



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS, INGENIERÍA Y MEDICINA

PROGRAMAS MULTIDISCIPLINARIOS DE POSGRADO EN CIENCIAS
AMBIENTALES

TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE

MAESTRÍA EN CIENCIAS AMBIENTALES

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE COMUNICACIÓN DE
RIESGOS PARA MEJORAR LA SALUD AMBIENTAL INFANTIL DE UNA
COMUNIDAD VULNERABLE BAJO MÚLTIPLES RIESGOS**

PRESENTA:

CLAUDIA DAVINIA MONSIVÁIS NAVA

DIRECTOR DE TESIS:

DRA. ANA CRISTINA CUBILLAS TEJEDA

ASESORES:

DR. LEONARDO MÁRQUEZ MIRELES

DR. ISMAEL GARCÍA CEDILLO

AGOSTO 2014



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS, INGENIERÍA Y MEDICINA

PROGRAMAS MULTIDISCIPLINARIOS DE POSGRADO EN CIENCIAS
AMBIENTALES

TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE

MAESTRÍA EN CIENCIAS AMBIENTALES

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE COMUNICACIÓN DE
RIESGOS PARA MEJORAR LA SALUD AMBIENTAL INFANTIL DE UNA
COMUNIDAD VULNERABLE BAJO MÚLTIPLES RIESGOS**

PRESENTA:

CLAUDIA DAVINIA MONSIVÁIS NAVA

COMITÉ TUTELAR:

DIRECTORA: DRA. ANA CRISTINA CUBILLAS TEJEDA

ASESOR: DR. LEONARDO MÁRQUEZ MIRELES

ASESOR: DR. ISMAEL GARCÍA CEDILLO

SINODALES:

PRESIDENTA: DRA. ANA CRISTINA CUBILLAS TEJEDA

SECRETARIO: DR. ISMAEL GARCÍA CEDILLO

VOCAL: M.C. LUZ MARÍA NIETO CARAVEO

CRÉDITOS INSTITUCIONALES

PROYECTO REALIZADO EN:

LA FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

CON FINANCIAMIENTO DE:

Fondo Sectorial de

Investigación en Salud y Seguridad Social, CONACyT

A TRAVÉS DEL PROYECTO DENOMINADO:

Diseño e implementación de un programa de comunicación de riesgos, una alternativa de intervención para mejorar la salud ambiental infantil en una zona con diversos problemas ambientales.

Clave SALUD-142064

AGRADEZCO A CONACyT EL OTORGAMIENTO DE LA BECA-TESIS

Becario No. 274051

**LA MAESTRÍA EN CIENCIAS AMBIENTALES RECIBE APOYO ATRAVÉS
DEL PROGRAMA NACIONAL DE POSGRADOS DE CALIDAD (PNPC)**

AGRADECIMIENTOS

Me gustaría agradecer a CONACyT y al Programa Multidisciplinario en Ciencias Ambientales de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí por la oportunidad y apoyo para llevar a cabo mis estudios, así como los recursos para desarrollar el presente proyecto de tesis.

También me gustaría agradecer a CANICAS por la oportunidad de formar parte de este consorcio académico durante estos dos años, y aprender de la nobleza y compromiso que tiene en la búsqueda de mejorar la calidad de vida de los niños y de sus familias.

Al preescolar Salvador Nava Martínez y a todas las maestras, padres de familia y alumnos por su apoyo y participación en este proyecto, sin ustedes no se habría logrado. También a la primaria Profa. Dolores Reyes Velázquez por todos los aprendizajes que me llevo después de haber compartido con los maestros y maestras, padres de familia y niños, gracias por permitirme trabajar y lograr cosas en conjunto.

También, estoy muy agradecida por el apoyo recibido por los jóvenes y profesores del servicio social de Instituto Pierre Faure de San Luis, por haber contribuido con el desarrollo de este proyecto, por su compromiso y esfuerzo, gracias.

Muchas gracias a mi comité tutelar, que sin su apoyo, comentarios, críticas y recomendaciones, este aprendizaje no hubiese sido el mismo. En especial, quiero agradecer a la Dra. Ana Cristina Cubillas Tejeda por todo el apoyo recibido a lo largo de estos dos años, no tengo palabras para expresar lo agradecida que estoy, no solamente por ser una excelente guía y maestra, también por ser una gran persona; sin tu orientación, paciencia, apoyo y cariño, este proyecto no se hubiera logrado de esta forma, muchas gracias. Al Dr. Ismael García Cedillo, por todas las oportunidades de crecimiento que me has brindado, por ser una guía e impulso en mi carrera profesional, y por ayudarme a creer en mí; en este proyecto, gracias por formar parte de él, por tus comentarios, tu guía y el apoyo que recibí de tu parte, muchas gracias. Al Dr. Leonardo Márquez Mireles, gracias por estar al pendiente en todo momento y por tus comentarios y sugerencias, aprendí mucho al tenerte como parte de mi comité tutelar, todas tus sugerencias me ayudaron a tener una mayor visión de mi trabajo.

A la Mtra. Luz María Nieto Caraveo, gracias por sus sugerencias y comentarios siempre atinados y con visión, me llevo un gran aprendizaje de su parte, fue muy enriquecedor llevar el curso de Desarrollo Sustentable y Educación Ambiental, ambos cursos formaron un pilar importante en mi paso por el posgrado.

Agradezco también a quienes conforman el PMPCA, al personal administrativo y a los amigos que hice durante este periodo, en especial agradezco a Mariana por su compañía y apoyo. A Claudia Paz, por tu apoyo y compromiso con este proyecto y por ser la mejor amiga que se puede tener. Caro y Xime, gracias por su presencia en este proyecto.

Especialmente agradezco a mi familia por su apoyo y amor, ya que sin su compañía y presencia en los momentos difíciles, no habría terminado este proyecto. A mis padres por ser siempre ese impulso, por enseñarme que hay que proponerse metas y luchar por cumplirlas, por su apoyo incondicional y amor. A mis hermanos, por todos los caminos juntos y por su amor y apoyo que supera la presencia física; Sele, por ser mi primera y mayor maestra, por la lección de vida más importante y difícil que alguien puede dar, porque a pesar de tu ausencia física, siempre estás conmigo, estoy agradecida por haberte tenido como hermana, te amo y te extraño. Charly, por ser un gran hermano y apoyo, y por enseñarme a cuestionar las cosas de forma especial. A mis cuñados, que se han convertido en mis hermanos, Paty y Bruno, gracias por todo su apoyo y compañía. Nico, te amo pequeño, gracias porque contigo, aprendí nuevamente a sorprenderme de las pequeñas cosas, por tu sonrisa y por tus abrazos.

Y especialmente agradezco a José Luis, por tu amor y apoyo, por ser mi mejor amigo y compañero de vida, gracias por tu presencia y fuerza en los momentos que lo necesité. Estoy muy agradecida con la vida por permitirme compartir contigo, y ahora, por darnos la oportunidad de iniciar una familia juntos. Mateo, por ser esa nueva razón que la vida me da para aprender, amar, y crecer.

RESUMEN

En el presente trabajo, se diseñó e implementó un Programa de Comunicación de Riesgos (PCR) para mejorar la salud ambiental infantil de una localidad bajo múltiples riesgos en un área contaminada de la ciudad de San Luis Potosí. Como primer paso de esta investigación, se llevó a cabo un diagnóstico a partir de los riesgos identificados en la Evaluación de Riesgos a la salud y Estudios de percepción realizados por el Área de Salud Ambiental Integrada del PMPCA de la UASLP, para conocer e interpretar la realidad del entorno y la influencia que este tiene en la salud ambiental de las personas, para poder responder a las necesidades de la población infantil. Con base en lo anterior, se diseñó e implementó un PCR con apoyo y participación de padres de familia y docentes para fomentar el trabajo educativo comunitario en centros escolares del área. Por último, se evaluó la efectividad del Programa de Comunicación de Riesgos, así como de las actividades realizadas a lo largo del programa, para la posterior elaboración de un manual que servirá como una estrategia de intervención permanente dirigida a la población más expuesta, los niños; por la importancia de la influencia que el ambiente tiene en la determinación de su estado de bienestar y salud ambiental. El manual se entregó a maestros y directivos de las escuelas que se encuentran en la colonia, donde se especificó toda la información necesaria para poder implementar y dar continuidad al Programa de Comunicación de Riesgos.

Palabras clave: salud ambiental infantil, comunicación de riesgos, comunidades vulnerables.

ÍNDICE GENERAL

1. INTRODUCCIÓN.....	12
2. MARCO CONCEPTUAL	13
2.1 SALUD AMBIENTAL	13
2.3 SALUD AMBIENTAL INFANTIL	15
3.3 DETERMINANTES DE LA SALUD.....	16
2.4 VULNERABILIDAD	19
3.5 COMUNICACIÓN DE RIESGOS.....	21
2.6 PARTICIPACIÓN COMUNITARIA.....	24
2.7 CONTEXTUALIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN	25
2.8 EDUCACIÓN INCLUSIVA.....	27
3. ZONA DE ESTUDIO	30
3.1 SELECCIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO	30
3.2 DESCRIPCIÓN DE LA ZONA.....	30
3.3 POBLACIÓN DE ESTUDIO.....	33
3.3.1 Preescolar Salvador Nava Martínez	34
3.3.2 Primaria Profra. Dolores Reyes Velázquez.....	35
3.4 EVALUACIÓN DE RIESGOS A LA SALUD EN LA POBLACIÓN DE ESTUDIO	35
3.4.1 Cuestionarios a padres de familia	36
3.4.2 Evaluación de riesgos a la salud en el preescolar “Salvador Nava Martínez”.....	36
3.4.3 Evaluación de riesgos a la salud en la primaria “Profra. Dolores Reyes Velázquez”	37
3.5 PERCEPCIÓN DE RIESGOS.....	37
3.5.1 Percepción de riesgos a padres de familia	38
3.5.2 Percepción de riesgos a maestros	38
3.5.3 Percepción de riesgos alumnos del preescolar “Salvador Nava Martínez”	39
3.5.4 Percepción de riesgos alumnos de la primaria “Profra. Dolores Reyes Velázquez”	39
4. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS	40
4.1 JUSTIFICACIÓN.....	40
4.2 OBJETIVOS.....	41
5. METODOLOGÍA	42
5.1 PASOS PARA LA COMUNICACIÓN DE RIESGOS (CR)	42
5.2 PCR PARA LA CAPACITACIÓN DE PADRES DE FAMILIA Y MAESTROS	43
5.2.1 Planeación de PCR en las escuelas.....	43
5.2.2 Establecimiento de metas para el PCR.....	44
5.2.3 Fuente de los mensajes.....	45
5.2.4 Mensajes del PCR.....	45
5.2.5 Medios de comunicación que se usaron.....	48
5.2.6 Audiencia blanco.....	48
5.2.7 Puesta en operación PCR dirigido a padres de familia y maestros	49
5.3 PCR PARA LA POBLACIÓN INFANTIL.....	52
5.3.1 Fuente de los mensajes.....	52

5.3.2 Mensajes del PCR.....	52
5.3.4 Construcción de las comunicaciones.....	52
5.3.4 Medios de comunicación	56
5.3.5 Audiencia blanco.....	60
5.3.6 Puesta en operación del PCR.....	60
6. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	78
6.1 PREESCOLAR “SALVADOR NAVA MARTÍNEZ”.....	78
6.1.1 Resultados de la evaluación con dibujos	78
6.1.2 Resultados Grupos focales	88
6.1.3 Resultados Observación.....	92
6.1.4 Resultados de la Evaluación formativa en preescolar	93
6.1.5 Resultados de evaluación de proceso en preescolar.....	93
6.2 PRIMARIA “PROFESORA DOLORES REYES VELÁZQUEZ”	95
6.2.1 Resultados de la evaluación con dibujos	95
6.2.2 Resultados Grupos focales	105
6.2.3 Resultados de Observación	109
6.2.4 Resultados Evaluación Formativa.....	111
6.2.5 Resultados Evaluación de Proceso.....	111
6.2.6 Resultados de Evaluación Externa al Proyecto.....	113
6.3 PCR.....	117
7. PROPUESTA DE UN MODELO DE COMUNICACIÓN Y EDUCACIÓN PARA MEJORAR LA SALUD AMBIENTAL EN PLANTELES ESCOLARES.....	120
8. CONCLUSIONES	126
9. BIBLIOGRAFÍA.....	129
10. ANEXOS	136
ANEXO 1. IMÁGENES DISEÑADAS PARA PCR	136
ANEXO 2. IMÁGENES PARA ENCONTRAR DIFERENCIAS, SALÓN LIMPIO/SALÓN SUCIO.	141
ANEXO 3. ENCIERRA AQUELLO QUE TE HACE BIEN, Y TACHA LO QUE NO TE HACE BIEN.	142
ANEXO 4. IMÁGENES MICROSCÓPICAS Y SU DESCRIPCIÓN	143
ANEXO 5. TABLAS ESTADÍSTICAS.....	145
ANEXO 6. MANUAL DEL PROGRAMA DE COMUNICACIÓN DE RIESGOS DIRIGIDO A LA POBLACIÓN INFANTIL.....	149
INTRODUCCIÓN	155
TEMA HIGIENE	156
MENSAJES CLAVE	157
REGLAMENTO HIGIENE.....	157
ACTIVIDAD 1	158
Nombre de la actividad: Lavado correcto de manos	158
ACTIVIDAD 2	160

<i>Nombre de la actividad: Ordenando los pasos del lavado de manos.</i>	160
ACTIVIDAD 3.....	161
<i>Nombre de la actividad: ¿Para qué me lavo las manos?</i>	161
ACTIVIDAD 4.....	163
<i>Nombre de la Actividad: Implementación de buenos hábitos de higiene.</i>	163
ACTIVIDAD 5.....	164
<i>Nombre de la actividad: Evaluación.</i>	164
ACTIVIDAD 6.....	164
<i>Nombre de la actividad: Conociendo a los microbios.</i>	164
ACTIVIDAD 7.....	166
<i>Nombre de la actividad: Cuidando lo que llevo a mi boca</i>	166
ACTIVIDAD 8.....	166
<i>Nombre de la actividad: Aprendiendo a lavarme los dientes.</i>	166
ACTIVIDAD 9.....	168
<i>Nombre de la actividad: Lavado de dientes</i>	168
ACTIVIDAD 10.....	168
<i>Nombre de actividades: El vaso mágico</i>	168
ACTIVIDAD 11.....	169
<i>Nombre de la actividad: Me divierto en el teatro</i>	169
ACTIVIDAD 12.....	170
<i>Nombre de la actividad: "Aprende jugando y cantando"</i>	170
ACTIVIDAD 13.....	171
<i>Tema: Campaña de higiene</i>	171
ACTIVIDAD 14.....	172
<i>Nombre de la actividad: Encontrando las diferencias</i>	172
ACTIVIDAD 15.....	173
<i>Nombre de la actividad: Aliado del jabón</i>	173
ACTIVIDAD 16.....	175
<i>Nombre de la actividad: ¿Qué hago para tener una buena higiene personal?</i>	175
ACTIVIDAD 17.....	176
<i>Nombre de la actividad: Cuenta una historia</i>	176
ALIMENTACIÓN SALUDABLE.....	178
MENSAJES CLAVE.....	178
REGLAMENTO ALIMENTACIÓN	178
REGLAMENTO AGUA.....	179
ACTIVIDAD 1.....	179
<i>Nombre de la actividad: El agua contaminada</i>	179
ACTIVIDAD 2.....	180
<i>Nombre de la actividad: Para evitar los efectos del flúor, sigue el A, B, C</i>	180
ACTIVIDAD 3.....	181
<i>Nombre de la actividad: El cartel "no tomar agua de la llave"</i>	181
ACTIVIDAD 4.....	181
<i>Nombre de la actividad: ¿Qué es una alimentación saludable?</i>	181

ACTIVIDAD 5	182
<i>Nombre de la actividad: Muñecos gigantes.</i>	182
ACTIVIDAD 6	183
<i>Nombre de la actividad: Conociendo los grupos alimenticios.</i>	183
ACTIVIDAD 7	186
<i>Nombre de la actividad: Haciendo mi propio menú.</i>	186
ACTIVIDAD 8	186
ACTIVIDAD 9	187
<i>Nombre de la actividad: Encerrando lo bueno.</i>	187
ACTIVIDAD 10	188
<i>Nombre de la actividad: Cazuelas de barro vidriado con plomo.</i>	188
ACTIVIDAD 11	189
<i>Nombre de la actividad: Completando el plato del bien comer.</i>	189
ACTIVIDAD 12	190
<i>Nombre de la actividad: Videos y películas.</i>	190
ACTIVIDAD 13	191
<i>Nombre de la actividad: Cuenta una historia.</i>	191
ACTIVIDAD 14	191
<i>Nombre de la actividad: Licuado de nutrientes y chatarra.</i>	191

**ACTIVIDADES PARA EL TEMA DE HIGIENE Y EL TEMA DE ALIMENTACIÓN
SALUDABLE 193**

ACTIVIDAD 1	193
<i>Nombre de la actividad: La mejor canción.</i>	193
ACTIVIDAD 2	194
<i>Nombre de la actividad: Concurso de carteles.</i>	194
ACTIVIDAD 3	194
<i>Nombre de la actividad: Escribiendo tu propia historia.</i>	194

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1. DETERMINANTES DE LA SALUD. FUENTE: LOYOLA E. PROGRESS ON CHILDREN´S ENVIRONMENTAL HEALTH IN THE AMERICAS. FLORENCE: INTERNATIONAL CONFERENCE FOR THE EVALUATION OF GLOBAL HEALTH STRATEGIES; 2006.....	17
FIGURA 2. MODELO DE LA EA TRADICIONAL Y UN MODELO PROPUESTO POR BARRAZA (2000).....	27
FIGURA 3. MAPA DE LA CIUDAD DE SAN LUIS POTOSÍ Y LA COLONIA DE LAS TERCERAS (FUENTE: ERBE, 2011).	31
FIGURA 4. ZONA METROPOLITANA DE SAN LUIS POTOSÍ: GRADO DE MARGINACIÓN URBANA POR AGEB, 2010. (FUENTE: CONAPO, 2010).	32
FIGURA 5. UBICACIÓN DEL PREESCOLAR "" SALVADOR NAVA MARTÍNEZ" Y LA PRIMARIA "PROFRA. DOLORES REYES V." (FUENTE: GOOGLE MAPS, 2014).	34
FIGURA 6. FOTOGRAFÍA DE REUNIÓN CON PADRES DE FAMILIA PARA LA ELECCIÓN DE TEMA PARA PCR. (FOTO: SUSANNE BORNER; CLAUDIA MONSIVÁIS)	44
FIGURA 7. FOTOGRAFÍA DE TALLER SOBRE ORIENTACIÓN ALIMENTARIA. (FOTO: CLAUDIA MONSIVÁIS).....	49
FIGURA 8. FOTOGRAFÍA DE PCR DIRIGIDO A PADRES DE FAMILIA (FOTO: CLAUDIA MONSIVÁIS).....	49
FIGURA 9. FOTOGRAFÍA DE MAESTRAS TRABAJANDO EN PCR. (FOTO: CLAUDIA MONSIVÁIS)	55
FIGURA 10. IMAGEN DEL KIT DE HIGIENE Y ALIMENTACIÓN	59
FIGURA 11. FOTOGRAFÍA DE NIÑOS DEL PREESCOLAR REVISANDO MANOS CON LUPA (FOTO: CLAUDIA MONSIVÁIS).....	61
FIGURA 12. FOTOGRAFÍA DE NIÑO Y MAESTRA DE PREESCOLAR PRACTICANDO EL LAVADO DE MANOS (FOTO: CLAUDIA MONSIVÁIS).....	62
FIGURA 13. FOTOGRAFÍA DE MENSAJE CLAVE EN LIBRETA Y DIBUJO (FOTO: CLAUDIA DAVINIA)	62
FIGURA 14. NIÑO Y SU MAMÁ PRACTICANDO EL LAVADO DE DIENTES; NIÑA FRENTE AL ESPEJO LAVÁNDOSE LOS DIENTES (FOTO: CLAUDIA MONSIVÁIS)	63
FIGURA 15. FOTOGRAFÍA DE NIÑOS PREPARANDO UN DESAYUNO NUTRITIVO EN EL SALÓN DE CLASES (FOTO: CLAUDIA DAVINIA).....	64
FIGURA 16. FOTOGRAFÍA DE NIÑO DESPUÉS DE ELABORAR SU PLATILLO NUTRITIVO CON RECORTES (FOTO: CLAUDIA MONSIVÁIS).....	64
FIGURA 17. FOTOGRAFÍA DE NIÑA PEGANDO UNA FRUTA EN EL PLATILLO DEL BIEN COMER (FOTO: CLAUDIA MONSIVÁIS).....	65
FIGURA 18. FOTOGRAFÍA DE PADRES DE FAMILIA DESPUÉS DE HABER PRESENTADO OBRA CON TÍTERES A LOS NIÑOS DE PREESCOLAR (FOTO: ANA CUBILLAS)	65
FIGURA 19. FOTOGRAFÍA DE NIÑOS DE PREESCOLAR PRESENTANDO OBRA DE TÍTERES A SUS COMPAÑEROS (FOTO: CLAUDIA MONSIVÁIS)	66
FIGURA 21. FOTOGRAFÍA DE ALUMNO CON MOSTRANDO SU TRABAJO DESPUÉS DE UNA ACTIVIDAD DEL PCR	67
FIGURA 22. NIÑOS MOSTRANDO IMÁGENES DE BACTERIAS MICROSCÓPICAS.....	68
FIGURA 23. FOTOGRAFÍA DE JUEGO CON EL PLATO DEL BIEN COMER (FOTO: CLAUDIA MONSIVÁIS).....	69
FIGURA 24. FOTOGRAFÍA DE ALUMNOS PARTICIPANDO DURANTE UNA ACTIVIDAD DEL PCR (FOTO: CLAUDIA MONSIVÁIS).....	69
FIGURA 25. FOTOGRAFÍA DE DÍA DE LA SALUD AMBIENTAL DIRIGIDA POR JÓVENES IPF.....	70
FIGURA 26. DÍA DE LA SALUD, ACTIVIDAD DIRIGIDA POR ALUMNOS IPF	71
FIGURA 27. FOTOGRAFÍA DÍA DE LA SALUD, ACTIVIDAD DIRIGIDA POR ALUMNOS IPR	72
FIGURA 28. FOTOGRAFÍA DÍA DE LA SALUD. ACTIVIDAD DIRIGIDA POR ALUMNOS IPF	73
FIGURA 29. FOTOGRAFÍA DE ENTREGA DE KIT SALUDABLE A NIÑOS DE PREESCOLAR Y PRIMARIA. (FOTO: CLAUDIA MONSIVÁIS).....	73
FIGURA 30. DIBUJO REALIZADO POR NIÑO DE PREESCOLAR SOBRE LO QUE ENTIENDE POR HIGIENE.....	76

FIGURA 31. PORCENTAJE DE NIÑOS QUE DIBUJAN EN LAS CATEGORÍAS ESTABLECIDAS PARA EL TEMA HIGIENE. PREESCOLAR “SALVADOR NAVA MARTÍNEZ”. (* $P \leq 0.05$).	79
FIGURA 32. PORCENTAJE DE NIÑOS QUE DIBUJAN EN LAS SUBCATEGORÍAS ESTABLECIDAS DENTRO DE LA CATEGORÍA HIGIENE PERSONAL. PREESCOLAR “SALVADOR NAVA MARTÍNEZ”. (* $P \leq 0.05$).	80
FIGURA 33. PORCENTAJE DE NIÑOS QUE DIBUJAN EN LAS SUBCATEGORÍAS ESTABLECIDAS DENTRO DE LA CATEGORÍA HIGIENE FUERA DE CASA. PREESCOLAR “SALVADOR NAVA MARTÍNEZ”	80
FIGURA 34. PORCENTAJE DE NIÑOS QUE DIBUJAN EN LAS SUBCATEGORÍAS ESTABLECIDAS DENTRO DE LA CATEGORÍA HIGIENE DENTRO DE CASA. PREESCOLAR “SALVADOR NAVA MARTÍNEZ”. (* $P \leq 0.05$).	82
FIGURA 35. DIBUJA TODO LO QUE ENTIENDAS POR HIGIENE”	83
FIGURA 36. “DIBUJA TODO LO QUE ENTIENDAS POR HIGIENE”	84
FIGURA 37. PORCENTAJE DE NIÑOS QUE DIBUJAN EN LAS CATEGORÍAS ESTABLECIDAS PARA EL TEMA HIGIENE. PRIMARIA “PROFRA. DOLORES REYES VELÁZQUEZ”. (* $P \leq 0.05$).	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
FIGURA 38. PORCENTAJE DE NIÑOS QUE DIBUJAN EN LAS SUBCATEGORÍAS ESTABLECIDAS DENTRO DE LA CATEGORÍA HIGIENE DENTRO DE CASA. PRIMARIA “PROFRA. DOLORES REYES VELÁZQUEZ”. (* $P \leq 0.05$).	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
FIGURA 39. “DIBUJA LO QUE ENTIENDAS POR ALIMENTACIÓN SALUDABLE”	104
FIGURA 40. "DIBUJA LO QUE ENTIENDAS POR ALIMENTACIÓN SALUDABLE" DESCRIPCIÓN: NIÑO DE 10 AÑOS, ANTES Y DESPUÉS DE PCR	104
FIGURA 41. "DIBUJA LO QUE ENTIENDAS POR ALIMENTACIÓN SALUDABLE" DESCRIPCIÓN: NIÑO DE 12 AÑOS, ANTES Y DESPUÉS DE PCR	105
FIGURA 42. MODELO DE EDUCACIÓN Y COMUNICACIÓN PARA MEJORAR LA SALUD AMBIENTAL EN CENTROS ESCOLARES	125

LISTA DE TABLAS

TABLA 1. DETERMINANTES SOCIALES DE LA SALUD POR WIKILSON Y MARMOT	18
TABLA 2. MENSAJES PCR DIRIGIDOS A PADRES DE FAMILIA Y MAESTROS.....	46
TABLA 3. LISTA DE TEMAS DEL PCR PARA PADRES DE FAMILIA Y MAESTROS.....	46
TABLA 4. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PCR REALIZADAS CON MAESTROS DE LAS ESCUELAS "SALVADOR NAVA MARTÍNEZ" Y "PROFRA. DOLORES REYES VELÁZQUEZ"	50
TABLA 5. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PCR REALIZADAS CON LOS PADRES DE FAMILIA DE LAS ESCUELAS "SALVADOR NAVA MARTÍNEZ." Y "PROFRA. DOLORES REYES VELÁZQUEZ"	50
TABLA 6. NÚMERO DE PARTICIPANTES POR CADA REUNIÓN LLEVADA A CABO EN AMBAS ESCUELAS.	51
TABLA 7. MENSAJES CLAVE DIRIGIDOS A LA POBLACIÓN INFANTIL.....	53
TABLA 8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES REALIZADAS CON LOS DOCENTES DE AMBAS ESCUELAS.	54
TABLA 9. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES CON JÓVENES DE SERVICIO SOCIAL	56
TABLA 10. EJEMPLO DE IMÁGENES CREADAS PARA PCR SOBRE HIGIENE.	57
TABLA 11. EJEMPLO DE IMÁGENES CREADAS PARA PCR SOBRE ALIMENTACIÓN SALUDABLE....	58
TABLA 12. CRONOGRAMA DE APLICACIÓN DE PCR	61
TABLA 13. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE APLICACIÓN PCR	66
TABLA 14. CONSIGNA PARA LA ELABORACIÓN DEL DIBUJO	75
TABLA 15. CATEGORÍAS ESTABLECIDAS PARA EL TEMA HIGIENE. "PREESCOLAR SALVADOR NAVA MTZ."	78
TABLA 16. CATEGORÍAS ESTABLECIDAS PARA EL TEMA ALIMENTACIÓN SALUDABLE	85
TABLA 17. CATEGORÍAS ESTABLECIDAS PARA TEMA HIGIENE. PRIMARIA "PROFRA. DOLORES REYES".....	95
TABLA 18. CATEGORÍAS ESTABLECIDAS PARA ALIMENTACIÓN SALUDABLE. "PROFRA. DOLORES REYES".....	100
TABLA 19. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA DE NIVELES DE NEUROTÓXICOS ANTES Y DESPUÉS DEL PCR. FUENTE: LABORATORIO DE CLÍNICOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS DE LA UASLP; CENTRO DE INVESTIGACIÓN APLICADA EN AMBIENTE Y SALUD CIACYT.	114
TABLA 20. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA DE NIVELES DE NEUROTÓXICOS ANTES Y DESPUÉS DEL PCR. FUENTE: LABORATORIO DE CLÍNICOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS DE LA UASLP; CENTRO DE INVESTIGACIÓN APLICADA EN AMBIENTE Y SALUD CIACYT.	114
TABLA 21. RESULTADOS DEL ESTUDIO COPROPARASITOSCÓPICO EN LOS NIÑOS DE AMBAS ESCUELA. FUENTE: LABORATORIO DE CLÍNICOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS DE LA UASLP; CENTRO DE INVESTIGACIÓN APLICADA EN AMBIENTE Y SALUD CIACYT.	115
TABLA 22. RIESGOS DE EXPOSICIÓN DE RIESGOS ANTES Y DESPUÉS DEL PROGRAMA DE COMUNICACIÓN DE RIESGOS.	116
TABLA 23. EJEMPLO DE ACTIVIDAD DEL PCR SOBRE HIGIENE.....	117
TABLA 24. EJEMPLO DE UNA ACTIVIDAD DEL MANUAL DEL PCR SOBRE ALIMENTACIÓN SALUDABLE.....	118

1. INTRODUCCIÓN

Las condiciones y estilos de vida en que las personas crecen, viven, trabajan y envejecen, determinan en gran medida su calidad de vida y salud, siendo aquellos que viven en zonas rurales o comunidades urbano marginadas quienes se enfrentan a escenarios de mayor desigualdad e injusticia social (OMS, 2009).

A. Prüss-Üstün and C. Corvalán (2006) determinaron que en los países en desarrollo, la carga de morbilidad causada por factores ambientales es mucho más elevada que en los países desarrollados, y han sido atribuibles a factores ambientales, por lo que podrían haberse prevenido mediante intervenciones en el medio ambiente. Entre las enfermedades con la mayor carga absoluta atribuible a factores ambientales modificables en niños menores de cinco años figuran: la diarrea, las infecciones de las vías respiratorias inferiores, y el paludismo. Estas enfermedades figuran dentro de las más mortíferas y representan como promedio el 26% de todas las defunciones de niños menores de cinco años (Prüss- Üstün y Corvalán 2006).

Los niños por diversos factores se encuentran en un estado mayor de vulnerabilidad, tal es el caso de quienes viven en los países en desarrollo, donde pierden como promedio, ocho veces más años de vida sana por habitante que los países desarrollados, debido a enfermedades causadas por el medio ambiente (Chelala, 1999). Es por esta razón, que se deben desarrollar programas enfocados a la población infantil que ayuden a prevenir y mejorar su salud, contribuyendo a la disminución de la morbilidad por factores ambientales modificables. Como parte fundamental de la implementación de proyectos dirigidos a la población infantil, es necesario involucrar a los adultos que conviven o son responsables del cuidado de los niños, sin restar importancia a la capacidad de los niños de tomar medidas y cuidados sobre su propia salud.

2. MARCO CONCEPTUAL

El presente trabajo de tesis es parte integral del proyecto de investigación titulado *“Diseño e implementación de un Programa de Comunicación de Riesgos, una alternativa de intervención para mejorar la salud ambiental infantil en zonas con diversos problemas ambientales”* del Fondo Sectorial de Investigación en Salud y Seguridad Social (CONACyT), con clave: SALUD-2010-1-142064, el cual es manejado por investigadores del Área de Salud Ambiental Integrada de los Programas Multidisciplinarios de Posgrado en Ciencias Ambientales (PMPCA) de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. En esta tesis, se partirá de los resultados de la Evaluación de Riesgos y Estudios de Percepción para posteriormente diseñar, aplicar y evaluar un Programa de Comunicación de Riesgos (PCR) en una zona vulnerable bajo múltiples riesgos.

2.1 Salud ambiental

El cambio ambiental global con todas sus manifestaciones, como el cambio climático, el cambio de uso de suelo y su degradación, la disminución de fuentes de agua potable y su contaminación, el daño en la capa de ozono, así como la pérdida de la biodiversidad son procesos que afectan la salud humana (Moreno, 2010). Ante esto, hay un mayor compromiso a nivel mundial por preservar, proteger y restaurar el ambiente para salvaguardar el bienestar de las personas, y no permitir que el desarrollo ponga en peligro el futuro (Ordóñez, 2000).

Son diversos los organismos y autores que se han encargado de definir esta disciplina, una de las más empleadas es la propuesta por la Organización Mundial de la Salud (OMS):

“La salud ambiental está relacionada con todos los factores físicos, químicos y biológicos externos de una persona. Es decir, que engloba factores ambientales que podrían incidir en la salud y se basa en la prevención de las enfermedades y en la creación de ambientes propicios para la salud. Por consiguiente, queda excluido de esta definición cualquier comportamiento no relacionado con el medio

ambiente, así como cualquier comportamiento relacionado con el entorno social y económico y con la genética” (OMS, 2005).

La salud ambiental tiene más de una definición, y para fines de esta investigación, la salud ambiental es entonces, la ciencia que se ocupa de las interrelaciones negativas y positivas del hombre con el medio ambiente donde habita y trabaja (Cuéllar, 2008) tomando en cuenta aquellos agentes químicos, físicos o biológicos que directamente pueden llegar a afectar la salud, así como aquellos factores que al afectar el ecosistema, afectan la calidad de vida de las personas; entre otros pueden mencionarse al cambio climático, la ruptura y adelgazamiento de la capa de ozono, la desertificación, la pérdida de biodiversidad y la deforestación (Díaz Barriga, 2010).

Estudios realizados en los últimos años por la OMS respecto a los efectos del medio ambiente en la salud de las personas, han llegado a estimar que los factores de riesgo ambiental juegan un papel importante en alrededor de más de 80 enfermedades y lesiones importantes. Se calcula que el 24% de la carga de morbilidad (años de vida sana perdidos) y 23% de las muertes (mortalidad prematura) han sido atribuibles a factores ambientales, por lo que podrían haberse prevenido mediante intervenciones en el medio ambiente. En el caso de los niños entre 0 y 14 años, la cifra llega hasta un 36%. Al analizar diferentes regiones del mundo, se reporta que el 25% de todas las muertes registradas en países en desarrollo se atribuían a causas ambientales, a diferencia de los países desarrollados en donde sólo el 17% de las muertes se atribuyen a estas causas (Prüss- Üstün y Corvalán, 2006).

En el caso de los niños, la relación es diferente, ya que hay otros factores que se deben tomar en cuenta, como su propio estado de desarrollo y la dependencia del niño hacia el adulto, lo que lo vuelve, muchas veces la población más vulnerable.

2.3 Salud ambiental infantil

El ser humano es vulnerable a los riesgos del medio ambiente desde el momento en que es concebido, durante su nacimiento y primera infancia, adolescencia y finalmente a lo largo de toda su vida adulta (Chelala, 1999). Sin embargo, los niños por diversos factores se encuentran en un estado mayor de vulnerabilidad, tal es el caso de los niños de los países en desarrollo, donde pierden como promedio, ocho veces más años de vida sana por habitante que los países desarrollados, debido a enfermedades causadas por el medio ambiente. En algunas regiones muy pobres, la diferencia es aún mayor; el número de años de vida sana perdidos por habitante a consecuencia de infecciones respiratorias inferiores en la infancia es de 800 veces mayor; el de traumatismo causado por el tránsito es 25 veces mayor, y el de enfermedades diarreicas 140 veces mayor. Estas estadísticas no reflejan los efectos a largo plazo de las exposiciones que se producen a una edad temprana pero no se manifiestan como enfermedad hasta años después (Prüss- Üstün y Corvalán, 2006).

La Organización Panamericana de la Salud (2003), con fundamento en documentos generados por la OMS (2002) y la Cooperación Ambiental de los Estados Unidos de América, Canadá y México (2002), ha declarado que los niños son el grupo social más vulnerable a las amenazas ambientales (Cossío, 2011). Dentro de los factores que incluyen su fragilidad inmunitaria, está el periodo crítico de crecimiento y desarrollo físico y mental en que se encuentran, ya que el ambiente que los rodea, no sólo determina de manera mucho más contundente su estado de salud, bienestar y posiblemente su futuro, sino en un número de casos, su supervivencia misma (Chelala, 1999).

La dependencia de los niños hacia los adultos es otro factor de vulnerabilidad, ya que los niños necesitan de la orientación del adulto para disminuir una exposición innecesaria a los riesgos. También están a expensas de que los adultos aboguen por ellos para evitar conductas anómalas de la sociedad (Cossío, 2011).

Rivieré (1991) citando a Albert Bandura creador de la Teoría cognitiva social del aprendizaje (1963), dice que la socialización nos expone a modelos (padres, maestros, pares, etc.) con los cuales nos identificamos y cuyas habilidades sociales sin ser conscientes de ello, tendemos a reproducir. Esto se logra por medio del aprendizaje activo (aquellos conocimientos que se adquieren al hacer cosas) y el aprendizaje vicario que se logra observando a otros. En el aprendizaje se da la interrelación de tres elementos sin ser recíproca la relación entre ambos, los factores personales, el ambiente y la conducta. Es por esto que Bandura dice que en todas las culturas los niños adquieren patrones complejos de comportamientos, conocimientos y actitudes a través de la observación. Desde este punto de vista se confirma la importancia del rol que juegan los adultos en la formación de hábitos, normas de conducta, conocimientos y actitudes de los niños.

3.3 Determinantes de la salud

Los estilos de vida de las personas y las condiciones en las que viven influyen fuertemente en su salud y calidad de vida, y son aquellos que viven en comunidades urbano marginadas o zonas rurales quienes crecen, viven, trabajan, envejecen y mueren en la desigualdad e injusticia social, que está determinada por las políticas sociales y económicas. Sin embargo, cada vez hay una mayor convergencia entre los países pobres y los ricos respecto al tipo de problemas de salud que hay que resolver; por lo que el desarrollo de un país se puede juzgar por la calidad del estado de salud de la población, por cómo se distribuyen los problemas de salud a lo largo del espectro social y por el grado de protección de que gozan las personas afectadas por la enfermedad (OMS, 2009).

En el 2005 la OMS creó la Comisión sobre Determinantes Sociales, y los define como:

“Las circunstancias en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen, incluido el sistema de salud. Esas circunstancias son el resultado de la distribución del dinero, el poder y los recursos a nivel

mundial, nacional y local, que depende a su vez de las políticas adoptadas. Los determinantes sociales de la salud explican la mayor parte de las inequidades sanitarias, esto es, de las diferencias injustas y evitables observadas en y entre los países en lo que respecta a la situación sanitaria” (OMS, 2005).

Las interacciones entre los diferentes factores estructurales e intermedios, determinan la esperanza de vida, la mortalidad y la morbilidad. Dentro de los determinantes estructurales se encuentran los sociales, económicos, políticos, ambientales, tecnológicos y biológicos. A su vez se interrelacionan con aspectos relacionados con la atención sanitaria, cobertura, financiación, recursos humanos y materiales; que se relacionan con los factores intermedios, que se refiere a las condiciones de vida, a los riesgos y peligros ambientales y a los estilos de vida y comportamiento.

De acuerdo con lo anterior, se muestran el siguiente esquema:

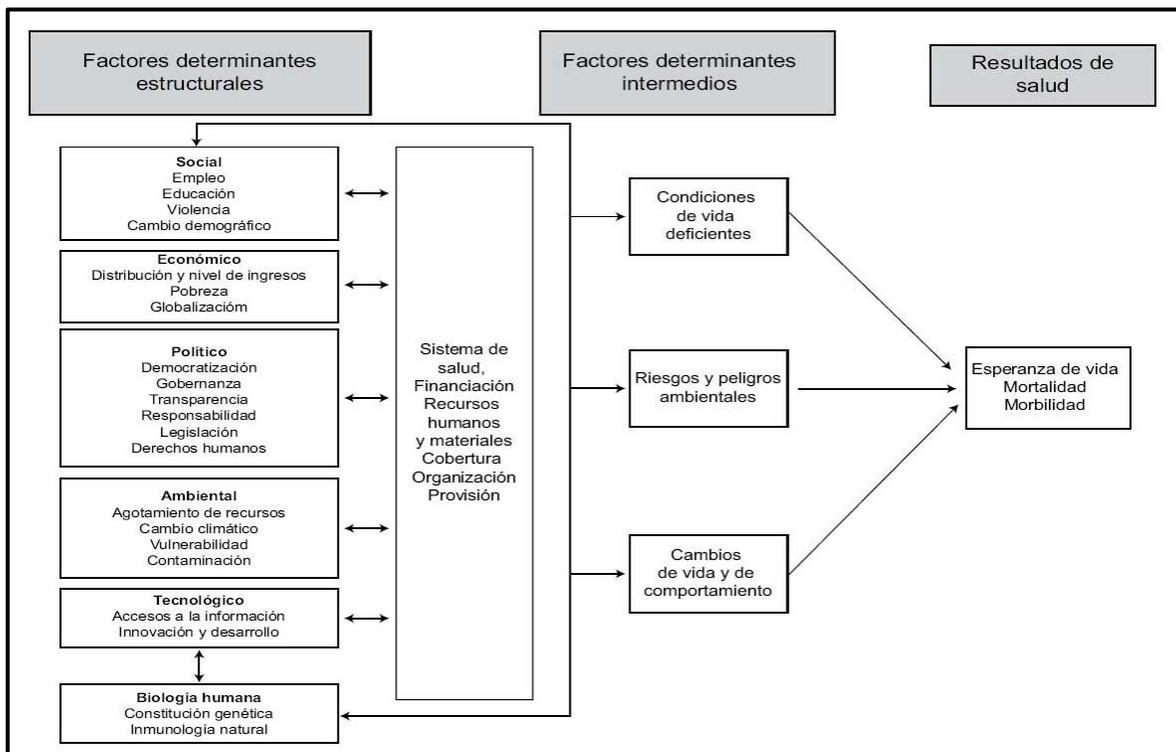


Figura 1. Determinantes de la salud. Fuente: Loyola E. Progress on Children’s Environmental Health in the Americas. Florence: International Conference for the Evaluation of Global Health Strategies; 2006

En 1995 Wilkinson y Marmot elaboraron un listado de determinantes sociales de la salud que deben ser considerados:

Tabla 1. Determinantes sociales de la salud por Wikilson y Marmot

Determinante	Definición
Gradiente social	Las desventajas son de diversos tipos y pueden ser absolutas y relativas, desde tener una educación más deficiente, habitar viviendas en malas condiciones, tener un patrimonio familiar pequeño, tener un empleo inseguro, entre otros. Estas desventajas tienden a concentrarse entre las mismas personas y sus efectos en la salud son acumulativos. Mientras más tiempo viva una persona en circunstancias económicas y sociales estresantes, mayor será su desgaste fisiológico y menor la posibilidad de que disfrute de una vejez sana.
Estrés	Las circunstancias sociales y psicológicas pueden causar estrés por largo tiempo, y los estados continuos de ansiedad, inseguridad, baja autoestima, aislamiento social y falta de control en el trabajo y la vida en el hogar tienen efectos poderosos en la salud.
Primero años de vida	En la etapa prenatal y la infancia se sientan las bases importantes para la salud en la edad adulta. Las malas condiciones sociales y económicas plantean amenazas más grandes al crecimiento infantil y trazan una trayectoria social y educacional deficiente para niños y niñas.
Exclusión social	El daño a la salud no solo se debe a la privación material sino también a los problemas sociales y psicológicos de vivir en la pobreza. El racismo, la discriminación y la hostilidad que enfrentan con frecuencia pueden también perjudicar su salud.
Trabajo	La evidencia muestra que el estrés laboral contribuye de manera importante a las grandes diferencias en la salud, la ausencia de enfermedad y la muerte prematura relacionadas con la posición social. Así mismo, cuando las personas tienen pocas oportunidades para usar sus habilidades y poca autoridad sobre las decisiones, su salud se ve afectada.
Desempleo	El desempleo es un riesgo para la salud, y el riesgo es mayor en regiones con altos índices de desempleo. Los efectos del desempleo en la salud están vinculados a las consecuencias Psicológicas (ansiedad y depresión) y aumentan las enfermedades físicas y los factores de riesgo para las enfermedades cardiacas.
Soporte social	La amistad, las buenas relaciones sociales y las redes sólidas de apoyo mejoran la salud en el hogar, el trabajo y la comunidad. El pertenecer a una red social de comunicación y obligaciones mutuas hace que las personas se sientan amadas, apreciadas, valoradas y cuidadas, todo lo cual tiene un poderoso efecto protector en la salud.
Adicciones	Las personas recurren al alcohol, las drogas y el tabaco y sufren por usar estas sustancias. Sin embargo, el entorno social en general influye en su consumo. El consumo de drogas es una respuesta al resquebrajamiento social y un factor importante que empeora las inequidades resultantes en salud.
Alimentación	Una buena dieta y un suministro adecuado de alimentos son indispensables para promover la salud y el bienestar. La escasez de alimentos y la falta de variedad son causa de malnutrición y

	enfermedades por deficiencias nutricionales. El consumo inmoderado, también una forma de malnutrición, contribuye a las enfermedades cardiovasculares, la diabetes, el cáncer, las enfermedades oculares degenerativas, la obesidad y la caries dental. El problema importante de salud pública es la disponibilidad y el costo de alimentos sanos y nutritivos. El acceso a alimentos buenos y económicos influye más en lo que la gente come que la educación sanitaria.
Transporte	El transporte saludable consiste en reducir el uso de los automóviles y motivar a la gente a caminar y montar en bicicleta, con el respaldo de un sistema mejor de transporte público. Montar en bicicleta, caminar y usar el transporte público promueven la salud de cuatro maneras: posibilitan el ejercicio, reducen los accidentes fatales, aumentan el contacto social y reducen la contaminación del aire.

Modificado de: "Social Determinants of Health. The Solid Facts" (OMS, 2003).

2.4 Vulnerabilidad

Lavell (1991) define la vulnerabilidad como la predisposición de una sociedad o elemento de la sociedad a sufrir daño; amenaza se refiere a la posibilidad de que ocurra algún evento dañino para una sociedad, por lo que no puede haber amenaza sin vulnerabilidad y viceversa (Lavell, 1991). Wilches-Chaux G. (1993) se refiere a la vulnerabilidad como la incapacidad de una comunidad para adaptarse a un cambio, representando un riesgo para la comunidad. La vulnerabilidad determina la intensidad de los daños que produzca la ocurrencia efectiva del riesgo sobre la comunidad. Wilches-Chaux G define diferentes tipos de vulnerabilidades: natural, física, económica, social, política, técnica, ideológica, cultural, educativa, institucional y ecológica (Wilches-Chaux, 1993).

Para fines de esta investigación se definirá con más detalle la vulnerabilidad ambiental y la vulnerabilidad social. La vulnerabilidad ambiental es entendida como la desventaja particular que tienen algunos grupos poblacionales ante amenazas químicas, físicas o biológicas. Aquellas comunidades con mayor vulnerabilidad pueden ser aquellas pertenecientes a grupos marginados, migrantes e indígenas, y todos los humanos, somos más vulnerables en ciertas etapas relacionadas con el mismo desarrollo y la edad (Díaz Barriga, 2010). En los escenarios de vulnerabilidad ambiental, es común que la contaminación sea

debida no a uno, sino a varios contaminantes (mezclas de agentes tóxicos químicos y biológicos), y pueden presentarse en más de una ruta de exposición (aire, agua, suelo, sedimentos, polvos, alimentos, etc.) y por ende, los receptores afectados llegan a ser mujeres embarazadas, niños, adolescentes, adultos y/o ancianos. Así mismo, numerosos sitios contaminados se localizan en áreas marginadas donde son comunes factores como la desnutrición y la falta de servicios médicos (Díaz Barriga, 2010).

Comisión Económica para América Latina (CEPAL, 2002) dice que la vulnerabilidad social puede ser entendida como: 1) la combinación de eventos, procesos o rasgos que representan un obstáculo para el ejercicio de los derechos de los ciudadanos, de las personas, de las comunidades y de los hogares, es decir riesgos. Entre los riesgos identificados se encuentran: (a) exposición a desastres ambientales (naturales y artificiales); (b) aislamiento o costos de transporte elevados; (c) recursos limitados; (d) estructura productiva poco diversificada; (e) insuficiente capacidad institucional; (f) costos elevados de infraestructura y provisión de servicios; (g) riesgos sociales vinculados con alto desempleo, inseguridad social, delincuencia y drogas, emigración, y brechas socioeconómicas (ingresos) y culturales (religión y etnia) que debilitan la cohesión social. 2) la incapacidad de respuesta frente a estos riesgos; 3) la inhabilidad para adaptarse a la materialización de los riesgos.

No todos los individuos responden de la misma forma a las adversidades. Algunos a pesar de vivir en ambientes poco seguros y con pocas oportunidades, son capaces de desenvolverse satisfactoriamente, sin embargo, otros presentan secuelas en diferentes áreas del desarrollo (Morelato, 2011). Algunas condiciones intrínsecas como el temperamento y la carga genética contribuyen a la vulnerabilidad, potenciando el efecto del riesgo; la vulnerabilidad también se utiliza para referirse a la aparición de resultados negativos en el desenvolvimiento humano, tales como problemas físicos, emocionales y sociales a por la presencia de un riesgo. Sin embargo, hay individuos que son capaces de sobrellevar

adecuadamente las mismas situaciones que para otros concluye en la aparición de algún efecto adverso; a estas personas se les llama personas resilientes (Kotliarenco, 1996).

Al hablar de resiliencia, es importante considerar aquellos factores que contribuyen a las respuestas positivas y los procesos que llevan a que una persona logre protegerse del riesgo (factores protectores) (Morelato, 2011). Un factor protector es aquél que modifica, mejora o altera la respuesta de una persona frente a algún peligro que predispone a un resultado no adaptativo (Rutter, 1990). Con base en lo anterior, resiliencia puede ser definida como aquellas condiciones que posibilitan el abrirse a un desarrollo más sano y positivo (Kotliarenco, 1996).

3.5 Comunicación de riesgos

Para Moreno, la Comunicación de Riesgos (CR) es una estrategia que puede emplearse como una forma de acercarse a los grupos vulnerables, con el fin de proteger su salud y de esta forma, poder contribuir a la disminución de la morbilidad y la mortalidad de la población (Moreno, 2011). *El National Research Council de los Estados Unidos*, define a la CR como:

“un proceso interactivo de intercambio de información y de opiniones entre individuos, grupos e instituciones, que involucra múltiples mensajes que expresan preocupaciones, opiniones o reacciones a los propios mensajes o a los arreglos legales e institucionales de manejo de riesgo acerca de la naturaleza del riesgo y otros mensajes, no estrictamente acerca del riesgo, esto expresa consentimientos, opiniones, o reacciones a los mensajes”(National Research Council, 1989).

La CR ofrece la oportunidad de comunicar a la población los riesgos a la salud de una forma planificada y sensible, además de integrar en todo momento a los miembros de la comunidad en el proceso del manejo del riesgo, lo que contribuye a establecer confianza y a calmar el miedo e indignación (Moreno, 2010). Además ayuda a brindar confort y tranquilidad a las personas de la comunidad cuando se encuentra en pánico por la ocurrencia de algún incidente severo. Otro fin de la CR,

es generar una sensación de simpatía en situaciones donde hay un daño grave, y las personas se muestran apáticas, ayudando a concientizarlas. La intención es decirles: “Mira, esto es peligroso, podría matarte, haz algo al respecto” (Covello & Sandman, 2001).

Para Moreno, hay tres aplicaciones de la CR conocidas como las “3 C”: la comunicación del riesgo para la crisis, la comunicación para el consenso y la comunicación de riesgo para el cuidado. Para los fines de esta investigación, se ahondará más en la comunicación de riesgos para el cuidado, siendo ésta, la estrategia que será empleada. La comunicación de riesgos para el cuidado busca determinar las implicaciones de los riesgos para la salud y el medio ambiente sin separar la investigación de la acción; es decir, busca atender los problemas identificados durante la evaluación de riesgos, tomando en cuenta la percepción que las personas tienen sobre el riesgo (creencias, temores, sentimientos, etc.) con el objetivo de tener una comunicación más efectiva, asegurándose de que los mensajes lleguen a los grupos objetivo de forma clara y por el canal pertinente (Moreno, 2011).

En 1990, Baker propuso ocho pasos básicos para llevar a cabo la CR orientada al cuidado de la salud, estos pasos son: 1) evaluación del riesgo para la salud; 2) establecimiento de metas; 3) evaluación de las audiencias blanco; 4) evaluación del contexto sociocultural; 5) elección del enfoque; 6) construcción de las comunicaciones; 7) puesta en operación del programa sobre riesgo; y 8) evaluación de los efectos. Estos 8 pasos básicos provienen de un estudio de McGuire (1984) de comunicación pública como estrategia para inducir un comportamiento promotor de la salud (McGuire en Baker, 1990).

A continuación se definirá cada uno de los pasos ya que son relevantes para la elaboración de este proyecto (Moreno, 2010).

1. Evaluación del riesgo para la salud: de acuerdo con la OPS, la evaluación de riesgos tiene tres objetivos. El primero es definir la probabilidad de que ocurra un efecto nocivo en la salud por la exposición a agentes peligrosos. El segundo es identificar las rutas de exposición mediante los cuales las personas se ponen en contacto con agentes peligrosos, y por último, busca realizar programas de intervención o gestión que promuevan un cambio de conducta o hábitos, para disminuir el riesgo de la población por la exposición a agentes peligrosos.
2. Establecimiento de objetivos: sin la existencia de objetivos claros para el plan de comunicación, difícilmente la estrategia tendrá el éxito esperado. Los objetivos pueden buscar concientizar a las personas sobre un riesgo, hasta tratar de cambiar su conducta para disminuir riesgos.
3. Evaluación de audiencias objetivo: conocer la percepción, conocimientos y hábitos relacionados con el riesgo, de la audiencia con la que se trabajará.
4. Evaluación del contexto sociocultural y demográfico: incluye la vulnerabilidad de una población frente a un riesgo asociado a aspectos extrínsecos hasta aspectos sociodemográficos. Para la evaluación, se utiliza información de fuentes directas e indirectas. Cuando la audiencia objetivo son los niños, se debe incluir a padres y maestros en el proceso de evaluación.
5. Selección del enfoque: dependiendo de cómo percibe el riesgo la población objetivo, será el enfoque se le dará al plan.
6. Construcción de las comunicaciones: para diseñar un plan de comunicación de riesgos, se debe considerar lo siguiente:
 - a) La fuente: los encargados de elaborar el mensaje o la información.
 - b) La audiencia objetivo: a quienes está dirigido el mensaje.

- c) El mensaje: lo que se desea informar.
 - d) Los canales de comunicación: mecanismos a través de los cuáles llegará el mensaje a la audiencia.
7. Puesta en operación del plan de comunicación del riesgo: diseñar actividades, cronograma, requerimientos humanos, económicos y de infraestructura. Información que permita una comprensión del mensaje, más que la memorización de información.
8. Evaluación de los efectos: es necesario evaluar para verificar la efectividad del programa de comunicación, es decir, si los objetivos propuestos se cumplieron.

La CR es un elemento que debería ser tomado en cuenta por los encargados de tomar decisiones en pro de la salud de la población, ya que ayuda a conocer lo que la población piensa, cree, opina, siente respecto a un riesgo, lo que puede ayudar a buscar que las personas se informen respecto a un riesgo que puede poner en peligro su salud, o puede ser una estrategia que conduzca a la ciudadanía a que por medio del cambio de hábitos, conductas o creencias, las personas puedan tener un mejor cuidado de su salud y bienestar.

2.6 Participación comunitaria

La OMS (1990) plantea que la salud nunca debe “facilitarse” a la población. Por el contrario, se debe buscar que las personas participen consciente y activamente en el logro y promoción de su propia salud, que cada individuo se haga responsable de su propia salud, ya que es un aspecto importante para el desarrollo individual y colectivo.

Zacus (1988) habla de la importancia de que cada individuo logre transformarse de acuerdo a sus propias necesidades y las de su comunidad, adquiriendo un sentido de responsabilidad con respecto a su propio bienestar y el del grupo al que

pertenece, contribuyendo constructivamente y de forma consciente, en el proceso de desarrollo de su persona y de su comunidad, este proceso fue definido como participación comunitaria. La participación comunitaria para la promoción de la salud, pretende que la comunidad pueda desempeñar un papel realmente activo y consciente con relación a su salud, por lo que debe conocer y estar interesado en los procesos, elementos, determinantes y particularidades que influyen e intervienen en su salud (Figueroa, 2003).

2.7 Contextualización de la educación

Barraza (2011), define a la educación como la herramienta más poderosa a través de la cual se pueden lograr cambios en la conducta de los individuos. La Educación Ambiental Ciudadana Contextualizada es definida por Tovar-Gálvez como aquella que retoma los objetivos de las disposiciones multilaterales, pero que responde a lo local y propio de la historia y cultura de las comunidades, ayudando a que los grupos sociales recuperen el protagonismo de los procesos educativos y en las transformaciones de su entorno (Tovar, 2012). Si la Educación Ambiental es contextualizada a las problemáticas de la comunidad, es mucho más sencillo que la misma comunidad se interese en resolver dichos problemas.

De acuerdo con Barraza (2011), dentro de la Educación Ambiental se necesita una pedagogía diferente que incorpore dentro de sus propuestas curriculares, planes y programas que dentro de sus ejes centrales, se encuentre la participación, donde cada persona sea un ser activamente responsable en su proceso de enseñanza aprendizaje, donde el conocimiento no se descubre sino se construye, entendiendo que el hombre construye su conocimiento a partir de su propia forma de ser, pensar e interpretar la información, enfatizando el papel que juega la experiencia y la reflexión en el proceso de aprendizaje. Las bases de esta propuesta están fundamentadas con las teorías de Piaget (1974/1980) y Vigotsky (1976) sobre el constructivismo, donde se rescata al sujeto cognitivo, el sujeto constructor activo de sus estructuras de conocimiento (Rosas, 2008).

En ocasiones, y debido a la necesidad de lograr metas globales, se imparten programas de educación ambiental con modelos educativos globales, que pueden contraponerse a las condiciones locales, dejando a un lado sus particularidades. Así, las tendencias, los indicadores, los estándares, entre otros constructos globalizantes, pueden dejar de lado las condiciones de ciertos contextos (Tovar, 2012). Ante esto, se debe enfatizar la importancia de contextualizar el currículum, ya que cuando los temas que se dan a los niños están relacionados con su medio ambiente, es más probable que se interesen en ellos, ya que de acuerdo con esta propuesta, las personas aprendemos por medio de la construcción de conocimientos como resultado de las experiencias basadas en la interacción con el ambiente donde se vive (Barraza, 2010).

La construcción del currículum debería realizarse con el apoyo de estudiantes, maestros, autoridades de la escuela y la propia comunidad considerando las relaciones e interacciones entre la gente, su medio ambiente y la cultura, promoviendo el trabajo colectivo comunitario en la toma de decisiones sobre temas referentes al bienestar de la comunidad (Barraza, 2010).

A continuación, se muestra un esquema donde Barraza propone un nuevo modelo educativo de EA, comparándolo con un modelo tradicional.

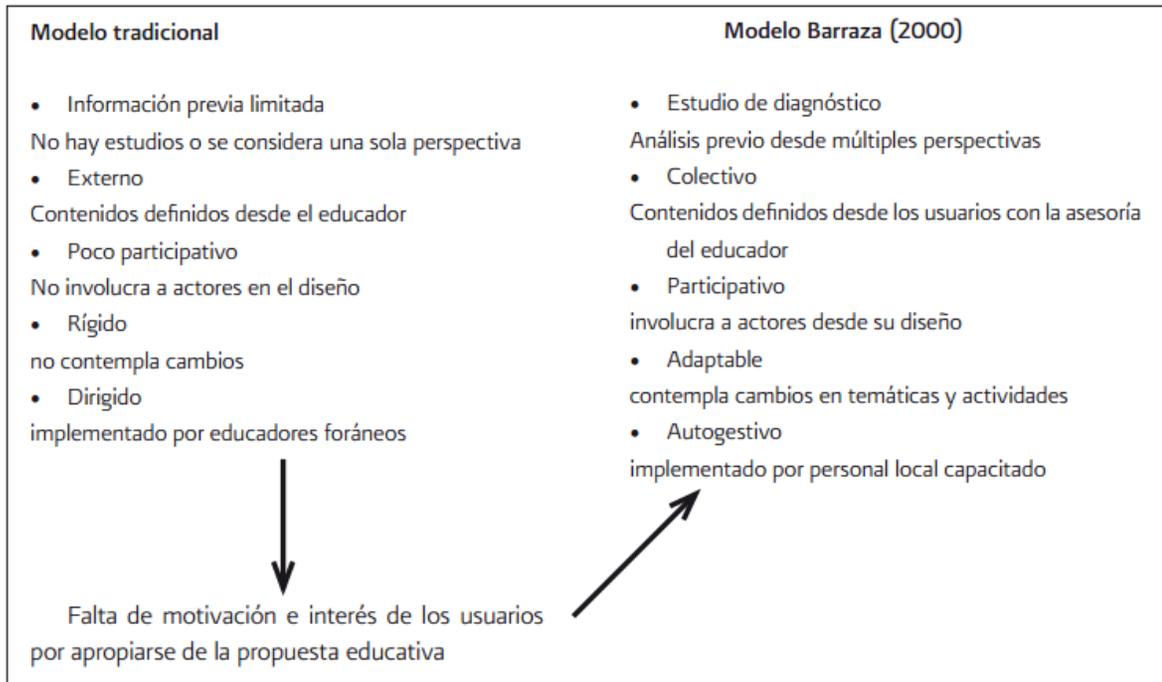


Figura 2. Modelo de la EA tradicional y un modelo propuesto por Barraza (2000)

2.8 Educación inclusiva

El enfoque tradicional de la educación busca la homogeneidad como una meta y, al mismo tiempo como un camino (García, 2011) donde se cree que todos los niños y niñas aprenden de la misma forma: se les explica igual, tienen las mismas evaluaciones y los mismos contenidos que muchas veces tienen poca relación con su realidad.

Las escuelas inclusivas son aquellas que desarrollan metodologías y técnicas docentes que ayudan a ofrecer una adecuada respuesta a las características individuales de todos los alumnos, basándose precisamente en sus diferencias, destacando su igualdad y considerando la realidad de su entorno. Para ello, es esencial retomar la educación personalizada como sustrato primordial para la puesta en funcionamiento de la educación inclusiva (García, 2011).

Para lograr que los alumnos se apropien de una forma significativa de los aprendizajes esperados, se tiene que pensar en las diferencias individuales de cada alumno, para ello UDL (*Universal Design for Learning*, 2008) propone elaborar un Diseño Universal de Aprendizaje que tenga como base tres principios orientados a hacer accesible el currículo a todos los alumnos:

- Principio 1 (qué aprendemos): Proporcionar múltiples medios de representación para dar respuesta a los diferentes modos en que los alumnos perciben y comprenden la información que se les presenta, ofreciendo distintos canales de percepción (auditiva, visual, motriz, kinésica) y proporcionando la información en un formato que permita ser ajustado lo más posible por el alumno.

- Principio 2 (cómo aprendemos): Proporcionar múltiples medios para la acción y la expresión con el fin de responder a las diferentes formas en que los estudiantes aprenden, acceden al conocimiento y expresan lo que saben. Es necesario ofrecer actividades que permitan la cooperación e interacción con otros compañeros, así como el espacio para que los alumnos puedan tener respuestas motrices, facilitar opciones expresivas y de fluidez que tengan en cuenta los medios para la comunicación, las herramientas para la composición y para la solución de problemas y el andamiaje de la práctica y el funcionamiento y procurar opciones para las funciones ejecutivas a través de la estimulación del esfuerzo, del interés y de la motivación hacia una meta, guiando el establecimiento efectivo de objetivos, que apoyen la planificación y las estrategias de desarrollo, que faciliten la gestión de la información y los recursos, y que mejoren la capacidad de seguimiento de los progresos.

- Principio 3 (por qué aprendemos): Proporcionar múltiples medios que logren el interés, esfuerzo, autorregulación, orientada al establecimiento de objetivos personales y expectativas de los alumnos hacia su propio

aprendizaje, con el fin de desarrollar capacidades de autoevaluación y reflexión.

Se cree que para llevar a cabo una educación personalizada se necesita una gran inversión económica, lo cual la hace inaccesible para la gran mayoría; mas no se toma en cuenta que los costos se pueden reducir si se cuenta con la colaboración y apoyo de los alumnos y padres de familia en la elaboración de materiales, y que en todo caso la mayor inversión requerida es el tiempo de maestro para organizar, planificar, y sobre todo, conocer a sus alumnos (García, 2011). Lo esencial de personalizar la educación es que cada maestro se tome un tiempo para saber cómo aprenden sus alumnos y que ponga en marcha distintas estrategias para que sus alumnos construyan un aprendizaje significativo, fomentando la cooperación, la creatividad , la motivación por aprender y la autonomía.

3. ZONA DE ESTUDIO

3.1 Selección de la zona de estudio

En el 2009, en el área metropolitana de San Luis Potosí, se llevó a cabo un estudio por investigadores del Área de Salud Ambiental Integrada de los PMPCA de la UASLP, que tuvo como objetivo primordial, comparar e identificar diferentes problemas de salud asociados a la injusticia ambiental en tres sitios diferentes, para lo que se realizó una evaluación integral de salud mediante la aplicación de 36 indicadores sociales, ambientales y de salud. Estos indicadores, se organizaron en cuatro grupos: morbilidad, determinantes directos de la salud, determinantes sociales y determinantes ambientales (Domínguez, 2009).

La Tercera Chica (comunidad urbana con alto nivel de marginación), mostró evidencia de la compleja problemática de salud que enfrentaba, debido al diagnóstico integral de salud y vulnerabilidad, expresados en un “Índice de Salud Comunitaria”. Dentro de los indicadores que se encontraron está, la prevalencia de fluorosis dental, desnutrición, anemia, exposición a plomo, exposición al flúor e hidrocarburos aromáticos policíclicos; riesgos sociales y ambientales como baja escolaridad, falta de acceso a servicios de salud, quema de basura y tabaquismo, altos índices de violencia, alcoholismo, drogadicción, trabajo infantil, entre otros (Domínguez, 2009).

3.2 Descripción de la zona

El estado de San Luis Potosí se encuentra en el centro del país. El municipio de San Luis Potosí concentra 772 604 habitantes, de los cuales 1 097 906 pertenecen a la población perteneciente a la zona metropolitana (INEGI, 2010). El área de estudio, la colonia de las Terceras, se localiza al el norte de la ciudad capital del estado, San Luis Potosí (Figura 3).

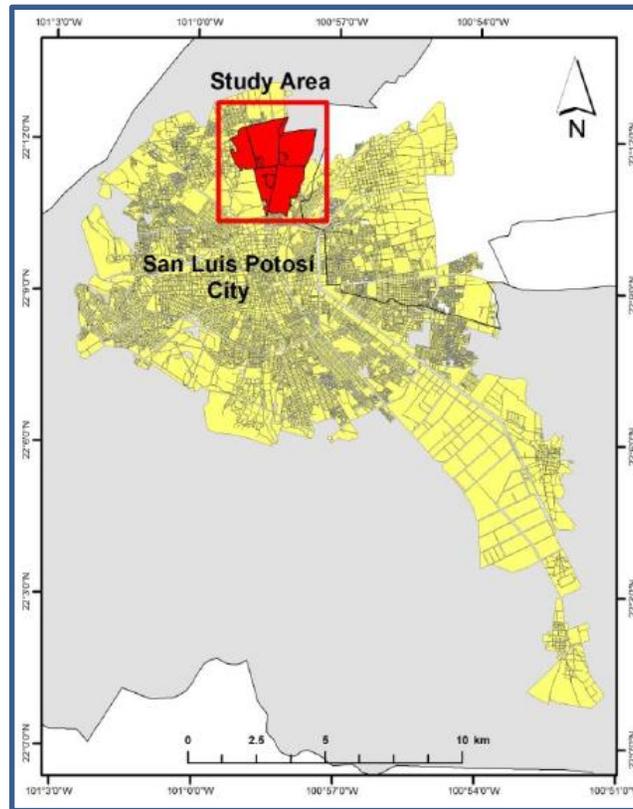


Figura 3. Mapa de la ciudad de San Luis Potosí y la colonia de las Terceras (Fuente: Erbe, 2011).

De acuerdo con el Consejo Nacional de Población (CONAPO), el índice de marginación urbana incorpora cinco dimensiones: a) acceso a servicios de salud, b) acceso a la educación, c) acceso a una vivienda digna, d) percepción de ingresos monetarios y e) desigualdades de género; con base a estas cinco dimensiones, se identifican once formas de rezago, las cuales son medidas como el porcentaje de la población que no cuenta con los bienes y servicios esenciales para el desarrollo de sus capacidades básicas.

El estado de San Luis Potosí presenta un grado de marginación medio y el municipio de San Luis Potosí está dentro de aquellos que presentan un bajo nivel de marginación; sin embargo, la marginación a nivel municipal es una medida resumen y por lo tanto puede “esconder” la marginación por localidades, ya que hay entidades que no cuentan con municipios de muy alta o alta marginación, pero sí con localidades con ese grado (CONAPO, 2010).

A continuación, se muestra una imagen que representa el grado de marginación urbana de la zona metropolitana de San Luis Potosí, donde se puede observar que la colonia de las Terceras, es de las zonas con niveles de marginación más altos (CONAPO, 2010).

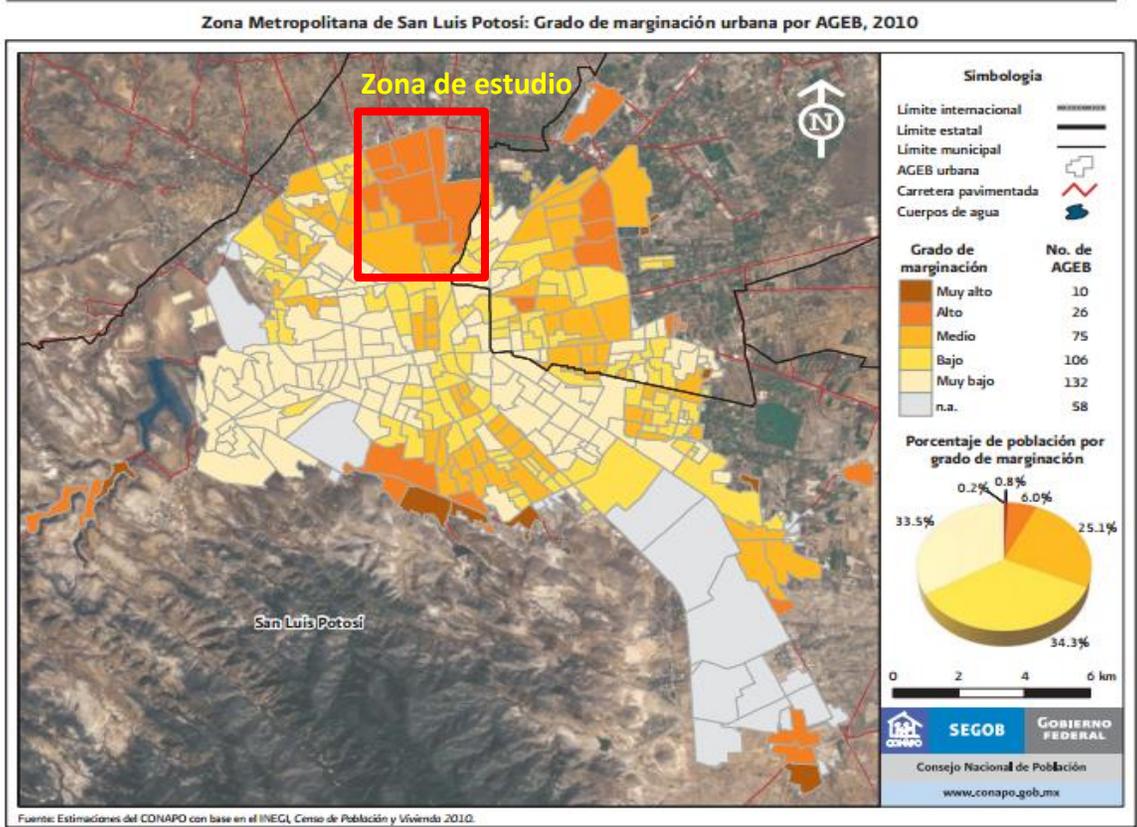


Figura 4. Zona metropolitana de San Luis Potosí: grado de marginación urbana por AGEB, 2010. (Fuente: CONAPO, 2010).

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), la colonia de las Terceras se divide en Tercera Chica y Tercera Grande, que a su vez es dividida en cuatro zonas respectivamente. Para fines de esta investigación, se hablará específicamente de la Tercera Chica 3, y la Tercera Grande 1, debido a que, entre estas dos áreas, se encuentra la población objetivo.

Según el censo realizado por INEGI en el año 2000, la población total del área de estudio era de 816 habitantes en la Tercera Chica 3, y 456 en la Tercera Grande 1. En la Tercera Chica 3, el 70% de la población no contaba con servicios de

salud. El 88% de la población de 6 a 14 años asistía a la escuela, mientras que el 74% de la población de 15 años y más presentaba rezago educativo. El 5% de la población contaba con instrucción media superior y el grado promedio de escolaridad en población de 15 años y más era de 5.65. En cuanto al ingreso recibido, el 16% de la población ocupada, recibía menos de un salario mínimo mensual, mientras el 13% recibía más de dos y menos de cinco salarios mínimos. En las condiciones de vivienda, el 60% contaba con agua entubada, drenaje y energía eléctrica, mientras el 5.7%, no contaba con ninguno de los servicios de agua entubada, drenaje y energía eléctrica.

En la Tercera Grande 1, la situación no es muy diferente. El 77% de la población no contaba con servicios de salud, el 86% de la población de 6 a 14 años asistía a la escuela mientras el 79% de la población de 15 años y más presentaba rezago educativo. El 20% de la población de 15 años y más tenía estudios de secundaria o carreta técnica, y el 5% con instrucción media superior. El grado promedio de escolaridad en la población de 15 años y más fue de 5.11. Dentro de la población ocupada, el 20% recibía menos de un salario mínimo mensual por ingreso de trabajo. En condiciones de vivienda, el 26% de las casas contaban con los servicios de agua entubada, drenaje y energía eléctrica, mientras el 15% de las casas, no contaban con ninguno de estos servicios (INEGI 2000).

La colonia de las Terceras es una zona marginada ubicada en la periferia norte de la ciudad, hay calles y pasajes pequeños sin pavimentar, y en algunas áreas, se asemeja más a las zonas rurales que urbanas (Erbe, 2011). También, se pueden apreciar basureros clandestinos y ladrilleras que laboran sin regulación, casas construidas de lámina y madera, algunas otras con ladrillos o block de concreto. Así mismo, algunas partes de la tierra que se utiliza para el cultivo y la cría de ganado (Erbe, 2011).

3.3 Población de estudio

En la zona de las Terceras, se trabajó en dos escuelas (Figura 5). El preescolar municipal “Salvador Nava Martínez” y la primaria federal “Profra. Dolores Reyes Velázquez”.



Figura 5. Ubicación del preescolar "Salvador Nava Martínez" y la primaria "Profra. Dolores Reyes V." (Fuente: Google maps, 2014).

3.3.1 Preescolar Salvador Nava Martínez

El preescolar, tiene una población de 103 alumnos de 2° y 3° de preescolar, en un rango de edad de 4 a 6 años. El preescolar cuenta con cuatro aulas de ladrillo repelladas con cemento, biblioteca escolar, cocina, y baños para cada sexo. Un patio amplio con juegos infantiles en buen estado, y un área pavimentada donde realizan actividades deportivas y recreativas. El personal está conformado por cuatro maestras de preescolar, la directora de la institución y la persona encargada de la limpieza.

En el preescolar, todos los días, los niños reciben un lunch proporcionado por el Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF) municipal, el cual consta de un vaso con leche y avena u otro tipo de cereal. Para recibir este apoyo, los padres de familia tienen que proporcionar un mínimo aporte, y en caso de no proporcionarlo, sus hijos seguirán recibiendo el apoyo.

En el preescolar, los salones se encuentran en buenas condiciones, al igual que el mobiliario. Cuentan con los materiales necesarios para desempeñar adecuadamente diferentes actividades, como colores, lápices, pegamento, crayolas, hojas, entre otros. Las maestras cuentan con una computadora y una impresora que están a su disposición en caso de requerir material impreso para las actividades con sus alumnos. El preescolar recibe apoyo por parte del municipio y de los padres de familia.

3.3.2 Primaria Profra. Dolores Reyes Velázquez

La primaria, tiene una población de 225 alumnos. Cuenta con un salón para cada grado, de 1° a 6° de primaria. El rango de edad de los alumnos va de 5 a 12 años de edad. La primaria cuenta con dos salones construidos con ladrillos y concreto, cuatro salones construidos con lámina, baños para cada sexo, dirección de la escuela, y una sala de medios audiovisuales que es ocupada exclusivamente por la secundaria vespertina y para la realización de algunas juntas de la primaria. También tiene una cancha de basquetbol, y áreas sin pavimentar donde los niños juegan. El personal lo conforman tres maestras y tres maestros, la directora de la primaria, y dos personas encargadas de la limpieza.

En la primaria, los recursos parecieran ser limitados, es común que los alumnos no tengan lápiz para escribir, o sean demasiado pequeños, dificultando la escritura. Los alumnos cuentan con libros de texto gratuitos proporcionados por la Secretaría de Educación Pública (SEP), y libretas para cada materia.

3.4 Evaluación de riesgos a la salud en la población de estudio

Investigadores del Área de Salud Ambiental Integrada de los PMPCA de la UASLP, realizaron una Evaluación de Riesgos a la Salud y Estudios de percepción como parte del proyecto: *“Diseño e implementación de un Programa de*

Comunicación de Riesgos, una alternativa de intervención para mejorar la salud ambiental infantil en zonas con diversos problemas ambientales”, coordinado por la Dra. Ana Cristina Cubillas Tejeda.

3.4.1 Cuestionarios a padres de familia

En el año del 2011, como parte del proyecto citado, se aplicó un cuestionario a 88 padres de familia de los niños y niñas de ambas escuelas para determinar riesgos de exposición a contaminantes (Datos no publicados aun). Se encontró que en el 40% de los hogares se utilizaba barro vidriado para cocinar alimentos. El 27% de las familias utilizaban agua no purificada para beber (pozo, llave o entubada) y el 82% para cocinar, lo que puede ocasionar exposición a Flúor. El 90% de las familias usaba leña para cocinar y solo el 10% usaba gas. Además, el 22% de las familias refirieron que algún familiar fumaba en el interior de la vivienda ocasionalmente y el 13% frecuentemente. Con relación al consumo de bebidas alcohólicas, el 39% de los padres entrevistados comentó que de manera ocasional las consume y solamente el 9% frecuentemente. Por otro lado, el 68% de las familias reportan la quema de basura, 35% ocasionalmente, 15 % frecuentemente y el 18% siempre.

En cuanto a las enfermedades más frecuentes en los hijos de las familias entrevistadas, el 100% reportó las enfermedades respiratorias, el 23% las enfermedades gastrointestinales, el 33% infecciones en la piel, el 8% indicó enfermedades alérgicas y el 3.4% asma.

En los antecedentes heredo-familiares obtenidos por la encuesta, encontró que los abuelos y/o padres de los niños encuestados tienen diabetes mellitus tipo II en un 73%, e hipertensión arterial sistémica en un 40%.

3.4.2 Evaluación de riesgos a la salud en el preescolar “Salvador Nava Martínez”

Como parte del proyecto citado, en esta escuela se realizó un monitoreo biológico a 22 niños y niñas con un rango de edad entre 5 y 6 años. Se llevó a cabo el 16 de noviembre de 2011. Los resultados de exposición a neurotóxicos como el plomo, arsénico y flúor, se encontró que el 52% de los niños evaluados

presentó altos niveles de plomo en sangre, y el 55% presentó niveles elevados de flúor en orina. No se encontró arsénico.

En el estudio coproparasitológico, el 55% de los niños no estaba infectado y el 45% si presentó algún tipo de parásito. No se encontró ningún niño con anemia y en la química sanguínea, ninguno presentó cifras anormales.

3.4.3 Evaluación de riesgos a la salud en la primaria “Profra. Dolores Reyes Velázquez”

En la primaria se realizó el monitoreo biológico a 17 niñas y niños entre 6 y 9 años de edad en noviembre del 2011. Los resultados para determinar la exposición a neurotóxicos encontró que el 53% de los niños presentó altos niveles de flúor en orina, y el 53.3% niveles elevados de plomo en sangre. No se encontró arsénico.

En el estudio coproparasitológico, el 62% de los niños no estaba infectado, y el 37% presentó algún tipo de parásito. No se encontró ningún niño con anemia y en la química sanguínea ninguna anomalía.

3.5 Percepción de riesgos

Como parte del proyecto mencionado anteriormente, se llevó a cabo el análisis de percepción de riesgos, realizado a 88 padres de familia (preescolar “Salvador Nava Martínez” y primaria “Profra. Dolores Reyes Velázquez”) y 18 maestros y maestras de ambas escuelas (12 de la escuela primaria “Dolores Reyes V.”, 6 del Jardín de Niños “Salvador Nava Martínez”).

En el caso de los niños, se evaluaron 23 niños y niñas de tercer año del preescolar “Salvador Nava Martínez”, con un rango de edad entre 5 y 6 años. El análisis se llevó a cabo con la técnica del dibujo (Meza, 2014). En la primaria “Profra. Dolores Reyes” se evaluó a 32 niños y niñas de sexto año de primaria con un rango de edad entre 10 y 11 años. El análisis se llevó a cabo con la técnica de dibujo y fotografía (Börner, 2013). A continuación se hará un breve resumen de los resultados.

3.5.1 Percepción de riesgos a padres de familia

Los resultados mostraron que a la pregunta *¿Qué cosas o aspectos del ambiente natural que le rodea hacen mal a su salud?*, el 73% de los padres a los que se aplicó el cuestionario señaló las ladrilleras, el 35% la basura, 13% señala la tierra y el 9% animales callejeros.

Otra de las preguntas que se les hizo fue *¿Qué cosas o aspectos de la comunidad considera usted le hacen bien a su salud?* Las respuestas proporcionadas por los padres fueron las siguientes, el 18% señaló como algo bueno la Naturaleza, pero el 23% no encuentran nada bueno para su salud en su comunidad, y el 22% no contestó.

También se les preguntó qué les gustaría aprender para ayudar a sus hijos, y las respuestas de los padres y madres de familia fueron las siguientes: El 40% de los padres señaló hábitos de higiene, nutrición y bienestar, el 19% primeros auxilios, y el 8% y 7% cómo proteger el medio ambiente y cómo protegerse del medio ambiente respectivamente. También se les preguntó la forma en que les gustaría se les diera la información. El 42% de las personas entrevistadas señaló que por pláticas, el 17% en material impreso, el 9% en medios audiovisuales (Datos no publicados aun).

3.5.2 Percepción de riesgos a maestros

La respuesta a la pregunta *¿Qué cosas o aspectos del ambiente natural que le rodea hacen mal a su salud?*, el 55% de los maestros a los que se aplicó el cuestionario señaló las ladrilleras, y el 50 % la basura. Sobre los riesgos del ambiente que identifican en su comunidad, el 50% mencionó la contaminación en general, el 50% ladrilleras, el 22% la basura, el 16% los animales y sus heces y el 11% la inseguridad. Sobre cómo los maestros consideraban la higiene personal de sus alumnos, el 66% de los maestros respondió mala, el 16% buena y el 11% respondió regular. Las enfermedades que los maestros reportaron como más frecuentes, fueron las respiratorias, tos y garganta con un 61%, gastrointestinales con un 44% e infecciones en la piel con un 33% (Datos no publicados aun).

3.5.3 Percepción de riesgos alumnos del preescolar “Salvador Nava Martínez”

Los niños del preescolar, a la pregunta: *¿Qué te hace bien del lugar dónde vives?* Aproximadamente, el 65% dibujó elementos relacionados con la naturaleza, el 60% dibujó su casa, el 50% dibujó actividades recreativas y otro 50% se refirió al cumplimiento de necesidades afectivas con sus seres queridos. A la pregunta *¿Qué te hace mal del lugar dónde vives?* Aproximadamente el 80% se refirió a la naturaleza, el 30% violencia, 20% aspectos de su casa y el 15% a sueños (Meza, 2014).

3.5.4 Percepción de riesgos alumnos de la primaria “Profra. Dolores Reyes Velázquez”

Dentro de los riesgos identificados por los alumnos de 6° de primaria, se encontró la actividad ladrillera y la contaminación del suelo con basura, contaminación del suelo y del agua con heces animales, tráfico vehicular y falta de seguridad vial, pandillas, violencia o peleas dentro de la familia, vandalismo. Solo algunos estudiantes mencionaron la drogadicción y el alcoholismo, problemas de comida chatarra y la importancia de una adecuada alimentación, y pocos alumnos percibieron el tabaquismo como un riesgo (Börner, 2013).

4. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

4.1 Justificación

Los resultados obtenidos en la evaluación de riesgos a la salud y en el análisis de percepción de riesgos, revelan que los niños de la colonia de las Terceras, y específicamente los alumnos del preescolar “Salvador Nava Martínez” y de la primaria “Profesora Dolores Reyes Velázquez”, están expuestos a múltiples riesgos, entre éstos, existe exposición a flúor en el agua que utilizan para beber y en sus casas para cocinar; exposición a contaminantes generados por la quema de basura y la producción de ladrillos. Están expuestos a microorganismos presentes en las heces de animales; están expuestos a plomo por el uso de barro vidriado para cocinar alimentos. Debido a malos hábitos de higiene, y falta de pavimentación y drenaje, existe parasitosis infantil. Existen malos hábitos alimenticios, los cuales se relacionan con los antecedentes heredofamiliares de Diabetes Mellitus Tipo 2 e hipertensión arterial. Además existe violencia dentro y fuera de casa, entre otros.

Por lo anteriormente expuesto, es indispensable el diseñar una estrategia de intervención para disminuir la exposición a riesgos en la zona. La Comunicación de Riesgos (CR) es una estrategia que ayuda a disminuir la exposición a contaminantes ambientales por medio del cambio de conocimientos, conductas y hábitos (Moreno, 2010). Por esa razón, se diseñó un programa de CR para abordar diferentes problemáticas a las que los niños están expuestos, enfocado a mejorar la salud ambiental infantil de la población. En este proyecto, se involucró a padres de familia, docentes y directivos por el protagonismo que tienen en la salud de sus hijos y alumnos y para fomentar el trabajo educativo comunitario. Para diseñar el PCR, se tomó en cuenta la percepción de las personas sobre el riesgo, así como el contexto social, ambiental y económico en el que se desenvuelven las familias y los niños del área de estudio, debido a que el ambiente que los rodea, no solo determina de manera contundente su estado de salud, bienestar y posiblemente su futuro, en muchos casos determina la supervivencia misma (Chelala, 1991). Las actividades diseñadas, a pesar de tener una estructura clara, algunas se modificaron durante la aplicación del PCR ya se tenían que adecuar a

las características y necesidades de cada grupo, considerando la individualidad de cada niño, así como la diversidad de un grupo.

4.2 Objetivos

Objetivo general

Desarrollar e implementar un programa de comunicación de riesgos que fomente el trabajo educativo comunitario, en localidades vulnerables bajo múltiples riesgos, para mejorar la salud ambiental infantil de la población.

Objetivos específicos

- a) Realizar un diagnóstico a partir de los riesgos identificados en el área de estudio, para conocer e interpretar la realidad del entorno y la influencia que éste tiene en la salud ambiental de las personas, para poder responder a las necesidades de la población infantil.

- b) Diseñar e implementar un Programa de Comunicación de Riesgos (PCR) con apoyo de padres de familia y docentes para fomentar el trabajo educativo comunitario en centros escolares de la localidad.

- c) Evaluar la efectividad del Programa de Comunicación de Riesgos.

5. METODOLOGÍA

5.1 Pasos para la Comunicación de Riesgos (CR)

Este trabajo de tesis forma parte del proyecto de investigación titulado “*Diseño e implementación de un Programa de Comunicación de Riesgos, una alternativa de intervención para mejorar la salud ambiental infantil en zonas con diversos problemas ambientales*” del Fondo Sectorial de Investigación en Salud y Seguridad Social (CONACyT), con clave: SALUD-2010-1-142064. Fue aprobado por el Comité de Bioética e Investigación de la Facultad de Medicina de la UASLP.

De acuerdo con los ocho pasos propuestos por McGuire (1984), es necesario llevar a cabo: 1) evaluación del riesgo para la salud; 2) establecimiento de metas; 3) evaluación de las audiencias blanco; 4) evaluación del contexto sociocultural; 5) elección del enfoque; 6) construcción de las comunicaciones; 7) puesta en operación del programa sobre riesgo; y 8) evaluación de los efectos (McGuire en Baker, 1990).

Este proyecto de tesis se ha desarrollado bajo un enfoque mixto, ya que recolecta y analiza datos cuantitativos y cualitativos. Para el desarrollo de la metodología de CR de esta tesis, se analizaron los resultados de la evaluación de riesgos a la salud, estudios de percepción, evaluación de la audiencia blanco y evaluación del contexto sociocultural, correspondientes a los primeros pasos de la CR. Posteriormente, se inició el trabajo en el diseño y aplicación del Programa de Comunicación de Riesgos (PCR) en la zona de estudio. Para el diseño e implementación del PCR se utilizó el modelo de educación propuesto por Barraza (2000), una educación autogestiva, participativa, adaptable y colectiva; y los principios de UDL (*Universal Design for Learning* 2008), que proponen elaborar un Diseño Universal de Aprendizaje que busque lograr un aprendizaje significativo. Es importante mencionar que se contó con la aprobación de padres de familia y maestros para tomar fotografías y video durante el trabajo realizado en cada escuela, y se autorizó el uso del material con fines académicos.

5.2 PCR para la capacitación de padres de familia y maestros

La Comunicación de Riesgos como estrategia de intervención, busca involucrar a las personas de la comunidad a lo largo del. En este caso, se decidió trabajar en un primer momento con padres de familia y maestros por la responsabilidad de su rol, en la adquisición de hábitos, conocimientos y actitudes de sus hijos y alumnos. Además, el objetivo fue el que sean los adultos los encargados de dar continuidad al programa y así poderlo extender a sus familias y futuras generaciones, en el caso de los maestros.

5.2.1 Planeación de PCR en las escuelas

En un primer momento, se llevó a cabo un reconocimiento de las problemáticas del área de estudio por medio de la revisión y análisis de fuentes directas e indirectas como: sitios oficiales como el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), Consejo Nacional de Población (CONAPO), Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), datos proporcionados por investigadores del Área de Salud Ambiental Integrada de los PMPCA de la UASLP (análisis del estudio de percepción de riesgos realizado a algunos padres de familia, maestros y alumnos, así como los resultados del estudio toxicológico realizados a algunos niños de las escuelas donde se realizó el proyecto).

Posteriormente, se organizó una entrevista con la directora del preescolar y de la primaria, donde se les explicó cuáles eran los objetivos del proyecto, y se hizo una invitación a ambas escuelas para participar en él. Después, en una junta organizada con padres de familia y maestros de cada escuela, se hizo una invitación a participar en el diseño e implementación de un PCR en su escuela. También, se aclaró que la participación era totalmente voluntaria, y que la información obtenida sería totalmente confidencial para proteger su privacidad. Se comentó que fotografías, videos y dibujos, serían utilizados con fines exclusivos de esta tesis.

Por último, se acordaron los horarios y el lugar para las reuniones siguientes. En el preescolar los martes a las 9:00am, y en la primaria los jueves a las 8:00am. Se asignó fecha para la siguiente reunión, donde se eligió el tema del PCR considerando los resultados de evaluación de riesgos a la salud, estudios de percepción, opinión de expertos y su participación.

5.2.2 Establecimiento de metas para el PCR

Para la elección de los temas, se realizó una actividad en donde se explicó a los padres de familia, de forma clara y detallada, los resultados obtenidos en ambos estudios. Posteriormente, se procedió a escuchar preguntas y comentarios sobre los mismos.

Para conocer la opinión de padres de familia y maestros, se organizó una actividad que consistió en entregar un cuarto de hoja en blanco y un lapicero a cada participante, para que a modo de votación, escribieran el tema en el que estaría interesado en participar en casa y dentro de la escuela. La lista de temas fue resultado de evaluaciones previas y de la opinión de expertos. Los temas seleccionados para el PCR fueron: *higiene y alimentación saludable*.

Para la ejecución de la actividad mencionada anteriormente, se contó con el apoyo de la M.C. Susanne Börner, debido a que la presente tesis, da continuidad al trabajo realizado por la alumna del Posgrado Multidisciplinario en Ciencias Ambientales de la UASLP, que lleva por título “*Análisis de la percepción de riesgos ambientales para la salud en niños y adolescentes de comunidades vulnerables bajo riesgos múltiples, en la ciudad de San Luis Potosí, México*” publicado en el año del 2013.



Figura 6. Fotografía de reunión con padres de familia para la elección de tema para PCR. (Foto: Susanne Börner; Claudia Monsiváis)

5.2.3 Fuente de los mensajes

La fuente del mensaje es quien o quienes transmiten los mensajes, en este caso, la fuente estuvo determinada por los temas elegidos para el PCR: *higiene y alimentación saludable*.

La fuente del mensaje en el PCR dirigido a padres de familia y maestros, estuvo a cargo de la Licenciada en Nutrición Claudia Paz Tovar, quien labora actualmente en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán como encargada de proyectos de capacitación integral para promotores comunitarios en Oaxaca. También se contó con el apoyo de la Dra. Oliva Lorena Torres Rivera, maestra de la Licenciatura en Nutrición de la Universidad del Valle de México (UVM), y un grupo de alumnos a su cargo, y la autora de la presente Tesis.

5.2.4 Mensajes del PCR

Los mensajes que se trabajaron con padres de familia y maestros se diseñaron una vez que se eligieron los temas para el PCR, considerando las evaluaciones previas y la opinión de los participantes.

Los riesgos que se abordaron en el PCR dirigido a padres de familia y maestros fueron: 1) parasitosis infantil, 2) falta de higiene y cuidado personal, 3) consumo de agua no purificada para beber y cocinar, 3) ingesta de pasta dental, 4) uso de barro vidriado para cocinar, 5) exposición a contaminantes fuera de casa, 6) malos hábitos alimenticios.

Para diseñar los mensajes que se trabajaron con padres de familia y maestros, se requirió la ayuda de los participantes y la opinión de los expertos en el tema. Al diseñarlos, se buscó que la mayoría de los mensajes o con pequeñas modificaciones, pudieran aplicarse después al PCR dirigido a niños.

Tabla 2. Mensajes PCR dirigidos a padres de familia y maestros

Tema	Mensajes clave
Higiene	1. Lávate las manos con agua y jabón, antes de comer y después de ir al baño.
	2. Higiene y salud van de la mano.
	3. Lávate los dientes sin comerte la pasta de dientes.
	4. Evita que jueguen con la basura.
	5. Evita que los niños chupen objetos y coman tierra.
Alimentación saludable	1. Evita cocinar con cazuelas de barro vidriado.
	2. Para tomar y cocinar, solo agua de garrafón debes usar.
	3. Para comer, sólo siguiendo las reglas del plato del bien comer.
	4. Al cocinar, debes lavar y desinfectar tus alimentos.

Los mensajes clave se utilizaron a lo largo de la aplicación del programa y de los temas trabajados con los participantes. A continuación, se describe la lista de temas que se abordaron, que fueron elegidos considerando las características particulares de la población a la cual iba dirigida el programa, y en todo momento se solicitó la opinión de los participantes y expertos para la incorporación o eliminación de los temas trabajados.

Tabla 3. Lista de temas del PCR para padres de familia y maestros.

HIGIENE
<p>Higiene personal</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Importancia de la higiene personal. ▪ Relación higiene/salud. ▪ Forma correcta de lavar las manos, uso del jabón, gel antibacterial y momentos en que debemos lavar las manos. ▪ Higiene bucal, forma correcta de lavar los dientes y evitar comer pasta dental. ▪ Importancia del baño diario, uso de ropa limpia. ▪ Evitar que sus hijos o alumnos chupan objetos y coman tierra. ▪ Evitar jugar en la basura. ▪ Evitar pasar cuando estén quemando basura/ cubrirse. <p>Riesgos que atiende: <i>parasitosis infantil, exposición a flúor y plomo.</i></p> <p>Higiene al preparar y consumir alimentos</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Usar agua de garrafón para tomar y cocinar. ▪ Evitar usar cazuelas de barro vidriado para cocinar.

- Lavado de manos antes de comer y después de ir al baño.
- Desinfectar, cocinar alimentos antes de consumirlos.
- Alimentos preparados en casa vs. Alimentos de la calle.

Riesgos que atiende: *parasitosis infantil, exposición a flúor y plomo.*

Higiene dentro de casa

- Importancia de la higiene dentro de casa.
- Quehaceres domésticos y su importancia.
- Higiene de nuestras mascotas.
- Importancia de que nuestros hijos se involucren en los quehaceres domésticos.

Riesgos que atiende: *parasitosis infantil*

Higiene fuera de casa

- Tirar la basura en su lugar.
- Limpiar las heces fecales de mi mascota/ enseñar a sus hijos la importancia de cuidar a las mascotas.
- Evitar que sus hijos y alumnos jueguen en la basura/ riesgos de hacerlo.
- Evitar comer tierra y chupar objetos.
- Cubrirse si hay humo, evitar exponerse al humo.

Riesgos que atiende: *parasitosis infantil y exposición a plomo.*

Higiene en la escuela

- Mantener mi salón limpio y ordenado para trabajar mejor.
- Mantener mis útiles escolares ordenados.
- Mi higiene personal en la escuela (lavado de manos).

Riesgos que atiende: *parasitosis infantil y exposición a plomo.*

ALIMENTACIÓN SALUDABLE

Higiene al preparar, cocinar y consumir alimentos

- Lavado de manos antes de manipular o consumir alimentos.
- Relación de falta de higiene y parasitosis.
- Lavar/desinfectar alimentos antes de consumirlos.
- Agua de garrafón para tomar.
- Agua de garrafón para cocinar alimentos.
- Evitar usar cazuelas de barro para cocinar.

Riesgos que atiende: *exposición a plomo y flúor, parasitosis.*

Orientación alimentaria

- ¿Qué significa una alimentación saludable?
- Importancia de una dieta adecuada según nuestra edad.
- ¿Qué son alimentos?
- ¿Qué comer? ¿Cuánto comer? ¿Por qué comer esto o aquello?
- Grupos alimenticios y la función de cada uno en nuestra salud y bienestar.
- Súper proteína.
- Combinar y variar.
- Accesorios
- Higiene bucal
- Higiene al preparar alimentos
- Agua de garrafón

Riesgos que atiende: *Diabetes mellitus tipo 2 (DM tipo 2), parasitosis, desnutrición, exposición a flúor.*

Plato del bien comer en la cotidianidad

- Revisando mi dieta diaria
- ¿Qué hay en mi despensa?
- Haciendo mi propio plato del bien comer, con mi comida favorita.

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eligiendo mi lonche escolar. ▪ ¿En qué grupo alimenticio va cada alimento? ▪ Alimentos chatarra Vs. Alimentos saludables. ▪ Beneficios de una dieta variada. ▪ Bebidas saludables <p>Riesgos que atiende: <i>DM tipo 2, parasitosis, desnutrición, exposición a flúor.</i></p>
<p>Hábitos de higiene antes y después de ingerir alimentos</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Usar agua de garrafón para tomar y cocinar. ▪ Evitar usar cazuelas de barro vidriado para cocinar. ▪ Lavado de manos antes de comer y después de ir al baño. ▪ Desinfectar, cocinar alimentos antes de consumirlos. ▪ Alimentos preparados en casa vs. Alimentos de la calle. ▪ Higiene bucal. <p>Riesgos que atiende: <i>parasitosis infantil, exposición a flúor y plomo.</i></p>
<p>Actividad física</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Importancia de la actividad física. ▪ Evitando el sedentarismo. ▪ Evitar jugar en la basura. ▪ Rutinas de ejercicio para realizar dentro de casa. ▪ Hidratación durante la actividad física (agua de garrafón). <p>Riesgos que atiende: <i>DM tipo 2, hipertensión arterial, exposición a flúor.</i></p>

5.2.5 Medios de comunicación que se usaron

Para transmitir los mensajes a padres de familia y maestros, se utilizaron diferentes herramientas y estrategias que lograran mantener el interés, colaboración y participación activa de los involucrados. Se procuró que todos los presentes compartieran experiencias y comentarios, evitando que fueran espectadores. Las actividades, buscaron ser dinámicas y divertidas, permitiendo un aprendizaje que pudiera involucrar a todos. Los canales empleados para la transmisión de mensajes fueron: presentación Power Point, exposición empleando papel rotafolio y plumones para escribir solamente los puntos centrales, grupos de debate y reflexión, juegos, imágenes, material didáctico, juego de interpretación de papeles, elaboración de dibujos, redacción de reflexiones.

5.2.6 Audiencia blanco

La audiencia blanco se refiere a quiénes están dirigidos los mensajes, y en esta etapa del proyecto, la audiencia la conformaron padres de familia y maestros.

El estudio se realizó con un total de cuatro maestras de preescolar, la directora de la institución y la encargada de la limpieza. En la primaria, se trabajó con seis

maestras y maestros, y de forma intermitente, la directora de la institución. En el caso de los padres de familia, se contó con la participación aproximada de 62 padres de familia, de los cuales 36 pertenecen a la comunidad educativa del preescolar, y 26 a la comunidad educativa de la primaria.

5.2.7 Puesta en operación PCR dirigido a padres de familia y maestros

Maestros

La puesta en operación del PCR en el preescolar, se llevó a cabo en la biblioteca escolar, en un horario de 8:20 a 9:20 am aproximadamente. En las reuniones, siempre estuvo el personal completo y se mantuvo interesado y participativo durante las actividades planeadas. En la primaria, la puesta en operación se realizó en la sala de medios, en un horario de 8:00 a 9:00 am aproximadamente.



Figura 7. Fotografía de taller sobre orientación alimentaria. (Foto: Claudia Monsiváis)



Figura 8. Fotografía de PCR dirigido a padres de familia (Foto: Claudia Monsiváis)

En la siguiente (Tabla 4), se muestra el cronograma de la puesta en operación del PCR dirigido a maestros.

Tabla 4. Cronograma de actividades del PCR realizadas con maestros de las escuelas "Salvador Nava Martínez" y "Profra. Dolores Reyes Velázquez"

N° sesión	Fecha	Duración de la actividad	Descripción breve de las actividades realizadas	Encargados de la actividad
1	18 y 20 junio	65 minutos	Taller sobre Orientación Alimentaria e Higiene	L.N. Claudia Paz Tovar
2	25 y 27 de junio	65 minutos	Taller sobre Orientación Alimentaria e Higiene	L.N. Claudia Paz Tovar
3	2 y 4 de julio	65 minutos	Taller sobre Higiene	Lic. Psic. Claudia Davinia Monsiváis Nava

Padres de familia

La puesta en operación del PCR en el preescolar, se llevó a cabo en la biblioteca escolar y en el patio de la escuela, el horario para las actividades de 9:00 am a 10:20 am aproximadamente. En el caso de la primaria, se utilizó la sala de medios para la ejecución del programa, y el horario fue de 8:00 am a 9:20 am aproximadamente.

En las reuniones, se contó con el apoyo y participación de los padres de familia, ya que los talleres lejos de informar, buscaron conocer las percepciones, creencias, deseos y conocimientos sobre los temas, logrando un intercambio de información, donde el experto, se convirtió en moderador. En las siguientes tablas se muestra el cronograma de actividades así como el número de participantes por reunión.

Tabla 5. Cronograma de actividades del PCR realizadas con los padres de familia de las escuelas "Salvador Nava Martínez." y "Profra. Dolores Reyes Velázquez"

N°	Fecha	Duración	Descripción de la actividad	Encargados
1	26 y 28 de agosto del 2013	60 minutos	Comunicación de Riesgos como estrategia de intervención Construcción de mensajes clave	Lic. Psic. Claudia Davinia Monsiváis Nava
2	9 y 11 de septiembre del 2013	60 minutos	Higiene	Lic. Psic. Claudia Davinia Monsiváis Nava Lic. Blanca Carolina Montelongo Coronado.
3	17 de septiembre del 2013	60 minutos	Taller sobre Orientación Alimentaria e Higiene	Alumnos de la licenciatura en Nutrición de la UVM. Lic. Psic. Claudia Davinia Monsiváis Nava

Tabla 6. Número de participantes por cada reunión llevada a cabo en ambas escuelas.

Tema	Número de participantes Preescolar “<u>Salvador Nava Martínez</u>”	Número de participantes Primaria “<u>Profra. Dolores Reyes V.</u>”
Comunicación de riesgos, construcción de mensajes clave	40 padres de familia	30 padres de familia
Higiene	45 padres de familia	26 padres de familia
Alimentación saludable	30 padres de familia	23 padres de familia

5.3 PCR PARA LA POBLACIÓN INFANTIL

Para el diseño y aplicación del PCR dirigido a la población infantil, se trabajó con maestros, autoridades de ambas escuelas y padres de familia. También se contó con la asesoría de expertos en los temas revisados, considerando el trabajo educativo comunitario y las características y necesidades propias de la colonia y escuela.

5.3.1 Fuente de los mensajes

La fuente del mensaje se refiere a las personas que están encargadas de transmitir los mensajes, en el PCR dirigido a la población infantil, la fuente de los mensajes se conformó por padres de familia y maestros. También, se contó con el apoyo de un grupo de 10 jóvenes pertenecientes a un grupo de servicio social del Instituto Pierre Faure de San Luis (IPF), una secundaria de clase media- alta ubicada en el fraccionamiento Villa Magna.

5.3.2 Mensajes del PCR

Los mensajes diseñados para el PCR dirigido a los alumnos, se construyeron con la ayuda de padres de familia y maestros, tomando en cuenta los mensajes diseñados para el PCR dirigido a papás y maestros. En la Tabla 7 se señalan los mensajes generados. Los riesgos que se abordaron en el PCR: 1) parasitosis infantil, 2) falta de higiene y cuidado personal, 3) consumo de agua no purificada para beber y cocinar, 3) ingesta de pasta dental, 4) uso de barro vidriado para cocinar, 5) exposición a contaminantes fuera de casa, 6) malos hábitos alimenticios.

5.3.4 Construcción de las comunicaciones

Maestros del preescolar “Salvador Nava Martínez” y primaria “Profra. Dolores Reyes Velázquez”

Se programaron reuniones con las maestras, la directora y la encargada del aseo una vez por semana en la biblioteca escolar, en un horario de 8:20 am a 9:25

am. En todas las reuniones sin excepción, se contó con la participación de las involucradas.

Tabla 7. Mensajes clave dirigidos a la población infantil

Tema	Mensajes clave
Higiene	1. Lávate las manos con agua y jabón, después de ir al baño y antes de comer.
	2. Estar limpio es estar sano, por eso debes bañarte a diario.
	3. Debes mantener tu casa y salón limpios y ordenados.
	4. Lávate los dientes sin comerte la pasta de dientes.
	5. Evita comer tierra y chupar objetos
Alimentación saludable	1. Para tomar y cocinar, solo agua de garrafón debes usar.
	2. Recordar a mamá, que cazuelas de barro, para cocinar, no se deben usar.
	3. Para comer, sólo siguiendo las reglas del plato del bien comer.
	4. Al cocinar, debes lavar y desinfectar tus alimentos.

En el caso de la primaria, el grupo conformado por seis maestras y maestros, para poder trabajar, fue dividido en dos, quedando de la siguiente forma: equipo 1, integrado por maestras de 1°, 2° y 3°. Equipo 2, integrado por los maestros de 4°, 5° y 6°. Para trabajar en dos grupos, la escuela se organizó para que una vez por semana la maestra de educación física trabajara con tres grupos a la vez.

Las últimas cinco reuniones con los maestros, estuvieron enfocadas a diseñar un manual de actividades sobre ambos temas *higiene y alimentación*. Las actividades estuvieron diseñadas por los maestros, considerando las características particulares del contexto y de sus alumnos, así como los temas revisados a lo largo del proceso de la construcción de las comunicaciones. El manual diseñado se analizará más adelante. En la Tabla 8 se señala el cronograma de actividades realizados con los docentes.

Tabla 8. Cronograma de actividades realizadas con los docentes de ambas escuelas.

N° sesión	Fecha	Duración de la actividad	Descripción breve de las actividades realizadas	Encargados de la actividad
1	30 abril 2 mayo	60 minutos	Actividad para romper el hielo dirigida a maestros, maestra y administrativos de cada institución.	Lic. Psic. Claudia Davinia Monsiváis Nava
2	7 y 9 de mayo	60 minutos	Actividad para conocer expectativas, retos, necesidades, sentido de vocación, disponibilidad para trabajar en el proyecto, así como características particulares de sus alumnos.	Lic. Psic. Claudia Davinia Monsiváis Nava
3	14 y 16 de mayo	60 minutos	Sensibilización. Importancia del rol del docente en la formación de hábitos, conductas y conocimientos.	Lic. Psic. Claudia Davinia Monsiváis Nava
4	21 y 23 de mayo	60 minutos	Charla sobre Educación Inclusiva y Diseño Universal del Aprendizaje	Lic. Psic. Claudia Davinia Monsiváis Nava
5	28 y 30 mayo	60 minutos	Comunicación de Riesgos como estrategia de intervención. Contextualizar la realidad de los niños y niñas de las Terceras.	Lic. Psic. Claudia Davinia Monsiváis Nava
6	11 y 13 de junio	60 minutos	Diseño Instruccional, estrategia empleada para la descripción de las actividades.	Lic. Psic. Claudia Davinia Monsiváis Nava
7	18 y 20 junio	60 minutos	Taller sobre Orientación Alimentaria e Higiene	L.N. Claudia Paz Tovar
8	25 y 27 de junio	60 minutos	Taller sobre Orientación Alimentaria e Higiene	L.N. Claudia Paz Tovar
9	2 y 4 de julio	60 minutos	Taller sobre Higiene	Lic. Psic. Claudia Davinia Monsiváis Nava
10	21 y 23 de agosto	60 minutos	Construcción de los mensajes clave para el PCR	Maestros y maestras; Lic. Psic. Claudia Davinia Monsiváis Nava.
11	28 y 30 de agosto	60 minutos	Diseño de actividades	Maestros y maestras; Lic. Psic. Claudia Davinia Monsiváis Nava.
12	4 y 6 de septiembre	60 minutos	Diseño de actividades	Maestros y maestras; Lic. Psic. Claudia Davinia Monsiváis Nava.
13	11 y 13 de septiembre	60 minutos	Diseño de actividades	Maestros y maestras; Lic. Psic. Claudia Davinia Monsiváis Nava.
14	18 y 20 de septiembre	60 minutos	Diseño de actividades	Maestros y maestras; Lic. Psic. Claudia Davinia Monsiváis Nava.
15	25 y 27 de septiembre	60 minutos	Revisión de actividades	Maestros y maestras; Lic. Psic. Claudia Davinia Monsiváis Nava.



Figura 9. Fotografía de maestras trabajando en PCR.
(Foto: Claudia Monsiváis)

Padres de familia

Concluido cada taller, se habló sobre cómo implementar los mensajes clave dentro de sus hábitos cotidianos. También se les invitó a participar a las diferentes actividades que se llevarían posteriormente dentro de la escuela relacionados con los temas de *higiene y alimentación saludable*. En los talleres, se buscó que los padres de familia se pusieran en el lugar de sus hijos, y que reflexionaran sobre la importancia de su rol y ejemplo en el bienestar de los pequeños.

Jóvenes Servicio Social IPF

Como parte importante de la aplicación del PCR, se pensó en la estrategia de realizar una actividad al finalizar la aplicación del programa por parte de los maestros, que permitiera a los alumnos de preescolar y de primaria reforzar los temas trabajados, recibiendo los mensajes clave de una fuente diferente, jóvenes de secundaria transmitiendo mensajes a niños y jóvenes.

Para lograrlo, el Consorcio Académico Casa Niño Ambiente y Salud (CANICAS), se puso en contacto con el grupo conformado por jóvenes del Instituto Pierre Faure de San Luis. Después, se hizo la invitación a participar en el programa y se explicó cuál sería el plan de trabajo, así como la capacitación previa que los alumnos recibirían si decidían participar.

En el colegio se asignó a un maestro titular del proyecto, Lic. Adir Jorge Jesús Ramírez Hernández, y por parte de CANICAS, la responsable de la presente tesis. Una vez que se conformó el grupo de servicio social, se programaron las reuniones dos días sábados de cada mes, a las 10 am en uno de los salones del Instituto IPF.

Tabla 9. Cronograma de actividades con jóvenes de servicio social

Descripción de actividades	Encargados	Fecha
1. Conocimiento de los integrantes del grupo	Adir Jorge Jesús Ramírez Hernández, Claudia Davinia Monsiváis Nava.	Agosto
2. Actividades para trabajar la cohesión grupal	Adir Jorge Jesús Ramírez Hernández, Claudia Davinia Monsiváis Nava.	Septiembre
3. Contextualización de la colonia de las terceras	Adir Jorge Jesús Ramírez Hernández, Claudia Davinia Monsiváis Nava.	Septiembre
4. Contextualización de las escuelas y los alumnos	Adir Jorge Jesús Ramírez Hernández, Claudia Davinia Monsiváis Nava.	Octubre
5. Presentación del proyecto y espacio para que los jóvenes propusieran actividades para desarrollar	Adir Jorge Jesús Ramírez Hernández, Claudia Davinia Monsiváis Nava.	Octubre
6. Revisión del tema <i>higiene</i> .	Adir Jorge Jesús Ramírez Hernández, Claudia Davinia Monsiváis Nava.	Noviembre
7. Taller sobre alimentación saludable	Estudiantes de nutrición de la UVM	Noviembre
8. Planeación de actividades	Adir Jorge Jesús Ramírez Hernández, Claudia Davinia Monsiváis Nava.	Diciembre
9. Actividad para reunir recursos económicos.	Adir Jorge Jesús Ramírez Hernández, Claudia Davinia Monsiváis Nava.	Diciembre
10. Planeación de actividades	Adir Jorge Jesús Ramírez Hernández, Claudia Davinia Monsiváis Nava.	Enero
11. Planeación de actividades	Adir Jorge Jesús Ramírez Hernández, Claudia Davinia Monsiváis Nava.	Enero
12. Ensayo	Adir Jorge Jesús Ramírez Hernández, Claudia Davinia Monsiváis Nava.	Marzo
13. Día de la salud primaria	Alumnos y maestro IPF CANICAS Madres de familia	Mayo
14. Día de la salud preescolar	Alumnos y maestro IPF CANICAS Madres de familia	Mayo

5.3.4 Medios de comunicación

Los medios de comunicación utilizados se eligieron pensando en la población infantil. Se buscó que estuvieran contextualizados a las características de los alumnos, y que además, llamaran su atención para poder lograr la correcta trasmisión de los mensajes clave. Los medios o canales de comunicación fueron los mismos para ambos temas: teatro guiñol, películas, videos, imágenes, fotografías, cuentos, experimentos, material concreto, juegos, carteles, trípticos,

dibujos, termos para tomar agua, mantelitos de mesa, imán para refrigerador u otra superficie.

Dentro de los medios de comunicación, las imágenes contextualizadas a las problemáticas de la zona, sirvieron como una excelente herramienta. Para el diseño de las imágenes, se contó con el apoyo de dos diseñadoras gráficas. Licenciada en Diseño Gráfico Vianey Bazarte Mireles, y L. D. G Blenda Valdez Arzate.

En las Tablas 10 y 11 se muestran algunos ejemplos, el listado completo de las acciones puede revisarse en el Anexo 1, así como todas las imágenes desarrolladas para el PCR. Las imágenes se imprimieron 40x40cm en lona de plástico. También, se imprimieron en hojas blancas para desarrollar diferentes actividades. En sí, los medios utilizados en ambas escuelas fueron los mismos, la diferencia radicó en la dificultad o complejidad de las actividades desarrolladas en cada escuela y grado escolar.

Tabla 10. Ejemplo de imágenes creadas para PCR sobre higiene.

Descripción	Imagen
1. Niño tomando agua garrafón 2. Niño tomando agua de la llave.	
1. Niño sin bañarse 2. Niño después de bañarse	

<ol style="list-style-type: none"> 1. Bichos muertos después de lavar manos con jabón. 2. Bichos “felices” al lavarse las manos solamente con agua. 	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Lavarse las manos después de ir al baño. 2. Niña bañándose. 	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pasos del lavado de dientes 2. Mensaje de no comer pasta dental. 	

Tabla 11. Ejemplo de imágenes creadas para PCR sobre alimentación saludable

Descripción	Imagen
<ol style="list-style-type: none"> 1. Lavar frutas y verduras antes de consumirlas. 	

2. Cocinando alimentos con agua de garrafón, y evitar usar cazuelas de barro vidriado.



1. Alimentación balanceada y variada, niño con energía y buen tono de piel.
2. Comida chatarra, niña sin energía y pálida.



1. Súper proteína (cereal + leguminosa), o taco de frijol. Proteína vegetal que puede sustituir la proteína animal.



También, se diseñó el kit saludable, es cuál estaba conformado de un termo con la imagen y el mensaje clave de “toma agua de garrafón”, un imán dirigido a las mamás o a quienes se encarguen de preparar los alimentos, un mantelito para mesa con mensajes sobre alimentación saludable e higiene, y un botecito con gel antibacterial (Figura 10).



Mantelito de mesa



Termo



Imán para refrigerador

Figura 10. Imagen del Kit de higiene y alimentación

5.3.5 Audiencia blanco

Se trabajó con 328 alumnos, de los cuales 103 alumnos fueron del preescolar, con un rango de edad de 3 a 6 años; y 225 alumnos fueron de la primaria, con un rango de edad de 6 a 12 años.

5.3.6 Puesta en operación del PCR

La aplicación del PCR se inició en el mes de Octubre del 2013 y concluyó en Mayo del 2014. Cada maestro, considerando las características de su grupo y alumnos, eligió y adecuó las actividades a realizar basándose en el Manual del PCR. La aplicación de cada actividad fue programada con tiempo, además todas las sesiones fueron documentadas, con el objetivo de evaluar cada actividad, en cuenta a materiales, duración, objetivos, actitud de los niños, motivación, así como a la preparación de cada actividad llevada a cabo por los docentes. Esta actividad estuvo a cargo de la responsable de la presente tesis, y de enero a mayo, se contó con el apoyo de las pasantes en psicología, Lorena Gámez Rivera y Diana Coronado Vázquez.

Para la programación de cada actividad, el maestro responsable del grupo, se encargó de incorporar la actividad dentro del currículo escolar, buscando profundizar en los temas asignados en la programación de preescolar y primaria.

Preescolar “Salvador Nava Martínez”

La aplicación del PCR en el preescolar estuvo dirigida por las maestras, y de acuerdo a los objetivos que tenían que lograr como parte de su programación, incorporaron las actividades del PCR. Para esto, la directora de la institución, era la encargada de revisar que las actividades estuvieran planeadas con anticipación, que contaran con los materiales necesarios para realizar las actividades, y que estuvieran adecuadamente integradas al currículo escolar.

Las maestras se coordinaron entre sí, para trabajar los mismos temas por grado escolar, a pesar de que cada una realizó alguna adecuación a la actividad, según

las propias características de su grupo, pero cumpliendo con los objetivos señalados. En la Tabla 12 se señala el cronograma del PCR.

Tabla 12. Cronograma de aplicación de PCR

Tema	Periodo de aplicación
Higiene	Octubre del 2013 a Marzo del 2014
Alimentación saludable	Enero a Mayo del 2014
Día de la Salud	Mayo 2014

A continuación, se mostrarán algunas imágenes de la aplicación del PCR en el preescolar sobre los temas de *Higiene y Alimentación saludable*, haciendo una breve descripción de la actividad.

En la Figura 11 se muestra una fotografía de la actividad llamada “Revisando las manos con lupa”. En esta actividad, los niños trabajaron por mesa, es decir, en equipos de tres o cuatro niños. Se les entregó una lupa y se les pidió observar sus manos y las de sus compañeros con detalle, también podían oler sus manos o las de sus compañeros. Después, cada equipo comentó lo que observó y la maestra orientó la reflexión hacia la higiene de sus manos y su importancia.



Figura 11. Fotografía de niños del preescolar revisando manos con lupa (Foto: Claudia Monsiváis)

Después de reflexionar sobre la higiene de cada uno, la maestra les enseñó la forma correcta de lavar las manos con agua y jabón. Una vez que lo dominaron y practicaron con ayuda de su maestra, los niños fueron al baño a lavarse las manos (Figura 12).



Figura 12. Fotografía de niño y maestra de preescolar practicando el lavado de manos (Foto: Claudia Monsiváis)

Al finalizar una de las actividades realizadas, una de las maestras de 3° año entregó a sus alumnos una oración en desorden “siempre debo lavar mis manos”, y después pidió a cada niño que encontrara el orden a la oración y la pegara en su libreta. De esta forma reforzó el mensaje sobre el lavado de manos y trabajó prerrequisitos de lectoescritura con sus niños. La maestra de 2° de preescolar solamente pidió colorear la imagen, de la importancia de lavarse las manos con agua y jabón (Figura 13).



Figura 13. Fotografía de mensaje clave en libreta y dibujo (Foto: Claudia Davinia)

En las actividades del correcto lavado de dientes, se invitó a las mamás al salón de clases, donde la maestra explicó detalladamente los pasos y la importancia de enseñar a sus hijos que la pasta de dientes no debe ingerirse, se explicó por qué y se pidió practicasen todos en el salón de clase con sus hijos. Una vez que lo lograron, pasaron en grupos de cinco niños con sus mamás al baño del preescolar, y practicaron frente al espejo, con la supervisión de un adulto (Figura 14).



Figura 14. Niño y su mamá practicando el lavado de dientes; niña frente al espejo lavándose los dientes (Foto: Claudia Monsiváis)

Una de las actividades realizadas para trabajar el tema de alimentación, consistió en permitir que los alumnos prepararan un desayuno nutritivo dentro del salón, para después compartirlo con sus compañeros. La maestra repartió los ingredientes entre los niños: frutas, verduras, pan integral, jamón, queso, agua natural y utensilios de cocina. También, pidió que todos los niños acudieran disfrazados de chefs y entre todos, picaron y prepararon coctel de frutas, sándwich de jamón con queso, tomate, lechuga y agua de limón. De esta forma, la maestra trabajó el tema de alimentación, higiene al preparar alimentos y ejercicios de psicomotricidad fina, tono y fuerza (Figura 15).



Figura 15. Fotografía de niños preparando un desayuno nutritivo en el salón de clases (Foto: Claudia Davinia)

En esta actividad, la maestra pidió de tarea, que los niños llevaran recortes de su comida favorita, pidiendo a los padres de familia que la selección de los alimentos estuvieran en el plato del bien comer. En clase, los niños lo pegaron en una hoja con la imagen de un plato y pidió a los niños expusieran frente a los demás (Figura 16).



Figura 16. Fotografía de niño después de elaborar su platillo nutritivo con recortes (Foto: Claudia Monsiváis)

Cuando se trabajó con el plato del bien comer, la maestra de grupo pidió que con ayuda de sus papás elaboraran de foami, cartón u otro material, un alimento perteneciente a cada grupo alimenticio. Después de la explicación de la maestra, los niños pasaron al frente, lo pegaron en el plato del bien comer vacío, explicaron

la importancia de incorporar ese alimento en nuestra dieta diaria y se reforzó que en cada comida, procuremos incluir un alimento de cada grupo alimenticio (Figura 17).



Figura 17. Fotografía de niña pegando una fruta en el platillo del bien comer (Foto: Claudia Monsiváis)

Otra actividad que se trabajó fue el teatro guiñol, para esto, se organizaron dos grupos de padres de familia, uno de 3° y otro de 2°. Y a ambos equipos se les pidió elaboraran los títeres y un guion que incluyera los temas que se revisaron en higiene y alimentación saludable. Después, los papás presentaron su obra frente a todos los niños del preescolar (Figura 18).



Figura 18. Fotografía de padres de familia después de haber presentado obra con títeres a los niños de preescolar (Foto: Ana Cubillas)

Después, utilizando los títeres elaborados por los padres de familia, los niños fueron quienes dirigieron la obra de títeres, con guion improvisado pero referente al tema de higiene. Esta actividad ayudó para evaluar nuevos aprendizajes sobre el tema (Figura 19).



Figura 19. Fotografía de niños de preescolar presentando obra de títeres a sus compañeros (Foto: Claudia Monsiváis)

Primaria “Profra. Dolores Reyes Velázquez”

La aplicación del PCR en la primaria estuvo dirigida por las maestras y maestros, y se insistió en la importancia de planear con anticipación cada actividad, para así integrarla adecuadamente en el currículo escolar. Sin embargo, no se logró con todos los maestros, ya que en la primaria no se entrega una planeación de lo que se trabajará cada semana o bimestre. Solamente hay una planeación anual, y no se sigue ni supervisa adecuadamente el cumplimiento o funcionalidad de la misma. Por solamente aquellos maestros y maestras motivadas, fueron quienes lograron vincular adecuadamente el PCR a su programación escolar. En la Tabla 13 se señala el cronograma del PCR.

Tabla 13. Cronograma de actividades de aplicación PCR

Tema	Periodo de aplicación
Higiene	Diciembre del 2013 a Marzo del 2014
Alimentación saludable	Enero a Mayo del 2014
Día de la salud	Mayo 2014

A continuación, se mostrarán algunas imágenes y una breve descripción de algunas actividades realizadas durante la aplicación del PCR. Después de haber practicado los pasos del lavado de manos, a seis alumnos se les entregó una imagen de uno de los pasos, y con ayuda del resto de sus compañeros, ordenaron correctamente los pasos (Figura 20). Después, se invitó a un par de alumnos a que los explicara nuevamente (Figura 21).



Figura 20. Fotografía de la actividad ordenando los pasos del lavado de manos. (Foto: Claudia Monsiváis)



Figura 20. Fotografía de alumno con mostrando su trabajo después de una actividad del PCR

La siguiente actividad consistió en mostrar a los alumnos diferentes imágenes de bacterias u objetos vistos con el microscopio (ácaros, bacterias en el cepillo de dientes, bacterias en la lengua, bacterias entre los dientes, en la piel, etc.) y primero se les preguntó que adivinaran lo que cada imagen era. Por último, el maestro explicó lo que cada una era, y se reflexionó al sobre las bacterias que a pesar de no ser vistas, están presentes, por eso la importancia del cuidado e higiene personal. Como tarea, el maestro pidió a los alumnos que describieran y dibujaran la imagen que más había llamado su atención, y la compartieran con sus familias.



Figura 21. Niños mostrando imágenes de bacterias microscópicas.
Foto: Claudia Davinia Monsiváis Nava

Después de la exposición dirigida por la maestra sobre el plato del bien comer, se les entregó a cada niño un elemento de plástico perteneciente a los grupos alimenticios, entre los elementos proporcionados, se encontraban otros que no iban en el plato del bien comer: (papas Sabritas, chocolates, refrescos, jugos, dulces) y le les pidió a los niños que por equipos pasaran y acomodaran los elementos donde correspondían, explicando para que servían los alimentos de ese grupo alimenticio y la cantidad necesaria (mucho, moderadamente, poco). Las “trampas” tenían que ser descubiertas, al final se hizo un conteo y hubo un equipo ganador al final de la actividad (Figura 23).



Figura 22. Fotografía de juego con el Plato del bien comer (Foto: Claudia Monsiváis)

Algunos maestros, utilizaron el programa multimedia de alimentación saludable proporcionado en el materia de la Secretaría de Educación Pública (SEP), así como diferentes videos que explicaban la importancia de una alimentación saludable, y los riesgos a la salud de llevar una vida sedentaria. Después se hacían preguntas a los alumnos para confirmar que la información y los mensajes hubieran llegado de forma clara (Figura 24).



Figura 23. Fotografía de alumnos participando durante una actividad del PCR (Foto: Claudia Monsiváis)

Jóvenes de Servicio Social: Día de la salud ambiental

El día de la Salud Ambiental, fue la actividad de cierre en ambas escuelas. Se llevó a cabo en el mes de mayo del 2014, y dentro de la organización y realización de las actividades, se contó con el apoyo de 14 personas, 10 estudiantes de secundaria del IPF pertenecientes al grupo de servicio social, el maestro titular del IPF, Adir Jorge Ramírez Hernández. De CANICAS, la Dra. Ana Cristina Cubillas Tejeda, Lic. Silvia Nava Ibarra y la responsable de la presente tesis.

El equipo, en el preescolar se dividió en cuatro módulos: actividad física y deporte, alimentación saludable, lonche nutritivo e higiene. Los alumnos se iban rotando cada 35 minutos de un módulo a otro, por lo que todos los niños participaron en todos. A continuación se describe en qué consistió cada módulo.

MODULO 1. ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE

En este módulo, se habló de la importancia de la actividad física y se les enseñó a los alumnos una rutina de ejercicios sencilla que pueden realizar dentro de casa. También se organizó un rally por el patio de la escuela. Por último, se habló de la importancia de llevar una dieta saludable y de hidratarse al realizar actividad física, hablando del beneficio de tomar agua de garrafón sobre el refresco, jugos artificiales y el agua de la llave. Al concluir, se les entregó un tríptico con imágenes de la rutina de ejercicios.

Duración de la actividad: 35 minutos.

Materiales utilizados: pelota, aros, trípticos.

Alumnos encargados: María José Cornejo Uruñuela, María Villasuso Saiz y María Galán Retes.



Figura 24. Fotografía de día de la Salud Ambiental dirigida por jóvenes IPF

MÓDULO 2. ALIMENTACIÓN SALUDABLE

Descripción del módulo de preescolar: durante este módulo, los alumnos vieron un video con imágenes, con una duración de cinco minutos, que hablaba del plato del bien comer, los grupos alimenticios, y la importancia de elegir alimentos saludables, disminuyendo la ingesta de golosinas, refrescos, etc. El video fue de agrado para los niños. Al concluir, se les contó una adaptación de la historia de Hansell y Gretell a los niños, empleando los mensajes clave de la alimentación

saludable. La historia fue adaptada por una de las alumnas del IPF, Emilia Noyola. Al concluir la historia, se les pidió a los niños que dibujaran el final de la historia.

Descripción del módulo de primaria: durante este módulo, los alumnos vieron un video con imágenes, con una duración de cinco minutos, que hablaba del plato del bien comer, los grupos alimenticios, y la importancia de elegir alimentos saludables, disminuyendo la ingesta de golosinas, refrescos, etc. Al concluir, se les pidió a los niños de la primaria que explicaran por medio de las imágenes impresas en lona sobre alimentación saludable, que las explicaran al resto de sus compañeros, así como la importancia de llevar a cabo los mensajes clave de cada una de ellas.

Duración de la actividad: 35 minutos.

Material utilizado: computadora, cañón, pantalla, bocina, hojas blancas, colores.

Alumnos encargados: Sofía Espinoza, Mariana González García, Sofía Romo García.



Figura 25. Día de la salud, actividad dirigida por alumnos IPF

MÓDULO 3. HIGIENE

Descripción del módulo de preescolar: se utilizaron las imágenes diseñadas para el tema de higiene y se les pidió a los niños de preescolar, que ellos las explicaran a los del IPF, con el fin de conocer lo que sí sabían sobre el tema. Después, se hizo un repaso de los mensajes clave de la higiene, y las alumnas inventaron una canción breve sobre la higiene y pidieron a los niños que la cantaran después de escucharla varias veces. Por último, se les enseñó cómo hacer gel antibacterial y se les explicó la importancia de usarlo y en qué momentos.

Descripción del módulo de primaria: se utilizaron las imágenes diseñadas para el tema de higiene y se les pidió a los niños de preescolar, que ellos las explicaran a los del IPF, con el fin de conocer lo que sí sabían sobre el tema. Después, se hizo un repaso de los mensajes clave de la higiene.

Por último, se les enseñó cómo hacer gel antibacterial y se les explicó la importancia de usarlo y en qué momentos.

Duración de la actividad: 35 minutos.

Materiales: imágenes en lona, alcohol etílico, carbopol, glicerina y trietanolamina, recipiente para mezclar, bote de plástico.

Encargados de la actividad: Adir Jorge Ramírez, Miriam Ramírez Arellano, Alexa Shirafkan.



Figura 26. Fotografía día de la salud, actividad dirigida por alumnos IPR

MODULO 4. LUNCH SALUDABLE

Descripción del módulo: primero, se les hicieron las siguientes preguntas a los niños ¿qué debemos hacer antes de comer? ¿En que otro momento debemos lavarnos las manos? ¿Por qué es importante? ¿Qué pasa si no nos lavamos las manos y comemos así? ¿Qué alimentos son saludables? ¿Quién puede decirme que es una alimentación saludable? Después, se les comentó a los niños que se les iba a dar un lonche nutritivo el cual consistía de una súper proteína (cereal más frijol), y agua de Jamaica natural, y de postre una manzana. Los niños se lavaron las manos antes del refrigerio, y limpiaron el salón después de comer.

Duración: 35 minutos.



Figura 27. Fotografía día de la salud. Actividad dirigida por alumnos IPF

Al concluir el circuito de actividades, a cada niño del preescolar y de la primaria, se les entregó su kit saludable, el cual fue proporcionado por CANICAS, que consistía de un termo con el mensaje e imagen impreso en serigrafía de “toma agua de garrafón”, un tapetito con todos los mensajes de *alimentación saludable*, y un imán para su refrigerador o cualquier superficie, con el mensaje de “cocina con agua de garrafón y evita usar cazuelas de barro vidriado”, por último, un bote con gel antibacterial, elaborado por los alumnos del IPF con la guía del maestro Adir Jorge Ramírez.

Como ya se mencionó, el objetivo de la entrega de este material, fue que los alumnos siguieran aplicando los mensajes a su vida cotidiana, al tener los mensajes clave de una forma visible en casa, permitiendo que otros miembros de la familia aprendieran sobre los mensajes transmitidos a lo largo del programa de comunicación de riesgos.



Figura 28. Fotografía de entrega de kit saludable a niños de preescolar y primaria. (Foto: Claudia Monsiváis)

5.3.7 Evaluación del PCR

a) Evaluación Formativa: se realizó durante todo el programa, ya que debe ser una actividad continua y sistemática. Se evaluaron los temas y subtemas, con el fin de proponer ajustes en caso de ser necesario. Se verificó si las actividades diseñadas, los materiales y recursos didácticos empleados y las estrategias estaban siendo las correctas. Para llevar a cabo la evaluación, se tomó en consideración las características particulares de cada centro educativo, grado y grupo. Al concluir cada actividad, se retroalimentaba al maestro, y en caso de ser necesario se buscaba un espacio durante la actividad para hablar con él o ella. Dentro de la evaluación formativa, también se revisó si los mensajes se recibieron o no adecuadamente, brindando la oportunidad de hacer una intervención oportuna. Para llevar a cabo esta evaluación a lo largo del proyecto, se contó con el apoyo de dos pasantes de psicología, Lorena Gámez Rivera y Diana Coronado Vázquez.

b) Evaluación de Proceso: durante las actividades realizadas con padres de familia y maestros, se pasó una hoja para que cada papá o maestro se registrara, así se tuvo un registro de la asistencia. También se evaluó el cumplimiento de las actividades programadas por cada docente en la fecha prevista, preparación del espacio con materiales u otros elementos para desarrollar cada actividad adecuadamente, participación durante el diseño y aplicación de programa.

c) Evaluación de Resultado: para conocer la efectividad del programa, se evaluó a la población infantil por medio de tres estrategias diferentes, dibujos antes y después del PCR para comparar cambios en conocimientos y de percepción sobre los temas trabajados; grupos focales antes y después del PCR para comparar conocimientos, actitudes, percepciones y hábitos; y por último, observación en diferentes momentos de la jornada escolar (llegada, durante clase, antes del refrigerio, durante el recreo, después de educación física, salida). La observación se realizó durante todo el proceso, con el objetivo de identificar algún cambio de hábitos en los estudiantes. Por medio de estas formas de evaluación, se realizó la

triangulación de los datos obtenidos a lo largo del proceso de diseño y aplicación del programa.

Dibujo antes y después de PCR

El procedimiento consistió en el planteamiento de una pregunta (Tabla 14), la cual tuvieron que responder realizando un dibujo. Para desarrollar la actividad, a cada niño se le entregó una hoja en blanco y una bolsa con colores y lápices. El tiempo para realizar la actividad fue de 30 a 50 minutos. Una vez terminados los dibujos, se preguntaba a cada niño sobre los elementos del dibujo y se hacían anotaciones en caso de ser necesario. Posteriormente los dibujos fueron sometidos a análisis de contenido.

Tabla 14. Consigna para la elaboración del dibujo

Preescolar “Salvador Nava Martínez” y “Profra. Dolores Reyes Velázquez”	
Temática	Consigna
Higiene	“Dibuja todo lo que entiendas por higiene”
Alimentación saludable	“Dibuja lo que para ti sea una alimentación saludable”

Para llevar a cabo la aplicación de la técnica de dibujo, se contó con el apoyo de la Mtra. Mariana Juárez Moreno, la Lic. Blanca Carolina Montelongo Coronado, la estudiante de licenciatura Rosario Meza Aparicio, y las pasantes de psicología Lorena Gámez Rivera y Diana Coronado Vázquez.

Análisis de contenido de los dibujos

El análisis de contenido es una técnica útil para analizar diversos procesos de comunicación en diferentes contextos. Primeramente se revisaron todos los dibujos, y con base a los elementos encontrados se establecieron categorías temáticas. Posteriormente los elementos de los dibujos se clasificaron en las categorías establecidas y se contabilizaron para obtener la frecuencia de niños que dibujó elementos en las categorías establecidas (Sánchez Aranda, 2005). El proceso de categorización se realizó en hoja de cálculo Microsoft Office Excel.

En la Figura 30 se muestra un ejemplo de dibujo para explicar con más claridad cómo se realizó la categorización de los elementos.

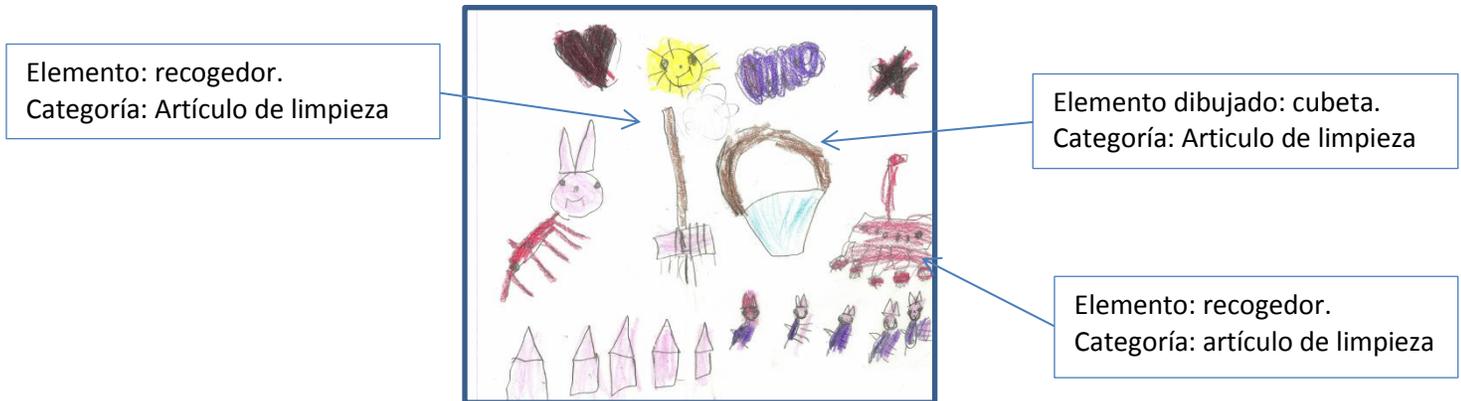


Figura 29. Dibujo realizado por niño de preescolar sobre lo que entiende por higiene

Para conocer si existió una diferencia en la proporción de niños que dibujaron en las distintas categorías, antes y después del PCR, se utilizó la prueba Chi cuadrada o la prueba exacta de Fischer. El nivel de significancia que se utilizó fue de $p \leq 0.05$. Los resultados del análisis completo se encuentran en el Anexo 2.

Grupos focales antes y después PCR

Los grupos focales son una forma de recolectar datos cualitativos que involucra a un grupo de personas en una discusión enfocada hacia un tema o temas específicos (Wilkinson, 2004). Una de las ventajas de los grupos focales, es que permite que los participantes, al generarse un ambiente de confianza, puedan hablar de sus percepciones, opiniones, ideas, creencias, hábitos, pensamientos, etc., lo que ayuda a recolectar información de diferentes personas en una reunión.

Para fines de esta investigación, se realizaron grupos focales enfocados a las temáticas trabajadas en el PCR antes de la aplicación del programa y después, para comparar resultados. En la primaria y el preescolar, cada grupo focal estuvo conformado por 10 alumnos, se buscó que fueran los mismos niños antes y después, para mayor validez en la información proporcionada. El tiempo estimado fue de 20 a 30 minutos.

Para el análisis de la información, se grabó cada encuentro para después ser transcrita la información más relevante de los grupos focales (Onwuegbuzie et. al. 2011). También se tomaron notas de las sesiones, lo que ayudó a completar la información de las grabaciones.

Observación antes, durante y después PCR

En la observación cualitativa, es necesario observar lo que se crea pertinente, y se debe ir generando un listado de aquellos elementos que no puedan quedarse fuera y que se considere, deben ser analizados. La observación consiste en tomar notas para ir conociendo el contexto, participantes, relaciones y eventos que ocurren. Las anotaciones ayudan a evitar que se nos olviden aspectos que observamos, especialmente si el estudio es largo (Sampieri, 2006).

Para esta investigación, la observación durante los diferentes momentos del programa, fue un elemento que proporcionó información valiosa sobre el funcionamiento o no del PCR, así como de un cambio o no en los hábitos de los participantes. Después de cada visita o actividad, se hizo nota de los eventos que se consideraron importantes, logrando una visión completa de los participantes, alumnos y adultos involucrados en el PCR.

6. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

6.1 Preescolar “Salvador Nava Martínez”

6.1.1 Resultados de la evaluación con dibujos

En el preescolar, la técnica del dibujo fue empleada solamente con los alumnos de 3°, debido a que por su edad sí logran realizar un dibujo más estructurado, lo que permite un correcto análisis de la información proporcionada. La evaluación previa al PCR se llevó a cabo en marzo del 2013, y se evaluó a un total de 51 alumnos con un rango de edad de 4 a 5 años. Después de la aplicación del PCR, se evaluó a un total de 39 alumnos en un rango de 4 a 6 años, esta evaluación se realizó en mayo del 2014. La cantidad de alumnos fue menor durante la segunda devaluación, debido a que el día asignado, no asistieron a la escuela.

Tema de Higiene

Indicación: “Dibuja todo lo que entiendas por higiene”

En la Tabla 16, se mencionan y describen las categorías y subcategorías establecidas para el tema “*Higiene*” con base a los dibujos realizados por los niños y niñas del preescolar “Salvador Nava Martínez”.

Tabla 15. Categorías establecidas para el tema higiene. "Preescolar Salvador Nava Mtz."

Categoría	Descripción
Higiene personal	Se refiere a actividades como el lavar dientes, evitar comer pasta de dientes, lavar manos, bañarse, lavar/usar ropa limpia, peinarse, cortarse las uñas.
Higiene dentro de casa	Integra acciones como barrer, tender cama, recoger habitación, trapear, lavar trastes y limpiar casa en general.
Higiene fuera de casa	Comprende elementos como cortar pasto, regar plantas, no tirar basura, recoger basura, mantener la escuela limpia, limpiar salón de clases.
Lavar alimentos/ agua de garrafón	Se refiere a lavar alimentos antes de comerlos y tomar agua de garrafón.
Conoce el concepto de higiene	Si al realizar la consigna, el alumno conocía el concepto.
Evitar enfermedades	Se refiere a la higiene como forma de evitar enfermedades.
Artículos de limpieza	Comprende elementos como escoba, trapeador, recogedor y botes de basura.

En la Figura 31 se muestra el porcentaje de niños que dibujaron elementos en las distintas categorías, antes del PCR y después del PCR. Se encontró un aumento estadísticamente significativo ($p < 0.0001$), en la proporción de niños que dibujaron elementos en la categoría de “*Higiene personal*” antes (6%) y después (95%) del PCR. También se encontró que después del PCR aparecieron elementos en los dibujos relacionados con los temas vistos dentro del programa, por lo que aparecieron categorías nuevas después de la intervención.

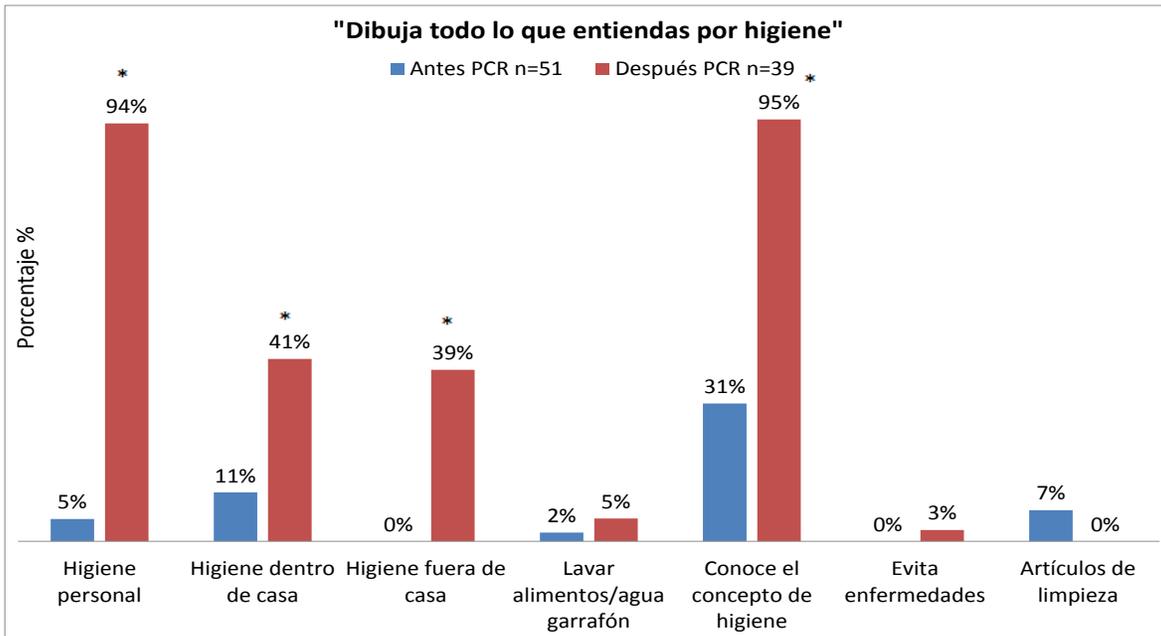


Figura 30. Porcentaje de niños que dibujan en las categorías establecidas para el tema higiene. Preescolar “Salvador Nava Martínez”. (* $p \leq 0.05$).

Para la categoría *Higiene personal* se establecieron seis subcategorías, de acuerdo a los elementos encontrados en los dibujos (Figura 32). Como puede apreciarse, después del programa aparecen subcategorías referentes a los temas trabajados en el PCR, como *el lavado de dientes, evitar comer pasta dental, y el lavado de manos con jabón*, lo que nos habla de un aumento en cuanto a los conocimientos sobre el tema de higiene personal y la adecuada transmisión de los mensajes clave utilizados durante la aplicación del PCR.

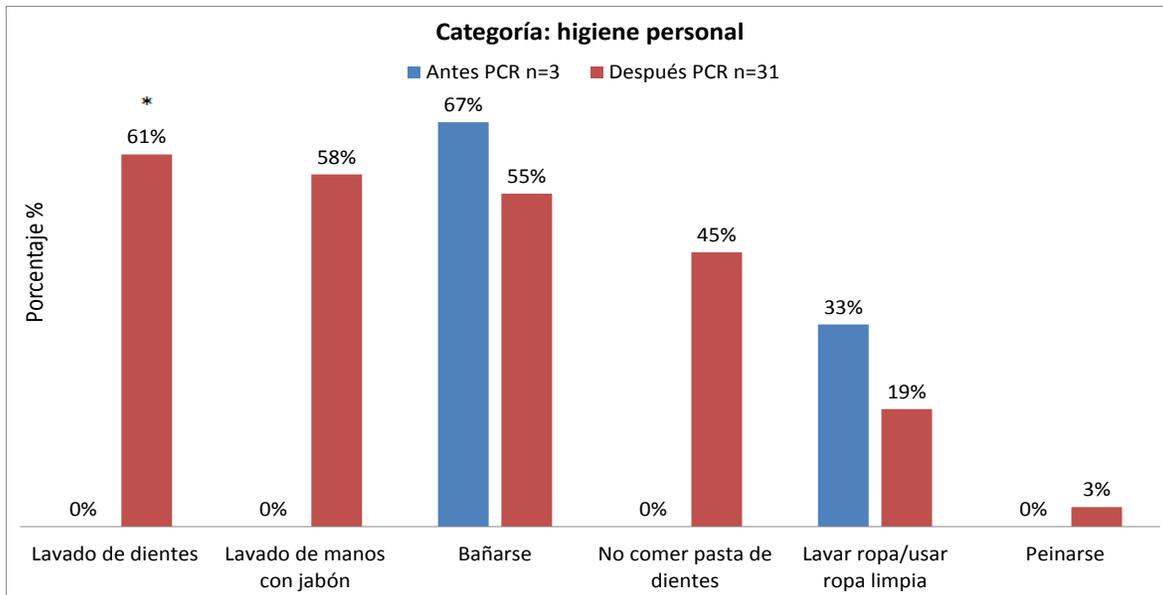


Figura 31. Porcentaje de niños que dibujan en las subcategorías establecidas dentro de la categoría higiene personal. Preescolar “Salvador Nava Martínez”. (* $p \leq 0.05$).

Con relación a la categoría “*Higiene fuera de casa*”, antes del PCR ningún niño realizó dibujos dentro de ella, pero después el 39% de los niños sí la señaló como parte de la higiene (Figura 30). Donde además, los alumnos dibujaron elementos nuevos que crearon a su vez, subcategorías como, *mantener la escuela y el salón limpios*, y *recoger o no tirar basura fuera de su lugar* (Figura 32) elementos que se trabajaron en PCR como parte fundamental del tema *Higiene*, por la importancia de ambas subcategorías en la creación de hábitos en los participantes.

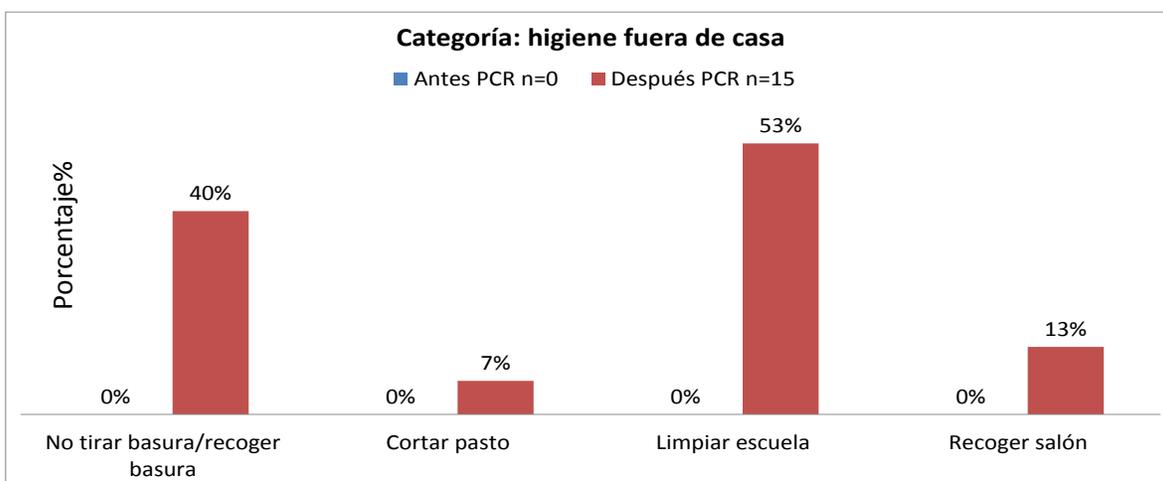


Figura 32. Porcentaje de niños que dibujan en las subcategorías establecidas dentro de la categoría higiene fuera de casa. Preescolar “Salvador Nava Martínez”

Un cambio muy significativo se observó en la categoría de “*conoce el concepto de higiene*” (Figura 30), ya que en el preescolar al dar la indicación, “dibuja todo lo que entiendas por higiene” durante la primera evaluación, a la mayoría de los niños les costó trabajo comprender el concepto, por lo que se tuvo que usar un sinónimo (limpieza) y de esta forma lograron realizar su dibujo, sin embargo, después de la aplicación del programa, no fue necesario utilizar ningún sinónimo, ya que los niños identificaron correctamente el concepto. Se encontró que antes de la aplicación del programa, solamente el 31% de los participantes conocían el concepto, ya que en sus dibujos los que no conocían el concepto incluían elementos que no se relacionan con el concepto, tales como arcoíris, princesas, o simplemente no dibujaron nada a pesar de haber utilizado un sinónimo como *limpieza*. Después del PCR, el concepto de higiene fue dibujado adecuadamente en alguna de las categorías por el 95% de la muestra, incluyendo elementos en sus dibujos que correspondían a una o más categorías, con una diferencia estadísticamente significativa de ($p < 0.0001$).

Dentro del tema de “*Higiene*”, aparece otra categoría que tuvo una diferencia estadísticamente significativa entre la evaluación previa y posterior a la aplicación del PCR ($p < 0.0001$), “*Higiene dentro de casa*” que durante la evaluación previa al PCR, se encontró que el 12% de los participantes dibujaron dentro de ella; después de la aplicación del PCR tuvo una mención del 41%, incluyendo conceptos que crearon nuevas subcategorías (Figura 34) como *recoger habitación, tender cama/ sábanas limpias, barrer, trapear y lavar trastes*.

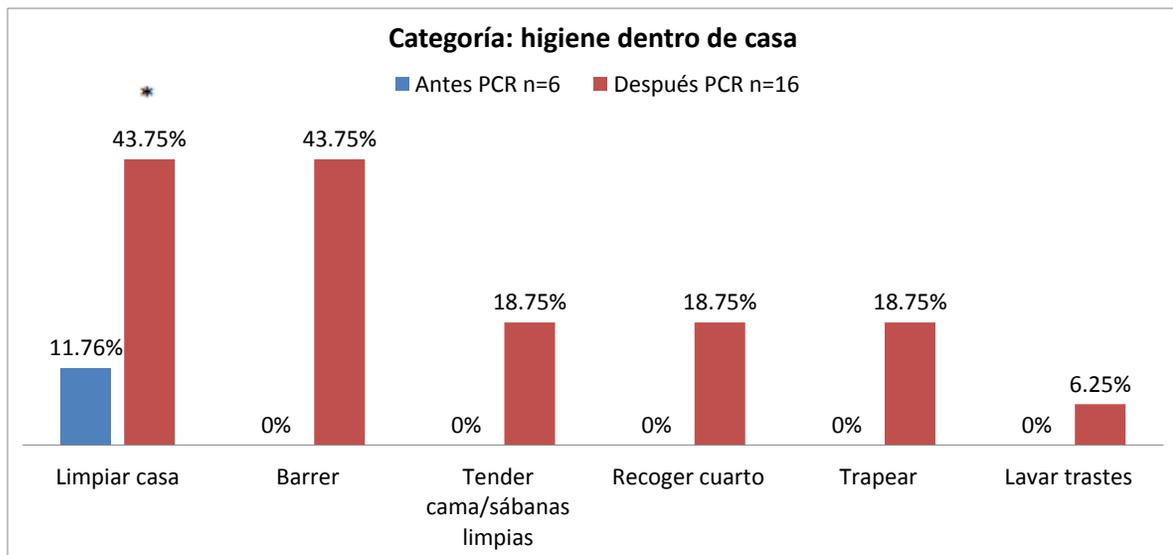


Figura 33. Porcentaje de niños que dibujan en las subcategorías establecidas dentro de la categoría higiene dentro de casa. Preescolar “Salvador Nava Martínez”. (* $p \leq 0.05$).

A continuación, se muestran dos imágenes correspondientes al antes y después de la aplicación del programa, ambas imágenes pertenecen a la misma alumna, de 3° de preescolar, con una edad de 5 años y responde a la consigna: *“Dibuja todo lo que entiendas por higiene”*. En la Figura 34, se hace una comparación del antes y después de la aplicación del PCR, encontrando una diferencia cualitativa en los elementos que incorporó en cada uno de los dibujos. Antes del PCR, la alumna realizó un dibujo que contiene un bote de basura, y se dibujó a ella misma con libros y pegamento, y en su explicación comentó lo siguiente: *“es una niña haciendo un libro para su mamá de ciencias de la salud”*. En cambio, en su segundo dibujo, después del PCR, incorporó elementos nuevos como *“niña bañándose” “mamá tendiendo la ropa limpia” “niño lavándose las manos antes de comer, y cerrando la llave” “mamá lavando ropa”*.

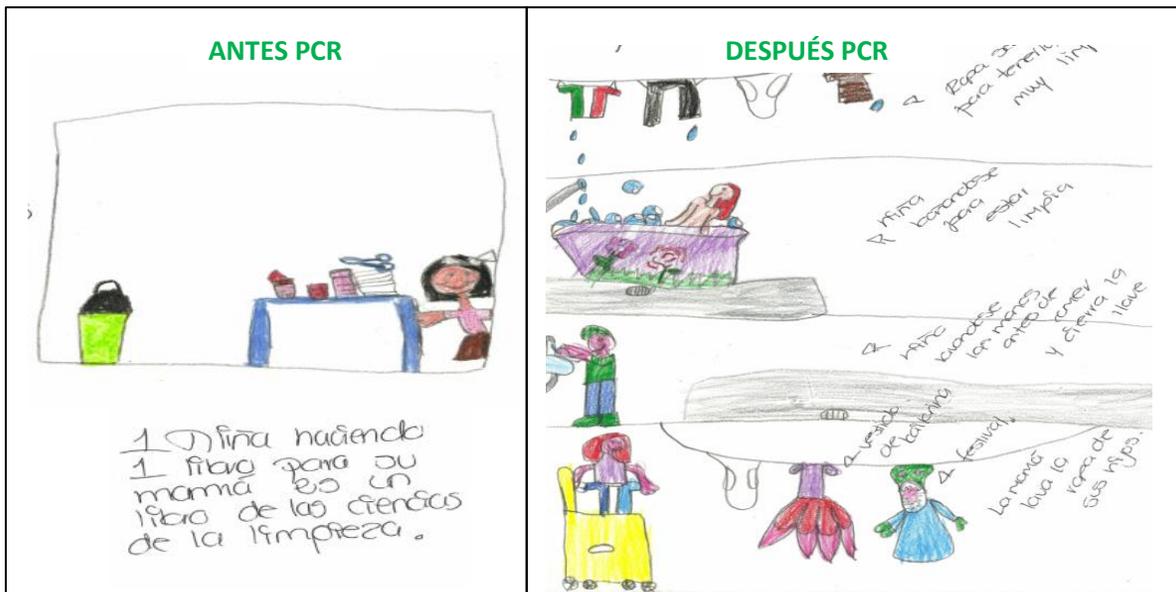


Figura 34. Dibuja todo lo que entiendas por higiene”
Descripción: niña de 3° de preescolar, antes y después del PCR.

A continuación, se muestra otra imagen que responde a la consigna “*Dibuja todo lo que entiendas por higiene*”, pertenecientes ambos dibujos al mismo niño de preescolar, mostrando la diferencia en su dibujo antes y después del PCR (Figura 35). Antes de la aplicación del PCR, se aprecian elementos que refieren a herramientas de limpieza, como *escoba*, *recogedor* y *cupeta*, además de incorporar elementos que tienen poca relación con el tema de *higiene*. Después de la aplicación del PCR, el mismo niño incorporó nuevos elementos relacionados con las categorías *higiene personal* (*cepillo de dientes*, *pasta de dientes*, *gel antibacterial* y *vaso con agua*). También, incorpora el concepto de *higiene o limpieza* para evitar enfermedades. Por último, dentro de la categoría *higiene fuera de casa*, incorpora la subcategoría *salón limpio*.



Figura 35. “Dibuja todo lo que entiendas por higiene”
 Descripción: niño de 3° de preescolar, antes y después de PCR.

Tema de alimentación saludable

Indicación: “Dibuja todo lo que entiendas por alimentación saludable”

De acuerdo a los elementos encontrados en los dibujos de los niños y niñas participantes, se establecieron 14 categorías, las cuales se señalan y describen en la Tabla 17. En la Figura 36 se muestra el porcentaje de niños que dibujó en las distintas categorías, antes y después del PCR.

Se encontró que en la categoría de “*Frutas*” un aumento estadísticamente significativo en la proporción de niños que dibujaron dentro de ésta, 50% antes y 94% después de la intervención. En el caso de la categoría de “*Verduras*”, se tuvo un aumento en el número de participantes que lo dibujaron como un elemento de una alimentación saludable, de 38% en la evaluación previa al PCR, a un 59% después del PCR, sin embargo, esta diferencia no fue estadísticamente significativa (Figura 36).

Tabla 16. Categorías establecidas para el tema alimentación saludable Preescolar "Salvador Nava Martínez"

Categoría	Descripción
Frutas	Frutas como sandía, manzana, pera, plátano, pera, melón, uva, fresa, mango.
Verduras	Zanahoria, brócoli, cebolla, chayote.
Cereales	Tortilla, papa, bolillo, pan tostado, pan.
Alimentos de origen animal	Leche, queso, huevo, carne roja, pollo.
Leguminosas	Frijoles.
Súper proteína	Leguminosa + cereal.
Azúcares y grasas	Dulces, refrescos, churros, paletas, nieve.
Platillos	Sopa, tortas, tacos, gorditas, tamales, pizza.
Tomar/cocinar con agua de garrafón	Tomar agua de garrafón, cocinar agua con agua de garrafón.
Plato del bien comer	Representa criterios que incluye una alimentación variada y equilibrada.
No comer chatarra	Elección de una alimentación saludable, sobre alimentos chatarra.
Lavar manos con jabón antes de comer	Lavar las manos con jabón antes de consumir alimentos.
Conoce el concepto de alimentación saludable	Si al realizar la consigna, el alumno conocía el concepto.
Bebidas	Bebidas como café, leche, te, refrescos.

Por otro lado, en el tema de *Alimentación saludable*, se encontraron nuevas categorías después del PCR. Por ejemplo, se encontró la aparición de la categoría “*Tomar/cocinar con agua de garrafón*”, lo que señaló la adecuada transmisión del mensaje enfocado a evitar consumir agua de la llave por la presencia de flúor, neurotóxico que afecta la salud de las personas. Otra nueva categoría fue la del “*Plato del bien comer*”, donde se trabajó como parte de los temas de orientación alimentaria, haciendo referencia a la importancia de un platillo variado y equilibrado. *No comer chatarra*, fue otra de las nuevas categorías mencionadas por los participantes, con un 26%. También apareció en los dibujos la *Súper proteína*, y *Lavar manos antes de comer*, que se establecieron como otras dos categorías que se sumaron al tema de *Alimentación saludable*, sin embargo, fueron pocos los niños que dibujaron dentro de ellas, por lo que podría seguirse trabajando en el tema de *Alimentación saludable* (Figura 36).

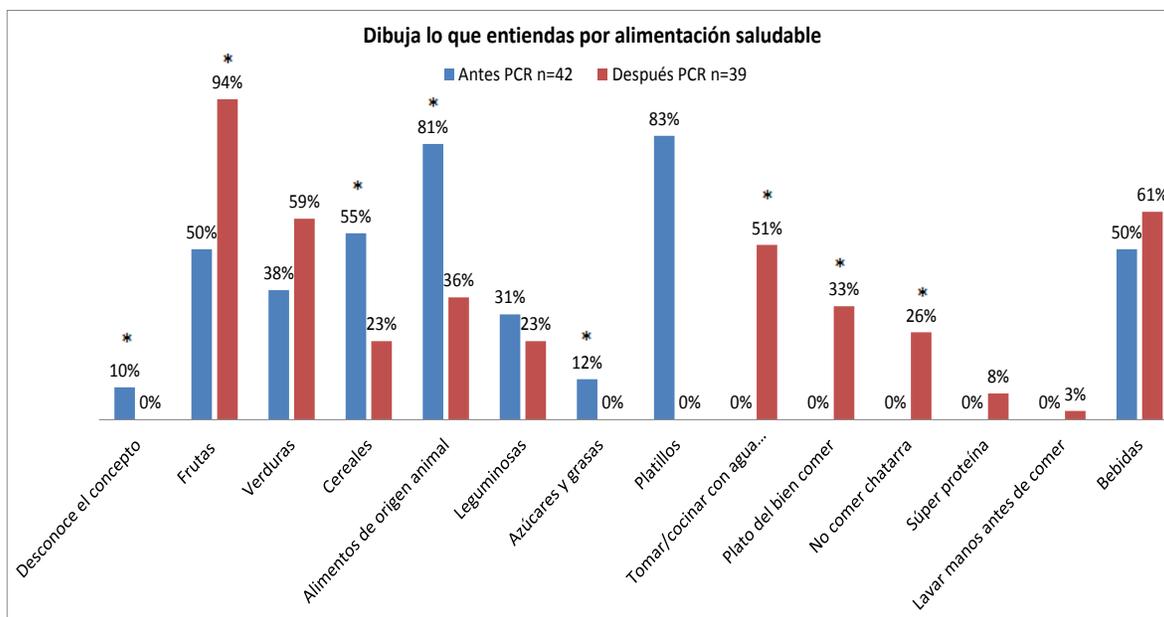


Figura 36. Porcentaje de niños que dibujan en las categorías establecidas para el tema Alimentación saludable. Preescolar “Salvador Nava Martínez”. (* $p \leq 0.05$).

Es interesante señalar que después del PCR ningún niño dibujó en la categoría de “Azúcares y grasas”, es decir, en los dibujos de los niños no se encontraron elementos como refrescos, churros o golosinas dentro del tema de *Alimentación saludable*. Por otro lado, en la categoría de *Alimentos de origen animal* se encontró una disminución estadísticamente significativa en el número de participantes que dibujaron dentro de ella, de 81% previo al PCR, a 36% después del PCR. Lo anterior hace referencia a los temas manejados en las actividades del PCR enfocadas a la orientación alimentaria, donde se habla de la importancia de incorporar alimentos de origen animal, más no dejarlos como la fuente principal de proteínas por la grasa y colesterol. Sin embargo, al momento de trabajar este aspecto, debe cuidarse que los alimentos de origen animal, no sean identificados como innecesarios o negativos (Figura 36).

En el caso de la categoría de *Platillos*, se puede ver que después de la aplicación del PCR, disminuyó de un 83% a un 0%, debido a que los participantes al referirse a *Alimentación saludable*, dibujaban elementos como *frutas*, *verduras*, *plato del bien comer*, y dejaron de dibujar elementos como *tamales*, *tortas*, *gorditas* o *pizza*. En la Figura 37, se muestran los dibujos de una niña antes y después del

programa. Se puede apreciar que en su dibujo antes del PCR dibujó una mamá cocinando churros en aceite, e incorporó otro elemento como el agua. Después de la intervención, la niña en su dibujo incorporó elementos como taco de frijol (súper proteína), cereales, frutas y productos de origen animal.

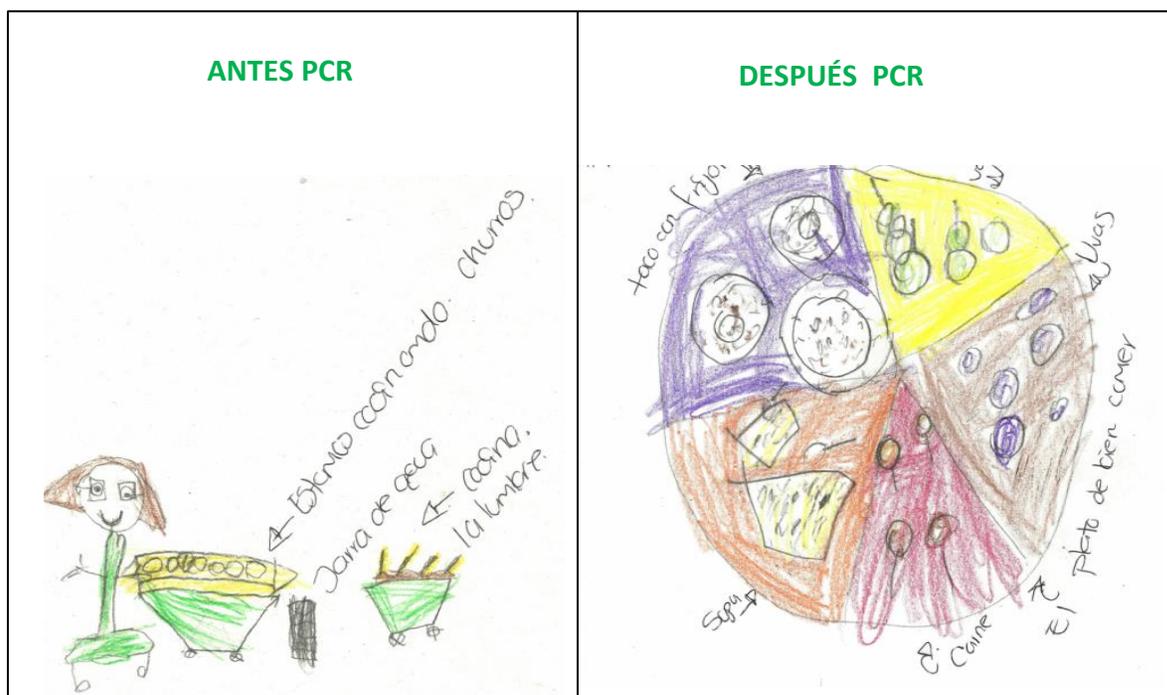


Figura 37. Dibuja lo que entiendas por alimentación saludable”, antes y después del PCR. Dibujos de una niña de 3° de preescolar.

En cuanto a la categoría *Bebidas*, no se encontró una diferencia en cuanto a la proporción que dibujan dentro de ella. Sin embargo se establecieron 6 subcategorías, las cuales se señalan en la Figura 38. Se encontró un aumento estadísticamente significativo en la proporción de niños que dibujaron elementos dentro de las subcategorías, *Agua* y *Leche* después del programa. Lo anterior puede atribuirse a que se trabajó con los alumnos la importancia de tomar agua de garrafón o leche, sobre la ingesta de alguna otra bebida, como *Refresco*, *Café* o *Jugo artificial*. Por lo que se puede ver que después del PCR hubo una disminución en cuanto la percepción de otros elementos mencionados durante la

primera evaluación y que estaban siendo considerados por los alumnos como saludables.

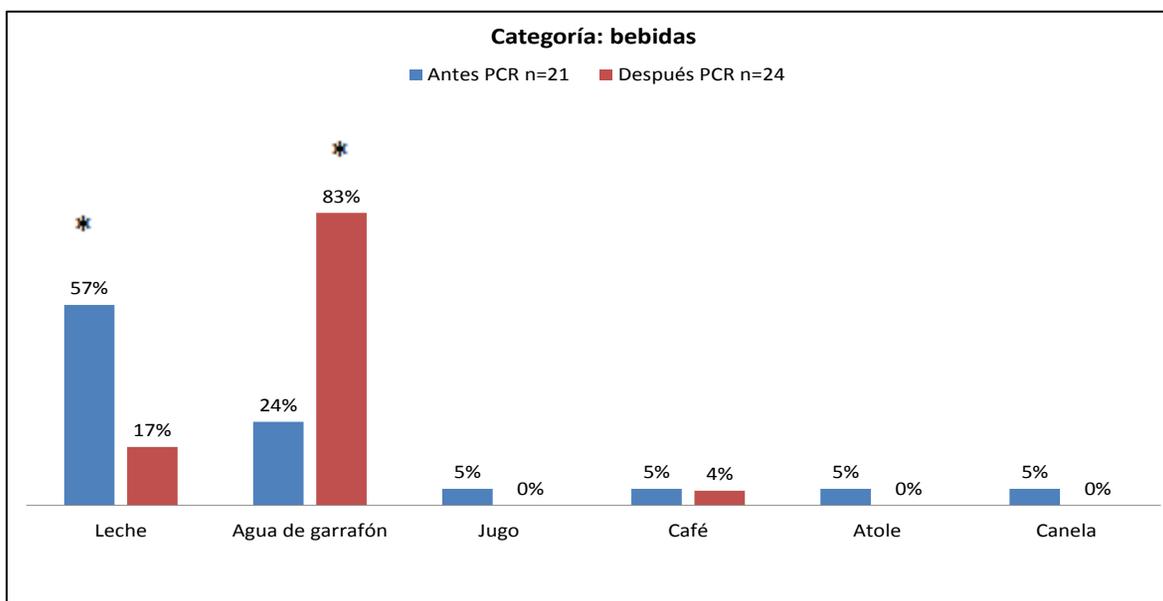


Figura 38. Figura 38. Porcentaje de niños que dibujan en las subcategorías establecidas dentro de la categoría Bebidas: Preescolar “Salvador Nava Martínez”. (* $p \leq 0.05$).

6.1.2 Resultados Grupos focales Tema “Higiene”

A continuación se realizará una mención y análisis de las preguntas que se hicieron en los grupos focales. Cada grupo focal será mencionado de forma diferente para así lograr una mejor comprensión de la información. Para referirnos al primer grupo focal, que se realizó previamente a la aplicación del PCR, hablaremos de Grupo Focal Higiene 1 (GFH1), y para referirnos al grupo focal que fue evaluado después de la aplicación del PCR, hablaremos de Grupo Focal Higiene 2 (GFH2).

Antes de iniciar las preguntas, se dio el tiempo necesario para que los niños y niñas que iban a participar pudieran presentarse, mencionar sus nombres, edad y animal favorito, con el fin de romper el hielo y poder identificar por su nombre a los niños al participar, y así lograr un ambiente de mayor confianza.

En ambas reuniones, se inició con la misma pregunta: *¿Para ti, qué es la higiene?*

Las respuestas que dieron los niños participantes fueron las siguientes:

GFH1: *“La higiene es trapear, barrer, limpieza, estar limpios, cambiarse la ropa, limpiar tus zapatos”.*

GFH2: *“Lavarse bien las manos y bañarnos, lavarnos los dientes, lavarse la cara, lavarse las manos con jabón, bañarnos con jabón, tallarnos la cabeza, bañarnos todos los días” “no andar chupando cosas porque están sucias”.*

De acuerdo con las respuestas obtenidas por los alumnos, podemos identificar que en el grupo focal realizado después del PCR, los niños hicieron una mayor mención a la higiene personal, además de integrar un elemento importante, el uso del jabón. Se puede apreciar también que durante la primera reunión (GFH1) los niños se refieren a la higiene como algo extrínseco a su persona.

Otra pregunta fue: *¿Por qué es importante la higiene personal?* Y las respuestas de los niños fueron las siguientes:

GFH1: *“Para no estar sucios, si estamos sucios no nos dejan entrar al kínder o te pueden sacar de la escuela... si no te bañas te vas a ver como de la calle”.*

GFH2: *“Si no cuidas la higiene personal, tendrás microbios en las manos, porque no te lavas las manos y así comes y luego los microbios se van a la panza y por eso te duele, por eso te las lavas con jabón, para que los microbios se caigan” “si nos bañamos vamos a vernos muy bonitos y a oler rico, y no tendrás comezón” “debemos lavarnos las manos y bañarnos para no enfermarnos de la panza por comer microbios”.*

En este caso se logró algo muy importante con la implementación del PCR, que los niños lograran identificar la relación entre higiene – salud y bienestar, y cómo la falta de ésta, puede desencadenar enfermedades como la parasitosis. Cuando a los niños del GFH1 se les hizo la pregunta de por qué se podían enfermar del estómago, sus respuestas estuvieron enfocadas a comer dulces o comida fría, pero en ninguna de las reflexiones de los niños, se habló sobre la falta de higiene al consumir alimentos u otras razones.

Al hablar sobre la higiene fuera de casa, es decir, en la escuela, en la calle, o en otros espacios públicos, los niños tuvieron un cambio en cuanto a su percepción, al preguntarles sobre cómo consideraban la higiene fuera de sus casas, y esto fue lo que mencionaron:

GFH1: *“Fuera de mi casa está limpio, la calle está limpia, el aire está limpio y la escuela también”.*

GFH2: *“La calle está sucia, toda sucia, por eso debemos limpiar nuestro patio y no tirar basura en la calle, para que no esté lleno de basura” “enfrente de mi casa pasan los niños y avientan la basura, y a mí me molesta, y mi mamá y yo lo limpiamos porque ahí es donde juego” “yo no tiro basura en la calle, porque ahí no va, pero mucha gente no sabe que ese no es su lugar” “a veces el cielo no está limpio, y por eso mi mamá me dice que juegue en la casa” “para trabajar mejor en el salón, hay que limpiarlo como José”.*

En el PCR se trabajó junto con los maestros y padres de familia la higiene fuera de casa y en la escuela, y específicamente con los niños se trabajó la importancia de trabajar en un ambiente escolar ordenado y limpio, y que experimentaran cómo es el trabajo en ambas situaciones. También se les hizo a ellos responsables del orden correspondiente a su espacio de trabajo (mesa, repisas donde están los libros, material de trabajo, lonchera, etc.) Otro aspecto que se trabajó con los niños fue el que evitaran jugar en o con la basura, cuidar la higiene de sus mascotas y recoger las heces de sus perros, así como cubrir su nariz si llegan a percibir algún olor que los incomode.

Al hablar de la higiene dentro de casa, durante el GFH1 algunos de los comentarios de los participantes fueron: *“mi casa está tirada y no me gusta” “yo ayudo a mi mamá a barrer y a lavar los trastes” “hay que barrer y trapear la casa, mi mamá siempre la está limpiando”.* Después de la aplicación del PCR, los participantes incorporaron más elementos a la higiene dentro de casa *“hay que lavar la ropa, los trastes, trapear” “debemos ayudar a nuestras mamás a recoger nuestros zapatos y los juguetes” “hay que regar y cuidar las plantas y ayudar”.* Después del PCR, los participantes hablan de hacer por ellos mismos, contribuir y hacerse responsables de cosas que están a su alcance, y que va encaminado al

fomento de hábitos, pudiendo identificar en el discurso de los niños los mensajes empleados en el programa.

Tema “Alimentación saludable”

A continuación se realizará una mención y análisis de las preguntas que se hicieron en este grupo focal, por lo que cada grupo focal será mencionado de forma diferente para así lograr una mejor comprensión de la información. Para referirnos al primer grupo focal, que se realizó previamente a la aplicación del PCR, hablaremos de Grupo Focal Alimentación 1 (GFA1), y para referirnos al grupo focal que fue evaluado después de la aplicación del PCR, hablaremos de Grupo Focal Alimentación 2 (GFA2). Se trabajó con los mismos niños que participaron en el grupo focal enfocado al tema de higiene, a excepción de dos niños que no acudieron ese día a clase, por lo que se invitó a otros dos.

Ambas reuniones se iniciaron de la misma forma, una actividad para romper el hielo y poder crear un ambiente de mayor confianza. Después, se les hizo la misma pregunta a los niños, *¿Qué entiendes por alimentación saludable?*, los niños del GFA1, hacían referencia principalmente a frutas, verduras y platillos como tacos, gorditas, tortas y sopa maruchan, a diferencia de la segunda reunión, después del PCR, donde los niños dieron respuestas mucho más completas y relacionadas con los temas que se estuvieron trabajando

GRA2: *“Alimentación saludable es comer frutas y verduras para estar sanos y no enfermarnos” “agua natural de garrafón, porque la de la llave está sucia, esa es para lavar los trastes o la ropa” “yo le digo a mi mamá que en el kínder nos enseñaron que con la agua de la llave no hay que cocinar” “comer tacos de frijol porque es la súper proteína” “si no lavas las frutas y verduras te va a doler la panza después” “no comer muchos alimentos chatarra” “en el dibujo venía no cocinar con cazuelas de barro porque tienen arañas”.*

Al preguntarle a los niños antes y después del PCR sobre *¿qué eran alimentos chatarra?* durante la evaluación previa al programa, los niños se refirieron principalmente a los dulces, a diferencia de la evaluación después del PCR, que incluyeron elementos como refresco, jugos artificiales, churros, papas y algunos

panes como gansitos. Al comparar ambas respuestas antes y después, se puede ver una gran diferencia en cuanto a la definición de alimentación saludable, ya que los niños lograron mencionar los mensajes clave que fueron trabajados a lo largo del PCR, en el único que se debe trabajar con mayor cuidado es en el de las cazuelas de barro vidriado, ya que la imagen utilizada para transmitir el mensaje tenía una araña a un lado, que simbolizaba que al no usarse, tenía telarañas. Pero en el caso de las maestras y padres de familia, el mensaje fue transmitido adecuadamente, sin embargo algunos de los niños lo interpretaron de forma diferente.

6.1.3 Resultados Observación

Niños

Antes PCR

Se observó que los niños tenían poco conocimiento y sentido del cuidado personal, mayor dependencia hacia el adulto. Poco protagonismo en el cuidado de su propia salud; en cuanto a su higiene personal, algunos niños acudían a la escuela con el uniforme sucio, y cara y manos sucias.

Después PCR

Se percibió un cambio muy significativo en los niños de preescolar, no solamente en conocimientos sobre el tema, también dentro de sus hábitos y rutinas. Antes de comer, todos los niños saben que tienen que ir a lavarse las manos, igual después de ir al baño. Este hábito, se logró con la ayuda de las maestras, quienes en un inicio mandaban a los niños en pequeños grupos, sin embargo, en las últimas visitas, se observó que los niños ya no requieren la guía del adulto, debido a que lo incorporaron dentro de sus hábitos. Dentro de los salones hay jabón, gel antibacterial y papel de baño, y cada niño se hace responsable del buen uso de los artículos de limpieza. Algunos niños que iban con pocas condiciones de higiene, comenzaron a verse diferentes, peinados, uñas cortas y uniforme limpio.

6.1.4 Resultados de la Evaluación formativa en preescolar

Se evaluaron un total de 35 actividades realizadas en el preescolar, donde a pesar de tener una estructura y objetivo bien definidos, la maestra de grupo tuvo libertad para realizar modificaciones, con el fin de adecuarla a su grupo, o para enriquecer más la dinámica. Cada vez que la maestra de grupo realizó una actividad, se video grabó, se tomaron fotografías o notas, para poder tener presentes los cambios realizados y el cumplimiento de los objetivos. En general, las actividades realizadas por las maestras, estuvieron muy bien organizadas y planeadas, previamente contaban con el material necesario para desarrollar la actividad, el cuál era preparado un día antes. La duración de las actividades estuvo según lo planeado, algunas de 1hr y otras de 1hr y 30 minutos. La transmisión de los mensajes se hizo adecuadamente. Los cambios o modificaciones de las actividades, en todos los casos, ayudó a la mejor transmisión de la información, empleando en cada actividad, diferentes medios y recursos didácticos para lograrlo.

6.1.5 Resultados de evaluación de proceso en preescolar

Maestras

Se observó en las maestras una buena actitud y disposición desde el inicio, compromiso y puntualidad en las actividades, las maestras mostraron compromiso desde un inicio. Al trabajo, se integró Jose, la señora encargada de la limpieza de la escuela, así como la directora, motivando a las maestras para la realización del programa.

Durante PCR

Las actividades se realizaron adecuadamente, las participantes fueron propositivas, creativas, y realizaron modificaciones en las diversas actividades para adecuarlas a sus grupos. Las maestras en todas las actividades tenían sus materiales listos antes de iniciar, logrando los objetivos previstos en las actividades. También implementaron dentro de sus rutinas diarias, nuevos hábitos, enfocados al cuidado de la higiene persona. En cuanto a la programación, las maestras se encargaban de entregarla el primer día de la semana, y la directora

revisaba que las actividades se llevaran a cabo, y que se integraran al currículo escolar.

Después PCR

Las nuevas rutinas de higiene personal, siguen perdurando, se supervisa que los niños lleven lonche, y que sea saludable. Se prohibió que los niños llevaran refrescos o jugos que no sean naturales al preescolar. Los mensajes clave continúan colocados dentro del salón, y las maestras los siguen reforzando.

6.2 Primaria “Profesora Dolores Reyes Velázquez”

6.2.1 Resultados de la evaluación con dibujos

En esta escuela durante la primera etapa de la evaluación respecto al tema de higiene, se contó con un total de 189 niños entre 6 y 13 años y se realizó en marzo 2013. Después de la aplicación del PCR se volvió a realizar y fue en mayo del 2014, en la cual se contó con la participación de 174 niños y niñas.

Tema de Higiene

Indicación: “Dibuja todo lo que entiendas por higiene”

En la Tabla 18 se mencionan y describen las categorías establecidas para el tema “*Higiene*” con base a los dibujos realizados por los niños y niñas de la primaria “Profra. Dolores Reyes Velázquez”.

Tabla 17. Categorías establecidas para tema Higiene. Primaria "Profra. Dolores Reyes"

Categorías	Descripción
Higiene personal	Se refiere a actividades como el lavar dientes, evitar comer pasta de dientes, lavar manos, bañarse, lavar/usar ropa limpia, peinarse, cortarse las uñas.
Higiene dentro de casa	Integra acciones como barrer, tender cama, recoger habitación, trapear, lavar trastes y limpiar casa en general.
Higiene fuera de casa	Comprende elementos como cortar pasto, regar plantas, no tirar basura, recoger basura, mantener la escuela limpia, limpiar salón de clases.
Lavar alimentos/ agua de garrafón	Se refiere a lavar alimentos antes de comerlos y tomar agua de garrafón.
Conoce el concepto de higiene	Si al realizar la consigna, el alumno conocía el concepto.
Bañar mascota	Importancia de bañar y cuidar la higiene de las mascotas, recoger sus desechos.

En la Figura 39 se muestra el porcentaje de niños que dibujaron en las categorías establecidas, antes y después del programa. En la categoría “*Conoce el concepto de higiene*”, se encontró que antes de la aplicación del programa el 67% de los participantes conocían el concepto, y los niños más pequeños, de 1° a 3° de primaria, solamente al usar el sinónimo de limpieza pudieron seguir con la indicación. Después del PCR, el porcentaje de alumnos que conocieron el concepto aumentó a un 98%, con una diferencia con una diferencia estadísticamente significativa de ($p < 0.0001$).

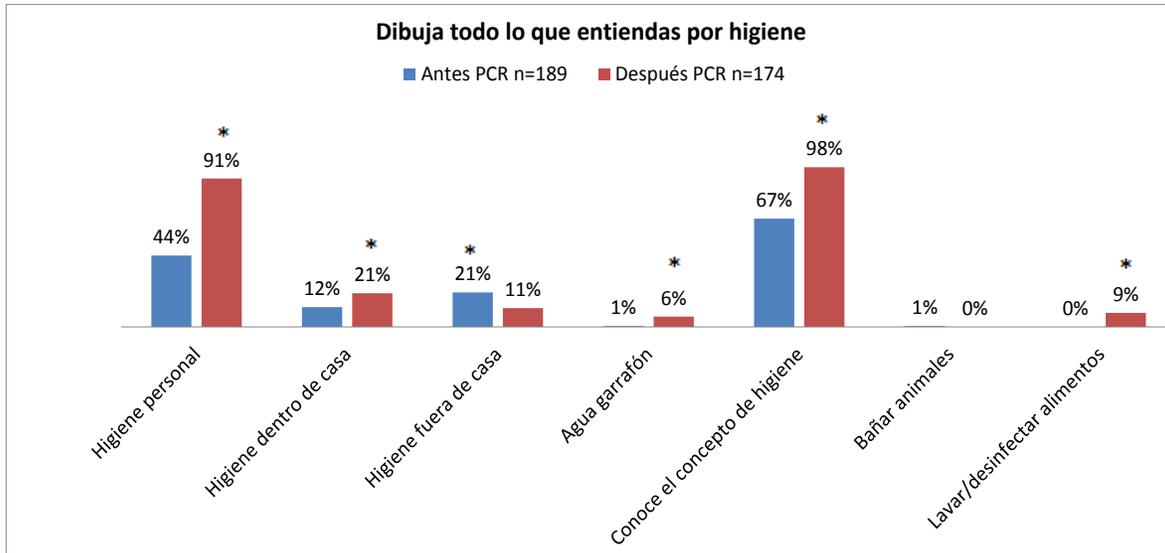


Figura 39. Porcentaje de niños que dibujan en las categorías establecidas para el tema Higiene. Primaria “Profra. Dolores Reyes Velázquez”. (* $p \leq 0.05$).

En la categoría de “*Higiene personal*” se encontró un aumento significativo en el porcentaje de niños que dibujaron elementos dentro de ésta. Para dicha categoría, se establecieron subcategorías (Figura 40), y se encontró un aumento significativo en el porcentaje de niños que dibujaron elementos, antes y después del PCR, en las subcategorías de *Lavado de manos* y *Bañarse*. Además, después del programa aparecen las subcategorías de *No comer pasta* y *Cortar uñas*.

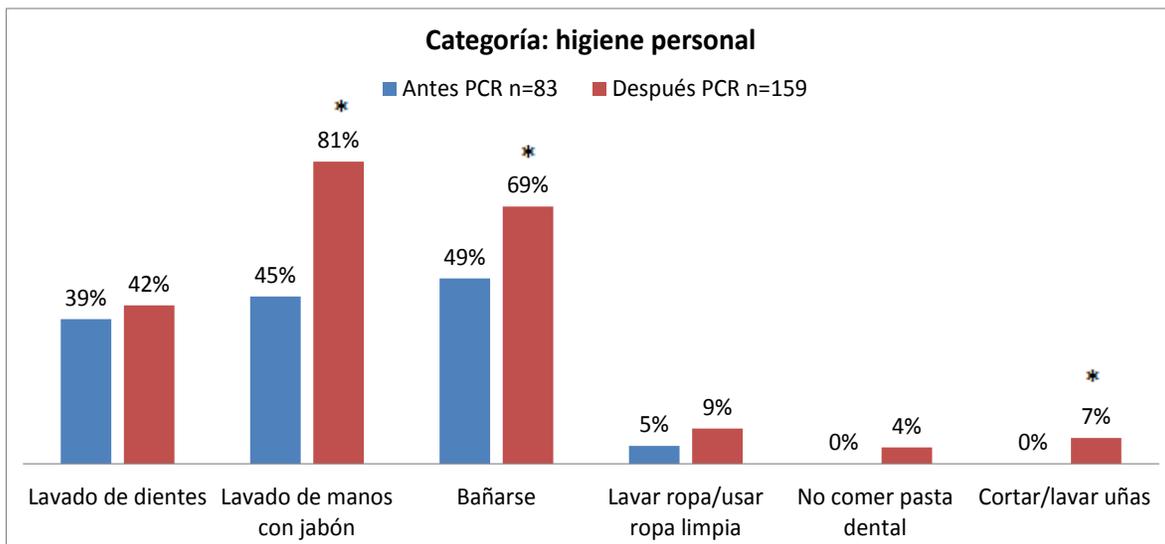


Figura 40. Porcentaje de niños que dibujan en las subcategorías establecidas dentro de la categoría higiene personal. Primaria “Profra. Dolores Reyes Velázquez”. (* $p \leq 0.05$).

Con relación a la categoría “*Higiene dentro de casa*”, en la evaluación previa al PCR fue dibujada por el 12% de los participantes, y después del PCR dibujaron un mayor número de niños (21%), además incluyeron conceptos que crearon nuevas subcategorías como *Barrer*, *Recoger habitación*, *Tender cama/ sábanas limpias* y *Lavar trastes* (Figura 41). Sobre la categoría “*Higiene fuera de casa*”, se encontró que después de la aplicación del PCR el número de niños que dibujó disminuyó de un 21% a 11%; sin embargo, en las subcategorías establecidas para esta categoría, como *No tirar/recoger basura*, *Regar plantas*, y *Limpiar escuela/salón*, se mantuvieron en los mismos porcentajes (Figura 41). Aquellas subcategorías que no aparecieron en la evaluación después del PCR, fueron *Bañar mascotas*, y *Mantener limpios espacios públicos como jardines*. Después de la aplicación del PCR, apareció una nueva subcategoría, *No jugar en o con la basura*, sin embargo, la mención no fue significativa. En esta categoría, los resultados no fueron los esperados, quizás se deba a que los niños ven estos aspectos fuera de su casa, como algo que no depende de ellos.

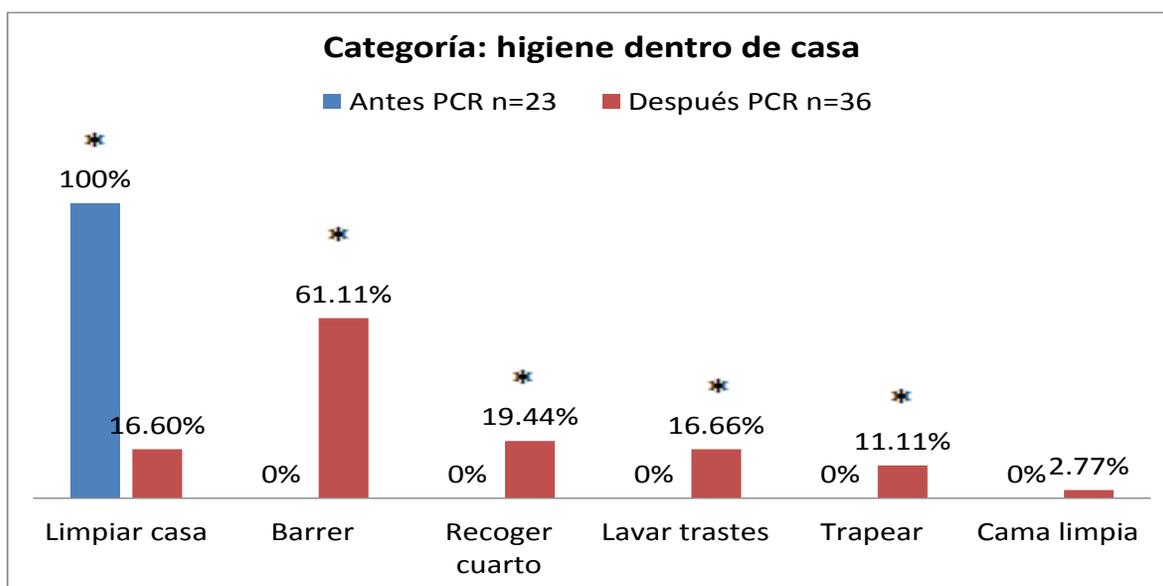


Figura 41. Porcentaje de niños que dibujan en las subcategorías establecidas dentro de la categoría higiene dentro de casa. Primaria “Profra. Dolores Reyes Velázquez”. (* $p \leq 0.05$).

Por último, en los dibujos relacionados con el tema de Higiene, establecieron dos nuevas categorías después del PCR, *Lavar/desinfectar alimentos* ($p < .0001$), y *Tomar agua de garrafón*, ambos temas primordiales en el PCR, aunque el porcentaje de niños que dibujó dentro de estas categorías no es alto.

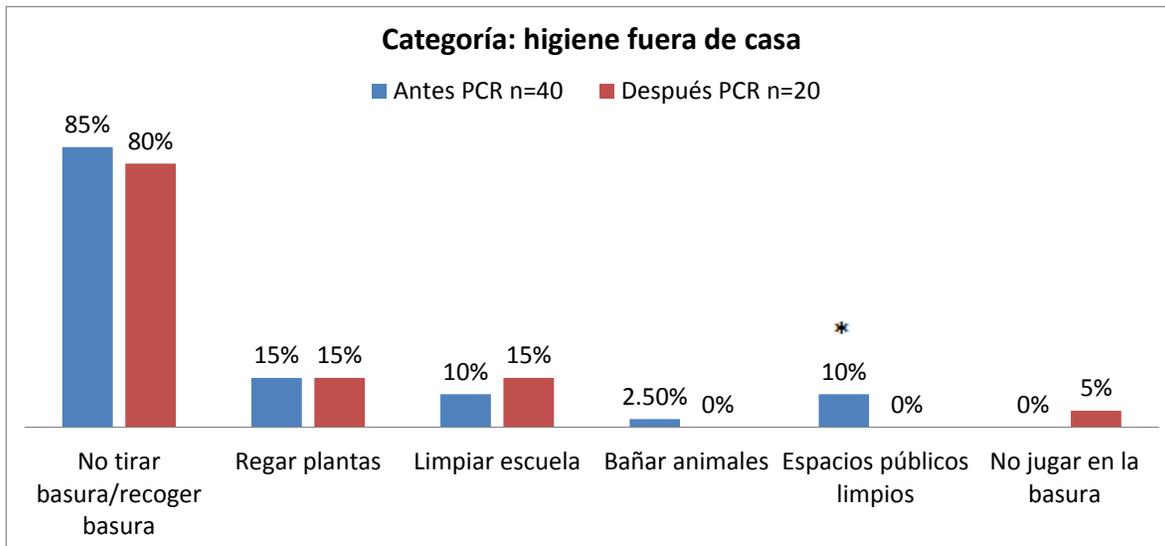


Figura 42. Porcentaje de niños que dibujan en las subcategorías establecidas dentro de la categoría higiene fuera de casa. Primaria “Profra. Dolores Reyes Velázquez”. (* $p \leq 0.05$)

A continuación, se muestran dos imágenes para comparar el antes y después del PCR. En la Figura 43, se puede apreciar en el dibujo de una niña de 3° de primaria, que en su dibujo antes del PCR, no incluyó ningún elemento relacionado con el tema de higiene. Por el contrario, en el dibujo después del programa, incluyó el lavado de manos antes de comer y después de ir al baño (mensaje clave), así como la importancia de la higiene bucal después de consumir alimentos. En el caso del siguiente dibujo, (Figura 44), antes del PCR, el niño incluyó un elemento importante de la categoría *Higiene fuera de casa*, al dibujar a un niño tirando la basura en su lugar. En su segundo dibujo, incorporó elementos relacionados con la *Higiene personal* como el lavado de manos, dientes, bañarse y lavar alimentos antes de comerlos, además de escribir su propia definición de higiene: “La higiene es importante porque gracias a ella no nos enfermamos y ay que estar siempre limpios porque también es importante para la salud”. En esta imagen se puede observar un logro importante del programa, que los niños vean

la importancia de la higiene como una forma de prevenir enfermedades (parasitosis, enfermedades en la piel por falta de higiene).



Figura 43. “Dibuja todo lo que entiendas por higiene”
 Descripción: Niña de 8 años, antes y después del PCR

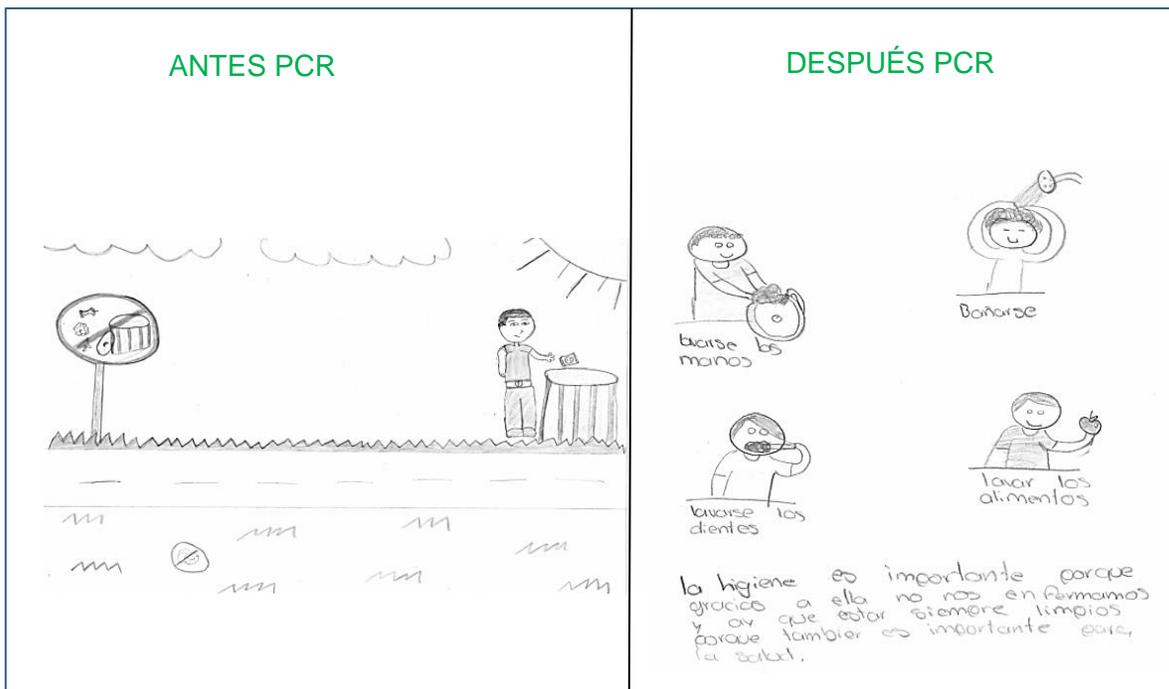


Figura 44. “Dibuja todo lo que entiendas por higiene”
 Descripción: Niño de 11 años, antes y después del PCR

Tema de Alimentación saludable

Indicación: “Dibuja lo que entiendas por alimentación saludable”

En la Tabla 19, se indican y describen las categorías establecidas para el tema “Alimentación saludable” con base a los dibujos realizados por los niños y niñas de la primaria “Profra. Dolores Reyes Velázquez”. En la Figura 45 se muestran los porcentajes de niños que dibujaron a las categorías establecidas, antes y después del PCR.

En la categoría “Frutas” se encontró un aumento estadísticamente significativo en el porcentaje de niños que dibujaron de 57% al 91% antes y después del PCR respectivamente. Lo mismo se encontró en la categoría “Verduras” con un aumento en el número de los participantes que las dibujaron del 33% al 68% (Figura 45).

Tabla 18. Categorías establecidas para alimentación saludable. "Profra. Dolores Reyes"

Categorías	Descripción
Frutas	Frutas como sandía, manzana, pera, plátano, melón, uva, fresa, mango.
Verduras	Zanahoria, brócoli, cebolla, chayote, nopales, cebolla.
Cereales	Tortilla, papa, bolillo, pan tostado, pan.
Alimentos de origen animal	Leche, queso, huevo, carne roja, pollo, pescado,
Leguminosas	Frijoles, habas, lentejas.
Súper proteína	Leguminosa + cereal.
Azúcares y grasas	Dulces, refrescos, churros, paletas, nieve.
Platillos	Sopa, tortas, tacos, gorditas, tamales, pizza.
No usar cazuelas de barro vidriado	No usar cazuelas de barro vidriado para cocinar alimentos debido a que es una ruta de exposición al Pb.
Plato del bien comer	Representa criterios que incluye una alimentación variada y equilibrada.
Medicina	Se refiere a medicamentos en general

Dentro de los talleres de orientación alimentaria que recibieron padres de familia y maestros por la Nutrióloga Claudia Paz Tovar, y durante las actividades desarrolladas para los niños, se trabajó la importancia de incorporar dentro de la dieta diaria, un alto grado de frutas y verduras, por las vitaminas y minerales que aportan, además de ser un grupo de alimentos que puede ser ingerido sin provocar un daño a la salud, al ser consumido en exceso, combinando siempre,

con alimentos de otros grupos alimenticios, ya que por sí solos, no son suficientes para cubrir los nutrimentos necesarios para desarrollar adecuadamente las actividades diarias.

Otra categoría establecida fue "*Leguminosas*", y se encontró que los alumnos las dibujaron más después de la aplicación del PCR; además de la aparición de una nueva categoría *Súper proteína (taco de frijoles)* en la cual dibujaron 16% de los niños (Figura 45). La aparición de dicha categoría se debe a que un mensaje que fue trabajado a lo largo de la implementación del programa, ya que como parte de la orientación alimentaria que recibieron los participantes, se habló de la importancia de incorporar la súper proteína (leguminosa + cereal) dentro de la dieta diaria, debido a que esta combinación puede ser un sustituto de la proteína animal, con la diferencia de que es una proteína vegetal de gran calidad nutricional.

Otra categoría que aparece después del PCR fue la del "*Plato del bien comer*", y aparece porque se trabajó como parte de los temas de orientación alimentaria, haciendo referencia a la importancia de un platillo variado y equilibrado. En esta categoría, antes de la aplicación del PCR, no dibujó ninguno de los participantes, y después de la aplicación del programa, fue dibujada por el 13% de la muestra. El *Hacer ejercicio*, y *Evitar cocinar en cazuelas de barro vidriado*, son categorías que también aparecieron después de la aplicación del programa, sin embargo es poco el porcentaje de niños que dibujaron en ellas.

Un dato interesante es que se encontró una disminución en el porcentaje de niños que dibujaron en la categoría "*Azúcares y grasas*", donde después de la aplicación del PCR, ningún participante incorporó elementos como refrescos, churros o golosinas dentro del tema de *Alimentación saludable*.

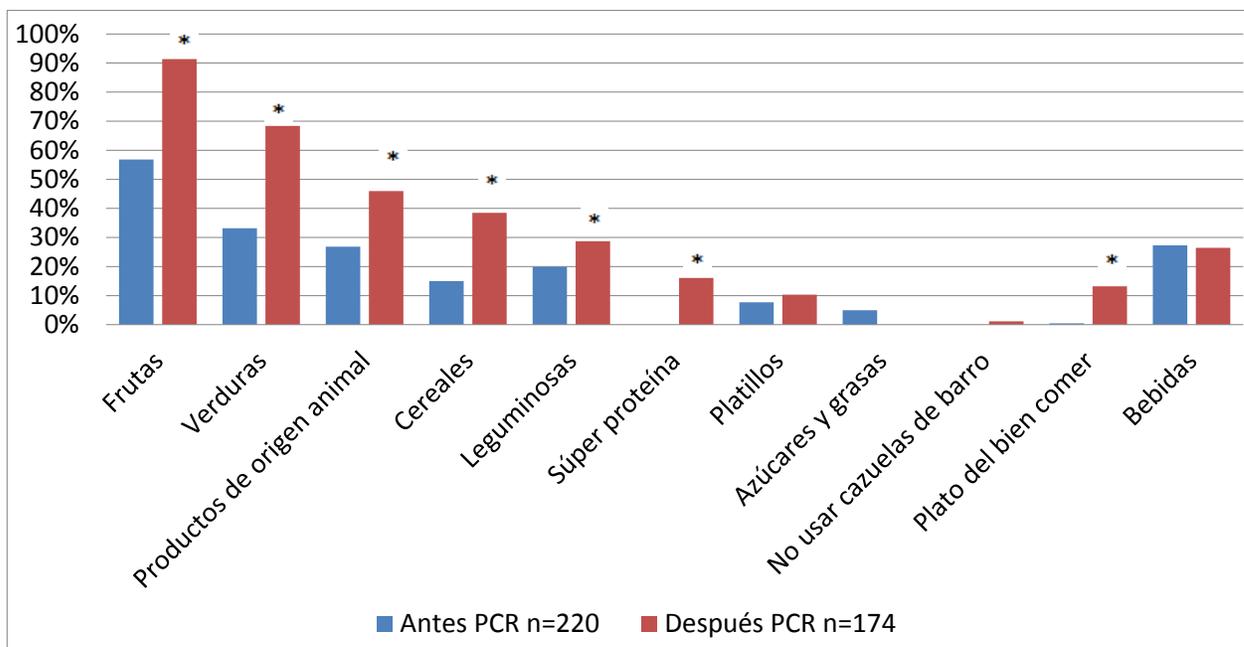


Figura 45. Porcentaje de niños que dibujan en las categorías establecidas para el tema Alimentación saludable. Primaria “Profa. Dolores Reyes Velázquez”. (* $p \leq 0.05$).

En cuanto a la categoría *Bebidas* se establecieron 6 subcategorías de acuerdo a las que fueron consideradas como parte de una alimentación saludable por los participantes (Figura 46). Se encontró un aumento estadísticamente significativo en la proporción de niños que dibujaron después del PCR dentro de las subcategorías *Agua* ($p < 0.0001$) y *Leche* ($p < 0.0015$). Lo anterior puede atribuirse a que se trabajó con los alumnos la importancia de tomar agua de garrafón o leche, sobre la ingesta de alguna otra bebida, en este caso como *Refresco*, *Café* o *Jugo artificial*. Por lo que se puede ver que después del PCR hubo una disminución en cuanto la percepción de otros elementos mencionados durante la primera evaluación y que estaban siendo considerados por los alumnos como saludables.

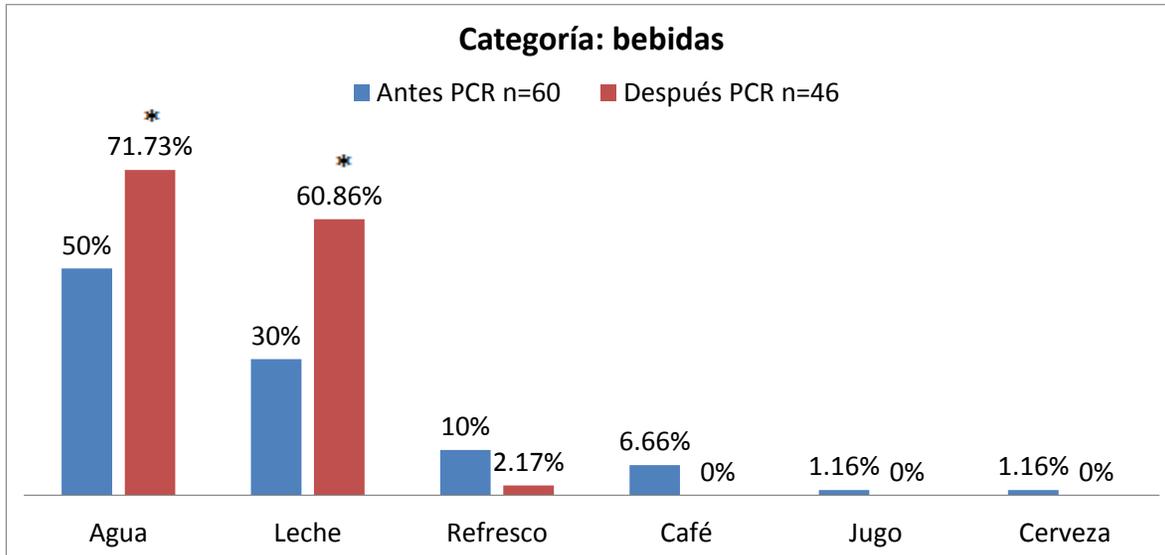


Figura 46. Porcentaje de niños que dibujan en las subcategorías establecidas dentro de la categoría Bebidas. Primaria “Profra. Dolores Reyes Velázquez”. (* $p \leq 0.05$).

Por último, se presenta una imagen de dos dibujos realizados por el mismo niño en dos momentos diferentes, antes de la aplicación del PCR, y después del PCR; en esta imagen se puede apreciar una diferencia importante en lo que el niño concibe como alimentación saludable, ya que en la primera imagen a pesar de incorporar elementos como fruta, agua y sopa, en la segunda imagen (Después del PCR) incorporó lo que es una alimentación balanceada, es decir, un elemento de cada grupo alimenticios, agua natural, la súper proteína, además que describió, con texto “*Plato variado*”, un aspecto trabajado en el PCR, ya que se les hizo referencia a que una alimentación saludable es aquella que es variada. Alimentación saludable no es la ingesta de “frutas y verduras” exclusivamente, alimentación saludable es la combinación de alimentos de diferentes grupos alimenticios, como se muestra en el segundo dibujo.

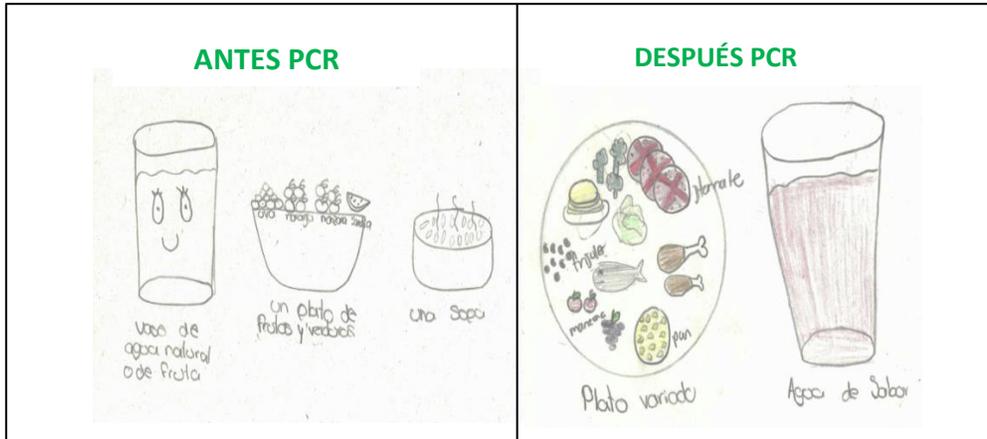


Figura 47. "Dibuja lo que entiendas por alimentación saludable"
 Descripción: niño de 11 años, antes y después de PCR

En la siguiente imagen (Figura 48), se puede apreciar que el alumno incluyó más elementos dentro de su definición de alimentación saludable después del programa; incluyendo elementos como frutas. Por otro lado, en la (Figura 49), se puede apreciar un elemento muy importante dentro de la evaluación después del PCR, ya que el participante integró el agua de garrafón como saludable, eliminando el refresco, que dibujó durante la primera evaluación.

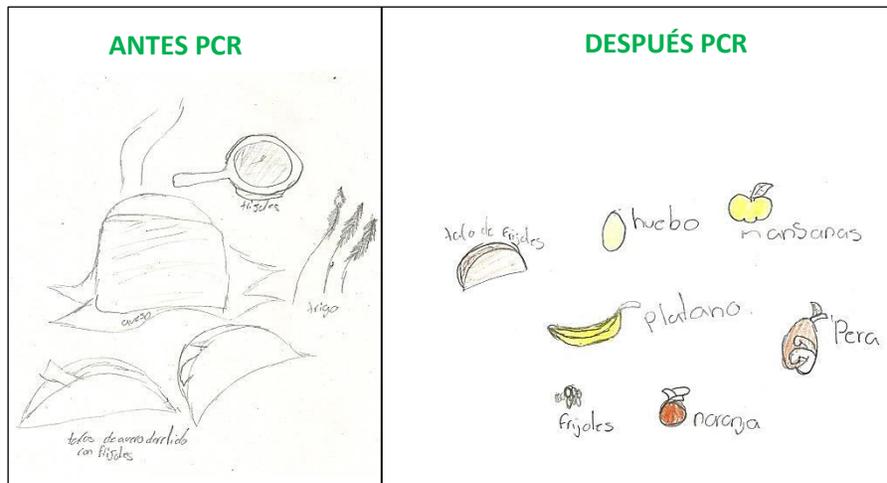


Figura 48. "Dibuja lo que entiendas por alimentación saludable"
 Descripción: Niño de 10 años, antes y después de PCR

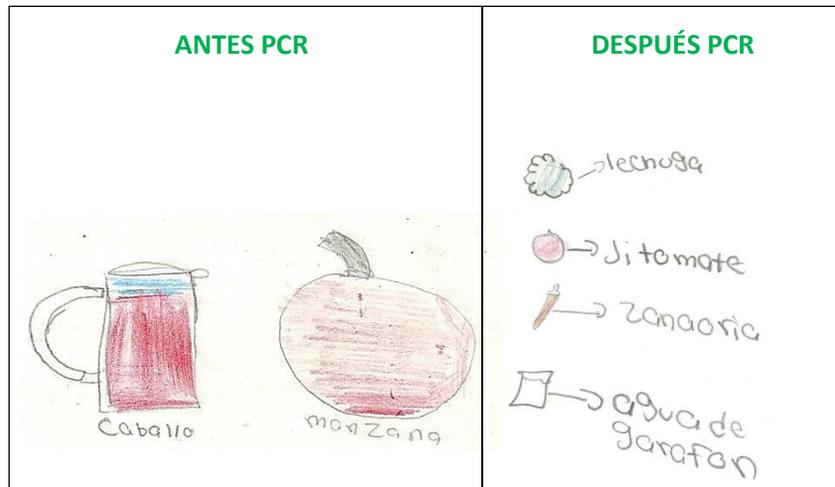


Figura 49. "Dibuja lo que entiendas por alimentación saludable"
Descripción: Niño de 12 años, antes y después de PCR

6.2.2 Resultados Grupos focales

Tema higiene

A continuación se realizará una mención y análisis de las preguntas y temas que surgieron a lo largo del grupo focal. Para referirnos al primer grupo focal, que se realizó previamente a la aplicación del PCR, hablaremos de Grupo Focal Primaria Higiene 1 (GFH1), y para referirnos al grupo focal que fue evaluado después de la aplicación del PCR, hablaremos de Grupo Focal Primaria Higiene 2 (GFH2). De la misma manera que en el preescolar, antes de iniciar las preguntas, se dio el tiempo necesario para que los niños y niñas que iban a participar pudieran presentarse, mencionar sus nombres, edad y animal favorito, pasatiempos favorito, etc. con el fin de romper el hielo y poder identificar por su nombre a los niños al participar, y así lograr un ambiente de mayor confianza. En ambas reuniones, se inició con la misma pregunta: *¿Para ti, qué es la higiene?* A lo que obtuvimos las siguientes respuestas:

GFH1: *“La higiene limpieza, lavarse los dientes, bañarse, lavarse las manos antes de comer y después de ir al baño” “higiene de la casa, para que no se metan ratas” “higiene es no tirar basura, no echar humo” “lavarse los dientes”.*

GFH2: *“La higiene es muy importante para todos, si nos bañamos podemos tener salud, si nos lavamos los dientes tenemos una salud bucal, cuando vas la baño y antes de comer debes lavarte las manos, si vas a comer alguna fruta o verdura, debes de lavarla*

antes de comértela, porque si no, los parásitos que tiene se te van a la panza y te puede hacer daño” “higiene en nuestra habitación, hay que sacudir el colchón porque tiene ácaros que solo se ven con un microscopio, pero hay muchísimos” “lavarnos las manos antes de comer y después de ir al baño, usar jabón porque si solo usamos agua no se quitan, hay que lavarnos bien para quitar todos los microbios” “cambiar el cepillo cada tres meses” “no comernos la pasta de dientes porque tiene flúor”.

Como se aprecia, los alumnos que participaron en el grupo focal antes del PCR, mencionaron elementos que sí están relacionados con el concepto de higiene, abarcando higiene personal, higiene dentro de casa e higiene fuera de casa. Sin embargo en el grupo focal realizado después de la aplicación del PCR, los participantes hablaron de una forma más fluida y segura sobre este tema, incluyendo elementos nuevos a la definición de higiene como el uso de jabón para eliminar las bacterias, la higiene al consumir alimentos, así como el no comer pasta dental. En cuanto a la relación que existe entre la falta de higiene al consumir alimentos, con la presencia de parasitosis, en ambos grupos, antes y después de PCR, fue reconocido por los alumnos participantes.

En ambos grupos se cuestionó sobre la ingesta de pasta dental; en el grupo focal que antes del PCR, comentaron que no era bueno comerla porque podía dolerte el estómago, después del PCR, las respuestas de los niños fueron las siguientes:

GFH2: *“La pasta de dientes tiene flúor y el flúor se come a las neuronas y luego te cuesta aprender” “y hay que tomar agua purificada, la de la llave no porque tiene flúor y está sucia”.*

Cuando se habló sobre la higiene fuera de casa, algunas de las reflexiones fueron las siguientes:

GFH1: *“Afuera está muy sucio, hay un chorro de pañales y está la chatarrera aquí atrás” “muchas gente tiene cochinos y huele bien feo, por eso a mí no me dejan salir” “hay muchas popos de perros” “por mi casa hay un hoyo donde echan la basura y huele bien feo, por eso no salgo, mejor me quedo viendo la tele” “afuera de la escuela venden tamales y atole, y ahí dejan todo tirado, y luego unos carros sacan la mano y tiran la basura”.*

GFH2: *“La higiene afuera no es buena, por eso debemos juntarnos en comunidad y ponernos de acuerdo en qué vamos a ayudar, por ejemplo cuidar el agua porque ahorita*

no hay agua y luego estamos batallando, o repartir escobas, bolsas de basura y quitar la basura que está en las calles, juntarnos con todas y todos para decirle al gobernador que quite las ladrilleras” “hacer conciencia nosotros de no tirar basura donde no debe ir, las personas tiran los pañales sin saber el daño que provoca, luego hay lugares donde hay jeringas o cosas que usas los doctores o enfermeras y están en la basura, así que deben ser más conscientes y tener más cuidado con eso desechos, más conscientes con la basura” “después la gente tira la basura en las calles y las coladeras se tapan, hay que cuidar el agua porque luego la podemos utilizar y así ya no se trata” “cuando veamos a algún niño jugando en la basura decirle que no lo haga porque se puede cortar o enfermar” “si vemos que hay una ladrillera prendida, debemos cubrirnos la nariz y la boca, o mejor no pasar o acercarnos porque hace daño y también a la capa de ozono” “no hay que tirar basura en la escuela, aunque haya gente a la que se le paga por eso, debemos tirar la basura en su lugar”.

En este tema, de la higiene fuera de casa, a diferencia del preescolar, los alumnos de primaria perciben de una forma más clara cuáles son las condiciones del contexto en el cuál están creciendo, y se pudo percibir una sensación de malestar cuando ellos hablaron de lo que ocurre afuera de sus casas o de la escuela. Sin embargo un hallazgo relevante fue que después del programa, los participantes lograron una mayor capacidad de análisis, ya que generaron propuestas sobre qué pueden hacer, enfocadas más a la acción; es decir, pasan de espectadores a ser actores. Con relación a lo anterior, en el grupo focal antes del PCR, solamente reflejaron malestar, y después de la aplicación del PCR, los alumnos fueron capaces de proponer, y disminuyó la sensación de malestar, al ver que ellos pueden incorporar nuevos hábitos y contribuir con un cambio en su comunidad.

Con relación a la higiene dentro de casa, tanto en el GFH1, como en el GFH2, los participantes hicieron referencia a la importancia de cuidar la higiene dentro de su casa con acciones concretas como barrer, trapear, lavar trastes, sacudir muebles y lavar ropa. Sin embargo en el GFH2 los participantes incorporaron elementos como el no cocinar con cazuelas de barro vidriado, cocinar y tomar agua de garrafón, así como lavar o desinfectar alimentos antes de consumirlos, temas abordados durante el programa. Al final del GFH2, se les preguntó a los participantes, sobre los cambios que sí habían llevado a cabo en sus vidas cotidianas después del PCR, y algunas de las respuestas por parte de los niños fueron las siguientes:

“Cuando me lavo los dientes, ahora cierro la llave para no desperdiciar el agua” “ya no me como la pasta” “yo me lavo las manos antes de comer y después de que voy al baño” “yo no me lavaba los dientes pero ahora ya” “ya me baño más seguido y no tiro tanta agua porque el agua no es solo para mi” “pues no tomo el agua de la llave”.

Tema: alimentación saludable

Para referirnos al primer grupo focal que se realizó previamente a la aplicación del PCR, hablaremos de Grupo Focal Primaria Alimentación 1 (GFA1), y para referirnos al grupo focal que fue evaluado después de la aplicación del PCR, hablaremos de Grupo Focal Primaria Alimentación 2 (GFA2). Se inició con la misma pregunta el grupo focal en los dos momentos, ¿para ustedes, que será una alimentación saludable? Las respuestas de los niños fueron las siguientes:

GFA1: *“Comer poco de todo” “comer frutas y verduras” “si comes mucha chatarra te puede dar obesidad y eso te lleva a la muerte”.*

GFA2: *“Comer frutas y verduras, y menos grasas” “comer variado, de todo un poco, y alimentos de origen animal no en exceso” “comer mucho frijol, taco de frijoles porque cuando no hay carne, los frijoles y la tortilla tienen proteína vegetal, la súper proteína” “no poner tanta sal o azúcar a los alimentos” “cuidar lo que comes” “no comer tanto churro, refresco, papas, dulces, salsa valentina, salchipapas” “consumir menos refresco” “comer bien para evitar algunas enfermedades como la diabetes, porque luego te ponen muchas inyecciones y esa persona tiene que cuidarse demasiado, hay que aprovechar la salud porque luego tienen que estar tomando muchos medicamentos”*

Se cuestionó a los niños en ambos grupos focales sobre lo que llevan de lonche, y si consideraban o no, que lo que traían era saludable. Al hacer esta reflexión, los niños que participaron en el GFA2 hablaron sobre los alimentos que venden en la tiendita escolar, y comentaron que es comida muy poca saludable, y que cuando no llevan lonche tienen pocas opciones para elegir y que terminan consumiendo papas o dulces. Ante este tema, una de las participantes mencionó que quería ir a hablar con la directora sobre esta situación, junto con otros compañeros de clase, sin embargo la respuesta no fue la esperada, ya que se les comentó que el cambio debía realizarse al inicio del siguiente ciclo escolar.

Después del PCR, aparecieron al igual que en el grupo de Higiene, elementos como tomar y cocinar con agua de garrafón, no usar cazuelas de barro vidriado para cocinar, y la higiene necesaria antes de consumir alimentos. Para terminar,

se cuestionó a los participantes sobre los cambios que había realizado en sus vidas después de la aplicación del PCR, y algunas de las respuestas fueron las siguientes:

“Yo como más frutas que antes, y me lavo las manos antes de comer” “en mi casa estamos dejando de usar cazuelas de barro” “me lavo los dientes después de comer” “ya no como tanta chatarra y dulces” “ya no como tantos dulces y le lavo las manos antes de comer”.

6.2.3 Resultados de Observación

Niños

Antes de aplicación de PCR

En cuanto a su higiene personal, en los alumnos más pequeños se observó un mayor descuido, hay excepciones, sin embargo, podría decirse que la higiene de los alumnos de primaria es mala. La higiene dentro de los salones al iniciar la jornada es colar es buena, sin embargo no en todos los salones tienen botes de basura, y los niños tiran la basura en el suelo. En los salones hay garrafones de agua, sin embargo se ve que no han sido renovados en mucho tiempo.

Al salir a recreo, se observó en varias ocasiones que ningún niño o niña entró al baño para lavarse las manos antes de comer, al saludarlos y ver sus manos sin que ellos lo percibieran, la mayoría tenía las manos y las uñas muy sucias, poco probable que se hayan ensuciado así en el transcurso de la mañana. En la tiendita escolar, los niños no tienen acceso a alimentos saludables, en su mayoría son golosinas, jugos, refrescos y frituras. Gran parte de los niños toma jugos y refrescos en el recreo.

Durante la aplicación del PCR

Los alumnos se mostraron motivados por las actividades, participaron en todas y cumplieron con las tareas que son asignadas por sus maestros como parte del PCR. Se observó también que algunos alumnos comenzaron a ir más limpios a la escuela, a excepción de los niños de 1° y 2°, que a pesar de ser los más motivados, visiblemente no se apreció ningún cambio. Podría suponerse que se

debe a la dependencia hacia los adultos, y en el caso de los niños de 3°, es posible, que a pesar de no tener la supervisión del adulto, por decisión, realicen cambios en sus hábitos de higiene.

Durante la aplicación del PCR, los maestros de 2° y 4° solicitaron a los padres de familia jabón o gel antibacterial para que los alumnos lo utilizaran antes de consumir alimentos o después de ir al baño, y también se observó que algunos alumnos de 5° y 6°, llevan su jabón y papel de baño de uso personal. Se observó que durante el recreo, solamente algunos niños se lavan las manos antes de comer, y en la tiendita escolar, se siguen vendiendo los mismos productos.

Después de aplicación de PCR

Los alumnos que tuvieron un mayor cambio en su higiene personal y en la implementación de nuevos hábitos fueron los de 3° a 5° de primaria. Se pudo apreciar un cambio más visible en las niñas, ya que ellas empezaron a llevar su propio papel de baño y jabón a la escuela, y lo utilizan antes de comer y después de ir al baño. Su aspecto físico fue diferente, mostrando un mayor cuidado por su persona y arreglo personal. Con relación a los alumnos de 6° de primaria, se observó que desde antes de la aplicación del programa la mayoría de los alumnos tenían una adecuada higiene personal.

Se observó también que antes de consumir alimentos o después de ir al baño, un mayor número de niños acudió al baño a lavarse las manos, desafortunadamente, no siempre cuentan con agua. El garrafón dentro del salón sigue faltando, sin embargo, se observó que cada vez son más los niños que llevan termos o botellas con agua de casa. En cuanto a los hábitos de alimentación, se observó que hay alumnos que han solicitado que se vendan alimentos nutritivos pero la propuesta no ha sido escuchada por dirección.

6.2.4 Resultados Evaluación Formativa

Se evaluaron un total de 20 actividades realizadas en la primaria, donde a pesar de tener una estructura y objetivo bien definido, los maestros tuvieron libertad de realizar modificaciones. Cada actividad fue video grabada, se tomaron fotografías y notas en caso de ser necesario. La duración de cada actividad fue de aproximadamente 1hr, y en general, los maestros realizaron pocas modificaciones a las propuestas en el manual. Se observó que algunos maestros improvisaron cambios en el momento, algunas fueron acertados y otros no, ya que se realizaban debido a la falta de organización en cuanto a los materiales requeridos.

También, se observó que en algunas actividades, los maestros no recordaron la secuencia de las mismas, a pesar de tener impreso el primer diseño de las actividades donde ellos mismos habían participado, por lo que se le tenía que recordar o preguntar antes de iniciar la actividad si se tenía alguna duda. En el caso de la primaria, fue necesario intervenir en varias ocasiones, debido a que los mensajes clave del programa, a pesar de tenerlos impresos, dos maestros los modificaban, utilizando información incorrecta. La falta de planeación por parte de algunos maestros, y que también es un problema que se observa en algunas de sus clases cotidianas de algunos maestros, afectó a la correcta ejecución de algunas actividades. En general, podría decirse que las actividades por la mayoría de los maestros se llevaron a cabo adecuadamente.

6.2.5 Resultados Evaluación de Proceso

MAESTROS

Antes de aplicación de PCR

Al inicio se mostraron interesados en continuar el trabajo que ya se había realizado en la escuela por parte de la UASLP. Sin embargo, cuando se les explicó que se necesitaba su apoyo para el diseño de actividades y la implementación del PCR, un docente comentó que no tenía por qué hacer un trabajo que no le correspondía a él, otro maestro comentó que él aceptaba participar, pero él prefería que una persona externa entrara al salón a trabajar con

sus alumnos mientras él salía para realizar otras actividades. Una de las maestras se mostró muy apática y con poco interés. El resto de los maestros participaron activamente durante las actividades.

Durante elaboración del PCR

Después de iniciar el trabajo de capacitación, cuatro de los seis maestros se involucraron activamente en la dinámica de trabajo. Los dos restantes seguían mostrando poco interés y apatía, argumentando que tenían mucho trabajo y no podían dedicar más de su tiempo a otra actividad. En todo momento se respetó su decisión, pero seguían siendo tomados en cuenta para el desarrollo de las actividades.

Después de la aplicación PCR

La aplicación del PCR en la primaria fue un reto en cuanto a la organización, debido a que los maestros o la directora cancelaron varias veces y en el mismo momento debido a otras actividades que tenían programadas, por lo que se tuvieron que reprogramar muchas de ellas. Otro factor que obstaculizó la aplicación del PCR dentro de la primaria, fue que los maestros no tienen que entregar ningún tipo de planeación, tienen la libertad de trabajar o no, lo temas que consideren necesarios. Este factor afectó la ejecución de algunas actividades, donde el docente improvisaba y en el momento, no tenía los materiales necesarios para desarrollar adecuadamente las actividades. Ante esto, y por cuestiones de tiempo, se decidió trabajar solamente con aquellos maestros que estuvieran interesados, contando con el apoyo de cuatro de los seis maestros. Después, a medida que avanzó el programa, los maestros faltantes se acercaron y pidieron participar en la aplicación del PCR, sin embargo, las actividades que realizaron fueron pocas, en comparación con aquellos que desde un inicio se mostraron interesados en llevar a cabo el programa.

6.2.6 Resultados de Evaluación Externa al Proyecto

Se realizó una evaluación de forma externa al programa de comunicación de riesgos de la presente tesis, esta evaluación se efectuó como parte del proyecto “Diseño e implementación de un Programa de Comunicación de Riesgos, una alternativa de intervención para mejorar la salud ambiental infantil en zonas con diversos problemas ambientales”, del Fondo Sectorial de Investigación en Salud y Seguridad Social (CONACyT), con clave: SALUD-2010-1-142064 y coordinado por la Dra. Ana Cristina Cubillas Tejeda. En ambas escuelas se realizó un monitoreo biológico para determinar exposición a neurotóxicos (plomo, arsénico y flúor) y para determinar algunos parámetros clínicos. El monitoreo biológico estuvo a cargo del Laboratorio de Análisis Clínicos de la Facultad de Ciencias Químicas de la UASLP, el M.C. Juan Manuel Morales Vargas, la QFB. María Teresa de Jesús Valle García y el QFB Armando Rodríguez Rodríguez, también participo el Centro de Investigación Aplicada en Ambiente y Salud, CIACYT- Fac. de Medicina de la UASLP. Y se contó con el apoyo del Dr. Rogelio Flores Ramírez, el Dr. Fernando Díaz-Barriga Martínez, y la QFB Leticia Carrizales Yáñez. La evaluación médica estuvo a cargo de la Dra. María Elena Leal Pérez. Los resultados se resumen de la siguiente forma:

Preescolar “Salvador Nava Martínez”

La evaluación previa al PCR se realizó el 16 de noviembre de 2011 y participaron 22 niños y niñas con un rango de edad entre 5 y 6 años, después de la aplicación del programa, el 21 de mayo del 2014, se contó con la participación de 23 niños en el mismo rango de edad. Los resultados mostraron una disminución estadísticamente significativa en la media de los niveles de flúor después del PCR ($p < 0.001$). En el caso de los niveles de plomo, se encontró una disminución en la media y en el rango de concentración, también disminuyó el porcentaje de niños por arriba del límite; sin embargo la diferencia no fue estadísticamente significativa, en la Tabla 19 se muestran con más detalle los resultados.

Tabla 19. Estadística descriptiva de niveles de neurotóxicos antes y después del PCR. Fuente: laboratorio de clínicos de la Facultad de Ciencias Químicas de la UASLP; Centro de Investigación Aplicada en Ambiente y Salud CIACYT.

	Parámetro	n	Media ± DE	Rango	Valor de Referencia (VR)	% > VR
Antes	Flúor en Orina (mg flúor/g creatinina)	22	1.72 ± 1.11	0.60 – 4.40	1.5	12 (55%)
Después		23	0.85 ± 0.30	0.32 – 1.45		1 (4.3%)
Antes	Plomo en Sangre (µg Pb/dl Sangre)	23	5.41 ± 3.32	< 3.0 - 17.79	5.0	12 (52%)
Después		23	3.98 ± 2.29	< 3.0 – 9.8		7 (30.43%)
Antes	Arsénico en Orina (µg As/g creatinina)	23	6.09 ± 4.59	ND – 14.20	50.0	0 (0%)

Primaria “Profra. Dolores Reyes Velázquez”

En la primaria, participaron en total 13 niños y niñas con un rango de edad entre 6 y 12 años. Los resultados mostraron una disminución estadísticamente significativa en la media de los niveles de flúor después del PCR ($p = 0.003$). En el caso de los niveles de plomo, también se encontró una disminución estadísticamente significativa en la media después del PCR (< 0.001). En la tabla 20 se muestran los resultados.

Tabla 20. Estadística descriptiva de niveles de neurotóxicos antes y después del PCR. Fuente: laboratorio de clínicos de la Facultad de Ciencias Químicas de la UASLP; Centro de Investigación Aplicada en Ambiente y Salud CIACYT.

	Parámetro	n	Rango edad (años)	Media ± DE	Rango	Valor de Referencia (VR)	% > VR
Antes	Flúor en Orina (mg flúor/g creatinina)	13	6 - 9	1.64 ± 0.83	0.34 – 3.53	1.5	6 (46%)
Después		13	8 - 11	0.75 ± 0.25	0.4 – 1.4		1 (7.6%)
Antes	Plomo en Sangre (µg Pb/dl Sangre)	13	6 - 9	5.13 ± 3.27	< 3.0 – 13.41	5.0	7 (53.8%)
Después		13	8 - 11	2.71 ± 2.21	< 3.0 – 7.8		2 (15.38%)

Determinación de parasitosis intestinal infantil en ambas escuelas

En los niños participantes de ambas escuelas, como parte del monitoreo biológico, se les realizó un estudio coproparasitoscópico antes y después del PCR. Los resultados obtenidos antes y después del PCR se presentan en la Tabla 21.

Tabla 21. Resultados del estudio coproparasitológico en los niños de ambas escuela. Fuente: laboratorio de clínicos de la Facultad de Ciencias Químicas de la UASLP; Centro de Investigación Aplicada en Ambiente y Salud CIACYT.

	Jardín de Niños "Salvador Nava Martínez"		Escuela Primaria "Profra. Dolores Reyes Velázquez"	
	Antes del PCR	Después del PCR	Antes del PCR	Después del PCR
n	20	23	15	23
Infectados	9 (45%)	10 (43%)	6 (40%)	5 (22 %)
Multiparasitados	4 (20%)	0 (0%)	2 (13.33%)	0 (0%)

Determinación de medidas antropométricas en la primaria "Profra. Dolores Reyes Velázquez"

No existieron cambios en cuanto al número de niños con sobrepeso o bajo peso antes y después del PCR. Un dato importante es que los niños fuera de los parámetros normales, son los mismos niños en ambas evaluaciones. Como ya se señaló anteriormente, en estos parámetros sería conveniente realizar una evaluación a largo plazo. En los resultados de los análisis clínicos del niño que tiene sobrepeso, no se encontraron alteraciones en ambos muestreos. En cuanto a los resultados del niño que tiene bajo peso en ambos muestreos, los parámetros de los análisis clínicos son normales, sin embargo en las dos ocasiones se encontró que tenía infección parasitaria, lo que puede influir en el bajo peso.

Análisis de la exposición a riesgos ambientales en ambas escuelas

En mayo de 2014 se aplicó un cuestionario a 44 padres de familia de los niños y niñas de ambas escuelas para determinar exposición a riesgos ambientales a la salud, después de la intervención con el PCR. Se encontró que el 89% de los padres refirieron no utilizar barro vidriado para cocinar; es decir, ahora solo el 11 % sigue usándolo. Lo anterior concuerda con lo encontrado en la determinación de plomo en sangre. Los niños que continúan con niveles de plomo alto, en su casa se sigue utilizando barro vidriado para cocinar, o bien comen tierra o se chupan las manos. En cuanto al agua que utilizan para beber, el 91% de los padres refirieron utilizar agua purificada; y el 66 % refirió utilizar también agua purificada para

cocinar, lo que también concuerda con lo encontrado en el monitoreo biológico. En la Tabla 22 se muestran los resultados.

Tabla 22. Riesgos de exposición de riesgos antes y después del Programa de Comunicación de Riesgos.

ANTES PCR	DESPUÉS PCR
60% de los padres no utiliza barro vidriado para cocinar	89% de los padres refirieron no utilizar barro vidriado para cocinar
67% utiliza agua purificada para beber	91% utiliza agua purificada para beber
18% usa agua purificada para cocinar	66 % utiliza agua purificada para cocina

6.3 PCR

Parte de los resultados obtenidos, fue el diseño de un manual del PCR, el cual estuvo diseñado por los maestros del preescolar “Salvador Nava Martínez” y de la primaria “Profra. Dolores Reyes”. Al concluir, se tuvo un total de 35 actividades que abarcaron los dos temas, dirigido a alumnos de preescolar y primaria, contando con adecuaciones según el grado escolar de los alumnos. El manual completo se encuentra en el (Anexo 3) y a continuación, se muestra un ejemplo de dos actividades.

Tabla 23. Ejemplo de actividad del PCR sobre higiene.

ACTIVIDAD HIGIENE

Nombre de la actividad: me divierto en el teatro

Objetivo: que los padres de familia se involucren en la trasmisión de mensajes enfocados a mejorar la salud ambiental de sus hijos.

Duración de la actividad: 40 minutos presentación de obra con títeres y evaluación.

Materiales: títeres de guante o de calcetín, diversas imágenes de artículos de higiene personal (jabón, cepillo, crema, etc.), teatrino del área de la biblioteca. Guión elaborado por padres de familia.

Descripción de la actividad: la presente actividad se dividirá en dos etapas, la primera consistirá en solicitar a los alumnos que con la ayuda de sus padres elaboren un títere de guante o de calcetín, puede ser de reúso, siempre y cuando esté en buenas condiciones o lavado. Así mismo, se les pedirá que dibujen en un material resistente como cartón u otro, diversas imágenes relacionadas con artículos de higiene personal (jabón, agua, cepillo de dientes, pasta dental, crema, shampoo, ropa limpia, ropa sucia, etc.), para elaborar las imágenes pueden emplear cartón reciclado, o en caso de poder, pueden llevar artículos reales que después de la actividad serán regresados a cada estudiante.

Después, elegirá a un grupo de por lo menos cinco padres de familia para que desarrollen un cuento o historia que involucre a los personajes que los niños elaboraron de tarea y los mensajes clave del tema de *Higiene*, para esto, será necesario que solicite una reunión con los padres de familia para que se les explique en qué consiste la actividad, que asignen un día y horario para la presentación, y asigne a un encargado que será con quién deberá tener comunicación para confirmar la visita. Otra adaptación de la actividad puede ser la siguiente, solicite a los mismos alumnos que con ayuda de sus padres de familia, o ellos solos, desarrollen una historia o guión, que contenga los temas revisados sobre higiene, y seleccione las tres mejores para ser presentadas con ayuda de otros alumnos o padres de familia.

Evaluación

1. Terminada la presentación de los participantes, se les pedirá a los alumnos que elaboren una imagen sobre lo observado y aprendido en la presentación, también puede pedir que escriban una reflexión o la comenten con el resto del grupo en caso de no saber escribir aún, crear una canción con los temas trabajados y que después la presenten al grupo o crear algún tipo de maqueta que represente los mensajes. (Recuerde evaluar y ser flexible con las actividades para hacerlo).

2. Solicite a los alumnos, que ahora ellos presenten una obra de títeres a los compañeros de otro salón, con el objetivo de confirmar aprendizajes y lograr una transmisión de la información horizontal.

Sugerencias:

-Tome nota de los aprendizajes logrados, y en caso de faltar algún mensaje clave, repítalo nuevamente, hasta asegurarse de que los alumnos lo tienen presente.

- Recuerde que puede realizar modificaciones a la actividad, siempre y cuando se cumpla el objetivo de la actividad, y busque involucrar a padres de familia y compartir los resultados con el resto de los alumnos y grupos de la escuela.

- Revise los mensajes clave sobre el tema de higiene.

1. *Lávate las manos con agua y jabón, después de ir al baño y antes de comer.*

2. *Estar limpio es estar sano, por eso debes bañarte a diario.*

3. *Debes mantener tu casa y salón limpios y ordenados.*

4. *Lávate los dientes sin comerte la pasta de dientes.*

- Por último y después de la actividad, asegúrese de pegar en el salón, los mensajes clave, para que estén visibles a todos los alumnos.

Tabla 24. Ejemplo de una actividad del manual del PCR sobre alimentación saludable

ACTIVIDAD ALIMENTACIÓN SALUDABLE

Nombre de la actividad: ¿qué es una alimentación saludable?

Objetivo: que los alumnos reflexionen sobre los alimentos saludables y chatarra que se encuentran en sus casas.

Duración de la actividad: 25 minutos.

Materiales: previo a la actividad, listado de los alimentos que se encuentran en su casa.

Descripción de la actividad: el maestro de grupo realizará preguntas a su grupo relacionadas con una alimentación saludable, por ejemplo: ¿cuáles son tus alimentos favoritos? ¿Qué es una alimentación saludable? ¿En tu casa comen alimentos saludables? ¿En tu familia hay personas con sobrepeso? ¿Realizas actividad física? etc. Posteriormente, el maestro realizará una breve introducción referente a una alimentación saludable y como tarea, pedirá a los niños que listen todos los alimentos que hay en su alacena, refrigerador, despensa, etc. y se solicitará que pregunten a sus familiares, lo que ellos consideran que es una alimentación saludable, y qué beneficios trae a la salud. En caso de no saber escribir aún, puede pedirles que los dibujen.

Al día siguiente, el maestro de grupo hará un repaso sobre los grupos alimenticios y los beneficios de cada grupo a la salud, y mencionará cuales son los “accesorios” (grasas, sales, azúcares), que no deben ser considerados como alimentos debido a que no aportan nutrimentos y que al comerlos en abundancia, pueden ser perjudiciales para nuestra salud. Posteriormente, el maestro de grupo pedirá a los niños que en su listado, subrayen o encierren con colores diferentes los alimentos nutritivos de los “accesorios”, y que escriban o comenten sobre qué el número de alimentos y “accesorios” que encuentran en sus despensas y reflexionen sobre su dieta diaria.

Evaluación

Pedir a los alumnos que compartan sus reflexiones finales con el grupo y sus familiares.

Pedir a los alumnos que escriban o dibujen, lo que es una alimentación saludable.

Pedir a los alumnos que compartan su lista con un compañero, y que juntos reflexionen sobre los alimentos y “accesorios” que encuentran en sus casas.

El manual se elaboró en un periodo de mayo a septiembre del 2013, para ser aplicado durante la mitad del ciclo escolar 2013-2014.

Una vez concluida la última versión del Manual de PCR, donde se incluyen cambios propuestos por los maestros durante la aplicación, será entregado a cada escuela junto con el material producido durante el diseño del programa, para que puedan seguir aplicándolo con sus alumnos.

7. PROPUESTA DE UN MODELO DE COMUNICACIÓN Y EDUCACIÓN PARA MEJORAR LA SALUD AMBIENTAL EN PLANTELES ESCOLARES

A continuación, se presenta una propuesta de modelo de comunicación y educación que puede ser dirigido a población infantil de nivel preescolar y primaria, o bien a población adolescente de nivel secundaria o preparatoria, cuyo objetivo se centra en mejorar la salud ambiental de la población. Este modelo surge del desarrollo del presente proyecto de tesis, en donde se abordaron y analizaron diferentes recursos teóricos y factores que están dentro del contexto de la educación y de la comunicación de riesgos. A continuación se describen los elementos que se propone considerar dentro del modelo.

Contextualización

El modelo que se propone puede adaptarse en diferentes contextos, por lo que es necesario que se analice el contexto en el cuál se desarrollará el proyecto, contemplando aspectos culturales y sociales propios de la comunidad, aspectos económicos, políticos y ambientales que ayudan a poder interpretar mejor la realidad social de las personas. También, como parte de la contextualización se recomienda la búsqueda de información del municipio, colonia, comunidad o escuela, la cual se puede obtener de diferentes fuentes de información, tanto directas e indirectas, que posteriormente ayudarán al mejor desarrollo del proyecto.

Diagnóstico

En esta propuesta de modelo, el diagnóstico es entendido como el reconocimiento del centro escolar donde se llevará a cabo el programa, considerando la infraestructura de la institución, tamaño del centro escolar, recursos con los que cuenta cada centro educativo, así como el contexto de la institución. Por otro lado, es importante indagar sobre los recursos humanos, aspectos administrativos propios de cada institución, la organización académica, y algo primordial, las características y necesidades propias de los alumnos, de los maestros y padres de familia. También, se necesita realizar un diagnóstico de la apertura que puede

haber para el trabajo colegiado, ya que de este dependerá en gran medida, la correcta aplicación y funcionamiento del programa. En el diagnóstico, se debe tener un panorama de las problemáticas que se van a abordar dentro del programa, así como las limitantes del mismo, teniendo claridad sobre el alcance e impacto real del proyecto, tomando en cuenta las características propias del centro educativo, su contexto y las necesidades de la población a la cual irá dirigido el programa.

Evaluación de la audiencia

Es indispensable considerar las características y necesidades de la población a la cual se dirigirá el programa, es decir, de los estudiantes, padres de familia, maestros, y directivos. Por lo que en esta etapa se sugiere la realización de una evaluación enfocada a conocer percepciones, creencias, conocimientos y preocupaciones que las personas tienen de su propio contexto, así como los posibles riesgos a los que están expuestos.

Para llevar a cabo la evaluación a la audiencia, se pueden utilizar distintas estrategias y herramientas, tanto de investigación cualitativa, como cuantitativa. Por ejemplo, en el caso de padres de familia y maestros, se pueden aplicar cuestionarios, realizar grupos focales o entrevistas, entre otros, con el objetivo de conocer cuáles son las necesidades y problemáticas que pudieran abordarse posteriormente. En el caso de la población infantil o adolescente se pueden realizar grupos focales, entrevistas, el desarrollo de dibujos como respuesta a ciertas preguntas, el uso de la fotografía, todo lo anterior, para conocer sus percepciones del entorno, conocimientos, conductas de riesgo, o bien exposición a riesgos a la salud. Las herramientas anteriores deben complementarse con la observación de la población, en diferentes actividades y contextos con el objetivo de identificar fuentes de exposición a contaminantes, hábitos o conductas de riesgo y si hay o no exposición. Pero además este análisis permitirá conocer hábitos y conductas de protección, las cuales deberán fomentarse dentro del programa de intervención.

La utilización de distintas herramientas, permitirá la triangulación de la información recabada, lo que dará mayor veracidad a la misma.

En caso de contar con los recursos económicos suficientes, es muy recomendable realizar una evaluación de riesgos a la salud, para conocer el estado general de salud de los niños o adolescentes, así como analizar la exposición a contaminantes ambientales determinando los niveles de éstos o sus metabolitos en orina o sangre, según el caso.

Establecimiento de objetivos

El establecimiento de los objetivos, se basará en las necesidades identificadas en las etapas anteriores, esto es, en la contextualización, en el diagnóstico escolar, en la evaluación de la audiencia y en la evaluación de riesgos a la salud, si esta se realizó. El diseño de los objetivos estará enfocado principalmente a mejorar la salud ambiental de la población, lo cual, dependiendo del contexto y problemática encontrada, puede centrarse en la adquisición de percepciones, conocimientos, cambio de hábitos, o permanencia de hábitos enfocados a fomentar conductas protectoras para la salud. Estos objetivos deberán lograrse una vez concluida la aplicación del programa, por lo que para su diseño se debe buscar que sean realistas, cumplibles y medibles para que puedan ser evaluados.

Vinculación

Este aspecto se refiere principalmente a que una vez establecidos los objetivos del programa, la institución coordinadora busque el apoyo y participación de otras instituciones que debido al servicio que ofrecen, puedan participar en la capacitación de padres de familia, maestros, así como en la selección de estrategias que serán desarrolladas en el programa. Es decir, se debe buscar la vinculación interinstitucional y multidisciplinaria.

Selección de contenidos

Considerando los pasos anteriores, es necesario identificar y seleccionar sobre cada tema, que es lo que se va a trabajar con los estudiantes, por lo que aquellos contenidos elegidos, deberán responder al contexto y características específicas de la población, de la misma institución, y de lo que se espera lograr dentro de los objetivos de aprendizaje. La selección de los contenidos debe realizarse de forma colectiva, involucrando a quienes participarán en el diseño y aplicación del programa, es decir, padres de familia y maestros, contando también con la asesoría del comunicador.

Construcción de las comunicaciones

Para la construcción de las comunicaciones, se necesita el apoyo de padres de familia, maestros y el grupo comunicador. La construcción de las comunicaciones debe basarse en los principios de la educación inclusiva, siendo este un proceso orientado a responder a la diversidad de necesidades, que favorece la participación de los alumnos en su propio aprendizaje, y que reduce la exclusión desde la educación; lo anterior se logra al proporcionar herramientas pertinentes con las necesidades y características de los alumnos. Para mayor información sobre la educación inclusiva, revise el apartado 2.8 de esta tesis.

También, se necesita que al pensar que las actividades diseñadas puedan ser integradas al currículo, es necesario que se realicen actividades que no contribuyan con el aumento de las barreras para el aprendizaje, en todo caso, debería de considerarse incluir a aquellos alumnos con diferentes habilidades y estilos de aprendizaje. Otro aspecto fundamental, es el contextualizar la información que se va a transmitir a los alumnos, para que esta sea pertinente a su realidad y características propias. En este paso, según las actividades diseñadas, se deben revisar los medios y estrategias que se emplearán a lo largo del programa.

Prueba de los materiales (Evaluación formativa)

Ya elaborados los materiales y actividades que serán utilizados con los alumnos, es necesario que se prueben con un pequeño grupo piloto de la misma población, con el objetivo de conocer si la información es captada de manera adecuada y las reacciones que aparecen, ya que si no se logra lo esperado puedan realizarse las modificaciones necesarias para su posterior implementación en toda la comunidad escolar.

Puesta en operación del programa

En esta etapa se debe fomentar la autogestión, esto quiere decir que se debe lograr que las actividades sean implementadas por maestros, padres de familia y más aún, estudiantes capacitados y pertenecientes al centro educativo, ya que tendrá un mayor impacto en los niños o adolescentes, pudiendo permear en otros contextos además del escolar.

Evaluación

La evaluación formativa debe realizarse a lo largo de todo el programa, evaluando temas y subtemas con el fin de proponer ajustes, las actividades diseñadas, los materiales y los recursos didácticos que se emplearán. Una vez que se pone en marcha el programa, es importante evaluar el cumplimiento de actividades y la participación de los maestros, padres de familia y estudiantes (Evaluación de proceso). Y para conocer si se alcanzaron los objetivos establecidos se debe realizar la evaluación de los resultados, para lo cual se pueden utilizar las mismas estrategias utilizadas durante la evaluación de la audiencia y la evaluación de riesgos a la salud, así se tendrá un antes y un después de la intervención.

Otro tipo de resultados que es importante considerar, son los resultados de impacto, los cuales son a largo plazo y nos ayudan a confirmar la permanencia de los hábitos o conductas adquiridas, la limitante de esta evaluación, es la dificultad para monitorear a los participantes a lo largo del tiempo.

Finalmente, en la siguiente figura, se muestra por medio de un esquema el modelo que se propone, tomando en consideración los elementos descritos anteriormente.

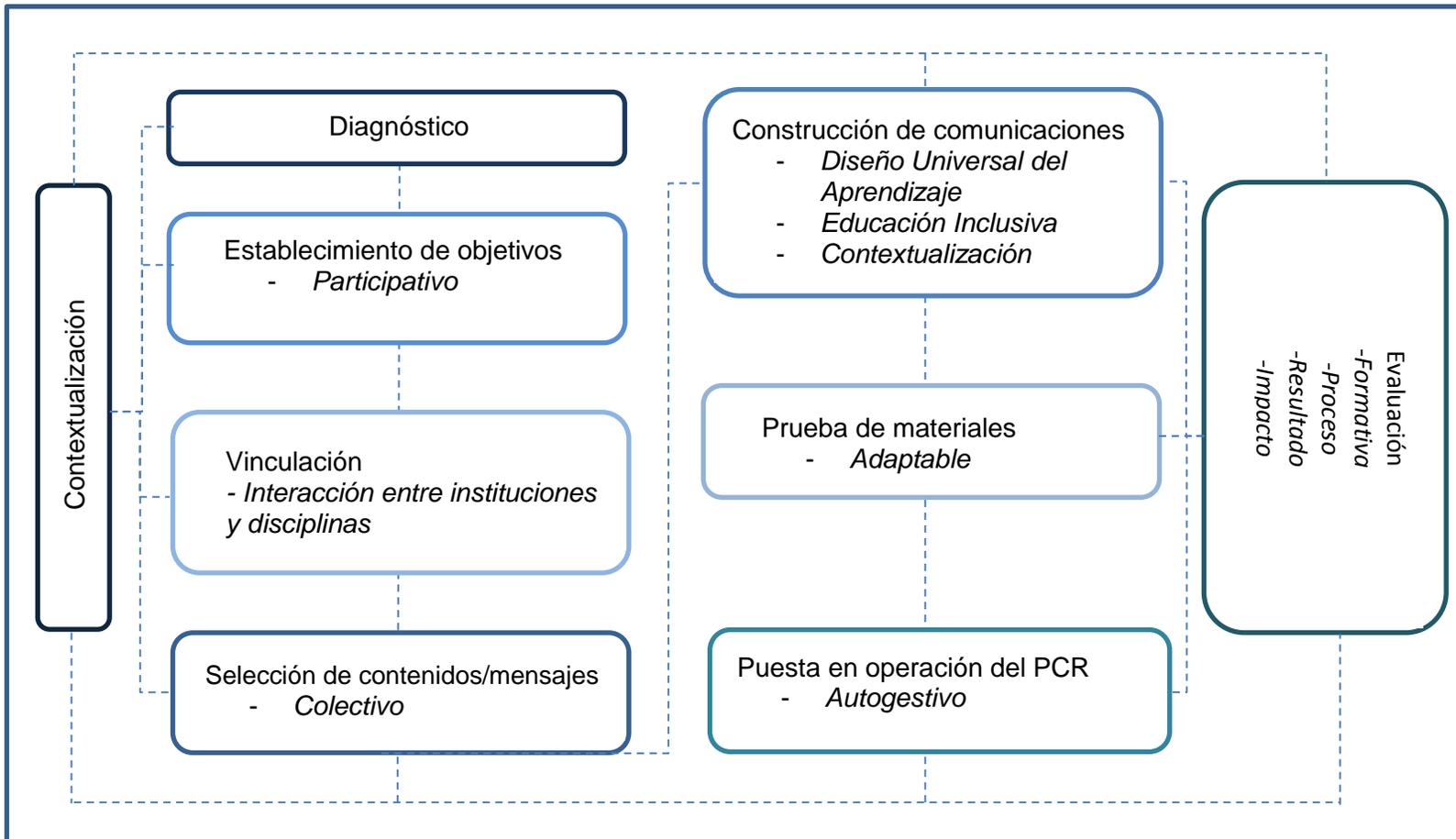


Figura 50. Modelo de educación y comunicación para mejorar la salud ambiental en centros escolares

8. CONCLUSIONES

El presente estudio buscó desarrollar e implementar un programa de comunicación de riesgos que fomentara el trabajo educativo comunitario en una localidad con múltiples riesgos, en la colonia de las Terceras, localizada en el norte de la ciudad de San Luis Potosí. Los niños y niñas de esta colonia, no solamente se enfrentan a diversos riesgos provocados por el ambiente, también riesgos sociales.

Por esto, este proyecto se enfocó en diseñar e implementar un programa de comunicación de riesgos con apoyo de padres de familia y maestros de dos escuelas localizadas en la colonia de las Terceras, para lo que se requirió un trabajo constante y bien organizado, y se consideró durante todo el proceso, las opiniones, percepciones, necesidades y de los participantes, incluyendo a niños, padres, maestros y directivos. Así mismo, se tomó en cuenta las características del contexto y se consideraron los múltiples factores que hacen de la realidad que se vive en las terceras, una realidad compleja.

Este trabajo, se enfocó a trabajar con las familias, niños y maestros, algunos factores que se detectaron como riesgosos para la salud de los niños y las familias en general, los cuales estuvieron determinados por la evaluación de riesgos a la salud, los diversos estudios de percepción, los estudios generales del estado de salud de los niños y el consentimiento de los involucrados. Los temas que se trabajaron fueron higiene, y alimentación saludable, y dentro de ellos se abordó la exposición a neurotóxicos como flúor y plomo; se abordó también el problema de parasitosis infantil, falta de higiene y orientación alimentaria, para la prevención de enfermedades crónicas degenerativas como Diabetes Mellitus tipo 2 e hipertensión arterial.

La problemática de la colonia es compleja, y a pesar de trabajar con algunos riesgos identificados por las personas, falta aún abordar otras problemáticas de la

zona. Sin embargo, al lograr que los padres de familia, maestros y niños trabajen en comunidad, y al vivir los cambios positivos que tuvo este proyecto, puede ser un primer paso para continuar trabajando por el lugar que gran parte de los niños, familias y maestros quieren.

Dentro de las aportaciones que deja este trabajo, una de las más importantes es haber logrado el trabajo educativo comunitario a través de las escuelas, donde los padres de familia pueden acercarse para proponer y buscar soluciones a otras problemáticas. En el caso de las maestras y maestros que participaron activamente durante todo el proceso, un logro fue el que pudieran tomar la iniciativa de abordar temas referentes al contexto inmediato, hacer reflexionar a sus alumnos, proponer actividades nuevas y contextualizadas, y observar la diferencia en sus alumnos, saber que además de trabajar en los contenidos asignados, pueden abordar temas con un impacto más relevante para la vida de sus alumnos. Y en el caso de los padres de familia, la satisfacción de haber trabajado en equipo, y vivir las diferencias en cuanto al cambio de hábitos en sus hijos y familias.

El trabajo educativo comunitario, tuvo como resultado, el diseño de un PCR contextualizado a las necesidades de los alumnos, por lo que los adultos que trabajaron, tendrán las facilidades y responsabilidad de dar continuidad al programa, por lo que en cada escuela conservarán el material diseñado, así como el material impreso necesario para el desarrollo de las actividades.

Por otro lado, el grupo de jóvenes del instituto IPF, al integrarse como colaboradores del Consorcio Académico Casa Niño Ambiente y Salud (CANICAS), continuarán realizando actividades en ambas escuelas por tiempo indefinido, bajo la guía y supervisión del mismo consorcio.

Dentro de las dificultades a las que nos enfrentamos en un inicio, fue a la falta de organización e interés por algunos docentes de la primaria, por diferentes factores,

personales o relacionados con las condiciones de precariedad y exigencia a las que se enfrentan. Sin embargo, y a pesar de que se requirió mucho tiempo, paciencia y escucha, la mayoría de los maestros en primaria se comprometieron con el programa e hicieron un muy buen trabajo. En el caso de las maestras de preescolar, desde un inicio se trabajó adecuadamente, mostrándose independientes y tomando el liderazgo del diseño y aplicación del PCR. Por esto, la percepción de los involucrados es muy importante, y se recomienda que en futuras intervenciones, una parte central del proyecto esté dedicado a propiciar un ambiente agradable y abierto, y así se podrá trabajar cualquier tema.

En el caso de los niños, en la mayoría de las actividades estuvieron participativos, interesados, motivados y disfrutando de las actividades. Al descubrir que el material y los temas se relacionaban con su realidad inmediata, ayudó a tener su motivación e interés. En muchos de los niños, se percibió un cambio, principalmente en su cuidado personal, y aquellos niños, hijos de padres de familia que se involucraron en el programa, tuvieron una buena adaptación a un cambio de hábitos.

Se recomienda para futuras intervenciones, seguir involucrando a padres de familia y maestros en todo el proceso, y continuar trabajado con los riesgos que se han identificado en la colonia, y lo más importante, trabajo comunitario vinculando a diferentes actores. También se propone que el manual diseñado, pudiera hacerse llegar a otras escuelas donde los niños y niñas se enfrentan a escenarios similares, debido a los cambios y beneficios que se observaron después de la aplicación del mismo.

9. BIBLIOGRAFÍA

- Ávila-Agüero, M. L. (2009). Hacia una nueva Salud Pública: Determinantes de la Salud. *Acta Médica Costarricense*, vol.51, pp. 71-73.
- Riviére, A. (1992) *Desarrollo psicológico y Educación (II)*. Comp.Coll; Palacios, J.; Marchesi, A. Ed. Alianza. Madrid.). Revisado el 24 de abril del 2013 en <http://www.byg-web.com.ar/archivos/ruthharf4.pdf>.
- Baker, F. (1990): Risk Communication about Environmental Hazards. *Journal of Public Health Policy*, vol. 2(3): p.p. 341-359.
- Becker, M. (1974). The health belief model and personal health behavior. *Health Education monographs*, vol. 2, p.p. 324-473.
- Banegas, J., y Torno, M (2001). Editorial: Mejorar la Comunicación de Riesgos en Salud Pública: Sin tiempo para demoras. *Revista Española de Salud Pública*, vol. 75, p.p. 7-10.
- Bandura, A. (1986). Social foundations of thought action. *A social cognitive theory*, Editorial Prentice Hall, Nueva Jersey.
- Barraza, L. (1999). Children`s drawings about the environment. *Environ Education Re.*, vol. 5, p.p. 49-66.
- Chelala, C. (1999): Impacto del ambiente sobre la salud infantil. En: *Salud infantil ambiental*. Organización Panamericana de la Salud. Washington.
- Cardona, O. D. (1986). Estudios de Vulnerabilidad y Evaluación del Riesgo Sísmico: Planificación Física y Urbana e Áreas propensas. *Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica*. Boletín Técnico AIS Número. 33, Bogotá.
- Cardona, O. D. (2001). Estimación Holística del Riesgo Sísmico utilizando Sistemas Dinámicos Complejos. *Universidad Politécnica de Cataluña, Barcelona*.

Recuperado el 24 de junio de 2014 de:

<http://www.desenredando.org/public/varios/2001/ehrisusd/>

Cast. (2008). *Universal design for learning guidelines version 1.0*. Wakefield, MA: Author.

Recuperado el 28 de Abril del 2013 en:

<http://www.cast.org/library/UDLguidelines/version1.html>

Coronado-Salas, C; Díaz-Barriga Martínez, F; Moreno-Sánchez, A; Carrizales-Yáñez, Torres-Nerio, R y Cubillas-Tejeda AC. (2012): La comunicación de riesgos como una herramienta para disminuir la exposición infantil a plomo y arsénico en la zona contaminada de Villa de la Paz-Matehuala, San Luis Potosí, México. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*. vol. 28, p.p. 167-181

Cossio T, Patricia et al. (2011). CHICOS y PIBES, propuestas innovadoras para la atención de la salud ambiental infantil en América Latina. *Scientific Electronic Library Online*. vol.19, p.p. 5-15.

CEPAL, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2002). Vulnerabilidad social y sociodemográfica: aproximaciones conceptuales, teóricas y empíricas. *En: Vulnerabilidad Sociodemográfica: Viejos y nuevos riesgos para comunidades, hogares y personas*.

CONAPO, Consejo Nacional de Población (2010). Mapas de marginación urbana de las zonas metropolitanas y ciudades de 100 mil o más habitantes, 2010. *Índices de marginación*. Recuperado el 3 de julio del 2014, de:
http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/indices_marginacion/marginacion_urbana/AnexoA/Documento/04A_AGEB.pdf

CONAPO, Consejo Nacional de Población (2005). Índice de marginación por localidad, 2010. *Índices de marginación*. Recuperado el 29 de junio del 2014, de:
http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Indice_de_Marginacion_por_Localidad_2010

CONAPO, Consejo Nacional de Población (2005). Índice de marginación por entidad federativa y municipio, 2010. *Índices de marginación*. Recuperado el 29 de junio del 2014, de:
http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Indices_de_Marginacion_2010_por_entidad_federativa_y_municipio

CONEVAL, Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social y UNICEF, Fondo de Naciones Unidas para la Infancia (2011). Resultados de pobreza en México 2012 a nivel nacional y por entidades federativas. *Medición de la pobreza*. Recuperado el 25 de febrero de 2013, de
<http://www.coneval.gob.mx/Medicion/Paginas/Medicion/Pobresza%202012/Pobresza-2012.aspx>

Cuéllar, H.R. (2008). Conceptualización de la salud ambiental: teoría y práctica *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública.*, Vol. 25, No. 4, pp. 403-9.

Cubillas Tejeda, AC.; Torres-Nerio, R.; Díaz-Barriga Martínez, F.; Carrizales-Yáñez, L.; Nieto Caraveo, L M.; Coronado Salas, C; Moreno Sánchez, A.R, y Barraza Lomelí, L. (2011). Diseño y Aplicación de un Programa de Comunicación de Riesgos para la Salud Ambiental en un Sitio Contaminado con Plomo y Arsénico. *Ciencia & Saúde Colectiva*, Vol. 16, No. 10, pp. 4115-4126.

Díaz-Barriga F. (1996) Los residuos peligrosos en México. Evaluación del riesgo para la salud. *Salud Pública México*. Vol. 38(4):280-291. Recuperado el 9 de Abril del 2013 de: <http://bvs.insp.mx/rsp/articulos/articulo.php?id=000939>

Díaz-Barriga F; García S; Corra L. (2010): Prevención de riesgos en poblaciones vulnerables. En: *Determinantes ambientales y sociales de la salud*, Organización Panamericana de la Salud. Ed McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V., con autorización de la Organización Panamericana de la Salud.

Domínguez-Cortinas, G.; Cifuentes-García, E.; y Díaz-Barriga, F. (2010): *La injusticia ambiental y su impacto en la salud pública: un estudio de caso comunitario*.

Domínguez – Cortinas, G,; (2009) Evaluación del impacto del fenómeno de inequidad ambiental en la salud de poblaciones infantiles en San Luis Potosí, SLP., México. *PMPCA*. Tesis de Doctorado. Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

Erbe S.O (2011) Technical, economical and organizational analysis of informal brick production in Tercera Chica, SLP, México. *PMPCA*. Tesis de Maestría. Universidad Autónoma de San Luis Potosí

Figuroa D. (2003) Gobiernos y seguridad alimentaria. *Revista Costarricense de Salud Pública*. vol.12, n.22 pp. 42-52.

Galvaño A; Finkelman J; Henao S. (2010) Determinantes ambientales y sociales de la salud. *Organización Panamericana de la Salud*. Editores McGra

Gil, C. (2004). Modelo de diseño instruccional para programas educativos a distancia. *Perfiles Educativos* , XXVI (104), 93-104.

Jiménez J; Hidalgo M; Hansen R (2010): La ciudad desde los determinantes de la salud. En: *Determinantes ambientales y sociales de la salud*, Organización Panamericana de la Salud. Ed McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V., con autorización de la Organización Panamericana de la Salud.

Kotliarenco, M. A., Cáceres, I. y Fontecilla, M. (1996). Estado del arte en resiliencia. Santiago: *Organización Panamericana de la Salud*. Fundación Kellogg. Agencia Sueca de Cooperación Internacional para el Desarrollo. Recuperado el 17 de mayo de 2013 de www.resiliencia.cl/investig/estarte.doc

La Jornada San Luis (2009a): *Continúan los problemas de contaminación en las Terceras a causa de ladrilleras*. Artículo del 20 de julio del 2009. Recuperado el 16

de Septiembre de 2012, de:

<http://www.lajornadasanluis.com.mx/2009/07/20/pol8.php>.

Leal M. E (sin publicar). Síntomas respiratorios y genotoxicidad en niños que viven en comunidades expuestas a contaminantes atmosféricos. Tesis para obtener el grado de doctora en Ciencias Biomédicas Básicas.

Lebel J. (2005) El tema en Salud: un enfoque ecosistémico. Canadá: Alfaomega, IDRC; 2005. *Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo*. Recuperado el 1 de Abril de 2013 de: http://www.idrc.ca/es/ev-28990-201-1-DO_TOPIC.html

Loyola E. Progress on Children's Environmental Health in the Americas, International Conference for the Evaluation of Global Health Strategies, Florence, Italy, 2006. Citado en: OPS (2007), Salud en las Américas 2007. Washington, p. 223. Recuperado el 6 de Noviembre del 2013 de: <http://www2.paho.org/saludenlasamericas/dmdocuments/salud-americas-2007-vol-1.pdf>

Meneses F., Romieu I., Sierna JJ., Huerta J., Ruiz S. (1991). Asma en población infantil y su relación con los contaminantes ambientales aéreos de la Ciudad de México. *Revista Alérgica de México*. Vol. XLIII. p.p. 66-72.

Moreno Sánchez, A. R; Cubillas Tejeda, A. C; Guerra García A; y Peres, Frederico (2010): Importancia de la comunicación de riesgos ante los problemas de salud y medio ambiente en América Latina y el Caribe. En: *Determinantes ambientales y sociales de la salud*, Organización Panamericana de la Salud. Ed McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V., con autorización de la Organización Panamericana de la Salud.

Montoya Arbeláez P. M; Pierre G; Hacon S; Ruiz A. (2010): Indicadores de salud ambiental para la toma de decisiones. En: *Determinantes ambientales y sociales de la salud*, Organización Panamericana de la Salud. Ed McGraw-Hill

Interamericana Editores, S.A. de C.V., con autorización de la Organización Panamericana de la Salud.

Morelato, G. (2011). Evaluación de la resiliencia en niños víctimas de maltrato familiar.

Revista de Psicología (PUCP). Vol. 29. p.p. 203-224.

Morelato, G. (2011). Maltrato infantil y desarrollo: hacia una revisión de los factores de resiliencia. *Revista Dialnet*. Pensamiento psicológico, vol. 17. p.p.. 83-96.

Navas Perozo, R; Rojas T; Álvarez C. J; Fox M. (2010). Participación comunitaria en los servicios de salud. *Revista de Ciencias Sociales*. vol.XVI, n°2, p.p. 329-242

Onwuegbuzie, A. J., Dickinson, W. B., Leech, N. L.;Zoran, A. G. (2011). Un marco cualitativo para la recolección y análisis de datos en la investigación basada en grupos focales. *Paradigmas*, Vol. 3,p.p. 127-157

Organización Mundial de la Salud (1990). La introducción de un componente de salud mental en la atención primaria. Ginebra: OMS. Recuperado el 30 de abril del 2013 de: <http://whqlibdoc.who.int/publications/9243561367.pdf>

OMS, Organización Mundial de la Salud (2012). *Salud ambiental*. Recuperado el 10 de julio de 2014 de: http://www.who.int/topics/environmental_health/es/

Pedroza, S. T., & Gutiérrez, R. (2001). Los niños y las niñas como grupo vulnerable: una perspectiva constitucional. *Memoria del IV Congreso Nacional de Derecho Constitucional III*. México: UNAM. P.p. 103-123.

Prüss-Üstün A, Corvalán C. (2006) Ambientes saludables y prevención de enfermedades: hacia una estimación de la carga de morbilidad atribuible al medio ambiente. OMS, 2006.

Rodríguez Tristán M. (2012) Interdependencia e indivisibilidad entre los derechos a la vivienda digna y el medio ambiente sano. *PMPCA. Tesis de Maestría. Universidad Autónoma de San Luis Potosí.*

Rodríguez L. A; Rey J. J;, Berena Herrera, A. C. (2010). Prevalencia de síntomas respiratorios indicativos de asma y asociación con contaminación atmosférica en pre-escolares de Bucaramanga Colombia. *Biomédica*. vol.30, Num.1, p.p. 15-22.

Rodríguez L; Herrera López A. B; Castro H. (2010). Incidencia de síntomas respiratorios y su asociación con contaminación atmosférica en pre-escolares: un análisis multinivel. *Cad. Saude Pública, Rio de Janeiro*. vol.26(7): p.p. 1411-1418.

SEGAM, Secretaría de Ecología y Gestión Ambiental (2004): Guía para la elaboración de los términos de referencia del parque ladrillero en San Luis Potosí. México. Ayuntamiento de San Luis Potosí.

10. ANEXOS

ANEXO 1. Imágenes diseñadas para PCR

Descripción	Imagen
<ol style="list-style-type: none">1. Niño tomando agua garrafón2. Niño tomando agua de la llave.	
<ol style="list-style-type: none">1. Relación para explicar la exposición a flúor y aprendizaje	
<ol style="list-style-type: none">1. Niño sin bañarse2. Niño después de bañarse	

1. Bichos muertos después de lavar manos con jabón.
2. Bichos "felices" al lavarse las manos solamente con agua.



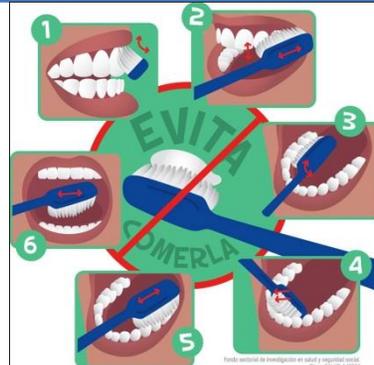
1. Lavarse las manos después de ir al baño.
2. Niña bañándose.



1. Pasos del lavado de manos.
 - Lavar manos después de ir al baño
 - Importancia del jabón para matar bacterias
 - Tallado de manos hasta antebrazo.
 - Secar manos con pañuelo o toalla.



1. Pasos del lavado de dientes.
2. Mensaje de no comer pasta dental.



1. Evita jugar en la basura/ con basura.



1. No jugar fuera de casa cuando estén quemando basura.



1. Cuida la higiene de tu mascota



1. Deposita la basura en su lugar
2. Cuida la higiene de tu mascota
3. Mantén tu habitación limpia



1. Evita salir a jugar si están quemando basura, cubrir nariz.



1. Salón limpio
2. Salón sucio



Descripción

1. Lavar frutas y verduras antes de consumirlas.

Imagen



2. Cocinando alimentos con agua de garrafón, y evitar usar cazuelas de barro vidriado.



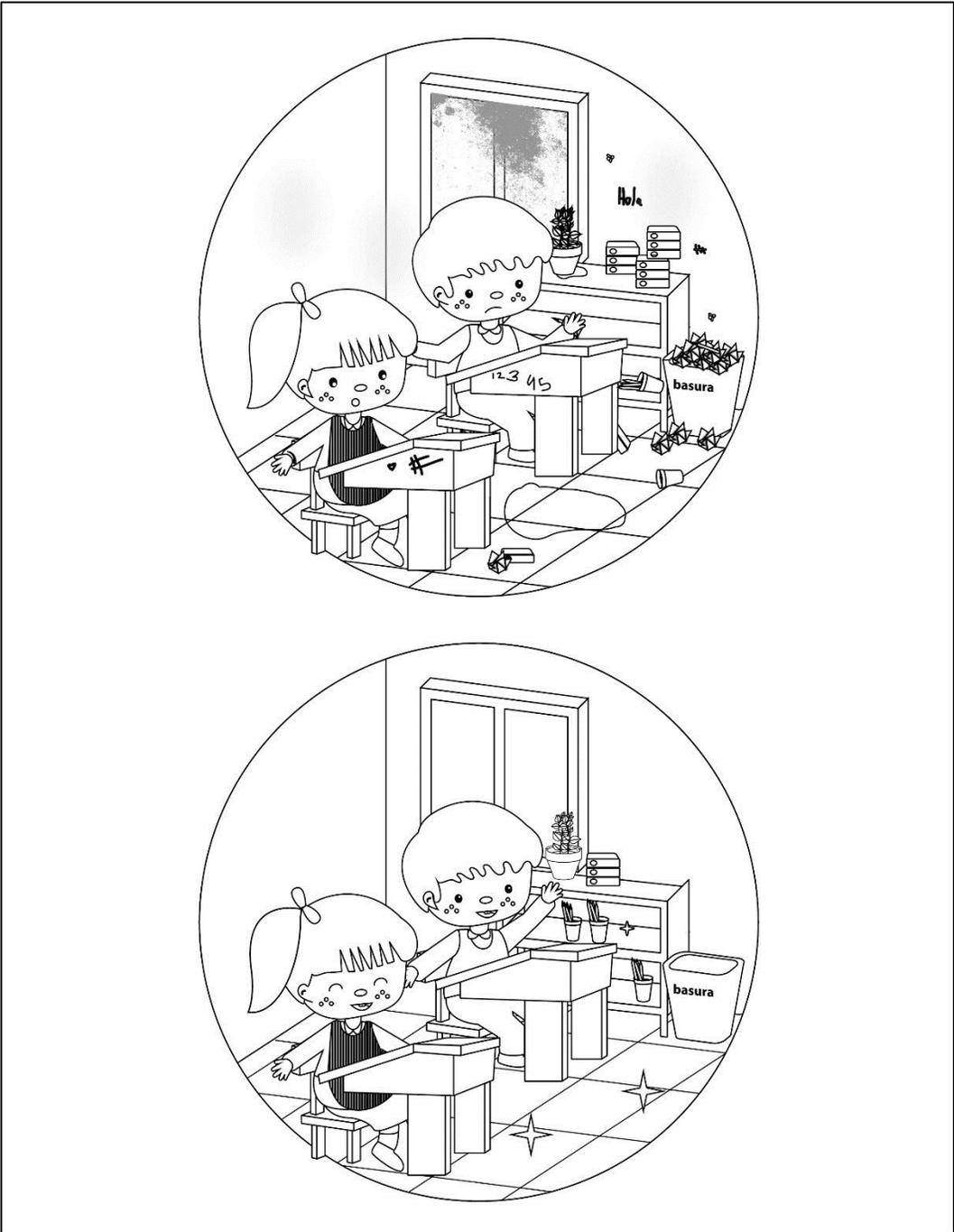
1. Alimentación balanceada y variada, niño con energía y buen tono de piel.
2. Comida chatarra, niña sin energía y pálida.



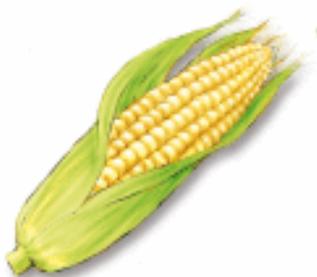
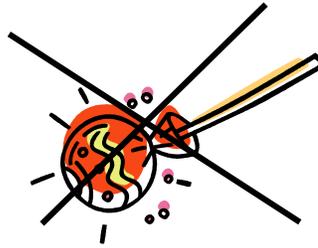
1. Súper proteína (cereal + leguminosa), o taco de frijol. Proteína vegetal que puede sustituir la proteína animal.



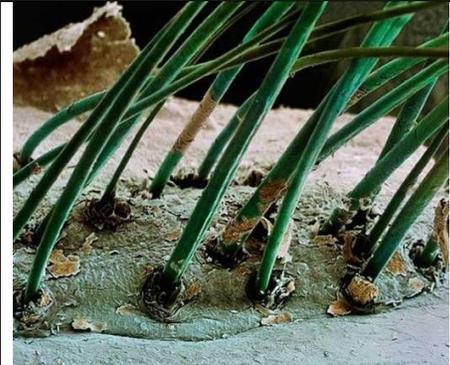
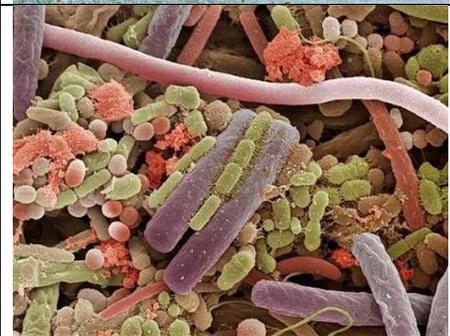
ANEXO 2. Imágenes para encontrar diferencias, salón limpio/salón sucio.

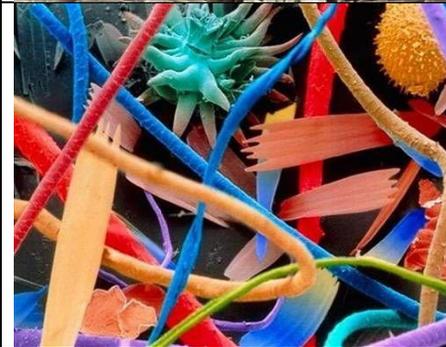


ANEXO 3. ENCIERRA AQUELLO QUE TE HACE BIEN, Y TACHA LO QUE NO TE HACE BIEN.



ANEXO 4. IMÁGENES MICROSCÓPICAS Y SU DESCRIPCIÓN

 A scanning electron micrograph (SEM) showing several long, green, cylindrical eyelashes emerging from a textured, light-colored base. The eyelashes are arranged in a fan-like pattern.	<p>SON LAS PESTAÑAS SURGIENDO DE LA PIEL HUMANA</p>
 A scanning electron micrograph (SEM) showing a dense population of various bacteria on a surface. The bacteria are in various shapes, including long, thin rods and shorter, thicker rods, some with flagella. The colors are primarily purple, green, and orange.	<p>BACTERIAS EN LA SUPERFICIE DE LA LENGUA</p>
 A scanning electron micrograph (SEM) showing a dense, textured layer of bacteria. The bacteria are primarily rod-shaped and appear in shades of pink and green, forming a complex, interconnected network.	<p>PLACA EN LOS DIENTES</p>
 A scanning electron micrograph (SEM) showing a single, cylindrical toothbrush bristle. The bristle is covered in a thick, irregular layer of orange-brown material, likely bacterial plaque or debris. The background is dark green.	<p>CEPILLO DE DIENTES</p>

	<p>PIOJO AFERRÁNDOSE A CABELLO HUMANO</p>
	<p>ACAROS EN LA ALMOHADA</p>
	<p>POLVO DOMÉSTICO</p>

**ANEXO 5. TABLAS ESTADÍSTICAS
PREESCOLAR “SALVADOR NAVA MARTÍNEZ”**

DIBUJA TODO LO QUE ENTIENDAS POR HIGIENE

CATEGORIA HIGIENE	CHI²	P	OR	IC
Tomar agua de garrafón	28.6	< 0.0001	2.0526	1.48-2.83
Higiene dentro de casa	10.24	0.0014*	3.4871	0.12- 0.66
Higiene fuera de casa	23.53	< 0.0001*	1.625	1.26-2.08
Higiene personal	70.88	< 0.0001*	0.062	0.02- 0.18
Si conoce concepto higiene	36.8	< 0.0001*	0.3306	0.21- 0.49

SUBCATEGORÍA HIGIENE PERSONAL	CHI²	P	OR	IC
Bañarse	0.15	0.6936	1.2156	0.51-2.87
Lavar dientes	4.16	0.0412*	2.5833	1.65-4.02
Lavar manos	3.7	0.0544	2.3846	1.57-3.60
Lavar ropa/ropa limpia	0.327	0.5675	1.7222	0.29-9.95
No comer pasta	2.303	0.1291	1.8235	1.32-2.50

PREESCOLAR “SALVADOR NAVA MARTÍNEZ”

DIBUJA LO QUE PARA TI SEA UNA ALIMENTACIÓN SALUDABLE

CATEGORIA ALIMENTACIÓN SALUDABLE	CHI²	p	OR	IC
Cereales	8.495	0.0036*	2.373	1.25-4.48
Frutas	20.026	<0.001*	0.527	0.38- 0.71
Grasas y azucares	4.948	0.0261*	0.8809	0.78- 0.98
Leguminosas	0.634	0.4259	1.3412	0.64-2.78
No comer chatarra	12.286	0.0005*	1.3448	1.11-1.61
Plato del bien comer	16.676	<0.0001*	1.5	1.20-1.87
Si conoce concepto alimentación	3.907	0.0481*	0.9047	0.82- 0.99
Súper proteína	3.355	0.067	1.0833	0.98 -1.18
Verduras	3.531	0.0602	0.6495	0.4-1.02

CATEGORIA BEBIDAS	CHI ²	p	OR	IC
Leche	8	0.0047*	3.4285	1.30-9.02
Tomar agua garrafón	28.6	<0.0001*	2.0526	1.48-2.83

PRIMARIA “PROFRA. DOLORES REYES VELÁZQUEZ”

DIBUJA TODO LO QUE ENTIENDAS POR HIGIENE

CATEGORIA HIGIENE	CHI ²	P	OR	IC
Tomar agua de garrafón	9.51	0.0020*	0.0836	0.01- 0.64
Conoce concepto higiene	60.848	<0.0001*	0.6783	0.61- 0.75
Higiene dentro casa	4.832	0.0279*	0.5881	0.36- 0.95
Higiene en espacios públicos	6.14	0.0132*	1.8412	1.12-3.02
Lavar alimentos/desinfectar	16.995	<0.0001*	1.0943	1.04-1.14
Higiene personal	91.843	<0.0001*	0.4805	0.40- 0.56

SUBCATEGORIA HIGIENE PERSONAL	CHI ²	p	OR	IC
No comer pasta	3.763	0.0524	1.046	1.01-1.08
Usar ropa limpia	1.488	0.2226	0.5234	0.17-1.52
Bañarse	7.366	0.0066*	0.7383	0.58-0.93
Cortar uñas	6.016	0.0142*	1.074	1.02-1.12
Lavar dientes	0.153	0.6953	0.9375	0.67-1.29
Lavar manos	30.291	<0.0001*	0.5674	0.44-0.72

SUBCATEGORIA HIGIENE DENTRO DE CASA	CHI	P	OR	IC
Barrer	22.413	<0.0001*	2.5714	1.70-3.87
Cama limpia	0.65	0.4201	1.0285	0.97-1.08
Lavar trastes	4.267	.0389*	1.2	1.03-1.38
Limpiar casa	38.994	<0.0001*	6	2.89-12.45
Recoger cuarto	5.074	.0243*	1.2413	1.05-1.45
Trapear	2.741	0.0978	1.125	1-1.26

PRIMARIA “PROFRA. DOLORES REYES VELÁZQUEZ”

DIBUJA LO QUE PARA TI SEA UNA ALIMENTACIÓN SALUDABLE

DIBUJA LO QUE ENTIENDAS POR ALIMENTACIÓN SALUDABLE	CHI²	p	OR	IC
Azúcares y grasas	8.95	0.0028*	0.95	0.92-0.97
Cereales	28.345	<0.0001*	0.3895	0.27-0.56
Frutas	57.668	<0.0001*	0.6217	0.54-0.70
Leguminosas	20.24	<0.0001*	0.3796	0.24-0.59
Plato bien comer	27.671	<0.0001*	0.0343	0.00-0.25
Productos de origen animal	15.619	<0.0001*	0.5832	0.44-0.76
Súper proteína	38.111	<.0001*	1.1917	1.11-1.27
Verduras	48.208	<0.0001*	0.4851	0.39-0.60

CATEGORIA BEBIDAS	CHI²	p	OR	IC
Agua	5.104	0.0239*	0.6969	0.51-0.95
Leche	1.101	0.0015*	0.4928	0.37-0.77
Refresco	2.586	0.1078	4.6	0.57-36.88

PRIMARIA “PROFRA. DOLORES REYES VELÁZQUEZ”

DIBUJA LO QUE DESAYUNASTE AYER

DIBUJA LO QUE DESAYUNASTE AYER	CHI²	p	OR	IC
Azúcares y grasas	0.988	0.3202	0.6151	0.23-1.61
Cereales	17.522	<0.0001*	0.7507	0.65-0.85
Fruta	13.196	0.0003*	0.3721	0.21-0.65
Leguminosas	5.452	0.0196*	0.369	0.15-0.88
Productos de origen animal	35.053	<0.0001*	0.6111	0.51-0.72

DIBUJA LO QUE DESAYUNASTE AYER	CHI²	P	OR	IC
Café	14.033	0.0002*	2.6968	1.54-4.70
Leche	14.798	0.0001*	0.7487	0.64-0.86

PRIMARIA “PROFRA. DOLORES REYES VELÁZQUEZ”

DIBUJA LO QUE COMISTE AYER

DIBUJA LO QUE COMISTE AYER	CHI²	P	OR	IC
Azúcares y grasas	0.307	0.5798	0.8867	0.57-1.35
Cereales	10.37	0.0013*	0.5689	0.40-0.80
Frutas	11.075	0.0009*	0.4074	0.23-0.70
Leguminosas	11.806	0.0006*	0.3545	0.19-0.66
Productos de origen animal	10.48	0.0012*	0.6238	0.46-0.83
Verduras	7.71	0.0055*	0.2965	0.11-0.74

DIBUJA LO QUE COMISTE AYER BEBIDAS	CHI²	P	OR	IC
Agua	23.722	<0.0001*	0.6081	0.49-0.75
Leche	3.511	0.061	2.3618	0.92-6.00
Refresco	6.55	0.0105*	1.8933	1.14-3.12

PRIMARIA “PROFRA. DOLORES REYES VELÁZQUEZ”

DIBUJA LO QUE CENASTE AYER

DIBUJA LO QUE CENASTE AYER	CHI²	P	OR	IC
Productos de origen animal	15.626	<0.0001*	0.6456	0.51-0.80
Azúcares y grasas	2.998	0.0834	0.681	0.43-1.05
Cereales	5.371	0.0205*	0.7231	0.54-0.95
Frutas	0.597	0.4398	1.3445	0.63-2.86
Leguminosas	17.183	<0.0001*	0.3024	0.16-0.55
Platillos	5.1	0.0239*	0.6668	0.46-0.94

DIBUJA LO QUE CENASTE AYER BEBIDAS	CHI²	P	OR	IC
Agua	8.731	0.0031*	0.5018	0.31-0.80
Café	4.374	0.0365*	2.7471	1.01-7.44
Leche	2.826	0.0927	0.7735	0.57-1.04
Refresco	1.062	0.3028	1.2967	0.78-2.123

**ANEXO 6. MANUAL DEL PROGRAMA DE COMUNICACIÓN DE
RIESGOS DIRIGIDO A LA POBLACIÓN INFANTIL**



Actividades del Programa de
Comunicación de Riesgos

Temas:

Higiene

Alimentación Saludable



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS, INGENIERÍA Y MEDICINA

PROGRAMAS MULTIDISCIPLINARIOS DE POSGRADO EN CIENCIAS
AMBIENTALES

TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE

MAESTRÍA EN CIENCIAS AMBIENTALES

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE COMUNICACIÓN DE
RIESGOS PARA MEJORAR LA SALUD AMBIENTAL INFANTIL DE UNA
COMUNIDAD VULNERABLE BAJO MÚLTIPLES RIESGOS**

PRESENTA:

CLAUDIA DAVINIA MONSIVÁIS NAVA

DIRECTORA DE TESIS:

DRA. ANA CRISTINA CUBILLAS TEJEDA

ASESORES:

DR. LEONARDO MÁRQUEZ MIRELES

DR. ISMAEL GARCÍA CEDILLO

AGOSTO 2014

CRÉDITOS INSTITUCIONALES

PROYECTO REALIZADO EN:

LA FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

CON FINANCIAMIENTO DE:

Fondo Sectorial de

Investigación en Salud y Seguridad Social, CONACyT

A TRAVÉS DEL PROYECTO DENOMINADO:

Diseño e implementación de un programa de comunicación de riesgos, una alternativa de intervención para mejorar la salud ambiental infantil en una zona con diversos problemas ambientales.

Clave SALUD-142064

AGRADEZCO A CONACyT EL OTORGAMIENTO DE LA BECA-TESIS

**LA MAESTRÍA EN CIENCIAS AMBIENTALES RECIBE APOYO ATRAVÉS
DEL PROGRAMA NACIONAL DE POSGRADOS DE CALIDAD (PNPC)**

INTRODUCCIÓN	155
TEMA HIGIENE	156
MENSAJES CLAVE	157
REGLAMENTO HIGIENE.....	157
ACTIVIDAD 1	158
<i>Nombre de la actividad: Lavado correcto de manos.....</i>	<i>158</i>
ACTIVIDAD 2	160
<i>Nombre de la actividad: Ordenando los pasos del lavado de manos.</i>	<i>160</i>
ACTIVIDAD 3	161
<i>Nombre de la actividad: ¿Para qué me lavo las manos?.....</i>	<i>161</i>
ACTIVIDAD 4	163
<i>Nombre de la Actividad: Implementación de buenos hábitos de higiene.</i>	<i>163</i>
ACTIVIDAD 5	164
<i>Nombre de la actividad: Evaluación.</i>	<i>164</i>
ACTIVIDAD 6	164
<i>Nombre de la actividad: Conociendo a los microbios.....</i>	<i>164</i>
ACTIVIDAD 7	166
<i>Nombre de la actividad: Cuidando lo que llevo a mi boca</i>	<i>166</i>
ACTIVIDAD 8	166
<i>Nombre de la actividad: Aprendiendo a lavarme los dientes.</i>	<i>166</i>
ACTIVIDAD 9	168
<i>Nombre de la actividad: Lavado de dientes</i>	<i>168</i>
ACTIVIDAD 10	168
<i>Nombre de actividades: El vaso mágico</i>	<i>168</i>
ACTIVIDAD 11	169
<i>Nombre de la actividad: Me divierto en el teatro</i>	<i>169</i>
ACTIVIDAD 12	170
<i>Nombre de la actividad: “Aprende jugando y cantando”</i>	<i>170</i>
ACTIVIDAD 13	171
<i>Tema: Campaña de higiene.....</i>	<i>171</i>
ACTIVIDAD 14	172
<i>Nombre de la actividad: Encontrando las diferencias</i>	<i>172</i>
ACTIVIDAD 15	173
<i>Nombre de la actividad: Aliado del jabón.....</i>	<i>173</i>
ACTIVIDAD 16	175
<i>Nombre de la actividad: ¿Qué hago para tener una buena higiene personal?</i>	<i>175</i>
ACTIVIDAD 17	176
<i>Nombre de la actividad: Cuenta una historia.</i>	<i>176</i>
ALIMENTACIÓN SALUDABLE.....	178
MENSAJES CLAVE	178

REGLAMENTO ALIMENTACIÓN	178
REGLAMENTO AGUA	179
ACTIVIDAD 1	179
<i>Nombre de la actividad: El agua contaminada</i>	179
ACTIVIDAD 2	180
<i>Nombre de la actividad: Para evitar los efectos del flúor, sigue el A, B, C</i>	180
ACTIVIDAD 3	181
<i>Nombre de la actividad: El cartel "no tomar agua de la llave".</i>	181
ACTIVIDAD 4	181
<i>Nombre de la actividad: ¿Qué es una alimentación saludable?</i>	181
ACTIVIDAD 5	182
<i>Nombre de la actividad: Muñecos gigantes.</i>	182
ACTIVIDAD 6	183
<i>Nombre de la actividad: Conociendo los grupos alimenticios.</i>	183
ACTIVIDAD 7	186
<i>Nombre de la actividad: Haciendo mi propio menú.</i>	186
ACTIVIDAD 8	186
ACTIVIDAD 9	187
<i>Nombre de la actividad: Encerrando lo bueno</i>	187
ACTIVIDAD 10	188
<i>Nombre de la actividad: Cazuelas de barro vidriado con plomo</i>	188
ACTIVIDAD 11	189
<i>Nombre de la actividad: Completando el plato del bien comer</i>	189
ACTIVIDAD 12	190
<i>Nombre de la actividad: Videos y películas</i>	190
ACTIVIDAD 13	191
<i>Nombre de la actividad: Cuenta una historia.</i>	191
ACTIVIDAD 14	191
<i>Nombre de la actividad: Licuado de nutrientes y chatarra.</i>	191

ACTIVIDADES PARA EL TEMA DE HIGIENE Y EL TEMA DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE 193

ACTIVIDAD 1	193
<i>Nombre de la actividad: La mejor canción.</i>	193
ACTIVIDAD 2	194
<i>Nombre de la actividad: Concurso de carteles.</i>	194
ACTIVIDAD 3	194
<i>Nombre de la actividad: Escribiendo tu propia historia</i>	194

INTRODUCCIÓN

Recuerde que antes de realizar cualquier actividad, debe asegurarse de tener los materiales preparados, seguir la dinámica de cada actividad con una secuencia lógica, y según las características y necesidades de tu grupo, realizar modificaciones a las actividades en caso de requerirlo. En el siguiente espacio, anote el número y nombre de las actividades que va a realizar, la fecha de aplicación y observaciones generales de la actividad.

Número y nombre de la actividad	Fecha de aplicación	Observaciones y resultados obtenidos (se cumplió o no el objetivo, modificaciones, etc.)

Aspectos importantes a considerar antes de comenzar a realizar las actividades.

1. Recuerde leer detenidamente las actividades antes de aplicarlas.
2. Si necesita algún tipo de material, asegúrese de tenerlo o haberlo solicitado con tiempo.
3. Aplique las actividades los días asignados, ya que deberán ser grabados durante la aplicación del mismo.
4. Puede realizar cualquier modificación que crea conveniente, asegurándose de que el o los objetivos de la actividad se cumplan, siempre y cuando documente y justifique la razón de la modificación.
5. En caso de tener que dejar la actividad a la mitad por cuestiones de tiempo, apunte en dónde se quedó, y al regresar a la actividad, no olvide hacer un recordatorio de los puntos importantes.
6. *Recuerde que es muy importante que involucre a los padres de familia en las actividades, invítelos a participar, o a cooperar con tareas en casa.*
7. *Antes de iniciar, asegúrese de preguntar a sus alumnos lo que entienden por higiene, ya que es una forma en la usted puede evaluar los conocimientos previos, así como los que van adquiriendo a lo largo de la aplicación del programa.*
8. Es importante que a medida que va avanzando en la aplicación del programa, pregunte y observe cualquier cambio de hábitos o conducta en sus alumnos.
9. Recuerde que la congruencia y el ejemplo, son grandes aliados al momento de hablar de temas como Higiene y Alimentación saludable.

Nota. En el siguiente documento, al hablar de mensajes clave, nos referimos a aquella frase que debe ser recordada y repetida por el maestro o padre de familia, ya que cumple la función de recordar la acción o hábito que debe ser implementado por los participantes.

TEMA HIGIENE

MENSAJES CLAVE

- 1. Lávate las manos con agua y jabón, después de ir al baño y antes de comer.**
- 2. Estar limpio es estar sano, por eso debes bañarte a diario.**
- 3. Debes mantener tu casa y salón limpios y ordenados.**

REGLAMENTO HIGIENE

- 1.- Lavarnos las manos antes de comer y después de ir al baño.
- 2.- Un niño limpio siempre se ve bonito, se enferma menos, por eso diario será nuestro baño.
- 3.- Comer en un lugar limpio alimentos sanos, nos ayuda a crecer fuertes y bonitos.
- 4.- Seré responsable de lavar siempre mis manos después de jugar con mis amigos.
- 5.- Mi familia y yo cuidaremos de tener siempre limpia nuestra casa y limpio nuestro cuerpo, así nos veremos más guapos todos.

ACTIVIDAD 1

Nombre de la actividad: Lavado correcto de manos

Objetivo de la actividad: Aprender de forma práctica el lavado correcto de las manos, considerando el jabón como herramienta indispensable.

Materiales: Cubeta con agua, jabón y toalla.

Descripción de la actividad: Como primer paso de la actividad, el maestro(a) deberá revisar las imágenes anexas donde se muestra la forma correcta del lavado de manos; después, el docente frente a grupo explicará a sus alumnos cómo hacerlo empleando el material (cubeta con agua, jabón, toalla); recuerde hacerlo paso por paso, explicando y verificando que todos los niños aprendan la secuencia.

Por último, pedirá a los alumnos que practiquen todos al mismo tiempo los pasos del lavado de manos, después, invite a unos cuantos alumnos a que frente al grupo, realicen la actividad.

EVALUACIÓN

Una vez que varios niños hayan pasado al frente, realice la siguiente pregunta al grupo: ¿Por qué debemos lavarnos las manos?, escuche todas las respuestas y diga lo siguiente: para matar microbios es necesario usar jabón ¿si sabían que si nos lavamos las manos solamente con agua los microbios se quedan ahí? ¿Qué hará el jabón?

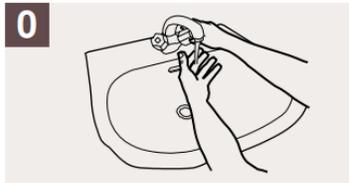
Por último, haga una breve reflexión e introducción al siguiente tema,

Después, diga el siguiente mensaje clave y pida lo repitan en voz alta después de usted:

1. Lávate las manos con agua y jabón, después de ir al baño y antes de comer.

ANEXO 1. Pasos del lavado de manos

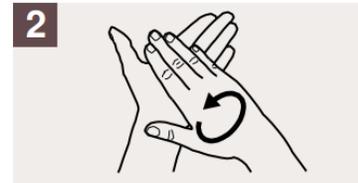
- Recuerde a los alumnos la importancia de cerrar la llave mientras realiza los pasos.



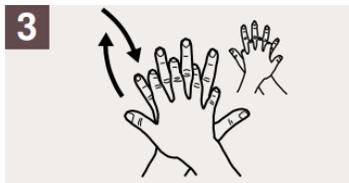
0 Mójese las manos.



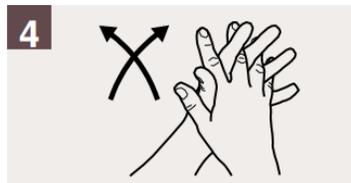
1 Aplique suficiente jabón para cubrir todas las superficies de las manos.



2 Frótese las palmas de las manos entre sí.



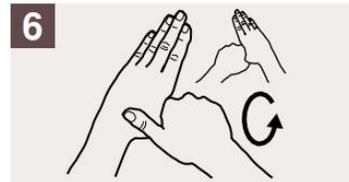
3 Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos, y viceversa.



4 Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados.



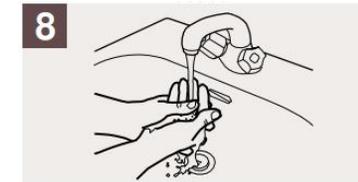
5 Frótese el dorso de los dedos de una mano contra la palma de la mano opuesta, manteniendo unidos los dedos.



6 Rodeando el pulgar izquierdo con la palma de la mano derecha, fróteselo con un movimiento de rotación, y viceversa.



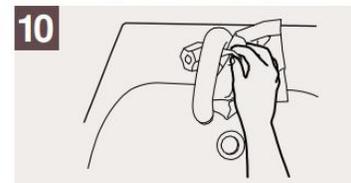
7 Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación, y viceversa.



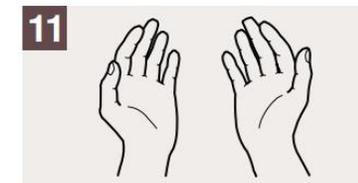
8 Enjuáguese las manos.



9 Séquelas con una toalla de un solo uso.



10 Utilice la toalla para cerrar el grifo.



11 Sus manos son seguras.

Figura 51. Once pasos del lavado de manos

ACTIVIDAD 2

Nombre de la actividad: Ordenando los pasos del lavado de manos.

Objetivos: Reforzar la importancia del uso de jabón y los pasos del lavado de las manos.

Materiales: Imágenes impresas del lavado de manos (Disponibles en el CD anexo y se entregaron impresas en lona a la escuela).

Descripción de la actividad: El maestro(a) de grupo podrá colocar las imágenes del lavado de manos en el pizarrón, las puede colocar en desorden pidiendo a los alumnos que observando con detalle y describan lo que cada imagen representa, después, pida a los alumnos que intenten descubrir el orden correcto del lavado de manos. Una vez que entre todo el grupo hayan asignado un orden, revise los números que están detrás de cada imagen para confirmar el orden, de no ser correcto explique por qué a los niños y repita el ejercicio cuantas veces sea necesario.

Esta actividad es importante que se realice tres veces durante la aplicación del programa, ya que ayudará a los niños a reforzar la información referente a la utilización del jabón, y la forma correcta del lavado de manos.

EVALUACIÓN

Por último, puede pedir a todo el grupo o a un par de alumnos a que pasen al frente del grupo y repitan los pasos frente a sus compañeros, puede utilizar agua, jabón y toalla como en la actividad 1, o solamente pedir que realicen los movimientos todos al mismo tiempo.

Es muy importante que les recuerde a los niños el siguiente mensaje clave:

1. Lávate las manos con agua y jabón, después de ir al baño y antes de comer.

ANEXO 2. Imágenes de los pasos del lavado de manos



Figura 52. Pasos del lavado de manos, importancia del jabón en el lavado de manos.

ACTIVIDAD 3

Nombre de la actividad: ¿Para qué me lavo las manos?

Objetivo: Reflexionar sobre las consecuencias de no tener una buena higiene.

Materiales: Cuento de Manuela y los bichos malvados (En el CD anexo se agrega una presentación en power point para contar el cuento).

Descripción de la actividad: A los más pequeños, (preescolar y los primeros tres años de primaria) el maestro(a) de grupo, deberá leerles el cuento de “Manuela y los bichos malvados”, y les pedirá que al finalizar, en una hoja en blanco o en su cuaderno, realicen un dibujo del cuento que acaban de leerles, sobre cómo imaginan que es Manuela, los bichos, así como el desenlace de la historia.

A los más grandes (4° a 6° de primaria), el profesor podrá dictarles el cuento, para que ellos vayan ilustrando los diferentes momentos de la historia. Puede dictarles una oración por hoja, para que al final su cuento se componga de texto e imagen.

Después de haber dictado el cuento, pida a los alumnos respondan en el caso de los más pequeños, y escriban y respondan en el caso de los más grandes las siguientes preguntas:

¿Te ha ocurrido lo mismo que a Manuela? ¿Qué puedes hacer para que no se repita o que has hecho para evitarlo? ¿Tú sabías que la falta de higiene se relaciona con algunos tipos de enfermedades?

EVALUACIÓN

Al final, invite a uno o dos alumnos a que muestren su trabajo al resto, y expliquen al resto del grupo la importancia del lavado de manos y la higiene personal. Pregunte a sus alumnos la respuesta a las preguntas realizadas con anterioridad. El maestro de grupo, puede cerrar la actividad mencionando la importancia del lavado de manos, considerando lo siguiente:

- *Es importante que usted recuerde que la diarrea es una de las tres principales enfermedades que sigue siendo causa de muerte infantil, principalmente en niños menores a 5 años; por lo que está en nuestras manos la solución. Las principales bacterias y microbios que originan la diarrea provienen de las heces humanas.*
- *El lavado con jabón juega un rol primordial en la reducción de la morbilidad y mortalidad infantil relacionada con la diarrea.*
- *Es responsabilidad de padres de familia, maestros y adultos, lograr que los niños adquieran el hábito del lavado de manos con jabón.*

Para cerrar la actividad, dicte, lea y escriba en el pizarrón los siguientes mensajes clave para que los agreguen a su cuento.

- 1. Lávate las manos con agua y jabón, después de ir al baño y antes de comer.**
- 2. Estar limpio es estar sano, por eso debes bañarte a diario.**
- 3. Debes mantener tu casa y salón limpios y ordenados.**

ACTIVIDAD 4

Nombre de la Actividad: Implementación de buenos hábitos de higiene.

Objetivos: Lograr por medio de la implementación de horarios, hábitos de higiene en momentos específicos de la mañana.

Materiales: Cartulinas, plumones, jabón y gel antibacterial.

Descripción de la actividad: Se asignarán horarios para llevar a cabo diferentes acciones que posteriormente podrán convertirse en hábitos encaminados al mejoramiento de la higiene. Es importante que el maestro de grupo explique la razón para lavarse las manos en ciertos momentos de la mañana. También puede preguntar a los alumnos antes de dar la respuesta.

Por ejemplo (cada profesor debe organizar su propio horario):

7:50 am	Lavado de manos
10:30 am	Lavado de manos antes de lonchar, puede pedir a sus alumnos que salgan en equipos de cinco niños.
10:30 am	Antes de salir a recreo, pedir a los niños que llenen sus botes con agua de garrafón para evitar que tomen de la llave.
11:30 am	Antes de volver al salón, se les pedirá que nuevamente se laven las manos.

Cada maestro(a) deberá asignar sus horarios según las necesidades de sus alumnos, pero deberá considerar que antes de salir al recreo, los alumnos deberán tener manos limpias y botes con agua, para así evitar tomen agua de la llave o bebidas poco favorecedoras para su salud. Es importante que en la clase de educación física, se le pida al profesor o profesora de deportes, que mande a los niños al salón para beber agua, cuidando que no tomen agua de la llave.

ACTIVIDAD 5

Nombre de la actividad: Evaluación.

Objetivos: Comprobar que los alumnos están comprendiendo los temas revisados.

Descripción de la actividad: El maestro(a) de grupo deberá preguntar a sus alumnos sobre los temas hasta el momento revisados. Por ejemplo, pregunte a sus alumnos sobre los pasos del lavado de manos, sobre la importancia del jabón en este proceso, y la importancia de la higiene personal en el cuidado de la salud.

El profesor, deberá empezar a decir las primeras palabras de los mensajes clave y pedirá que los alumnos terminen la oración. Si hasta este punto identifica que sus alumnos tienen dificultad en recordar algún tema, regrese hasta que todos comprendan y recuerden adecuadamente la información.

ACTIVIDAD 6

Nombre de la actividad: Conociendo a los microbios.

Objetivo: Concientizar a los alumnos sobre lo que los microbios (bacterias, hongos, virus y parásitos) pueden hacer a su salud.

Materiales: Imágenes impresas de cómo se ven las bacterias y microbios vistos desde un microscopio.

Descripción de la actividad: El maestro(a) pegará en el pizarrón diversas imágenes de bacterias y microbios, y antes de decir qué son, preguntará al grupo para ver su respuesta. Después, el maestro leerá frente al grupo la tarjeta de cada una de las imágenes, donde se explicará qué es y dónde se encuentra. Por último, pedirá a los alumnos que en equipos, mencionen las diferentes rutas por las que pueden llegar a su organismo. (Ciclo ano-

mano- boca, mano-boca, alimentos contaminados, agua no purificada, suelo, etc.)

Mencione a los niños que la forma de matar a los microbios es teniendo una adecuada higiene personal, lavándose las manos con agua y jabón, bañándose diariamente o cada tercer día, usando ropa limpia y cuidando que nuestra casa y escuela se encuentren siempre limpios.

En esta actividad, muéstreles la imagen impresa donde se muestra que al lavarse las manos con jabón las bacterias mueren.

Es muy importante que les recuerde a los niños el siguiente mensaje clave:

- 1. Lávate las manos con agua y jabón, después de ir al baño y antes de comer.**
- 2. Estar limpio es estar sano, por eso debes bañarte a diario.**
- 3. Debes mantener tu casa y salón limpios y ordenados.**

Por último, pida a los alumnos que, como lluvia de ideas, mencionen los lugares en los cuáles pueden encontrar estos microbios que de no ser eliminados por medio de la higiene, pueden llegar a afectar su salud. El maestro puede dar algunos ejemplos de hábitos que los pueden poner en riesgo de infección, como los siguientes:

- Acariciar mascotas y comer o chuparse las manos sin un adecuado lavado de manos
- Chupar objetos como lápices, juguetes u objetos varios
- Jugar con tierra y llevarse las manos a la boca
- Usar ropa sucia
- Estar en una casa sin higiene
- No bañándose regularmente
- Ir al baño a defecar u orinar y no lavarse las manos al terminar
- Tomar agua de la llave, pozos, norias, zanjas, lluvia o charcos.

EVALUACIÓN

El maestro(a) preguntará a sus alumnos sobre cómo es que llegan los parásitos y bacterias al cuerpo humano, y la forma de eliminarlos. También

preguntará que mencione cómo eran las bacterias que se revisaron en la actividad y dónde se encontraban.

ACTIVIDAD 7

Nombre de la actividad: Cuidando lo que llevo a mi boca

Objetivo: Que los sepan que al chuparse las manos u otros objetos pueden introducir sustancias dañinas o microbios. Que los niños conozcan qué es el plomo, dónde pueden exponerse y los efectos a la salud.

Materiales: Cuento de *Juanito y el plomo* (Disponible en el CD Anexo).

Descripción de la actividad: Primero se les presentará a los niños el cuento de *Juanito y el plomo*, donde cada uno de ellos realizará las imágenes a cada fragmento de la historia, el maestro de grupo deberá hacer énfasis en el tener cuidado con los objetos que se introducen a la boca, ya que algunos pueden contener elementos que podrían afectar su salud, entre éstos el plomo. En el cuento se mencionan detalladamente algunos ejemplos, así que revíselos y coméntelos con sus alumnos.

Visitar la siguiente liga: http://bvs.insp.mx/rsp/_files/File/1993/199335_599-606.pdf

ACTIVIDAD 8

Nombre de la actividad: Aprendiendo a lavarme los dientes.

Objetivo: Que los niños conozcan los pasos correctos del lavado de dientes y el cuidado que deben tener con la pasta dental.

Materiales: Imágenes de la secuencia del lavado de dientes.

Descripción de la actividad: El maestro(a) de grupo pegará las imágenes del lavado de dientes en el pizarrón, y al igual que en el lavado de manos, pedirá a los alumnos expliquen lo que cada imagen representa, y que revisen si el orden en que están acomodadas es correcto o es necesario hacer alguna modificación. Después, el maestro(a) confirmará si las imágenes están colocadas correctamente revisando los números que se encuentran al reverso de las imágenes.

El maestro(a) deberá dirigir la reflexión hacia la importancia para la salud, el lavado correcto de los dientes, así como la importancia de hacerlo después de cada comida. El maestro de grupo debe mencionar la importancia de evitar comer la pasta de dientes, debido a que el flúor que contiene, si se ingiere, provoca daños a la salud.

Importante recordar antes de empezar

1. **Aséate la boca sin comerte la pasta de dientes.**
2. **Cierra la llave del agua mientras cepillas tus dientes.**

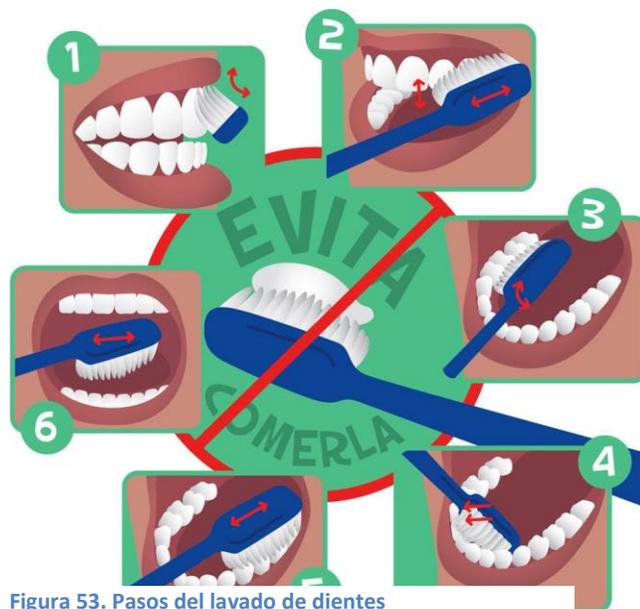


Figura 53. Pasos del lavado de dientes

EVAUACIÓN

Pida a algunos de sus alumnos que pasen al frente y simulen y digan frente a los demás los pasos para el correcto lavado de dientes. Es importante que el alumno considere dentro de los pasos el no comer pasta dental, no tomar agua de la llave y cerrar la llave del agua mientras cepillan sus

dientes. También puede pedir a todo el grupo que vaya haciendo cada uno de los pasos al mismo tiempo.

ACTIVIDAD 9

Nombre de la actividad: Lavado de dientes

Objetivo: Que tanto padres de familia como niños, conozcan la importancia del lavado correcto de lavarse los dientes, además de hablar sobre el riesgo del consumo de la pasta de dientes por la presencia de flúor.

Materiales: Cartulinas, marcadores, pinturas, papel crepe, pegamento, recortes o dibujos.

Desarrollo de la actividad: Una vez que los padres de familia tengan la información sobre la forma correcta de lavarse los dientes, se les pedirá de tarea que con sus hijos elaboren un cartel sobre la importancia de la higiene bucal, así como el evitar consumir pasta de dientes. Realizar una exposición en el patio escolar, en el exterior de los salones o en el jardín, para que los niños puedan ver el trabajo de todos los compañeros.

En diversos momentos del día, será importante que cada maestra de grupo, realice preguntas a sus alumnos para asegurarse de que están comprendiendo la información, si es posible, puede pedir a algún alumno que pase frente al grupo a explicar lo entendido con los carteles.

Nota: Es importante que previa a esta actividad, se revise en clase la forma correcta del lavado de dientes.

ACTIVIDAD 10

Nombre de actividades: El vaso mágico

Objetivo de la actividad: Que los niños elaboren un vaso que sea empleado en sus casas para el lavado de los dientes, para colocar su cepillo de dientes después de usarlo.

Material: Una botella de plástico a la mitad, recortes o estampas, pintura, calcomanías u otro material que pueda servir para la decoración.

Descripción de la actividad: Se expondrá a los alumnos una breve explicación sobre el aseo bucal y las consecuencias de comerse la pasta dental.

Se invitará a los alumnos a que adornen la botella para que aparente ser un vaso el cual les servirá para tomar agua o colocar su cepillo de dientes.

ACTIVIDAD 11

Nombre de la actividad: Me divierto en el teatro

Objetivo: Que los padres de familia se involucren en la trasmisión de mensajes enfocados a mejorar la salud ambiental de sus hijos.

Materiales: Títeres de guante o de calcetín, diversas imágenes de artículos de higiene personal (jabón, cepillo, crema, etc.), un teatrino o escenario para la presentación con los títeres.

Descripción de la actividad: Se les pedirá a los alumnos que de tarea, con la ayuda de sus padres, elaboren un títere de guante o de calcetín, puede ser de reúso, siempre y cuando esté en buenas condiciones y lavado. Así mismo, se les pedirá que dibujen en un material resistente como cartón, foami u otro material, diversas imágenes relacionadas con artículos de higiene personal (jabón, agua, cepillo de dientes, pasta dental, crema, champú, ropa limpia, peine, etc.). Para elaborar las imágenes pueden emplear cartón reciclado, o en caso de poder, pueden llevar artículos reales.

Después, se les pedirá a los padres de familia que inventen un cuento o historia que involucre a varios personajes y que la historia se relacione con la higiene y el cuidado personal. Los títeres y las historias más creativas que cumplan con el objetivo de la actividad, serán las ganadoras, por lo que se invitará a los padres de familia a que presenten la obra frente al grupo,

puede ser más de una, dependiendo del tiempo, participación de padres, etc. Será decisión de cada maestra de grupo.

Por último, ya terminada la presentación de los padres y en otro momento, se les pedirá a los alumnos que elaboren una imagen sobre lo observado y aprendido en la presentación de los padres de familia, y para cerrar, cada maestra volverá a remarcar los objetivos de la higiene y cuidado personal para reforzar la información.

Procure que durante la presentación, se comuniquen los siguientes mensajes:

- 1. Lávate las manos con agua y jabón, después de ir al baño y antes de comer.**
- 2. Estar limpio es estar sano, por eso debes bañarte a diario.**
- 3. Debes mantener tu casa y salón limpios y ordenados.**
- 4. Evita comer la pasta de dientes.**

Recuerde que es importante reforzar en todo momento los mensajes clave, y que tenga por escrito el guion una vez que termine la obra, ya que le podrá servir como material para siguientes actividades.

ACTIVIDAD 12

Nombre de la actividad: “Aprende jugando y cantando”

Objetivo: Que los niños aprendan medidas de cuidado personal por medio de la interpretación de canciones y rondas infantiles.

Materiales: Equipo de sonido, canciones.

Descripción de la actividad: Por las mañanas, en el patio de la escuela, escuchar y dramatizar las canciones por medio de diversas rondas. El orden de las canciones serán elegidas por cada maestra de grupo, y cada canción deberá ser repetida al menos una semana.

Propuestas de canciones:

- Burbujas de jabón bom – bom
- Swing de los dientes

- Lávate los dientes
- Agua queremos todos
- Pin pon es un muñeco

ACTIVIDAD 13

Tema: Campaña de higiene

Objetivo: Que los niños adquieran y comprendan la importancia de la higiene personal, escolar y en el hogar y concienticen a su comunidad a fomentar las diversas formas de higiene

Materiales: Dibujos de niños aseados y sucios, salón aseado y sucio, hogar sucio y aseado, dibujos grandes de higiene personal, escolar y hogar, colores, crayolas, papel crepe, diamantina y pegamento.

Descripción de la actividad: La maestra o maestro de grupo, pedirá a los niños que se reúnan en equipos de tres y les entregará una imagen para colorear que contenga dos imágenes que se contraponen y están relacionados con la higiene (niño limpio – niño sucio, casa limpia-casa sucia, salón de clases limpio-salón de clases sucio). La maestra(o) se encargará de preguntar a los niños sobre las diferencias entre ambas imágenes, y los aspectos positivos y negativos de cada una, haciendo énfasis en las consecuencias de encontrarse en un lugar y en otro. Por último, se le pedirá a los niños que en equipos, coloreen las imágenes y posteriormente se pegarán en la escuela para que todos los compañeros puedan verlas.

Otra opción para esta actividad, es que la maestra(o) coloque en el pizarrón las imágenes en pares, es decir, cada una con su respectiva comparación, y que pida a los alumnos que cuenten una historia diferente para cada una, un antes y un después. En caso de que los niños sean de grupos de mayor edad, puede pedir que escriban las historias en forma de cuento. Es importante que el maestro mencione frente al grupo las

diferencias entre cada una de las imágenes y cómo cada cosa puede afectar a la salud y al bienestar en general.

Por ejemplo. Salón limpio (ayuda a trabajar mejor, sentirnos bien, disfrutar, etc.) Salón sucio (no se puede trabajar bien, te puedes sentir incómodo o triste, te puedes enfermar al tomar algo con las manos sucias y después chupar las manos, etc.)

Antes de dar por concluida la actividad, recuerde a los alumnos los siguientes mensajes:

- 1. Lávate las manos con agua y jabón, después de ir al baño y antes de comer.**
- 2. Estar limpio es estar sano, por eso debes bañarte a diario.**
- 3. Debes mantener tu casa y salón limpios y ordenados.**

ACTIVIDAD 14

Nombre de la actividad: Encontrando las diferencias

Objetivo: Que los alumnos por medio de un apoyo visual, puedan identificar las diferencias y consecuencias en la salud de una persona que cuida su higiene personal, y una que no lo hace correctamente.

Material: Figuras gigantes de cartón u otro material de dos niños o niñas, uno(a) de ellos mostrará características de una persona aseada, y el otro(a) de una persona desaseada. Imágenes de artículos de limpieza realizadas por los niños, puede ser de jabón, peine, champú, cepillo de dientes, etc.

Descripción de la actividad: Antes de dar inicio a la actividad el maestro(a) de grupo deberá hacer preguntas a sus alumnos sobre las características de una persona aseada y una desaseada, así como las consecuencias de cada una en su salud. Una vez concluida la presentación por parte del maestro, procederá a colocar las dos figuras gigantes frente al grupo, después, el maestro(a) entregará hojas blancas y pedirá que en equipos de cinco niños, dibujen y recorten artículos que consideran importante para tener una higiene personal, puede dar ejemplos (jabón, champú, etc.) y pedirá a sus alumnos que pasen a

colocar cada una de las imágenes en la figura correspondiente, y al colocarla deberá decir para qué sirve y la importancia de hacer o realizar ese hábito diariamente.

EVALUACIÓN

Concluida la actividad, se le pedirá a un alumno o alumna que realice una última reflexión para cerrar la actividad, puede ser por escrito o de manera verbal, en caso de ver que el objetivo no se logró, el maestro dirigirá la reflexión de los alumnos.

Recuerde repetir los mensajes clave con sus alumnos.

- 1. Lávate las manos con agua y jabón, después de ir al baño y antes de comer.**
- 2. Estar limpio es estar sano, por eso debes bañarte a diario.**
- 3. Debes mantener tu casa y salón limpios y ordenados.**



Figura 54. Niño limpio/sucio

ACTIVIDAD 15

Nombre de la actividad: Aliado del jabón

Objetivo: Que los niños aprendan cómo hacer gel antibacterial y conozcan su uso adecuado.

Materiales: 90 ml de alcohol etílico 70° gl, ¾ cucharadita de carbopol (se consigue en droguerías), ¼ cucharadita de glicerina pura (se consigue en cualquier farmacia), ¼ de cucharadita de trietanolamina (se consigue en droguerías).

Utensilios: Tazón grande de preferencia de vidrio con capacidad de 1 litro o mayor; colador de malla fina; agitador de globo o batidora, envase de plástico con tapa de botón a presión con capacidad de 100 ml.

Descripción de la actividad: Vierta el litro de alcohol etílico en el tazón, una vez hecho lo anterior, coloque el carbopol con ayuda del colador (es importante que con ayuda de la batidora mezcle todo el contenido del tazón para evitar que se formen grumos). Agregar ¼ de cucharadita de glicerina pura mientras agita suavemente. Cuando ya se haya disuelto por completo el carbopol y no se aprecien grumos agregar la trietanolamina, mientras agitas suavemente. En ese momento se formará el gel. Si te queda muy líquido, agrega un poco más de carbopol mezclando con la batidora. O bien, si te queda muy espeso agregar un poco más de alcohol. Vierta el alcohol en gel en la botella de plástico y tape firmemente.

Notas importantes:

- Agregue el carbopol lo más despacio posible
- Use instrumentos de medición, como cucharas y tazas medidoras.
- La glicerina no es indispensable, se usa sólo para darle suavidad a las manos.
- Si solamente cuenta con alcohol de 96° gl, agregue al tazón 65 ml y los restantes 25 ml complételos con agua purificada a fin de ajustar el grado alcohólico a aproximadamente 70° gl.

Forma de uso:

- Lave las manos utilizando agua y jabón líquido, frotándolas por lo menos durante 20 segundos; enseguida enjuague, seque y aplique gel antibacterial.
- Para uso en la calle, o cuando no se pueda lavar las manos, aplique el gel antibacterial sobre una palma y luego frote las manos, cubriendo principalmente ambas palmas y yemas de los dedos. Deje secar sin agitar las manos.
- Manténgalo en un lugar fresco y seco

Una vez que los alumnos, con su asesoría, hayan elaborado el gel antibacterial, se repartirán una o dos botellitas por niño para que puedan llevarlo a su casa; otras botellitas se quedarán en la escuela, por lo que un grupo de niños será asignado para que se encargue de vigilar que en el baño, siempre cuenten con gel antibacterial, así como recordar a sus compañeros en el baño, que deben usarlo para estar más sanos.

ACTIVIDAD 16

Nombre de la actividad: ¿Qué hago para tener una buena higiene personal?

Objetivo: que los alumnos identifiquen acciones que ayudan a tener una buena higiene, las consecuencias positivas y negativas de llevar a cabo o no.

Material: imágenes impresas de higiene personal.

Descripción de la actividad: es importante que el texto que acompañará las imágenes, sean adaptadas según el grado escolar, para primero y segundo de primaria, se pueden emplear solamente las imágenes y pedir a los niños expliquen lo que ven, acompañadas de la explicación de la maestra. Para los grados restantes, podrán emplear el texto que viene con la actividad, o adaptarlo según las necesidades de los niños.

Se empleará el material impreso "identificando acciones para cuidar mi salud", en presentación para todo el grupo, o en hojas impresas, y se les pedirá a los alumnos observen las imágenes (de un niño aseándose, y de un niño sin asearse) donde podrán ver acciones contrarias como un niño lavándose el cabello y un niño con piojos, un niño usando enjabonado y otro niño con manos

Se expondrán dibujos del cuerpo humano, algunos con una buena higiene y otros con mala higiene. Se darán textos breves en los cuales digan las diferentes maneras de asear las partes que los dibujos representan y otros los daños que provocan el no hacerlo, el alumno deberá unir cada texto con el dibujo que le corresponda

ACTIVIDAD 17

Nombre de la actividad: Cuenta una historia.

Objetivo: Que los alumnos puedan reflexionar sobre la higiene, sus efectos en salud y las acciones que deben seguir para tener una buena higiene.

Materiales: Tarjetas impresas de "Cuenta una historia" (Se incluyen en el CD anexo).

Descripción de la actividad: El maestro(a) de grupo pegará en el pizarrón las imágenes correspondientes al tema de la higiene, donde se cuentan dos historias diferentes con imágenes (niño lavándose los dientes/ niño sin lavarse los dientes; niño en salón limpio/niño en salón sucio; etc.), donde cada niño deberá escribir en su libreta la historia correspondiente a cada una de las imágenes, contemplando el presente y el futuro de los personajes. El maestro de grupo se encargará de guiar a sus alumnos, y para dar por terminada la actividad, deberá pedir a varios alumnos que compartan lo que escribieron.

EVALUACIÓN

Invite a uno o dos alumnos a que compartan con sus compañeros su historia, es muy importante que tenga un tiempo presente y futuro de la historia, ya que en el futuro podremos ver las soluciones que los alumnos proponen para diferentes situaciones referentes a los hábitos de higiene.

ALIMENTACIÓN SALUDABLE

MENSAJES CLAVE

1. Para comer, sólo siguiendo las reglas del plato del bien comer.
2. Para tomar y cocinar, solo agua de garrafón debes usar.
3. Lava frutas y verduras antes de comer.
4. Para estar sano y fuerte, ejercicio a diario debes hacer.
5. Recordar a mamá, que para cocinar, cazuelas de barro no se deben usar.

REGLAMENTO ALIMENTACIÓN

- 1.- Cuando tenga hambre comeré solo comida que mi mamá prepara.
- 2.- Siempre comeré la rica fruta que llevo de lonche para crecer fuerte y sano.
- 3.- Si me dan de comer unas deliciosas verduras recordaré que ellas me ayudarán a tener más energía para jugar.
- 4.- Recordaré que los alimentos nutritivos siempre ayudarán a mi cuerpo para crecer sano y fuerte.
- 5.- En casa toda mi familia cuidará de comer alimentos sanos y siempre nos terminaremos toda la comida que mamá nos prepara porque nos quiere mucho.

REGLAMENTO AGUA

- 1.- Tomar solo agua de garrafón cuando tenga sed.
- 2.- Recordar siempre que el agua de la llave puede tener flúor y microbios que hacen que me enferme del estómago, y que además no podré aprender bien en la escuela.
- 3.- Recordar que se deben lavar y desinfectar las frutas y verduras con agua de garrafón.
- 4.- Informarle a mi mami, que preparar los alimentos con agua de garrafón es mejor que hacerlo con agua hervida.
- 5.- En mi familia cuidaremos de tomar agua de garrafón para estar muy sanos.

ACTIVIDAD 1

Nombre de la actividad: El agua contaminada

Objetivo: Concientizar a la comunidad escolar de no tomar agua de la llave, por los riesgos que esta acción le pueden ocasionar a su salud.

Materiales: Leer anexo de flúor, tarjetas impresas.

Descripción de la actividad: Antes de empezar esta actividad, el maestro de grupo deberá haber leído el anexo de flúor para proporcionar información correcta a sus alumnos. Primero, el maestro(a) de grupo, preguntará a sus alumnos la importancia de tomar agua para su bienestar, por ejemplo: ¿Por qué es importante tomar agua diariamente? ¿A qué nos ayuda? ¿A quién le gusta el agua? ¿Quién acostumbra a tomar agua de garrafón? ¿A quién le gusta el agua de la llave? ¿Sabían que tomar agua de la llave nos hace mal a nuestra salud? ¿Por qué?

Una vez que los alumnos respondan las preguntas anteriores, el maestro(a) de grupo, les explicará a los alumnos que el agua de donde vivimos contiene flúor, lo que es el flúor y la forma en la que afecta a la salud de

quién la consume, así como las formas donde pueden exponerse a esa agua (beber de la llave, cocinar con agua de la llave, lavarse los dientes con esa agua).

Posteriormente, el maestro de grupo colocará el material de tarjetas impresas para flúor que cuenta una historia, omitiendo la tarjeta del desenlace de la historia, y pedirá a sus alumnos que escriban a modo de cuento o historia, lo que ven en el pizarrón, agregando un desenlace. Después, pedirá a los alumnos compartan sus historias prestando principal atención al desenlace, y habiendo participado más de 5 niños, el maestro procederá a colocar la tarjeta que va en el desenlace, compartiendo el fin de la historia.

Por último, realizarán una reflexión sobre el desenlace y se les preguntará a los alumnos la siguiente pregunta: ¿Cuáles son los riesgos de tomar agua con flúor? ¿Quién seguirá tomando agua de la llave?

Contarles el cuento del agua contaminada a los alumnos dando a conocer el desenlace y por medio de imágenes el niño realizara el final y posteriormente se dará a conocer el final real de la historia.

ACTIVIDAD 2

Nombre de la actividad: Para evitar los efectos del flúor, sigue el A, B, C

Materiales: Hojas, crayolas, plumones, colores.

Descripción de la actividad: En esta actividad, el maestro deberá explicar a los niños el A, B, C acompañado de imágenes impresas, y deberá pedir a sus alumnos que elaboren un folleto, dibujo o cartel donde comuniquen el mensaje. La elaboración de este cartel o dibujo, será para que los niños lo lleven a casa y lo compartan con sus familiares. Esta actividad continuará cuando se revise el tema de “Alimentación”

Aséate la boca sin comerte la pasta de dientes.

Bebe agua embotellada.

Cocina todos los alimentos con agua embotellada.

ACTIVIDAD 3

Nombre de la actividad: El cartel “no tomar agua de la llave”.

Objetivo: Pegar carteles en las diferentes llaves de agua que se encuentran dentro de la escuela, para que los niños tengan un recordatorio del mensaje clave si es que desean tomar de esa agua. **Para tomar y cocinar solo agua de garrafón debes usar.**

Materiales: Cartulinas, plumones, colores, crayolas, recortes, pegamento. Para el cartel, también se puede utilizar el material ya impreso.

Descripción de la actividad: Cada maestro(a) de grupo, pedirá a los alumnos que identifiquen todos los lugares donde se encuentran llaves de agua de grifo y que las enumeren. Después, se les pedirá que por equipos de 10 alumnos, y utilizando diverso material reciclado, o recortes, imágenes, etc., elaboren un cartel con el mensaje clave “A, B, C” y lo coloquen en las diferentes llaves dentro de su escuela, en caso de ya estar todas con carteles, podrán colocarlo en llaves cercanas a su escuela o casa, el objetivo es que no se quede ningún cartel sin pegar y que cuanta más gente los vea mejor.

Durante la elaboración del cartel, y posterior a la colocación de los carteles, el profesor de clase deberá preguntar al alumno el impacto que han tenido, si han visto que alguien al ver el cartel no tomen agua de la llave, si lo colocaron en la colonia, que opina la gente, etc.

ACTIVIDAD 4

Nombre de la actividad: ¿Qué es una alimentación saludable?

Objetivo: Que los niños analicen si los alimentos que consumen son parte de una alimentación saludable.

Materiales: Previo a la actividad, listado de los alimentos que se encuentran en su casa.

Descripción de la actividad: El maestro(a) de grupo realizará preguntas a su grupo relacionadas con una alimentación saludable, por ejemplo:

¿Cuáles son tus alimentos favoritos? ¿Qué es una alimentación saludable? ¿En tu casa comen alimentos saludables? ¿En tu familia hay personas con sobrepeso? ¿Realizas actividad física? etc.

Posteriormente, el maestro de grupo pedirá a los niños que escriban un listado de sus diez alimentos favoritos. Una vez que hayan terminado, el maestro de grupo hablará sobre lo que es un alimento saludable y sobre los accesorios que no deben ser considerados como alimentos debido a que no aportan nutrimentos (sales y azúcares), y que al comer en abundancia de esos alimentos, podría perjudicar nuestra salud, elevando el nivel de azúcar en nuestra sangre y perjudicando nuestra dentadura, entre otros.

Para que los niños tengan más presente lo que podrían ser esos accesorios, les podría hablar de los refrescos, jugos artificiales, papitas, dulces, etc.

Por último, pedirá a sus alumnos que de su lista de 10 alimentos favoritos, y de lo que se encuentra en su casa, deberán marcar con rojo aquellos que son “accesorios” y con verde, aquellos que sí son alimentos.

ACTIVIDAD 5

Nombre de la actividad: Muñecos gigantes.

Objetivo: Que los niños relacionen la alimentación saludable con su salud.

Materiales: Imagen de dos niños, imágenes de alimentos y “accesorios alimenticios” de alimentos con imán o velcro, gráfica de niños con peso y talla diferentes.

Descripción de la actividad: El maestro(a) de grupo colocará en el pizarrón la imagen de dos niños, uno con una apariencia saludable al tener un peso normal, fuerte, sonriente, pelo bonito y con energía; y otro desganado, pálido, triste, sin mucha fuerza. El maestro de grupo deberá tomar las figuras con imán de diferentes alimentos y “accesorios alimenticios” (frutas, verduras, dulces, refrescos, etc.), y entregará al azar diferentes imágenes a los niños de su grupo. Pedirá a cada niño que pase al frente y coloque la imagen sobre el niño que cree consume ese tipo de

alimentos. Por ejemplo, el refresco lo pondrá sobre el la imagen del niño que está desganado y pálido; las frutas sobre el niño que tiene un peso normal, y así con el resto de las imágenes.

Aquí es muy importante que el maestro mencione que cada persona tiene una complexión diferente, que todos debemos estar conformes con la forma de nuestro cuerpo, y que lo importante es que estemos alimentándonos sanamente y realizando actividad física para estar fuertes y crecer sanos. También puede hablar sobre la obesidad infantil, que es muy diferente a tener una complexión gruesa, y que es una enfermedad que cada vez padecen más niños en nuestro país a consecuencia de malos hábitos alimenticios y falta de actividad física. Así mismo, puede mencionar la desnutrición infantil, donde no por ser delgado, quiere decir que se está sano. Para explicar mejor este apartado, utilice la imagen impresa donde vienen diferentes niños con complexiones que van desde la desnutrición hasta la obesidad, pidiéndoles identifiquen en la imagen aquél que se encuentra en un peso y talla normal.

Una vez que concluya con la actividad, pedirá a sus alumnos escriban una breve reflexión de lo aprendido, respondiendo a las siguientes preguntas. ¿Cuál es la diferencia entre un alimento y un “accesorio”? ¿Qué pasa si consumen en exceso azúcares (dulces), grasas (mantecas) y sales? ¿En tu familia que comen más? ¿En qué crees que debes mejorar tu alimentación? Si los niños son pequeños, puede hacerse la reflexión sin necesidad de escribir. Puede ponerlos a dibujar.

Por último, invite a uno o dos alumnos a que compartan sus reflexiones y de por concluida la actividad.

ACTIVIDAD 6

Nombre de la actividad: Conociendo los grupos alimenticios.

Objetivo: Que los niños conozcan los diferentes alimentos, los nutrientes que contienen y la función en su cuerpo. Que conozcan el plato del bien comer.

Materiales: Imagen del plato del bien comer, imágenes de los componentes de cada grupo alimenticio, imagen de un taco de frijoles (la súper proteína), imagen de “accesorios alimenticios”. Algunas imágenes se encuentran en el CD anexo.

Descripción de la actividad: El maestro(a) del grupo, explicará a sus alumnos que hay diferentes grupos de alimentos, para lo que podrá pegar en el pizarrón la imagen del plato del bien comer sin imágenes, ya que al explicar cada grupo, deberá ir pegando los alimentos en el color correspondiente. Para esta actividad, puede repartir a sus alumnos las imágenes que integrarán el plato del bien comer para que pasen a pegarlos (frutas, verduras, legumbres, carnes, etc.)

Primero, el maestro de grupo deberá explicar a sus alumnos que el color verde del plato del bien comer está compuesto por frutas y verduras, y pedirá que sus alumnos mencionen las frutas o verduras que conocen. Posteriormente, explicará que este grupo alimenticio aporta principalmente las vitaminas, como la vitamina C, ácido fólico, carotenos, vitamina K y minerales como el potasio y el hierro entre otros. Éstos alimentos nos ayuda a proteger nuestro cuerpo de enfermedades, infecciones y que nos ayuda a lucir bien, con un pelo y piel bonita.

A continuación usted pedirá a sus alumnos que levanten la mano aquellos que tienen alguna fruta y verdura, ya que deberán pasar al frente y pegarla en el color verde del plato del bien comer. Mientras sus alumnos pasan a colocar las imágenes, pregunte nuevamente a cada uno para qué sirve el consumir este grupo alimenticio. No importa que sea repetitiva la pregunta, es importante que se asegure que la información llegó adecuadamente a sus alumnos. Posteriormente, pasará al grupo alimenticio color amarillo, que está formado por cereales y tubérculos. Explicará a sus alumnos que la ingesta de este grupo alimenticio nos da la energía para realizar actividad física, trabajar y estudiar, y pedirá que mencionen los cereales (maíz, trigo, avena, arroz, amaranto, centeno, cebada y sus productos derivados como la tortilla, el pan, tamales, las pastas) y tubérculos (papa, camote, yuca) que conocen y que conforman este grupo. Es importante que mencione que este grupo alimenticio debe ser consumido de forma moderada, ya que nos proporciona mucha energía, y cuando no realizamos ninguna actividad física para quemar esa

energía, se va acumulando en el cuerpo en forma de grasa y puede ser perjudicial para la salud. Después, realice el mismo procedimiento empleado para el grupo verde, es decir, que pasen a colocar las imágenes y respondan a las preguntas que usted haga sobre ese grupo de alimentos.

Por último, pasará al grupo rojo, que está conformado por las proteínas de origen animal y vegetal. Leguminosas (como frijoles, lentejas, garbanzo, habas, entre otras), y alimentos de origen animal (como carne de res, pollo, cerdo; mariscos, queso, leche, huevo, etc.). Explicará que este grupo aporta principalmente las proteínas, y que nos ayuda a desarrollarnos y crecer fuertes. Debe mencionar que este es un grupo alimenticio muy importante, pero que debe ser consumido con moderación para que nuestro cuerpo lo aproveche adecuadamente.

En este grupo alimenticio debe señalar a la “súper proteína”, la cual está conformada por una leguminosa y maíz, un ejemplo puede ser un taco de frijoles. Debe mencionar que muchas veces en casa no es posible comer carne todos los días debido al costo, pero que al combinar estos dos alimentos, estaremos preparando una súper proteína, lo que nos ayudará a obtener la proteína necesaria para crecer fuertes y desarrollarnos.

Para cerrar la actividad, explicará a los alumnos que para que una alimentación sea saludable y balanceada, tenemos que tener en nuestro plato alimentos de los tres grupos alimenticios, que una alimentación no balanceada es cuando en nuestro plato solamente tenemos de un solo grupo alimenticio, cuanto más sepamos variar los alimentos, mejor será nuestra alimentación.

Nota. El plato del bien comer puede confundir a las personas, ya que creen que para que sea una alimentación balanceada deben tener en su plato todos los alimentos que vienen en la imagen, usted debe aclarar que puede ser un alimento de cada grupo, y que recuerden variar. También debe de preguntar nuevamente a sus alumnos sobre dónde están los refrescos, las papas fritas u otro tipo de frituras, la sal y los dulces; deberá remarcar nuevamente que no aparecen ya que no son alimentos y no aportan nutrientes, por lo que debemos de cuidar la cantidad de “accesorios” que incluimos en nuestra dieta diaria.

Visitar la siguiente liga

<http://www.facmed.unam.mx/deptos/salud/periodico/30%20plato/>

ACTIVIDAD 7

Nombre de la actividad: Haciendo mi propio menú.

Objetivo: Que analicen si los alimentos que consumen en su casa son parte del plato del bien comer.

Materiales: Lista de alimentos que encuentren en su casa, imagen del plato del bien comer completo.

Descripción de la actividad: Pida a los alumnos que retomen la lista de los alimentos que encontraron en su refrigerador y en su alacena, y comente que esta actividad consistirá en que cada niño elabore un menú para cada día de la semana, recordando que su plato deberá contener al menos un alimento de cada grupo alimenticio. Posteriormente, puede pedir que algunos de sus alumnos compartan con el grupo los menús elaborados.

Para concluir esta actividad, pida a sus alumnos reflexionen sobre los menús elaborados y lo que están acostumbrados a comer diariamente, si hay similitudes o creen que les falta consumir algún grupo alimenticio.

Es importante que también abra a la reflexión el tema de los alimentos que consumen en el *recreo*, ya que muchas veces lo que comen en su escuela, lejos de proporcionar energía para continuar su día escolar con ganas, y que les ayude a prestar atención, causan el efecto contrario en los niños.

ACTIVIDAD 8

Nombre de la actividad: El semáforo

Objetivo: Que relacionen los colores del plato del bien comer con los colores del semáforo, para que entiendan la cantidad y frecuencia con la que pueden comer los alimentos.

Materiales: Gises de color verde, amarillo, rojo; lista de alimentos.

Descripción de la actividad: Esta actividad podrá desarrollarse fuera del salón de clases, por lo que deberá prepararla con anticipación. Es necesario que dibuje tres círculos, uno rojo uno amarillo y otro verde, simulando un semáforo. Después, pedirá a los niños que escuchen una lista de diferentes alimentos, y que al escuchar, lo que deben hacer es brincar hacia el color correspondiente, es decir, según el grupo alimenticio, deberán brincar hacia ese color. Puede ir eliminando a los compañeros que brinquen hacia otro color, hasta tener un ganador.

Esta actividad también puede realizarse dentro del salón de clases, pidiendo a los alumnos que en sus cuadernos dibujen tres columnas, y al escuchar un alimento, lo coloquen en la columna correspondiente con el grupo alimenticio, ganando aquél con más aciertos.

Para concluir, es importante que usted haga nuevamente la similitud del semáforo con el significado de cada grupo alimenticio. El verde indica "Siga", es decir, que se puede comer suficientes frutas y verduras. El color amarillo indica "Preventiva", es decir, que este grupo de alimentos se debe comer suficientes, pero con moderación. Y finalmente, el color rojo indica "Alto", y es que este grupo de alimentos se debe limitar más, sobre todo los productos de origen animal.

ACTIVIDAD 9

Nombre de la actividad: Encerrando lo bueno

Objetivo: Que sean capaces de discernir entre alimentos saludables y alimentos no saludables.

Materiales: Listado de alimentos, colores.

Descripción de la actividad: Proporcione a los niños un listado de diferentes alimentos, saludables y no saludables, incluyendo aquellos “accesorios” que se revisaron en actividades anteriores. Pedirá a los niños que encierren de un color aquellos alimentos saludables, y de otro color los que deben evitar, o consumir moderadamente. Por último, pedirá de tarea que los niños investiguen lo que aquellos alimentos encerrados como negativos contienen, y lo que pueden hacer a la salud. Esta actividad es muy importante, motívelos a que investiguen fuera de la escuela, o que pregunten a familiares si creen saber el riesgo que trae a la salud ingerir un alimento de ese tipo dentro de la dieta diaria.

Una vez que los niños hayan llevado la tarea, haga reflexiones sobre el tema, hablando nuevamente de la importancia para su pleno desarrollo el llevar una alimentación balanceada, acompañada de actividad física.

ACTIVIDAD 10

Nombre de la actividad: Cazuelas de barro vidriado con plomo

Objetivo: Que los niños sepan que existen cazuelas de barro que tienen plomo y el efecto que puede tener en su salud si se utilizan para cocinar.

Materiales: Imagen de mensaje clave “Evita cocinar en cazuelas de barro vidriado”.

Descripción de la actividad: Antes de dar inicio a esta actividad, es importante que usted revise sobre el daño que causa el cocinar o almacenar alimentos en cazuelas de barro vidriado, ya que diversos estudios los refieren como una de las fuentes más importantes de exposición al plomo. La ingesta crónica al mismo, puede ocasionar daños neurológicos en niños, y en las mujeres, puede ser el origen de problemas reproductivos (Centro de Investigación en Sistemas de Salud, Instituto Nacional de Salud Pública (INSP), México, 1996).

Una vez que se esté por iniciar la actividad, debe preguntar a los alumnos que pasaría si tienen una alimentación saludable, pero los alimentos son cocinados en una cazuela que los contamina... una vez que los niños den sus hipótesis, usted debe de encuadrar la información, comunicando a los

alumnos sobre el riesgo que trae a la salud el cocinar o almacenar alimentos en cazuelas de barro vidriado, por lo que debe invitar a la reflexión sobre cómo hablar este tema en casa, para que quienes cocinan, tomen esta consideración antes de preparar los alimentos para la familia.

Posteriormente, se apoyará con las imágenes impresas referentes a este tema, y colocará las imágenes en el pizarrón (mamá cocinando en cazuela de barro vidriado- niño con problemas para aprender; mamá cocinando alimentos en cacerola- niño sano), y pedirá a los niños que se reúnan en equipos y reflexionen sobre las imágenes, y que respondan a las siguientes preguntas y la comenten con su equipo: -¿Por qué es importante que cuidemos en dónde son cocinados nuestros alimentos? ¿Qué beneficio en nuestra salud tendrá el cocinar en cacerolas que no sean de barro vidriado?

Para concluir, invite a uno o dos equipos a que compartan sus reflexiones finales con el resto de sus compañeros.

Nota: Es importante señalar que existen en el mercado cazuelas de barro vidriado libre de plomo, y éstas sí se pueden utilizar. Las cazuelas deben tener una etiqueta que lo indique.

Visitar la siguiente liga: <http://alfareria.org/introduccion-vidriados>

ACTIVIDAD 11

Nombre de la actividad: Completando el plato del bien comer

Objetivo: Reforzar los conocimientos relacionados con los alimentos saludables que forman parte del plato del bien comer.

Materiales: Plato del bien comer, imágenes de los alimentos de cada grupo alimenticio, imágenes de accesorios o ingredientes.

Descripción de la actividad: Para realizar esta actividad, es necesario que coloque en el pizarrón el círculo del bien comer completo, sin ninguna imagen pegada. Posteriormente, reparta entre sus alumnos las imágenes de los diferentes alimentos que integran cada grupo alimenticio, y pida a sus alumnos, según el grado de escolar, que pasen al frente y comenten la importancia de consumir ese alimento, para que sirve y si tiene que

consumirse sin problema o moderadamente. Usted puede hacer preguntas de mayor dificultad si lo desea. Esta actividad es para confirmar que los niños hayan comprendido adecuadamente la explicación de los grupos alimenticios, y la puede realizar al finalizar el módulo de alimentación.

Para concluir la actividad, usted puede pedir a algún alumno o alumna que realice una reflexión final, retomando la importancia de cuidar tener una alimentación variada y realizar actividad física diariamente.

ACTIVIDAD 12

Nombre de la actividad: Videos y películas

Materiales: Computadora, cañón, acceso a internet (opcional)

Descripción de la actividad: Para esta actividad, deberá buscar en diferentes medios audiovisuales, ya sea comerciales o en internet, videos, películas, series o documentales en donde se mencione la importancia de llevar una vida saludable comiendo sanamente, variadamente y realizando actividad física. Algunas sugerencias son las siguientes:

- Colección de videos "Erase una vez el cuerpo humano" de la Editorial plante de Agostini.
- Serie de televisión "Lazy Town"
https://www.lazytown.com/es_LA/home
- Videos en youtube: A continuación se ponen algunas ligas.
Nutrición infantil: <http://www.youtube.com/watch?v=PTme5c-OMfE>
Plato del bien comer: <http://www.youtube.com/watch?v=TEgsFfZMy5c>
El día que se fueron los alimentos: <http://www.youtube.com/watch?v=S2Sd03jtDZg>
El Camino de La Alimentación Saludable:
<http://www.youtube.com/watch?v=V7L3caghiZ0>
La nutrición en humanos: <http://www.youtube.com/watch?v=PDkIO0eZwb8>

Después de ver el video o película, se recomienda hacer una reflexión con los niños, para reforzar los mensajes relacionados con una alimentación saludable.

ACTIVIDAD 13

Nombre de la actividad: Cuenta una historia.

Materiales: Tarjetas impresas de "Cuenta una historia"

Descripción de la actividad: El maestro(a) de grupo pegará en el pizarrón las imágenes correspondientes al tema de alimentación, donde se cuentan dos historias diferentes con imágenes (niño alimentándose sanamente/ niño alimentándose con chatarra), donde cada niño deberá escribir en su libreta la historia correspondiente a cada una de las imágenes, contemplando el presente y el futuro de los personajes. El maestro de grupo se encargará de guiar a sus alumnos, y para dar por terminada la actividad, deberá pedir a varios alumnos que compartan lo que escribieron.

ACTIVIDAD 14

Nombre de la actividad: Licuado de nutrientes y chatarra.

Materiales: Licuadora, chatarra, alimentos saludables.

Descripción de la actividad: Deberá licuar las frutas, verduras y comida saludable que tenga, y permitirá que los niños huelan o prueben un poco del licuado, y explicarán que el sabor y olor es agradable, ya que es alimento saludable. Después, licuará la chatarra que lleve, refresco, papas fritas etc. y dará a probar a los niños o a oler, esperando que el sabor sea poco agradable. Puede hacer una comparación con su estómago, diciendo que aquellos alimentos saludables, son más fáciles de absorber por lo que proporcionan más nutrientes, comparado con la chatarra, que no aporta nutrimentos y el organismo tiene que hacer un gran esfuerzo en asimilarlos.

Permita que los alumnos compartan sus reflexiones con el resto del grupo acerca del experimento realizado.

ACTIVIDADES PARA EL TEMA DE HIGIENE Y EL TEMA DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE

ACTIVIDAD 1

Nombre de la actividad: La mejor canción.

Objetivo: Que los alumnos plasmen en una canción los conocimientos adquiridos en el tema de higiene o de alimentación saludable.

Materiales: Grabadora y reconocimientos.

Descripción de la actividad: Esta actividad puede emplearse para los tres temas (higiene, alimentación, consumo de agua de garrafón), y de ser seleccionado solo un tema, deberá ser elegido por todos los profesores para que se pueda realizar el concurso. La directora, anunciará en los honores que se realizará un concurso, donde cada grupo deberá componer una canción del tema "higiene y alimentación", y que tendrán la libertad de elegir una canción y solamente cambiar la tonada, utilizar algún instrumento, o lo que ellos deseen. Se recomienda dar una semana para que puedan trabajar en la letra de la canción. Para fomentar la participación se puede anunciar que el grupo ganador se llevará un reconocimiento.

Se puede proponer que en los grupos de niños pequeños, se busque alguna canción conocida relacionada con los temas y la mejor interpretación será premiada. Los alumnos mayores, junto con su maestro(a) pueden componer la melodía y la letra, o bien a una canción conocida le modifiquen la letra con el tema de higiene o alimentación saludable. El mejor tema se premiará.

ACTIVIDAD 2

Nombre de la actividad: Concurso de carteles

Objetivo: Que los alumnos representen y compartan con el resto de sus compañeros lo aprendido sobre un tema específico (higiene o alimentación saludable), ya que esta actividad puede realizarse para todos los temas.

Materiales: Cartulinas, acuarelas, recortes, marcadores, plumones, crayolas, cinta adhesiva, pegamento.

Descripción de la actividad: Esta actividad puede ser elegida como la última del tema de higiene, ya que ayudará a consolidar una vez más los mensajes clave. La actividad se organizará con todos los grupos, y será anunciado por la directora de preferencia en los honores escolares, y se dará la consigna de que en equipo de cinco personas, realicen un cartel empleando los materiales que gusten, siempre y cuando se respeten los mensajes clave utilizados dentro del tema. Se recomienda anunciar que los ganadores recibirán un reconocimiento (es importante recordar que los reconocimientos no siempre tienen que ser regalos, puede ser una mención frente a toda la escuela, un diploma, etc.).

Se pueden establecer categorías, de acuerdo a la edad de los alumnos para que sea más pareja la competencia. Se dará un par de días para la elaboración del cartel, pero dependerá de cada maestro motivar y recordar a sus alumnos que participen en la actividad. El ganador será elegido por dirección y maestros de grupo, ya que el ganador de cada categoría se anunciará en los honores a la bandera.

ACTIVIDAD 3

Nombre de la actividad: Escribiendo tu propia historia

Objetivo: Reflexionar sobre las diferentes decisiones que los niños pueden tomar respecto al cuidado o no de su salud.

Materiales: Hojas, lápices, crayolas, colores, papel de colores, pegamento, revistas, etc.

Descripción de la actividad: Esta actividad puede adaptarse según las necesidades de sus alumnos, considerando su grado escolar y características generales. Comente a sus alumnos que para desarrollar la siguiente actividad deberán elegir entre escribir un cuento o una historieta. Una vez que hayan elegido, o que usted haya dirigido la actividad hacia cualquiera de las dos opciones, les pedirá elijan un título, personajes, escenas, lugar o lugares donde se llevará a cabo la historia, etc.

Esta actividad será realizada al finalizar cada módulo, es decir, la terminar el tema de Higiene, pedirá que el tema central de su historieta o cuento sea el mensaje clave del mismo tema. Esto también se puede realizar para el tema de Alimentación saludable. Como producto final, cada alumno tendrá un cuento o historieta que contendrá los tres temas vistos en el programa de comunicación de riesgos.

Para elaborar su historieta o cuento, podrán utilizar hojas, cartón, plumones, colores, crayolas, u otro material. Pida a sus alumnos sean creativos con los materiales empleados y con el diseño de sus cuentos o historietas. Los trabajos finales podrán ser expuestos al final de los tres módulos, y se hará una premiación a los mejores tres.