradas cumplen con proporcionar los insumos para el desarrollo de las actividades, no se observa un claro compromiso ni involucramiento de las mismas con el proyecto. Ello podría deberse a que el liderazgo del proyecto recae en la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente, no obstante, esta instancia requiere de las Direcciones Regionales de Salud y Educación para la ejecución de los componentes y, como resulta lógico, estas direcciones tienen otras prioridades. Así, al tratarse de un piloto focalizado en un número reducido de IIEE una población limitada, las Direcciones no prestan al mismo la atención debida pues deben concentrarse en las intervenciones que atienden a la mayor parte de la población chalaca.

En vista de los resultados obtenidos en la investigación se presentan los principales hallazgos y la discusión de las posibles causas, presentándose recomendaciones para la mejora de la intervención.

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Habiendo expuesto la motivación de la presente investigación, el marco teórico, la metodología empleada y los principales resultados, corresponde en el presente capítulo resumir los hallazgos de la misma y brindar recomendaciones de política que contribuyan a vislumbrar alternativas de solución ante los espacios de mejora identificados.

Al respecto, cabe señalar que los aprendizajes de la presente investigación resultan relevantes no sólo para el Gobierno Regional del Callao y las instancias a cargo de la implementación del mismo sino que constituye evidencia importante para hacedores de política en general en términos de los aspectos clave que deben ser considerados en el diseño y estrategia de implementación de cualquier proyecto o programa público que se ejecute desde el nivel local.

En vista de ello, en la presente sección se presentan las conclusiones y recomendaciones de política para cada pregunta de investigación, las mismas que resultan relevantes no sólo para el implementador del presente proyecto sino que constituyen aprendizajes transversales para la gestión pública en general.

CONCLUSIONES

Implementación adecuada del componente referido al desarrollo de capacidades (capacitaciones de higiene ambiental y capacitaciones nutricionales) para los padres de familia y beneficiarios.

La investigación realizada permite concluir lo siguiente respecto al componente de desarrollo de capacidades.

- **Padres de familia no cumplen con asistir a la totalidad de los talleres y capacitaciones previstas por el programa**

Los encargados de proyecto reportan ciertos inconvenientes en la implementación de talleres y la cobertura de los mismos. Esta información se verifica al triangular información recogida en el trabajo de campo. Ello pues, a partir de las respuestas de los padres de familia se confirma que la mayoría reconoce no haber asistido a la totalidad de las capacitaciones previstas.

Dicha información resulta altamente relevante pues, en la medida que la intervención no fue entregada en la intensidad esperada a todos los beneficiarios, resulta lógico que los efectos esperados no sean los previstos.

Al analizar las posibles causas detrás del incumplimiento de los padres en la asistencia a los talleres resaltan problemas en los horarios aunque dicha inasistencia podría deberse, en gran medida, al escepticismo mostrado por los mismos sobre la capacidad del proyecto para producir algún resultado relevante. Es decir, ante la creencia de que asistir a los talleres resulta inútil, es comprensible que los padres no hayan cumplido a cabalidad con la participación en las actividades impulsadas por el proyecto.

Implementación adecuada del componente de mejora de salud de los beneficiarios (exámenes médicos y desayunos escolares).

La investigación realizada permite concluir lo siguiente respecto al componente de salud del programa.

- **Los desayunos escolares y los exámenes médicos se entregan de manera eficiente y conforme a lo previsto pero los alumnos no reciben el tratamiento completo por propia elección.**

Se reporta que la ejecución de las actividades del componente ha sido adecuada en la medida que los desayunos escolares se entregan conforme a lo previsto y el personal para realizar los exámenes de salud se encuentra disponible para ejecutarlos. Los principales problemas encontrados en este componente están en la baja cobertura de los exámenes médicos porque los beneficiarios no cumplen con asistir a los mismos.

En materia de desayunos escolares, se advierte que la cobertura es menor a la prevista aun cuando este servicio se proporciona en el local escolar porque los alumnos no están conformes con el sabor y la poca variedad lo que acaba por saturarlos. Así, al no recibir la ingesta esperada es lógico suponer que el impacto de los desayunos escolares provistos sea menor al esperado.

Existencia de una buena articulación entre las instancias del Gobierno Regional del Callao a cargo de la implementación del proyecto (Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente, DREC- Dirección Regional de Educación del Callao y DIRESA- Dirección Regional de Salud del Callao)

La información recogida permite concluir lo siguiente respecto al grado de articulación de las instancias involucradas en la implementación:

- **Necesidad de redefinir el liderazgo en la gestión del proyecto y atacar la desarticulación en la entrega de los componentes**

Si bien las instancias involucradas cumplen con proporcionar los insumos para el desarrollo de las actividades no se observa un claro compromiso ni involucramiento. Ello podría deberse a que el liderazgo del proyecto recae en la Gerencia de Medio ambiente pero requiere coordinación estrecha con las Direcciones Regionales de Salud y Educación que, como resulta lógico, tienen otras prioridades. Al tratarse de un piloto focalizado en un número reducido de IIEE, las Direcciones no le prestan al mismo la atención debida pues deben concentrarse en las intervenciones que atienden al resto de la población chalaca.

Resultados obtenidos por el proyecto desde la perspectiva de los padres de familia y estudiantes, directores de las instituciones educativas y encargados del proyecto en las instituciones.

De acuerdo a la información recogida, es posible extraer las siguientes conclusiones:

- **Eficiencia en la ejecución de actividades previstas pero limitada capacidad de influir en la salud y rendimiento de los estudiantes afectados por la contaminación**

El trabajo de gabinete realizado junto con el análisis de la información levantada en el trabajo de campo de la presente investigación pone en evidencia que el proyecto bajo análisis, aun cuando cumplió con la ejecución de actividades y cumplimiento de hitos conforme a lo esperado, habría tenido limitada incidencia en la mejora de la salud y rendimiento escolar de los estudiantes de las escuelas focalizadas expuestas a la contaminación por plomo en el puerto de Callao.

Así, la presente investigación sugiere que, si bien el proyecto bajo análisis es valorado por los padres de familia y estudiantes beneficiados, éste habría tenido un impacto limitado en el cambio de conducta de los actores y, por tanto, en los indicadores finales que esperaban poder potenciarse con la intervención desplegada (salud y rendimiento escolar). Así, observa que existen espacios importantes de mejora para potenciar el cambio de impacto en la población.

En efecto, los actores perciben que el proyecto mejora la motivación y la vitalidad de los estudiantes atendidos por el proyecto pero los padres de familia consideran que no se observan mejoras en la salud ni el rendimiento escolar.

Ello podría estar reflejando, por un lado, problemas en la implementación y, por otro, a problemas estructurales en el diseño que se abordan en las conclusiones mostradas en el presente capítulo y que obligan a una revisión tanto del diseño como de la estrategia de implementación del proyecto para potenciar sus resultados en una siguiente fase o expansión a nuevas zonas afectadas.

- **Desconfianza de padres de familia sobre la capacidad del proyecto para atender el problema**

Los resultados de la investigación advierten una clara diferencia entre las percepciones de directores y encargados de implementación del proyecto respecto a la efectividad del programa en diversas variables frente a la reportada por los padres de familia de los estudiantes atendidos.

Así, se observa que los directores se muestran más positivos respecto al efecto del proyecto en la vitalidad, salud, rendimiento escolar y motivación de los estudiantes beneficiarios en comparación con los padres de familia. Lo mismo ocurre con los encargados de la implementación del proyecto en las instituciones educativas quienes se muestran sumamente optimistas frente a los resultados obtenidos a diferencia de los padres y madres entrevistados.

Dicha diferencia evidente podría tener tres posibles explicaciones. La primera hipótesis es que la responsabilidad de la implementación es parte de las funciones de directores y encargados del proyecto y, por tal motivo, podrían tener un incentivo a sobre reportar los resultados del mismo por temor a perder sus puestos de trabajo. Es decir, directores y encargados del proyecto podrían haber exagerado los resultados percibidos con la intención de que la presente investigación arroje resultados beneficiosos sobre el desempeño del programa y su efectividad.

Una segunda teoría que podría confirmarse si se profundiza en algunas declaraciones vertidas por los padres de familia en los focus group sugiere que sería que los padres de familia se muestran escépticos frente a una intervención pública de este tipo.

Ello podría deberse a que, a pesar de los avances en la regulación a la industria minera para procurar la reducción de la contaminación por plomo en el Callao, la población considera que dichos esfuerzos resultan insuficientes o que, en todo caso, cualquier potencial mejora en salud o rendimiento escolar en los estudiantes por efecto del proyecto desaparece ante la continua exposición al plomo.

Una tercera explicación a este negativismo de los padres respecto a la efectividad del proyecto podría deberse a una falta de información o retroalimentación a los padres respecto del avance del mismo y las mejoras observadas en los estudiantes en los indicadores de interés. Al respecto, es importante señalar que si bien el proyecto prevé un contacto directo con los padres de familia, muchos de ellos no cumplen con asistir a las charlas y llevar a sus hijos a los controles de salud por lo que desconocen si ha habido en ellos alguna mejora.

En lo referido a la primera hipótesis esta no puede ser descartada con la presente investigación puesto que la única forma de evaluar el posible sesgo en las percepciones de los directores y responsables del proyecto sería contrastar el grado de avance reportado por dichos actores con el que efectivamente muestra el programa. Ello podría realizarse con una evaluación de impacto rigurosa o, con menor grado de precisión recurriendo a data administrativa del programa a nivel de estudiante que permita verificar avances en salud y rendimiento de los mismos. Así, en ausencia de una evaluación de impacto o de data sobre las variables antes mencionadas no es posible, en este estudio, confirmar ni negar la hipótesis del sesgo de reporte de los actores antes referidos.

Una segunda explicación es que los padres de familia de los estudiantes focalizados tendrían dudas respecto de la capacidad del proyecto para influir en el rendimiento y salud de sus hijos. Esto pues, el problema de contaminación persiste en la zona y, de acuerdo con las nuevas denuncias en otras zonas del puerto, éste incluso se estaría ampliando. Frente a tal escenario, la investigación sugiere primero que el proyecto, por sí solo, podría ser insuficiente y segundo, que, si los padres de familia perciben al mismo como incapaz de producir resultados, los mismos no van a aprovechar el mismo ni cumplir con el rol previsto para ellos, con lo cual, el potencial impacto del proyecto se ve afectado.

- **Mejora en el conocimiento de los padres de familia sobre el problema y posibles soluciones pero falla en cambios de conducta e implementación de prácticas saludables en el hogar.**

Se observa que los padres de familia cuentan con mayor información pero se advierte una capacidad limitada del proyecto para generar cambios de conducta en el hogar en términos de nutrición e higiene ambiental.

El análisis realizado muestra que, si bien las capacitaciones han mejorado el conocimiento previo de los padres de familia respecto a qué y cuáles son los alimentos

quelantes existe aún un porcentaje alto de beneficiarios que aún no maneja esta información o no la comprende a cabalidad. Como se muestra en la sección previa de este documento, los padres manifiestan manejar la información sin embargo, en muchos casos, al pedirles profundizar en la misma, evidencian una falta de manejo del tema.

Ello podría deberse a tres posibles causas. La primera y más evidente, a la inasistencia de los padres a los talleres o la asistencia parcial. Una segunda explicación sería la incapacidad de los talleres para entregar la información relevante para el cambio de conductas en el hogar. Es decir, traducir la teoría a la práctica de manera tal que los padres de familia puedan implementar cambios en el hogar. Una tercera hipótesis de alta relevancia para el rediseño del proyecto Es que, en ausencia de recursos para que los hogares asuman los costos de mejora de la nutrición y la implementación de prácticas deseables de higiene ambiental, estos cambios no se materializan.

En el último caso, la evidencia mostrada en el capítulo previo sugiere que si bien los padres tienen disposición al cambio, éstos enfrentan restricciones en términos de tiempo y, principalmente recursos económicos para modificar sus prácticas en el hogar. Es decir, si bien las capacitaciones mejoran el conocimiento de los hogares sobre los beneficios del consumo de productos quelantes y la instalación de prácticas de higiene en el hogar, la intervención ha sido insuficiente para modificar los hábitos de consumo e higiene familiar. En el caso del aspecto nutricional, debido al alto costo de los productos.

RECOMENDACIONES

En base a las conclusiones y resultados presentados se sugiere las siguientes recomendaciones asociadas a cada uno de los temas abordados en la presente investigación.

Implementación adecuada del componente referido al desarrollo de capacidades (capacitaciones de higiene ambiental y capacitaciones nutricionales) para los padres de familia y beneficiarios.

La investigación muestra que los padres de familia no cumplen con asistir a la totalidad de los talleres y capacitaciones previstas por el programa. Así, para dar solución a este problema, corresponde, por un lado, revisar el protocolo y horarios de las capacitaciones a fin de facilitar el acceso de los padres a los mismos y por otro, sensibilizar a los mismos respecto a la importancia de su participación. Incluso podría pensarse en algún tipo de motivación a los padres de familia para asegurar una mayor asistencia a talleres y mayor cumplimiento del protocolo establecido por el proyecto. Ello podría hacerse considerando incentivos monetarios y/o no monetarios que promuevan un mayor compromiso de los padres de familia con las actividades establecidas. Esto pues, el rol de los padres de familia es clave para que el proyecto pueda atender a los estudiantes afectados por la contaminación conforme a lo previsto.

Implementación adecuada del componente de mejora de salud de los beneficiarios (exámenes médicos y desayunos escolares).

La información obtenida revela que los desayunos escolares y los exámenes médicos se entregan de manera eficiente y conforme a lo previsto pero los alumnos no reciben el tratamiento conforme a lo previsto por propia elección.

Frente a ello, nuevamente cobra relevancia el analizar la inclusión de un mecanismo de incentivos monetarios y/o no monetarios que asegure que los beneficiarios cumplan con asistir a los controles y consuman los alimentos provistos.

De otro lado, resulta necesario procurar mayor variedad y mejoras en el sabor de desayunos escolares así como reforzar la sensibilización respecto a la importancia de consumir los alimentos proporcionados para generar mejoras en la salud de los estudiantes afectados por la contaminación del plomo en la zona. Por otro lado, con la intención de mejorar la cobertura de los exámenes médicos se sugiere contemplar la posibilidad de realizarlos en la escuela y dentro del horario escolar, reduciendo la

resistencia de los hogares al no implicar costos de traslado de los estudiantes. Asimismo, reforzar en las capacitaciones la importancia del monitoreo constante del estado de salud de los estudiantes para motivar a los padres a cumplir con esta tarea.

Existencia de una buena articulación entre las instancias del Gobierno Regional del Callao a cargo de la implementación del proyecto (Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente, DREC- Dirección Regional de Educación del Callao y DIRESA- Dirección Regional de Salud del Callao)

La evaluación realizada pone en relevancia la necesidad de redefinir el liderazgo en la gestión del proyecto y atacar la desarticulación en la entrega de los componentes.

En tal sentido, se recomienda revisar la estructura detrás de la implementación y procurar una mayor coordinación entre los actores formando un grupo de trabajo que plantee el rediseño del proyecto en función de la evidencia recabada y que pueda reunirse de manera periódica a monitorear los avances y plantear las mejoras que se requieran para asegurar la efectividad del mismo y la consecución de los resultados esperados. Dicho grupo de trabajo deberá contar con un secretario técnico que mediante la autoridad delegada por el Gobierno Regional pueda exigir a las Gerencias Regionales de Salud y Educación la implementación efectiva de sus responsabilidades y el monitoreo progresivo de los avances. Asimismo, resulta necesario fortalecer a los equipos desde el Gobierno Regional para que puedan brindar el apoyo requerido a los encargados de la implementación en las escuelas para la provisión de los componentes y para el monitoreo de avances.

Resultados obtenidos por el proyecto desde la perspectiva de los padres de familia y estudiantes, directores de las instituciones educativas y encargados del proyecto en las instituciones.

Las conclusiones muestran eficiencia en la ejecución de actividades previstas pero limitada capacidad de influir en la salud y rendimiento de los estudiantes afectados por la contaminación.

Esto podría deberse a problemas en la implementación y problemas estructurales en el diseño. En términos de implementación se han presentado en los párrafos previos recomendaciones la mejora de la entrega de los componentes de salud y desarrollo de las capacidades que al ser implementados incrementarían la probabilidad de influir en las variables de resultado de salud y rendimiento escolar.

En términos de diseño, tal como se plantea en las recomendaciones previas es necesario una revisión integral de los componentes para asegurar estos sean capaces de generar los cambios de conducta en la población beneficiaria que el programa pretende.

En particular resulta relevante analizar la inclusión de incentivos monetarios y no monetarios para el cumplimiento de las actividades que recaen en los padres de familia del hogar.

En lo referido a la desconfianza de padres de familia sobre la capacidad del proyecto para atender el problema, la investigación muestra que estos se muestran escépticos ante el programa dado que observan medidas firmes en paralelo orientadas a detener el avance de la contaminación en la población.

Así, se advierte que sería necesaria una mayor regulación a los almacenes de plomo en el Callao y una continua fiscalización del cumplimiento de las normas de salud ocupacional. Asimismo, se observa que, tan necesaria como la regulación y su implementación efectiva es el diseñar mecanismo de involucramiento de los padres de familia en el proceso.

Es decir, los resultados de la mayor regulación y fiscalización no sólo deberían llegar a la población sino que los procesos deberían incluir a la población organizada a través de Comités de Padres a para la verificación social. De esta forma se asegura que estos actores de extrema relevancia para la implementación del proyecto conozcan de los avances en la reducción de los efectos del plomo y puedan tener mayor apertura a proyectos de prevención y mejora de la salud de los estudiantes impulsados desde el sector público. Asimismo, dicho espacio de participación organizado para padres de familia sería útil para que las percepciones de los vecinos en las zonas adyacentes a los almacenes puedan ser escuchadas y aprovechadas para la mejora de los proyectos que se activen para tales fines.

En términos de la capacidad del programa en generar cambios de conducta e implementación de prácticas saludables en el hogar ante la hipótesis de la poca asistencia, se sugiere introducir incentivos para mejorar la participación y compromiso de los padres con el proyecto. En cuanto a la posible ineficacia de los talleres, resultaría necesario revisar el contenido de las capacitaciones y procurar hacerlos más didácticos a fin de asegurar que los padres que asisten a las capacitaciones comprenden e internalizan la información respecto a qué y cuáles son los alimentos quelantes y prácticas de higiene deseables. Esto podría venir acompañado de material

de apoyo amigable que recuerde a los integrantes del hogar cómo traducir lo aprendido en acciones concretas. Ello pues, en la medida que los padres no comprendan esta información es poco el impacto que se puede esperar de este componente para la mejora de la salud y rendimiento escolar de los estudiantes atendidos por el proyecto.

Adicionalmente, resulta relevante revisar el diseño del programa a fin de determinar si relevante y recomendable incluir un componente que no sólo sensibilice a los padres de familia en temas de higiene ambiental y nutrición para la mejora de la salud de los estudiantes sino que ofrezca, además incentivos monetario o no monetarios para que lo hagan o, en su efecto, proporcione los alimentos o recursos para que los padres puedan efectivamente traducir los conocimientos adquiridos a prácticas preventivas y saludables en acciones de mejora en la nutrición de los estudiantes el hogar, complementando así los esfuerzos desplegados por el proyecto en términos de los desayunos escolares. Al respecto, existe literatura en la región y en el Perú en particular que evidencia que los programas de transferencias condicionadas al cumplimiento de corresponsabilidades en el hogar funcionan y son efectivas para el cambio de conductas en hogares de bajos recursos (Attanasio et. Al 2005). Un ejemplo de ello es el Programa Juntos implementado por el Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (Midis) que entrega una transferencia mensual a los hogares a cambio de que éstos lleven a sus hijos menores a controles regulares de salud y que los mismos asistan regularmente a la escuela. Un esquema similar podría considerarse para el programa de manera que, sujeto a la transferencia de recursos para el hogar, los padres cumplan con asistir a los talleres y enviar a sus hijos a los controles médicos previstos.

Finalmente, con el objetivo de mejorar el interés y compromiso de los padres de familia y mejorar la cobertura del proyecto, se recomienda explorar la viabilidad de implementar otras acciones de mejora que se presentan a continuación:

- **Involucrar a toda la comunidad en los talleres de capacitación y sensibilización en la medida que el problema de la contaminación por plomo afecta a todo el Callao**

Si bien las zonas aledañas al puerto son las más afectadas por la contaminación, toda la población chalaca se ve expuesta al problema y resulta necesario fortalecer el conocimiento sobre el tema y mejorar las capacidades de las familias para la prevención o minimización de los efectos. Así, las capacitaciones medioambientales podrían ser reforzadas y ampliadas para que este aprendizaje no incluya sólo los

pobladores en las zonas aledañas ni sólo a aquellos con hijos en edad escolar propiciando que los pobladores de la zona y del Callao en general puedan beneficiarse de los mismos y adquieran capacidades para saber cómo combatir los efectos nocivos del mineral en el organismo.

- **Considerar la variable de género en la revisión de protocolos e incentivos a fin de enfocarlos en las madres de familia**

Como se señaló anteriormente, la inclusión de incentivos a beneficiarios para asegurar la asistencia a los talleres y capacitaciones así como para motivar la adopción de prácticas deseables en el hogar tiene un gran potencial en la medida que podría asegurar que los beneficiarios reciban el tratamiento previsto y que, además, desde el hogar se complementen los esfuerzos desplegados con mejoras en la nutrición y en la higiene ambiental.

Estos incentivos pueden ser transferencias económicas condicionadas al cumplimiento de ciertas corresponsabilidades o entrega de canastas con productos quelantes e insumos necesarios para la prevención y aplicación de prácticas deseables de higiene ambiental.

De tal forma, podría esperarse un impacto en variables de resultado que hoy parecen no observar movimiento, como son: la salud de los estudiantes y su rendimiento escolar.

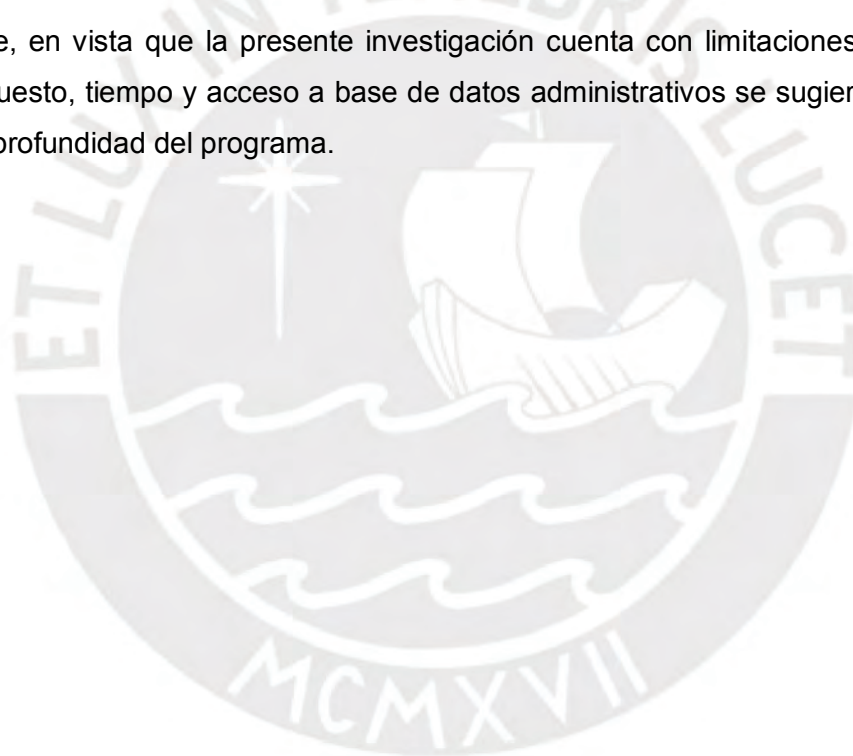
Estos incentivos se deberían enfocar en las madres de familia, ya que como se ha evidenciado en programas de transferencia condicionadas a nivel nacional e internacional, la madre es quien tiene la capacidad de administrar mejor los incentivos y es quien tiene incidencia directa en las inversiones en capital humano de sus hijos.

Así, la entrega de recursos o reconocimientos a madres que cumplan con la asistencia a los talleres, con llevar a sus hijos a los controles de salud y que hagan un esfuerzo por incorporar prácticas deseables de nutrición e higiene ambiental podría potenciar de manera importante los efectos del proyecto sin contar con los efectos en el empoderamiento de la madre y el apropiamiento de la población de un programa implementado para su propio beneficio.

- **Generar mecanismos de monitoreo del cumplimiento efectivo de las actividades y, sobre todo, del progreso de los estudiantes en términos de salud y rendimiento escolar.**

Así, resulta necesario incorporar en el diseño, el levantamiento de información que permita conocer, a nivel de cada estudiante y hogar atendido, el cumplimiento del protocolo establecido como así como sus avances en los resultados finales del proyecto (salud y rendimiento escolar). Esta información resulta crucial para los fines del proyecto en la medida que no sólo permite monitorear a cada estudiante sino también para verificar el avance del proyecto y generar alertas en caso se produzcan desvíos que requieran ser atendidos. Asimismo, esta información alimentaría la evidencia existente con el objetivo de mostrar avances a la comunidad y probar la eficiencia y eficacia del proyecto.

Finalmente, en vista que la presente investigación cuenta con limitaciones derivadas de presupuesto, tiempo y acceso a base de datos administrativos se sugiere hacer un estudio a profundidad del programa.



VI. BIBLIOGRAFIA

AGUILAR VILLANUEVA, Luis.

1996 "Estudio introductorio en AGUILAR VILLANUEVA, L (ed.) Problemas públicos y agenda de gobierno", México: Editorial Miguel Angel Porrúa.

ATTANASIO, Orazio, Erich BATTISTIN, Emla FITZSIMONS, Alice MESNARD y Marcos VERA- HERNANDEZ

2005 "How effective are conditional cash transfers? Evidence from Colombia. Institute for Fiscal Studies". Institute for Fiscal Studies Briefing Paper

BARRETT, Susan M.

2004 "Implementation studies: time for a revival? Personal reflections on 20 years of implementation studies". Oxford UK: Blackwell Publishing Ltd.

BUSOT, J.Aurelio

1991 "El Método Naturalista y la Investigación Educacional". Maracaibo: Universidad del Zulia, Facultad de Humanidades y Educación, Ediluz.

CASTILLO CALDERON, Andrea

2008 "Aumenta intoxicación en 71 escolares expuestos al plomo", *El Comercio*, Lima, 8 de setiembre.
(<http://elcomercio.pe/ediciononline/html/2008-0908/aumentaintoxicacion71-escolares-expuestos-al-plomo.html>)

CENTER OF DISEASE CONTROL AND PREVENTION

1991 "Preventing lead poisoning in young children": Atlanta (GA): US Department of Health and Human Services, Public Health Service.

CEPEDA, María Luisa

2013 "Contaminación por plomo, causas, consecuencias y tratamiento en la salud humana". Instituto Tecnológico de Saltillo.

CETO, Nicholas

2013 "Intervención ambiental en sitios contaminados por plomo: la experiencia en los Estados Unidos de América". Universidad de Vermont, Seattle, Washington, Estados Unidos de América.

CHIARA, M. y María Mercedes DI VIRGILIO

2009 "Gestión de la política social: conceptos y herramientas". Buenos Aires: Prometeo Libros.

COHEN, Ernesto y Rolando FRANCO

1993 "Evaluación de Proyectos Sociales". México DF: Siglo XXI Editores; Reimpresión España, Madrid: Siglo XXI Editores.

CONSEJO NACIONAL DEL AMBIENTE

2001 "Situación Ambiental de la Provincia Constitucional del Callao- Diagnóstico Participativo". Lima.
(<http://cdam.minam.gob.pe:8080/cendoam/handle/123456789/403>)

CONSORCIO TRANSPORTADORA CALLAO

2009 Declaración de Interés de la Iniciativa Privada denominada "Terminal de Embarque de Concentrado de Minerales en el Terminal Portuario del Callao".
http://www.proyectosapp.pe/RepositorioAPS/0/2/JER/IP_TERMINAL_MINERALES/PUBLICACION%20D.I.%20EN%20PDF.PDF

CURRIE, Janet

2013 "Pollution and Infant Health". Princeton University and The National Bureau of Economic Research

DE PELEKAIS, Cira

2000 "Métodos cuantitativos y cualitativos: diferencias y tendencias". CESGE Telos Vol. 2 (2): 347-352.

DI VIRGILIO, María Mercedes.

2012 "Monitoreo y evaluación de políticas, programas y proyectos sociales". 1a ed. Buenos Aires: Fundación CIPPEC.

DIETRICH, Kim N., Douglas RIS, Paul A. SUCCOP, Omer G. BERGER y Robert L. BORN SCHEIN

2001 "Early Exposure to Lead and Juvenile Delinquency". Department of Environmental Health, Division of Epidemiology and Biostatistics, University of Cincinnati College of Medicine, Cincinnati, OH USA.

DIGESA

1999 "Estudio de plomo en sangre en población seleccionada de Lima y el Callao. Junio de 1998 – Marzo de 1999".

DIGESA

2000 "Estudio para determinar las fuentes de exposición al plomo en la provincia constitucional del Callao, Perú June 2000". ACTIVITY REPORT No. 104.
<http://www.bvsde.paho.org/bvstox/e/fulltext/callao/callao.pdf>

DIGESA

2014 "Plan Nacional de Participación Social y Compromiso Multisectorial para Fortalecer la Gestión Ambiental y Reducir la Moribi-Mortalidad relacionada a la Contaminación por Plomo y Otros Metales Pesados".

DYE, Tomas R.

2008 "Understanding Public Policies" 12th Edition, New Jersey: Pearson Prentice Hall.

EL COMERCIO

2016 "Callao: niveles de plomo se multiplican por seis desde el 2012". *El Comercio* 13 de Noviembre 2016.
<http://elcomercio.pe/sociedad/lima/callao-niveles-plomo-se-multiplican-seis-desde-2012-noticia-1946254>

FERNANDEZ DE SANMAMED SANTO, M.J

1999 "Métodos y técnicas cualitativas en la investigación en atención primaria". Atención primaria.

GERTLER, P. J., S. MARTINEZ, P. Premand, L.B. Rawlings y C.M.J. Vermeersch, 2011 "Impact Evaluation in Practice". Washington D.C. World Bank.

GLEWWE, Paul y Edward MIGUEL

2008 "The impact of child health and nutrition on education in less developed countries".

GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO

2011 "Actualización de la Microzonificación Ecológica económica de la Provincia Constitucional del Callao- 2011".

GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO

2007 "Proyecto Ordenanza que crea la Contribución Regional para la Defensa de la Vida Humana y el Ambiente" Pre publicado el 7 de agosto de 2007 en el Diario Oficial El Peruano.

GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO

2007 "Proyecto de Ordenanza Regional. Ordenanza que crea la Contribución Regional para la Defensa de la Vida Humana y el Ambiente".

GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO

2009 "Resolución Gerencial Regional N° 059-2009- Gobierno Regional del Callao-GRRNGMA"

GOERING, P.L.

1993 "Lead-protein interactions as a basis for lead toxicity. Neurotoxicology"

GROSH, Margaret

1992a "From Platitudes to Practice: Targeting Social Programs Latinoamerica", Washington DC: Volumen I: Synthesis, Banco Mundial, División de Recursos Humanos, Setiembre.

_____ (1192b) "From Platitudes to Practice: Targeting Social Programs Latinoamerica". Washington DC: Volumen II: Case Studies, Banco Mundial, División de Recursos Humanos, Setiembre.

GRUPO DE TRABAJO - CONGRESO DE LA REPUBLICA

2004 Grupo de Trabajo Encargado de Investigar y Evaluar la Problemática de la Contaminación Ambiental en la Provincia Constitucional del Callao

(2004), Resumen Ejecutivo del Informe Final.
([http://www2.congreso.gob.pe/Sicr/Comisiones/2004/Ambiente_2004.nsf/4Documentosweb/6425B782EE792DC405256F34005717CE/\\$FILE/Resumen_Ejecutivo1.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/Sicr/Comisiones/2004/Ambiente_2004.nsf/4Documentosweb/6425B782EE792DC405256F34005717CE/$FILE/Resumen_Ejecutivo1.pdf))

GRUPO TECNICO NACIONAL DE EDUCACION AMBIENTAL – GTEA

2005 “Plan Nacional de Educación Ambiental” (Documento de trabajo), Consejo Nacional del Ambiente (CONAM). Lima 1999 al 2005.

HENDERSON, D.A.

1954 “A follow-up of cases of plumbism in children”. Aust Ann Med 1954.

HERNANDEZ – AVILA, Mauricio, Rocío ESPINOZA LAIN y Luz CARBAJAL

1999 “Estudio de Plomo en Sangre en Población seleccionada de Lima y el Callao (Junio 1998 – Marzo 1999)”. ENVIRONMENTAL HEALTH PROJECT. Activity Report No.72 USAID –Perú
<http://www.bvsde.paho.org/bvsci/e/fulltext/sangre/sangre.pdf>

HUAYHUA PALOMINO, Liliana

2013 “La respuesta estatal para solucionar el problema de contaminación ambiental por plomo en el Callao y sus efectos en la Protección del derecho de gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida y a la salud de la población afectada”. Tesis Profesional para obtener el grado de Magister en Derechos Humanos. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú. Escuela de Posgrado.

MARTINEZ NOGUEIRA, R

2004 “La evaluación para el análisis y planificación de las organizaciones”. Documento de Trabajo N° 31: FORGES (Fortalecimiento de la Organización y Gestión Económica y Social). Consultado el 14 de julio de 2012.

MARSIGLIA, Javier

2010 “¿Cómo gestionar las diferencias?: La articulación de actores para el desarrollo local”. Argentina.

- MILLER, Sebastian J. y Mauricio A. VELA
2013 "The effects of air pollution on educational outcomes: evidence from Chile". IDB Working Paper Series; 468pp
- NEEDLEMAN, H.L., A. SCHELL, A. BELLINGER, D. LEVITON y E.N. ALLRED.
1990 "The long-term effects of exposure to low doses of lead in childhood. An 11-year follow-up report". N Engl J Med
- NILSSON, Peter
2009 "The long-term effects of early childhood lead exposure: Evidence from the Phase-out of Leaded Gasoline".
- NIRENBERG, O, J. BRAWERMAN y V. RUIZ
2000 "Evaluar para la transformación: Innovaciones en la evaluación de programas y proyectos sociales". Buenos Aires: Paidós.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD
2016 "Intoxicación por plomo y salud. 2016". Centro de Prensa.
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs379/es/>
- PATTERSON C, J. ERICSON, M. MANEA-KRICHTEN y H. SHIRAHATA
1991 "Natural skeletal levels of lead in Homo sapiens sapiens uncontaminated by technological lead". Sci Total Environ.
- PODER EJECUTIVO
2008 "Decreto Legislativo N° 1048". Decreto Legislativo que precisa la regulación minera ambiental de los depósitos de almacenamiento de concentrados de minerales del 25 de junio de 2008.
- SCHOFIELD, Jill y Charlotte SAUSMAN
2004 "Symposium on implementing public policy: learning from theory and practice." Public Administration
- SCHWARTS, J.
1994 "Low-level lead exposure and children's IQ: A meta-analysis and search for a threshold". Environ Res.

STRETESKY, Paul B. y Michael LYNCH

2001 "The relationship between lead exposure and homicide". Arch pediatr adolesc med. Vol 155.

SUHRCKE, M y Nieves DE PAZ

2011 "The impact of health and health behaviours on educational outcomes in high income countries: a review of the evidence". Copenhagen, WHO Regional Office for Europe

TCHERNITCHIN, Andrei

2015 "Informe sobre material particulado sedimentable (MPS) en colegios cercanos al Puerto de Antofagasta". Departamento de Medio Ambiente del Colegio Médico de Chile.

THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES

1993 "The National Academy of Sciences Committee on Measuring Lead in Critical Populations. Measuring lead exposure in infants children and other critical populations". Washington DC: National Academy Press.

US CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION

2001 "Fatal pediatric lead poisoning" New Hampshire, 2000. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2001.

US ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY

1986 "Air quality criteria for lead". Research Triangle Park (NC): USEPA, Office of Research and Development, EPA600/8-83-028F.

USAID MISSION TO PERU

2001 "Developing a Hygiene Behavior Change Program for Children with Lead Poisoning Living in Informal Urban Areas of Lima". Activity Report 107

YEOH, B., S. WOOLFENDEN, D.M. WHEELER, G. ALPERSTEIN y B. LANPHEAR

2009 "Interventions for prevention of domestic lead exposure in children".

VII. ANEXOS

Problema/ Oportunidad	Objetivo General	Objetivos	Preguntas de investigación	Variables	Indicadores	Preguntas	Fuente
<p>El plomo en la sangre de los chalacos es un problema que viene atacando a la sociedad desde hace años ya que el Callao tiene los almacenes de plomos y metales pesados cercanos a colegios y casas por donde a diario pasan los camiones regando el dañino metal al transportarlo.</p> <p>Debido a que el metabolismo infantil absorbe más que el</p>	<p>Analizar los aciertos y desaciertos en la implementación y cumplimiento de los objetivos del Proyecto de “Control de la Intoxicación por plomo a los alumnos de las Instituciones Educativas afectadas en el Callao”.</p>	<p>Específico 1: Determinar si el proyecto ha alcanzado los resultados esperados y determinar si la población percibe una mejora gracias a su implementación.</p>	<p>¿Cuáles son los resultados obtenidos por el proyecto desde la perspectiva de los padres de familia y estudiantes, directores de las instituciones educativas y encargados del proyecto en las instituciones?</p>	Percepción de los padres sobre los resultados obtenidos en el proyecto.	Porcentaje de padres de familia de las instituciones intervenidas que percibe que el proyecto ha alcanzado los resultados.	¿Qué tan de acuerdo está usted en que el proyecto ha alcanzado los resultados esperados?	ENCUESTA A BENEFICIARIOS
				Percepción de los padres sobre la mejora de la vitalidad, salud, rendimientos escolar y motivación de los estudiantes gracias a la implementación del proyecto.	Porcentaje de padres de familia que considera que gracias al proyecto los estudiantes muestran mayor vitalidad.	¿Está de acuerdo en que su hijo muestra mayor vitalidad (menos cansancio y agotamiento) tras la implementación del proyecto?	ENCUESTA A BENEFICIARIOS
					Porcentaje de padres de familia que considera que el proyecto ha contribuido a la mejora de la salud de los estudiantes.	¿Considera que su hijo muestra una mejora en salud tras la implementación del proyecto?	ENCUESTA A BENEFICIARIOS

<p>adulto, y a que los niños, al encontrarse en etapa de crecimiento, pueden ver alterado gravemente el normal desarrollo de sus múltiples sistemas, por lo que los más pequeños son sus principales víctimas. Las investigaciones han demostrado que los huesos y los tejidos blandos de los niños (cerebro, riñones e hígado), aún en proceso de desarrollo absorben un 50% del plomo,</p>				<p>Porcentaje de padres de familia que considera que gracias al proyecto hubo una mejora en el rendimiento escolar de los estudiantes.</p>	<p>¿Considera que su hijo muestra una mejora en el rendimiento escolar tras la ejecución del proyecto?</p>	<p>ENCUESTA A BENEFICIARIOS</p>	
				<p>Porcentaje de padres de familia que considera que el proyecto ha influido en una mejora en la motivación de los estudiantes.</p>	<p>¿Considera que su hijo muestra una mayor motivación para asistir al colegio tras la ejecución del proyecto?</p>	<p>ENCUESTA A BENEFICIARIOS</p>	
				<p>Percepción de los directores de las instituciones sobre los resultados obtenidos en el proyecto.</p>	<p>Número de directores que consideran que el proyecto ha alcanzado los objetivos planteados.</p>	<p>¿Está de acuerdo en que el proyecto cumplió con los objetivos planteados?</p>	<p>ENTREVISTA A DIRECTOR DE LA INSTITUCION EDUCATIVA</p>
				<p>Percepción de los directores de las instituciones educativas sobre el efecto del programa en la mejora</p>	<p>Número de directores que considera que gracias al proyecto los estudiantes muestran una mayor vitalidad.</p>	<p>¿Está de acuerdo en que los estudiantes han mostrado una mejora en la vitalidad tras la ejecución del proyecto?</p>	<p>ENTREVISTA A DIRECTOR DE LA INSTITUCION EDUCATIVA</p>

<p>mientras que la tasa de absorción en los adultos es de un 20%. Por este motivo es que se toma a los mismos para mostrar los efectos que causa el plomo en el organismo humano.</p> <p>El envenenamiento por plomo afecta múltiples sistemas del organismo</p>				<p>de la vitalidad, salud, rendimiento escolar y motivación de los estudiantes.</p>	<p>Número de directores que consideran que el proyecto ha generado una mejora en la salud de los estudiantes.</p>	<p>¿Está de acuerdo en que los estudiantes han mostrado una mejora en la salud tras la ejecución del proyecto?</p>	<p>ENTREVISTA A DIRECTOR DE LA INSTITUCION EDUCATIVA</p>
					<p>Número de directores que considera que gracias al proyecto hubo una mejora en el rendimiento de los estudiantes.</p>	<p>¿Está de acuerdo en que los estudiantes han mostrado una mejora en el rendimiento tras la ejecución del proyecto?</p>	<p>ENTREVISTA A DIRECTOR DE LA INSTITUCION EDUCATIVA</p>
					<p>Número de directores que considera que gracias la motivación de los estudiantes aumentó.</p>	<p>¿Está de acuerdo en que los estudiantes han mostrado una mejora en la motivación tras la ejecución del proyecto?</p>	<p>ENTREVISTA A DIRECTOR DE LA INSTITUCION EDUCATIVA</p>

humano, en especial el sistema nervioso, renal, endocrino, óseo, gastrointestinal y cardiovascular. El proyecto pretende reducir los efectos del plomo en la sangre de los niños con capacitaciones en higiene ambiental y alimentación adecuada con productos quelantes. El proyecto interviene mediante cuatro actividades				Percepción de los encargados del proyecto en las instituciones sobre los resultados esperados.	Porcentaje de encargados del proyecto en las instituciones intervenidas que perciben que el proyecto ha alcanzado los resultados esperados.	¿El proyecto cumplió con los objetivos planteados?	ENTREVISTA A ENCARGADO DEL PROYECTO EN LA INSTITUCION
	Específico 2: Analizar aciertos y desaciertos en la implementación del componente de desarrollo de capacidades del	¿En qué medida el proyecto implementó de manera adecuada el componente referidos a	Utilización de productos quelantes en el menú familiar de los beneficiarios y cambios de conducta tras la implementación del proyecto.	Porcentajes de familias que declaran que utilizaban productos quelantes en el menú familiar antes de la implementación del proyecto.	¿Antes de la implementación del proyecto consumían alimentos quelantes con frecuencia?	ENCUESTA A BENEFICIARIOS	

<p>agrupadas en dos componentes: componente de desarrollo de capacidades (talleres nutricionales y charlas de higiene ambiental) y componente de salud (desayunos escolares y exámenes médicos) con los cuales se pretende mitigar el plomo de la sangre de los niños y crear conciencia del daño que está causando en su salud.</p>		<p>proyectos (talleres nutricionales y talleres de higiene ambiental).</p>	<p>desarrollo de capacidades (capacitaciones de higiene ambiental y capacitaciones nutricionales) para los padres de familia y beneficiarios?</p>		<p>Porcentajes de familias que declaran utilizar actualmente productos quelantes en el menú familiar.</p>	<p>¿Utiliza productos quelantes en el menú familiar en el hogar con frecuencia?</p>	<p>ENCUESTA A BENEFICIARIOS</p>
				<p>Limitantes de la inclusión de productos quelantes en el menú familiar.</p>	<p>Razones que limitan el consumo frecuente de productos quelantes en el menú familiar.</p>	<p>¿Cuál es el motivo por el cual no incluye productos quelantes en el menú familiar?</p>	<p>FOCUS GROUP A PADRES DE LAS INSTITUCIONES</p>
				<p>Grado de conocimiento de las familias sobre los productos quelantes y cambios de conducta tras la implementación del proyecto.</p>	<p>Porcentajes de familias que declaran saber qué son los alimentos quelantes.</p>	<p>¿Conoce qué es un alimento quelante?</p>	<p>ENCUESTA A BENEFICIARIOS</p>
					<p>Porcentajes de familias que declaran saber cuáles son los alimentos quelantes.</p>	<p>¿Conoce cuáles son los alimentos quelantes?</p>	<p>ENCUESTA A BENEFICIARIOS</p>
					<p>Porcentajes de familias que declaran que sabían qué son los alimentos quelantes antes de la</p>	<p>¿Antes de la implementación del proyecto sabía qué son</p>	<p>ENCUESTA A BENEFICIARIOS</p>

				implementación del proyecto.	alimentos quelantes?	
				Número de padres de familias entrevistado que saben qué es un alimento quelante y brinda ejemplos.	¿Qué es un alimento quelante y dame 5 ejemplos?	FOCUS GROUP A PADRES DE LAS INSTITUCIONES
				Porcentajes de familias que declaran que sabían cuáles son los alimentos quelantes antes de la implementación del proyecto.	¿Antes de la implementación del proyecto sabía cuáles son alimentos quelantes?	ENCUESTA A BENEFICIARIOS
			Grado de aplicación de los padres de familia de lo aprendido en las capacitaciones sobre higiene ambiental.	Porcentaje de padres de familia que han aplicado en el hogar lo aprendido en las capacitaciones sobre higiene ambiental.	¿Ha aplicado lo aprendido sobre las capacitaciones sobre higiene ambiental en el hogar?	ENCUESTA A BENEFICIARIOS
			Limitantes de la aplicación de lo aprendido en los talleres de capacitación sobre higiene	Razones que limitan la aplicación de lo aprendido en los talleres de capacitación sobre higiene	¿Cuáles son los motivos por los cuales no se ha aplicado lo aprendido en los talleres de capacitación sobre	FOCUS GROUP A PADRES DE LAS INSTITUCIONES

				ambiental.	ambiental.	higiene ambiental?	
				Percepción de los encargados del proyecto en las instituciones respecto a la implementación de capacitaciones de higiene ambiental y capacitaciones nutricionales.	Número de encargados del proyecto en las instituciones que considera que la implementación de capacitaciones de higiene ambiental y capacitaciones nutricionales ha sido adecuada.	¿Cree que la implementación de capacitaciones de higiene ambiental y capacitaciones nutricionales se ha realizado de forma óptima? ¿Por qué?	ENTREVISTA A ENCARGADO DEL PROYECTO EN LA INSTITUCION
				Percepción de los padres de familia sobre los horarios para las capacitaciones de higiene ambiental y charlas nutricionales.	Porcentaje de padres de familia que consideran adecuados los horarios para las capacitaciones de higiene ambiental y charlas nutricionales.	¿Las horas propuestas para la capacitación sobre higiene ambiental y charlas nutricionales en el colegio facilitan la asistencia?	ENCUESTA A BENEFICIARIOS
				Nivel de percepción de los padres de familia sobre la utilidad de los talleres de capacitación en higiene ambiental y charlas nutricionales.	Porcentaje de padres de familia que consideran de utilidad los talleres de capacitación en higiene ambiental y charlas nutricionales.	¿Considera que los talleres de capacitación en higiene ambiental y charlas nutricionales han sido de utilidad?	ENCUESTA A BENEFICIARIOS

				Nivel de asistencia de los padres de familia a los talleres de capacitación en higiene ambiental y charlas nutricionales.	Porcentaje de padres de familia que asisten a la totalidad de las charlas de capacitación sobre higiene ambiental y charlas nutricionales.	¿Ha asistido a todas las capacitaciones sobre higiene ambiental y charlas nutricionales realizadas en el colegio?	ENCUESTA A BENEFICIARIOS
		Específico 3: Analizar aciertos y desaciertos en la implementación del componente de mejora de la salud de los beneficiarios (exámenes médicos y desayunos escolares).	¿En qué medida el proyecto implementó de manera adecuada el componente de mejora de salud de los beneficiarios (exámenes médicos y desayunos escolares)?	Percepción de los encargados de los proyectos en las instituciones sobre la implementación de exámenes médicos y desayunos escolares.	Grado de percepción de los encargados de los proyectos en las instituciones sobre la implementación de exámenes médicos y desayunos escolares.	¿Cree que la implementación de capacitaciones de exámenes médicos y desayunos escolares se ha realizado de forma óptima? ¿Por qué?	ENTREVISTA A ENCARGADO DEL PROYECTO EN LA INSTITUCION
						¿Qué porcentaje de estudiantes de su escuela fueron atendidos?	ENTREVISTA A ENCARGADO DEL PROYECTO EN LA INSTITUCION
				Percepción de los padres de familia sobre los horarios para los exámenes médicos.	Porcentaje de padres de familia que consideran adecuados los horarios para realizar los exámenes médicos.	¿Los horarios brindados para realizarse los exámenes médicos facilitan la asistencia?	ENCUESTA A BENEFICIARIOS

				Percepción de los beneficiarios sobre el trato brindado en los exámenes médicos.	Porcentaje de padres de familia que consideran que el trato brindado por el personal de salud fue óptimo al realizar los exámenes médicos.	¿El trato brindado al realizarle los exámenes médicos es el óptimo?	ENCUESTA A BENEFICIARIOS
				Percepción general de los beneficiarios frente a los desayunos brindados.	Porcentaje de beneficiarios que señalan que la entrega de los desayunos brindados fue adecuada.	¿Los desayunos son repartidos adecuadamente?	ENCUESTA A BENEFICIARIOS
				Grado de percepción del alumno sobre el sabor y aspecto de los desayunos.	Porcentaje de alumnos que consideran agradable el sabor y aspecto de los desayunos.	¿Los desayunos brindados tienen un sabor y aspecto (presentación) agradable?	ENCUESTA A BENEFICIARIOS
				Nivel de cumplimiento del consumo de los alimentos provistos en el desayuno.	Porcentaje de estudiantes que declara consumir la totalidad de alimentos provistos en el desayuno escolar entregado por el proyecto.	¿Consume todo el desayuno escolar entregado a diario por el proyecto?	ENCUESTA A BENEFICIARIOS

				Razones por las cuales los estudiantes no consumen la totalidad de alimentos provistos en el desayuno.	¿Por qué no termina de consumir los desayunos escolares brindados por el proyecto?	FOCUS GROUP A PADRES DE LAS INSTITUCIONES
				Percepción del alumno frente a la variedad de productos utilizados en el desayuno.	Porcentaje de alumnos que manifiestan que existe variedad en los desayunos escolares brindados por el proyecto.	ENCUESTA A BENEFICIARIOS
				Perspectiva de los encargados del proyecto en las instituciones sobre los problemas encontrados al realizar los exámenes médicos en los días y horas pactadas.	Número de encargados del proyecto en las instituciones que señalan haber encontrado problemas al realizar los exámenes médicos en los días y horas pactadas.	ENTREVISTA A ENCARGADO DEL PROYECTO EN LA INSTITUCION
				Razones por las cuales algunos estudiantes no pudieron ser atendidos en los días y horas pactadas.	En caso no hayan sido atendidos todos los estudiantes. ¿Cuáles son los motivos principales por los cuáles algunos estudiantes no pudieron ser atendidos?	ENTREVISTA A ENCARGADO DEL PROYECTO EN LA INSTITUCION

				Percepción de los encargados del proyecto en las instituciones sobre la recepción oportuna y suficiente de los materiales para realizar los exámenes médicos.	Número de los encargados del proyecto en las instituciones que manifiestan haber recibido oportunamente los materiales para realizar los exámenes médicos.	¿Los materiales necesarios para realizar los exámenes médicos fueron entregados de manera oportuna?	ENTREVISTA A ENCARGADO DEL PROYECTO EN LA INSTITUCION
						¿Obtuvo todos los insumos necesarios para realizar los exámenes médicos?	ENTREVISTA A ENCARGADO DEL PROYECTO EN LA INSTITUCION
				Percepción de los encargados del proyecto en las instituciones sobre los problemas encontrados para realizar los exámenes médicos.	Problemas encontrados para realizar los exámenes médicos.	¿Qué problemas tuvo que afrontar para realizar los exámenes médicos?	ENTREVISTA A ENCARGADO DEL PROYECTO EN LA INSTITUCION
				Percepción de los encargados del proyecto en las instituciones sobre los espacios de mejora para realizar los exámenes médicos.	Espacios de mejora para realizar los exámenes médicos.	¿Cómo cree usted que la atención para los exámenes médicos puede mejorar?	ENTREVISTA A ENCARGADO DEL PROYECTO EN LA INSTITUCION

		<p>Específico 4: Analizar el grado de articulación entre las instancias del Gobierno Regional del Callao a cargo de la implementación del proyecto (Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente, DREC- Dirección Regional de Educación del Callao y DIRESA- Dirección Regional de Salud del Callao).</p>	<p>¿En qué medida existió una buena articulación entre las instancias del Gobierno Regional del Callao a cargo de la implementación del proyecto (Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente, DREC- Dirección Regional de Educación del Callao y DIRESA- Dirección Regional de Salud del Callao)?</p>	<p>Percepción de los encargados de proyecto en las instituciones sobre el grado de articulación entre las instancias a cargo de la implementación del proyecto.</p>	<p>Número de encargados de proyecto que manifiesta haber recibido el apoyo necesario de las instancias a cargo de la implementación del proyecto.</p>	<p>¿Recibió el apoyo necesario de las instancias involucradas para implementar de manera óptima el proyecto?</p>	<p>ENTREVISTA A ENCARGADO DEL PROYECTO EN LA INSTITUCION</p>
					<p>Percepción sobre el nivel de involucramiento de las instancias a cargo de la implementación del proyecto.</p>	<p>¿Cree usted que el Gobierno Regional del Callao le ha dado la importancia necesaria al proyecto?</p>	<p>ENTREVISTA A ENCARGADO DEL PROYECTO EN LA INSTITUCION</p>
					<p>Percepción sobre el nivel de involucramiento de las instancias a cargo de la implementación del proyecto.</p>	<p>¿Cree usted que el Gobierno Regional del Callao ha brindado las facilidades necesarias para ejecutar el proyecto?</p>	<p>ENTREVISTA A ENCARGADO DEL PROYECTO EN LA INSTITUCION</p>
						<p>¿Cree usted que la DREC le ha dado la importancia necesaria al proyecto?</p>	<p>ENTREVISTA A ENCARGADO DEL PROYECTO EN LA INSTITUCION</p>
						<p>¿Cree usted que la DREC ha brindado las</p>	<p>ENTREVISTA A ENCARGADO DEL</p>

						facilidades necesarias para ejecutar el proyecto?	PROYECTO EN LA INSTITUCION
						¿Cree usted que la DIRESA le ha dado la importancia necesaria al proyecto?	ENTREVISTA A ENCARGADO DEL PROYECTO EN LA INSTITUCION
						¿Cree usted que la DIRESA ha brindado las facilidades necesarias para ejecutar el proyecto?	ENTREVISTA A ENCARGADO DEL PROYECTO EN LA INSTITUCION
						¿Se ha evidenciado conflictos entre las instancias o direcciones involucradas en el proyecto?	ENTREVISTA A ENCARGADO DEL PROYECTO EN LA INSTITUCION
				Percepción de los encargados del proyecto en las instituciones sobre las dificultades encontradas en la ejecución del proyecto.	Número de encargados del proyecto en las instituciones que manifiestan haber experimentado dificultades en la ejecución del proyecto.	¿Hubo problemas al realizar el proyecto?	ENTREVISTA A ENCARGADO DEL PROYECTO EN LA INSTITUCION

				Percepción de los encargados del proyecto en las instituciones sobre las actividades implantadas en el proyecto que enfrentan mayores complicaciones.	Principales actividades que enfrentan complicaciones en la implementación del proyecto.	¿Cuál de las actividades del proyecto afrontaron mayores complicaciones en la implementación?	ENTREVISTA A ENCARGADO DEL PROYECTO EN LA INSTITUCION
--	--	--	--	---	---	---	---

