



UNIVERSIDAD DE SONORA
DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIALES
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA Y CIENCIAS DE LA
COMUNICACIÓN

Enseñanza de competencias pro-ambientales en educación primaria.
(Rehabilitación y Prevención)

Memoria de Prácticas Profesionales

Para obtener el título de:

LICENCIADO EN PSICOLOGÍA

Presenta:

Carlos Eduardo Chávez Pulido

Director de memoria:

M. A. Díaz Sánchez Lidia

Comité revisor:

Mtra. Tezzia Isset Acosta Petterson

Mtra. Elsa Patricia Ibarra Sagasta

Profa. Mary Cruz Robles Gutiérrez

Universidad de Sonora

Repositorio Institucional UNISON



"El saber de mis hijos
hará mi grandeza"



Excepto si se señala otra cosa, la licencia del ítem se describe como openAccess

Índice

Introducción.....	1
I. Programa de Prácticas Profesionales	5
1.1 Objetivos y Metas del programa de Rehabilitación.....	7
1.2 Objetivos y Metas del programa de Promoción/prevención.....	7
1.3 Fundamentos conceptuales y metodológicos Marco teórico.....	11
II. Descripción del contexto.....	22
III. Actividades realizadas	25
IV. Resultados y aportes	33
4.1 Resultados del diagnóstico del Programa de Rehabilitación.....	33
4.2 Análisis general del Programa de Rehabilitación.....	35
4.3 Resultados del diagnóstico del Programa de Promoción-Prevención....	39
4.4 Análisis general del Programa de Promoción Prevención.....	41
4.5 Análisis de los aportes a la unidad receptora	45
4.6 Análisis de los aportes a la formación profesional del estudiante.....	46
V. Conclusiones y recomendaciones.....	49
VI. Referencias bibliográficas.....	52
VII. Anexos.....	59

INTRODUCCIÓN

En el mundo actual las consecuencias de las conductas anti-ambientales ya no se pueden evitar, si no que se debe trabajar el impacto que tendrán en los siguientes años moderando la conducta de las personas hacia el ambiente (Corral, García, & Frías, 2010). Es probable que debido a esto y a la constante información que recibe la población mexicana sobre la situación ambiental, esta ha mostrado interés en que se enseñe en las escuelas la importancia y técnicas para cuidar el medio ambiente (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2014). En Sonora existen tres principales problemas ambientales: la gran producción de desechos sólidos, el desabasto de agua y el peligro de extinción de especies propias de la región (SEMARNAT, 2006; Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, 2010).

El siguiente escrito presenta el trabajo realizado en la escuela Primaria Ignacia Fimbres de Hermosillo Sonora, bajo el área de la psicología ambiental, la cual es un área aplicada de la psicología que busca solucionar situaciones ambientales particulares (Piña y Zaragoza, 2005) como lo son las conductas de los individuos que los llevan a deteriorar el medio ambiente así como las estrategias que son más efectivas para trabajar esas conductas.

La escuela fue elegida al contar con experiencia en programas de cuidado ambiental, de modo que entienden la importancia de formar a estudiantes competentes para mantener limpio diferentes espacios, mostrando esto por medio de la implementación de diferentes programas como el de manejo de envases reciclables por parte de Ecología y Seguridad, así como una campaña contra el cambio climático. Siendo importante esto al mostrarse accesibles a que se implemente un programa de formación de conductas pro-ambientales siempre y cuando este se realice responsablemente, sin afectar las actividades de los alumnos y maestros, haciendo que el psicólogo especializado en el área deba comprobar científicamente la pertinencia y utilidad de las diferentes estrategias seleccionadas.

El propósito de la intervención fue trabajar con las conductas anti-ambientales empleadas por los alumnos, las cuales fueron reportadas como la situación problema a abordar desde el área de la psicología ambiental, manifestadas en tirar la basura fuera de

los contenedores y manejar las llaves de agua de modo que las dejaban abiertas después de utilizarlas. Haciendo uso de la metodología de trabajo del programa de prácticas profesionales, se realizaron dos programas de educación ambiental según el paradigma interconductual (Kantor, 1980a; 1980b; Ribes y López, 1985) utilizando el modelo de competencias ambientales (Corral, 2001), que permitió identificar las variables pertinentes con cuales intervenir, enfocados en las habilidades.

Para lograr incidir en esas conductas se realizaron dos programas, uno rehabilitación dirigido a maestros y otro de prevención donde se trabajó con alumnos.

El programa de rehabilitación tenía como objetivo general:

- o Probabilizar que los docentes en la materia de 3^{er} de Ciencias naturales durante el Bloque II Tema 2 y 3 (SEP, 2011b) y en 4^h en Geografía para el Bloque II Tema 1 y 2 (SEP, 2011a), ajusten actividades en niveles de complejidad (contextual, suplementario, sustitutivo referencial y sustitutivo no referencial) según sea el entrenamiento en generación de conocimientos, actitudes, creencias o habilidades.

Este programa se enfoca en utilizar los temas de la materia de Ciencias Naturales en 3^{er} y Geografía en 4^h grado donde se revisan las situaciones ambientales de modo que al tratarlos, en vez de enseñarlos usando estrategias didácticas donde copien, identifiquen o formulen ideas, se comporten instrumentalmente de manera efectiva o pertinente, desarrollando la actividad de tirado de basura, ejecutan las morfologías de conducta necesarias para cerrar la llave, y a su vez, cumplan con los criterios curriculares (SEP, 2011a; SEP, 2011b) a través de actividades donde se aprovechen los recursos tecnológicos con los que cuenta la escuela, es decir, computadoras, cañones y bocinas. De este modo, se trabajaría desde el aula entrenando a los alumnos el tirado efectivo de basura dentro de contenedores y manejo pertinente de llaves de agua.

El objetivo general del programa de prevención, fue:

- o Generar en los alumnos conductas de tirado de la basura en contenedores y manejo de llaves de agua sin desperdicio.

Para trabajar con estas conductas, se entra a los salones antes del recreo, especificando a los niños que la basura que había en el piso debía depositarse en el contenedor de basura, por lo que junto con ellos se recogía y tiraba, la actividad podía durar de tres a ocho minutos. Al terminar se les indicaba que debían realizar lo mismo en los patios de la escuela, en la calle, en sus casas y sobre todo al salir al recreo. Finalmente se les explicaba que para que recordaran la actividad se hiciera uso de un material alusivo al tirado de basura.

Para trabajar con las conductas de manejo de llaves de agua, antes del recreo se seleccionaban a tres alumnos de 4° A y tres de 4° B, ellos entrenaban a los alumnos que se acercaran durante el recreo en cómo usar una llave de agua, lavándose las manos correctamente y cerrando la llave después de utilizarla. Para lograr esto tomaban los materiales para instalar un puesto de agua, y colocaban otros en los baños que era donde se observaba más desperdicio de modo que se probabilizara el responder cerrando la llave después de usarla al asociar el material con la actividad. Cuando el recreo terminaba, los niños recogían las cosas, las ponían en su lugar, vertían el agua que quedaba en la cubeta en sanitarios que les faltara agua, y volvían a sus salones.

La implementación de la intervención permitió experimentar la dificultad de aplicar simultáneamente dos programas que involucren a miembros de la institución a la vez, pues los tiempos llegaban a empalmarse al tener que trabajar con los maestros en recreo (la mayoría de las veces), con los alumnos antes de que salieran a recreo por el ejercicio de tirado de basura, y también debían ser supervisados durante el recreo para cerciorarse que desarrollaran la actividad de manejo de llaves de agua correctamente.

Dentro de la institución se tuvo dificultad al tener que adquirir el material sin involucrar a la escuela, pues se esperaba generar un tipo de intervención atractiva para la institución al otorgarles de manera gratuita el material, comentándoles que una vez comprobado el éxito de los programas, dependería de ellos mantenerlos y cuidar el material o adquirir nuevo en caso de que el que se tenía disponible ya no fuera reutilizable. Por otra parte, si bien la institución no proporciono materiales del todo, sí dispuso de los espacios para poder trabajar, así como puso a disposición a todo el personal. De modo que esto

servió como un ejercicio más para ayudar al desarrollo profesional del estudiante sobre cómo aplicar los conocimientos generados en el aula sobre la psicología como ciencia y practicar las competencias del psicólogo detección, evaluación, planeación, investigación, rehabilitación y prevención (García, 1987), pues con un sustento en literatura científica se encontraron todos los medios para trabajar directamente en campo, presentándose las variables tanto extrañas como esperadas, que debían controlarse, medirse para modificar la conducta. Siendo importante para el ejercicio profesional porque se espera entrar al campo laboral generando programas de educación ambiental para diferentes espacios como escuelas, empresas, comunidades, por mencionar algunas.

Fue interesante observar como existió un impacto mientras se mantuvo el programa, demostrando que para generar un trabajo que tenga un efecto en la situación problema, este debe encontrarse bien estructurado así como justificarse científicamente. Además de esto, fue importante ver como lo aprendido a lo largo de los ocho semestres permitía resolver la situación problema e ir identificado que cualquier situación puede ser trabajada siguiendo la metodología entrenada en clase, lo cual no es sencillo, pero se puede ejecutar de manera profesional.

I. PROGRAMA DE PRÁCTICAS PROFESIONALES

Según el plan de estudios de la licenciatura en Psicología de la UNISON, el objetivo durante la práctica es “Capacitar al estudiante para elaborar proyectos y reportes de investigación aplicada, en distintas áreas de intervención profesional del psicólogo” (Universidad de Sonora, 2004), objetivo que es congruente con la metodología de trabajo empleada.

Esta metodología permite la planificación de sistemas educativos como le es el modelo de Kaufman (1990) donde se identifica datos de la institución, personas a quien reportarse, ya sea para explicar avances o permisos para implementar de determinada manera, la situación problema y a partir de este, determinar por medio de fases de intervención la manera más conveniente de trabajar, reforzando así la habilidad del psicólogo, planeación, pues se organiza la información bajo criterios que permitirán incidir en conductas. A continuación se describirán todas las fases, dentro de estas se ejecutan diferentes acciones que serán descritas en cuanto sean mencionadas.

La primera de las fases de intervención del programa busca identificar la situación de la institución receptora para lo cual el alumno utiliza distintos medios para obtener información con el personal, como son entrevistas estructuradas o semi estructuradas, también puede usarse la indagación por medio de conversaciones que pese a la informalidad, el psicólogo las dirige hacia temas de interés para la intervención como puede ser la relación de los miembros de la institución, situaciones recurrentes, dinámica de interacciones, aquí también se revisa como se ha intentado resolver los conflictos reportados y el impacto que dichas estrategias han mostrado en la resolución de las problemáticas. Se analiza el espacio para observar alguna situación que pueda ser irregular o propiciadora de ciertas conductas, como son el acomodo de la infraestructura del lugar, desde el estado de la pintura, iluminación, temperatura, higiene del lugar, etc. Si bien esta actividad la mayoría de las veces es registrada por medio de la observación y un sistema de registro anecdótico, ocasionalmente puede utilizar instrumentos para señalar elementos que se encuentren o no en el lugar. Los miembros de la institución también son analizados en esta primera fase a fin de identificar reguladores de comportamientos así como los

candidatos idóneos para trabajar por medio del sistema de registro del análisis contingencial (Rodríguez, 2010).

Durante la segunda fase se determina la situación problema con base a lo observado durante la fase anterior, consultando bibliografía para analizar la pertinencia social según datos epidemiológicos y artículos científicos, identificando por medio de instrumentos estandarizados o sistemas de registro, los factores protectores y de riesgo que la institución puede estar auspiciando al entrar en contacto con la situación. Debe tomarse en cuenta que en esta fase se usan instrumentos para identificar variables psicológicas pertinentes a la situación problema reportada, mientras que en la fase anterior, los instrumentos eran para señalar características del contexto que resultaran problemáticas. Entre estas dos fases se puede ver como se pone en práctica la habilidad de detección y evaluación, ya que se debe ser preciso al momento de señalar cuál será la situación problema a trabajar. No tener bien desarrollada esta habilidad puede llevar al psicólogo a trabajar con conductas que pueden resultar irrelevantes para el reporte proporcionado por la institución y la situación problema en general, mientras que en el caso de la evaluación, se vuelve relevante al ser esta habilidad la que permite escoger los medios más efectivos para analizar el cambio antes y después, interpretando los resultados obtenidos.

Completada la fase dos se pasa a la número tres, donde se realiza el programa de intervención congruente con las necesidades de la institución, para esto se hace una revisión de literatura sobre la manera en que se ha intervenido con esa situación problema y la conceptualización técnica de ésta, en esta fase se definen los objetivos, metas, participantes y se realiza la planeación de la intervención, con fechas, horarios, técnicas a usar, así como instrumentos o metodologías para evaluar una vez concluido el programa. Debe tomarse en cuenta que aquí también se practica la planeación, pero siendo en este caso la organización de un programa de intervención, mientras que en la fase dos era para realizar una evaluación diagnóstica en relación a lo reportado y observado.

En la fase cuatro se implementa el programa de intervención, dividida en dos partes, el procedimiento y la evaluación posterior, aquí las habilidades ejercidas puede ser rehabilitación o prevención, considerando los objetivos de intervención, que son promoción, prevención y corrección (García, 1987). Se finaliza con la fase 5 donde se

analizan los resultados, se genera una conclusión que finalmente es presentada a la institución, aquí se ejercita la habilidad de la evaluación.

1.1. *Objetivos y Metas del programa de Rehabilitación*

Objetivo general:

Desarrollar en los maestros de 3^{er} y 4^{to} el manejo pertinente de actividades en diferentes niveles de complejidad (contextual, suplementario, sustitutivo referencial y sustitutivo no referencial) en el salón de clases según el Bloque II Tema 2 y 3 de Ciencias Naturales en 3^o (SEP, 2011b) y el Bloque II Tema 1 y 2 de Geografía en 4^o (SEP, 2011a).

Objetivos específicos:

- Los maestros de 3^{er} y 4^{to} aplicaran efectivamente actividades correspondientes al nivel funcional al que respondan los alumnos dentro del salón de clases.
- Los maestros de 3^{er} y 4^{to} implementaran efectivamente actividades acorde a un nivel funcional que cumpla con los aprendizajes esperados de la Guía del maestro (SEP, 2011a; 2011b) en el salón de clases.

Meta:

- Al analizar la interacción en el aula del maestro, identificar que dedica un 50% más en frecuencia y duración, a actividades en niveles suplementarios y selectores.

1.2. *Objetivos y Metas del programa de Prevención:*

Objetivo General:

- Generar en los alumnos conductas efectivas de tirado de la basura en contenedores y manejo pertinente de llaves de agua sin desperdicio dentro de la primaria Ignacia Fimbres.

Objetivos específicos:

- Probabilizar en los alumnos conductas pertinentes al manejar de llaves de agua evitando desperdicio de líquido dentro de la primaria Ignacia Fimbres.

- Probabilizar en los alumnos el manejo efectivo de los desechos sólidos de modo que sean depositados en contenedores de basura dentro de la primaria Ignacia Fimbres.

Metas:

- Observar de llaves de agua abierta solo dos días a la semana en las distintas tomas de agua de la primaria Ignacia Fimbres.
- Identificar un aparente no tirado de basura por parte de los alumnos tres veces a la semana después del recreo en la primaria Ignacia Fimbres.

En la siguiente tabla puede observarse como se desarrollan los programas acorde a las fases, sus actividades y fechas de desarrollo. El periodo en el que se realizaron las prácticas fue del 10 de agosto al 18 de diciembre de 2015, con una duración total de 340 horas.

Tabla 1. Fases del programa de práctica profesional.

Fase	Objetivos de fase	Actividad	Fecha y lugar donde se desarrollaron actividades
Fase I. Identificación de institución receptora de práctica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar estrategias implementadas en el contexto para trabajar la situación problema. 2. Identificar las estrategias y situación ambiental actual. 	<ol style="list-style-type: none"> a. Visitar a la institución. b. Revisar las diferentes reglas de la institución que probabilizan ciertas conductas hacia el medio ambiente c. Revisar en la literatura datos epidemiológicos, variables pertinentes para generar ciertas conductas hacia el medio ambiente y estrategias que se han utilizado para llevar a un individuo a comportarse pro-ambientalmente. d. Elaborar un marco teórico. 	Del 10 al 14 de Agosto en la Universidad.

Fase II. Elaboración del diagnóstico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar la dimensión psicológica de las conductas de tirado de basura y desperdicio de agua así como sus variables asociadas. 2. Dentro de la primaria identificar factores de riesgo y protectores para la emisión de esas conductas según la literatura 3. Generar estrategias pertinentes para medir las conductas. 	<ol style="list-style-type: none"> a. Medir el tirado de basura y el desperdicio de agua desde una perspectiva psicológica. b. Medirla frecuencia de actividades en cierto nivel funcional y duración. c. Interpretar los resultados para generar el diagnóstico. 	<p>Del 17 de Agosto al 04 de Septiembre en la institución.</p> <p>Del 07 al 11 de Septiembre en la Universidad.</p>
Fase III. Elaboración del programa de intervención	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diseñar el programa de prevención para entrenar a los alumnos en el manejo efectivo del desecho sólido y el cuidado de agua. 2. Diseñar el programa de rehabilitación para entrenar a los maestros en conductas pertinentes para probabilizar los aprendizajes de contenidos pro-ambientales en 3º y 4º grado. 	<ol style="list-style-type: none"> a. Planear las actividades a implementar con el programa de prevención dirigido a los alumnos y la elaboración de los materiales como por ejemplo: una toma de agua artificial hecha de un garrafón que tenía una llave de agua de modo que asemejara una toma de agua normal, carteles para el cuidado del agua y para el tirado de basura en su lugar. Planear las actividades a implementar con el programa de rehabilitación dirigido a los maestros de 3º y 4º sobre la taxonomía y contenidos ambientales a utilizar para la estructuración de la actividad. Elaboración de material de apoyo. b. Evaluar el proceso e impacto a través de los formatos de registro. 	<p>Del 14 de Septiembre al 02 de Octubre en la institución.</p> <p>Del 05 al 09 de Octubre en la universidad.</p>

Fase IV. Aplicación del programa de intervención	1. Aplicar ambos programas siguiendo criterios éticos y deontológicos, con métodos y procedimientos para la evaluación de proceso según los planteamientos interconductuales y considerando las variables del modelo de competencias ambientales, bajo la planeación planteada.	<p>a. Programa de prevención: Se trabaja con el tirado de basura dentro del aula y manejo de llaves de agua fuera de los salones.</p> <p>b. Programa de rehabilitación: Se trabaja fuera del aula explicando las estrategias para enseñar de manera efectiva la taxonomía y contenidos pro-ambientales y dentro del aula mostrando como las estrategias se aplica.</p>	Del 12 de Octubre al 13 de Noviembre en la institución. Del 7 al 20 de Noviembre en la universidad.
Fase V. Resultados y conclusiones	Presentar y entregar a la institución los resultados de la aplicación de los dos programas.	Presentar los resultados a la institución y evaluación colegiada de los programas a través de gráficas, metas alcanzadas y objetivos logrados. Entrega de reportes académicos para el docente y ejecutivos para la institución.	Del 30 al 04 de Diciembre en la universidad. Del 07 al 18 de Diciembre en la institución.

Durante estas fases se permitió contar el soporte académico, donde durante una semana de cada mes se presentaban a manera de colegiado los avances según la fase a evaluar, los proyectos en su mayoría eran individuales, siendo el programa adicional el que se podía realizar en equipo, este debía ser de prevención o promoción, las presentaciones debían durar como máximo media hora, no obstante se daba la oportunidad de extender el tiempo en caso de que se presentaran situaciones que requirieran de una discusión más extensa. Una vez presentado el trabajo ante la Maestra y grupo, este último podía hacer preguntas o comentarios para retroalimentar el programa, se finalizaba con una retroalimentación de la maestra.

A pesar de que los colegiados era una semana por mes, era posible reunirse con la maestra como un apoyo adicional en caso de que el alumno lo requiriera, la duración de estas sesiones podía variar entre los 40 minutos a una hora.

1.3 Fundamentos conceptuales y metodológicos

Datos epidemiológicos

Como se mencionó, una de las principales motivaciones para esta intervención fueron los problemas ambientales actuales, conforme a la información estos han sido la preocupación de organismos internacionales desde hace algún tiempo (McGinnies, 1979; World Commission on Environment and Development, 2006). Al punto de llevar a todos los miembros de la Organización de las Naciones Unidas, a pactar una serie de retos, conocido como los objetivos del milenio, donde se plantearon seriamente cuales eran las metas anuales a lograr para resolver ciertas situaciones, entre ellas la ambiental quedando plasmada en el objetivo número 7 (ONU, 2015). Se dice seriamente, pues conforme a críticos, las múltiples conferencias realizadas para tratar gran parte de estas situaciones, no pasaban de discursos diplomáticos (Camarena, 2006).

Actualmente, algunos de los principales problemas que se presentan a nivel global son el deterioro del suelo, desabasto de agua potable y extinción de especies (SEMARNAT, 2007). En México, no existe mucha diferencia en esto. Según la Comisión Nacional del Agua (2012), en 2010, 101 acuíferos se encontraban sobreexplotados y 26% con un grado de contaminación. Mientras que SEMARNAT (Op. cit.) reporto los siguientes datos:

- 37% de la cubierta forestal se había perdido,
- más del 80% de las pesquerías nacionales llegaron al límite de aprovechamiento,
- cerca del 45% de los suelos presentaba algún tipo de degradación y
- 2583 especies estaban consideradas en alguna categoría de riesgo.

A nivel regional, el estado de Sonora mantiene consistencia con los datos internacionales y nacionales al contar con:

- 18 acuíferos sobre explotados, 23 subexplotados y 6 en equilibrio (SEMARNAT, 2006),

visto, en la literatura se reporta que las estrategias utilizadas hasta ahorita han mostrado ser insuficientes al recurrir a programas donde se fomenta el cambio de percepción de las personas sobre la situación ambiental y el manejo de consecuencias por comportarse de una determinada manera con el ambiente (Camarena, 2006; Corral, 2001) siendo necesarias alternativas que entrenen en conductas variadas y efectivas que probabilicen un mantenimiento de las conductas a favor del ambiente, pues las situaciones ambientales son cambiantes y requieren de un amplio repertorio conductual para solucionarlas.

Con base en esta revisión, se decidió enfocar el programa en dos de las principales situaciones ambientales a nivel regional, las cuales son la producción de basura y el recurso limitado de agua disponible, pues en la institución se reporta como situación problema el que los niños tiran la basura al suelo y dejan las llaves abiertas después de ir al baño, descartando así la que tiene que ver con el manejo de especies en peligro de extinción.

Marco teórico

Buscando solucionar las diferentes situaciones ambientales a nivel mundial, se han realizado varias propuestas utilizando a la educación ambiental, la cual es entendida como:

“Una herramienta para adquirir conocimientos, interiorizar actitudes, crear habilidades, modificar comportamientos, cambiar conductas individuales y colectivas, despertar una conciencia crítica y desarrollar la práctica de tomar decisiones, ya sea para un aprovechamiento integrado de los recursos naturales, como para la solución de problemas ambientales e incluso la construcción de sociedades diferentes” (Bravo 2008, pp. 19).

Dentro de la psicología, la educación ambiental es abordada desde el área de la psicología ambiental (Piña y Zaragoza, 2003; Aragonés, 2001).

La psicología ambiental es un área profesional de la psicología encargada de estudiar la relación entre el individuo y circunstancias ambientales delimitadas (Piña y Zaragoza, 2003) por lo que aborda fenómenos como las conductas a favor o para deteriorar el ambiente de los individuos, las variables en el campo que probabilizan esas conductas, por mencionar algunas. Posee dos sub-ramas que son la arquitectónica y de la

conservación, esta última se encarga de explicar porque y como los individuos afectan su entorno, ya sea dañándolo o ayudándolo, y es donde se aborda la educación ambiental como fin máximo, pues su objetivo es lograr entrenar conductas efectivas en los individuos, dirigidas a la protección del medio físico (Corral, 2001). En otras palabras, lo que le compete al psicólogo en esta área es como probabilizar el aprendizaje de las conductas pro-ambientales.

Se han estudiado una serie de variables que probabilizan conductas a favor del medio ambiente y a su vez otras que entorpecen el aprendizaje de estas, en la Tabla 1 pueden observarse algunas de estas.

Tabla 2. Factores protectores y de riesgo para llevar a cabo conductas a favor del medio ambiente.

Autor	Factores protectores	Factores de riesgo
Corral y Obregón (1992)	<ul style="list-style-type: none"> • Actitudes hacia el ambiente. • Conocimiento de temas ambientales. • Locus de control interno. • Sentimientos de responsabilidad. • Habilidades en la solución de problemas ambientales. 	
Suarez (2000)	<ul style="list-style-type: none"> • Ecocentrismo. • Apoyo social. • Motivaciones altruistas. • Percepción de riesgo para la comunidad. • Locus de control interno. 	<ul style="list-style-type: none"> • Antropocentrismo. • Locus de control externo.
Corral (2001)	<ul style="list-style-type: none"> • Creencias eco-céntricas. • Locus de control interno. • Motivos proambientales. • Disponibilidad de elementos físicos para ejecutar conductas pro-ambientales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bajo ingreso económico. • Vida en zona rural. • Acceso a automóviles. • Mayor edad. • Locus de control externo.
Orduña (2002)	<ul style="list-style-type: none"> • Requerimientos pro-ambientalistas. • Percepción de riesgo ambiental. • Conocimiento ambiental. • Habilidades y competencias ambientales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Creencias vinculadas al "Paradigma social dominante". • Requerimientos negativos formados por motivos personales o sociales.

Aragónés, Américo y Vercher (2005)	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento y comprensión del medio ambiente. • Entrenamiento en habilidades de jardinería y agricultura. • Actitudes y valores de preocupación hacia el entorno. • Entrenamiento en conductas de cuidado del medio para situaciones cambiantes. • Referencia discursiva de términos y palabras en relación a lo ecológico en niños de 9 – 11 años. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de espacios con vegetación.
Fraijo (2009)	<ul style="list-style-type: none"> • Motivos pro-ambientales • Creencias eco céntricas • Habilidades pro-ambientales • Conocimientos generales sobre la situación ambiental. • Competencias pro-ambientales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Creencias vinculadas al “Paradigma social dominante”
Villuendas (2009)	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos de niños entre 8 – 12 años del funcionamiento de ecosistemas. • Capacidad de niños en edades entre 8 – 12 años para identificar conductas pertinentes en situaciones ambientales. • Capacidad de niños en edades entre 8 y 12 años para planificar conductas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Anteposición de objetos afectivos ante necesidades de supervivencia.
Corral (2010)	<ul style="list-style-type: none"> • Espacios que facilitan conductas de protección al ambiente. • Normas que penalizan conductas anti-ambientales. • Escases de un recurso natural. • Percepción de riesgo ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ambiente hostil. • Poca cohesión entre los miembros de un grupo. • Vivienda de amplias dimensiones. • Climas extremos. • Exceso de un recurso natural.

Nota: Variables dentro de la literatura que probabilizan o limitan la presencia de conductas protectoras del ambiente.

Tradicionalmente los paradigmas que han trabajado en el área de la psicología ambiental con la formación de conductas a favor del medio ambiente, por medio de estrategias que pueden considerarse dentro de la educación ambiental, han sido el cognocitivist y conductista (Corral y Obregón, 1992). El primero plantea a partir del Modelo de la Acción Razonada de Fishbein y Ajzen, que las conductas pro-ambientales surgirán como producto de la información que se le proporcione a un sujeto, de modo que modificando sus actitudes y creencias con respecto al medio pueden generarse conductas a

favor del ambiente, esto se logra con campañas de concientización donde se le explican a las personas el daño ambiental que producen diferentes conductas o se intenta que las personas tengan presente las consecuencias de continuar emitiendo ciertas conductas. Mientras que los enfoques conductuales, basados en el análisis experimental de la conducta, plantean que las consecuencias inmediatas de realizar las conductas ambientales son las que probabilizan que un individuo se comporte de cierta manera con este, algunos ejemplos de lo que se llega a hacer es otorgar incentivos a las personas que desperdicien menos o generen menos desechos, también se les otorgan castigos a aquellos que realicen un gasto exagerado o emitan conductas anti-ambientales. Ambos tienen sus limitaciones, ya que bajo intervenciones con el modelo conductual, al momento de retirar el programa de consecuencias las conductas suelen volver a como estaban, además del gran control que se requiere para realizar las intervenciones. Mientras que los paradigmas cognocitivistas, no han mostrado los resultados deseados pues se ha encontrado que la información no es suficiente para modificar conductas en individuos (Corral, 2001).

Como alternativa para abordar paradigmáticamente a la psicología ambiental se encuentra el interconductismo (Kantor, 1980a; 1980b; Ribes y López, 1985; Ribes, 2001), el cual permite analizar una interacción identificando diferentes elementos participantes en esta, los cuales son la función estímulo, función respuesta, medio de contacto y los factores disposicionales, que a su vez pueden ser organismicos, situacionales e históricos. Como particularidad debe considerarse que para el interconductismo la conducta de los individuos se da en interacciones bidireccionales, contrario a otras posturas donde el sujeto puede comportarse reactivamente ante el ambiente o responder ante este sin ser afectado por la emisión de su conducta.

Describiendo los elementos participantes en la interacción estos se entienden como:

Factores disposicionales: Elementos presentes en el campo que pueden entorpecer o probabilizar la interacción, los cuales son organismicos, históricos y situacionales.

Factores disposicionales históricos: Es el campo de relaciones anterior a la interacción presente.

Factores disposicionales organísmicos: Son las condiciones biológicas del individuo al momento de la interacción.

Factores disposicionales situacionales: Aquellos elementos presentes en el campo que puedan entorpecer o auspiciar la interacción.

Medio de contacto: Es el elemento del campo que permite que se presente la interacción, pueden ser físico químicos como la luz, el aire, etc. o normativos como son las valoraciones o normas sociales.

Para realizar el presente trabajo se seleccionó este paradigma porque representa una forma científica y exitosa para tratar la dimensión psicológica de problemas (Ibañez; 2007, Ribes, 2010; Rodríguez, 2012), que si bien no está libre de críticas (Ballesteros, 2000), comparado a otros paradigmas parece representar una alternativa adecuada para suplir limitaciones que otros modelos tienen, como el cognocitvista que además de criticado por autores dentro del interconductismo (Ribes, 2004) entre sus mismos miembros ha encontrado sus propios argumentos en contra (García, 2012) o el conductista, que del mismo modo, si bien ha sido criticado por interconductistas (Ribes, 2015) ha encontrado sus propios comentarios hechos por miembros dentro de éste (Schoenfeld, 1983; Barajas, 1991).

En el paradigma interconductual se explica que las interacciones pueden explicarse según diferentes niveles taxonómicos incluyentes (Ribes y López, 1985) que tienen diferente nivel de complejidad, los cuales son:

- Nivel contextual: donde el individuo responde de manera contigua a un estímulo determinado pero sin modificar su campo de interacciones
- Nivel suplementario: donde la respuesta de un individuo ante cierto estímulo determinado, al cual dicha conducta se ha vuelto contigua, si modifica su campo
- Nivel selector: En este la conducta de un individuo debe contar con al menos dos segmentos de relación de estímulo a los cuales al responder generara determinadas consecuencias en el campo.

- o Nivel sustitutivo referencial: el cual es único para los humanos, involucra la posibilidad de interactuar por medio del lenguaje, refiriendo hacia otro individuo sobre uno mismo, de un objeto o persona, o sobre el individuo a quien se refiere.
- o Nivel sustitutivo no referencial: que también es propio de los humanos y es donde el individuo entra en contacto por medio del lenguaje con elementos abstractos no presentes.

Bajo el interconductismo se encuentra el modelo de competencias ambientales (Corral, 2001) donde se analizan las variables que debe tener un individuo para comportarse de manera pro-ambiental ante situaciones cambiantes donde deba protegerlo o en aquellas donde se requiera de entrenar a otros individuos el cómo comportarse con el medio ambiente, este modelo cubre con las limitaciones encontradas en otros paradigmas que han intentado abordar las situaciones ambientales (Camarena, 2006; Corral y Obregón, 1992). A su vez, este modelo ha mostrado identificar eficazmente individuos que emiten conductas a favor del ambiente y entrenarlos para que se comporten efectivamente protegiéndolo (Fraijo, 2009; Corral, Tapia y Fraijo, 2005), donde en las estrategias se identifica que variables del modelo se requieren trabajar con la persona o el grupo, para después enfocar actividades que ejerciten dichas variables (Fraijo, Corral, Tapia, Oloño, y Osuna, 2010). En la figura 1 puede observarse el modelo de competencias pro-ambientales.

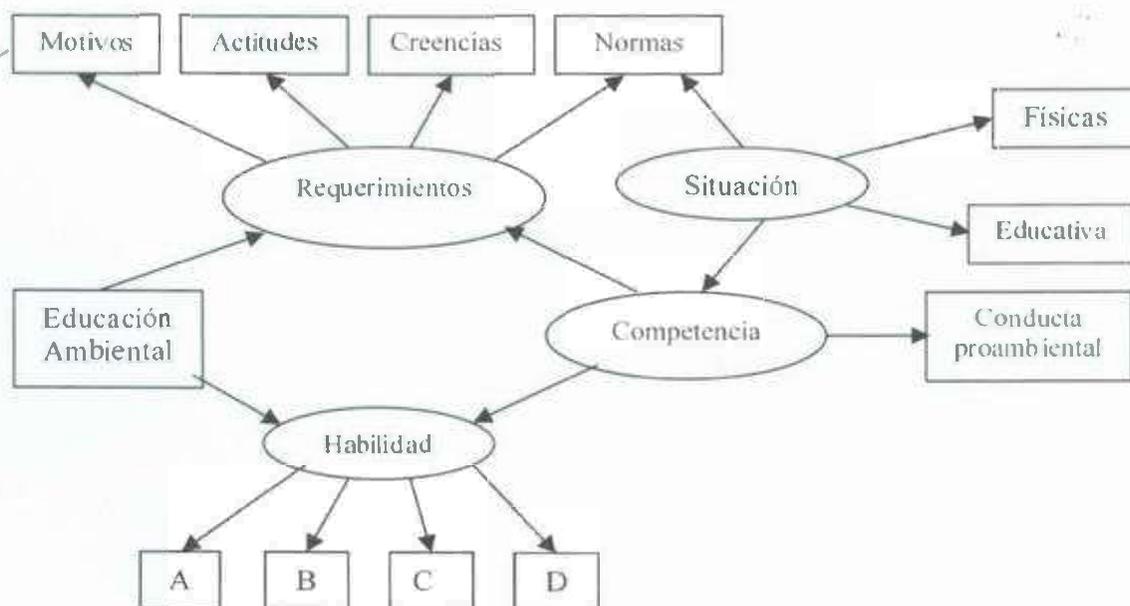


Figura 1. Un modelo de competencias proambientales dentro del marco de la educación ambiental. Tomado de Corral (2001)

Definiendo las variables, las creencias son “tendencias a relacionar objetos, eventos o situaciones, empleando criterios convencionales, o la experiencia previa, como marcos de referencia” (Corral, op. cit. Pp. 100). Las habilidades son “una acción instrumental y efectiva en la medida en que consiste en hacer algo (lo instrumental) que resuelva un problema o alcance una meta (lo efectivo)” (Corral, op.cit. pp. 148), las competencias son “conjuntos de habilidades, sólo que, en lugar de ser invariante en sus respuestas, el sujeto exhibe habilidades en gran diversidad” (Corral, op. cit. pp. 150) y las normas se refieren a “el conjunto de reglas o prescripciones que la comunidad ha elaborado para regir el comportamiento de sus integrantes” (Corral, op. cit. pp. 186), mientras que las actitudes y los motivos son “disposiciones valorativas, es decir, tendencias a aceptar o rechazar objetos, eventos o situaciones” (Corral, 2001 pp. 124).

Concluida la elección de un paradigma y el modelo, por medio de la literatura se definieron ciertas variables que componen la dimensión psicológica del presente trabajo como son aprendizaje y competencias, la primera entendiéndose como la ejecución de conductas que cumplen con un criterio en situaciones diferentes a una entrenada (Ribes, 2002) y la última como conductas variadas y efectivas dentro de diferentes situaciones que logran el cumplimiento de un criterio, esto es través de múltiples habilidades (Ibáñez y Obed, 2013). La importancia de la primer variable derivó de ser la dimensión psicológica de la intervención, pues se espera que los individuos aprendan competencias para desenvolverse de manera más pertinente con el medio ambiente evitando conductas de contaminación (tirado de basura) o desperdicio (manejo inadecuado de llaves de agua). Mientras que la variable de competencias permitía entender que es lo que se pretende al entrenar a un individuo en competencias ambientales.

La metodología implementada fue la del análisis contingencial (Rodríguez, 2012) que permite el análisis e intervención de la situación por medio de cuatro dimensiones, la primera es el sistema microcontingencial, donde se identifican los individuos participantes en la situación reportada como problema así como sus interacciones entre ellos, las conductas del individuo pueden ser efectivas, si alteran la conducta de otros, afectivas si afectan su propia conducta o inefectivas si desempeñarlas no altera de ninguna forma la interacción, es decir, no cumplen el objetivo por el que fueron emitidas. Del mismo modo

se identifican aquellas llevadas a cabo por los otros sujetos que participan en la interacción. También se identifica el escenario donde se llevan a cabo las interacciones.

La segunda dimensión es el análisis macrocontingencial, el cual analiza las valoraciones sociales que hacen los individuos con respecto a conductas, objetos o eventos, es decir, las creencias de los individuos.

La tercera dimensión son los factores disposicionales, los cuales son elementos en el campo que probabilizan o interfieren para que se presente una interacción.

La cuarta y última dimensión es el comportamiento de personas significativas, donde se trata la relación funcional entre el usuario y los otros significativos en la situación de interés.

Para aplicar esta metodología se siguen los siguientes pasos:

Primero se identifican las relaciones microcontingenciales, analizando aquí las morfologías de conducta del sujeto, sus efectos, las circunstancias sociales donde se presentan, los factores disposicionales que pudieran estar presentes y las personas que forman parte de la interacción, aquí mismo se identifica parte de la situación problema por medio del análisis de competencias o incompetencias del individuo para ejecutar la conducta socialmente esperada.

Segundo la evaluación del sistema macrocontingencial, aquí se analiza el sistema de creencias del usuario, cual fue la manera en que llegó a tenerlo, la correspondencia con su propia conducta y si este corresponde o no con los de otros individuos importantes dentro de la situación, ya que situaciones de falta de correspondencia pueden generar problemas para el usuario.

Tercero génesis del comportamiento, donde se identifica la tendencia de comportamiento del individuo, cómo surgió la conducta problema, que elementos la han mantenido, el repertorio conductual del individuo que podría permitirle solucionar la situación y cuál sería la manera más conveniente para hacerlo.

Cuarto el análisis de soluciones, donde se considera que es lo que debe modificarse, si la misma conducta del individuo, la conducta de otros, el escenario donde se desenvuelve, si tal vez ya dispone de conductas y estas deben cambiar de funcionalidad o si debe cambiarse su sistema de creencias. Se valoran costes y beneficios tanto emocionales o conductuales como monetarios para el usuario, de modo que estos sean lo más realistas para que se alcance el éxito de la intervención.

Quinto la selección, diseño, aplicación y evaluación de los procedimientos de intervención, que involucra el generar y aplicar el programa para analizar avances en la solución de la problemática reportada.

Para identificar y ejecutar estos pasos se cuenta con un formato de entrevista (Anexo 1) en el cual se obtiene información sobre los diferentes elementos que componen al análisis.

Además del análisis contingencial, por los objetivos y forma de intervención del programa de rehabilitación, se usó la metodología de Ibáñez (2005; 2007), que permite organizar las actividades en clase para enseñar en diferentes niveles funcionales siendo estos:

- Contextuales, cuando el maestro plantea actividades donde el alumno debe copiar, repetir un texto o seguir una lectura;
- Suplementarias, cuando sin tener presente un modelo, el alumno debe responder correctamente una actividad;
- Selectoras, que son aquellas actividades en que el alumno elige de entre varias opciones aquella que sea la correcta para responder al ejercicio;
- Sustitutivas referenciales, en donde el alumno debe hablar sobre su ejecución en una tarea, o de situaciones que estén relacionadas con el tema en clase, entre otras;
- Sustitutivas no referenciales, que es donde el alumno teoriza en base a leyes, genera sus propias reglas para responder o utiliza argumentos para generar el propio. Esto es dependiendo del tipo de conducta que se requiera enseñar.

Estas actividades se desarrollan en el aula según el discurso didáctico, donde el alumno aprende de manera interactiva con el profesor en vez de ser solo un pasivo receptor de conocimiento (Varela, 2007).

A partir de estos planteamientos se espera que la formación de un programa cuya teoría y metodología congruentes al *interconductismo*, probabilice que los alumnos de la institución aprendan a comportarse de manera competente protegiendo el ambiente físico. Logrando esto usando el modelo de competencias ambientales (Corral, 2001) para identificar las variables de este con las que se cuentan dentro de la institución y específicamente en alumnos y maestros, con el fin de analizar con cual o cuales variables del modelo es más conveniente trabajar. Una vez identificadas, desarrollar los programas de *prevención y rehabilitación* con la metodología del *análisis contingencial* (Rodríguez, 2002) y la metodología de Ibañez (2005; 2007), esperando que ambas intervenciones incidan en el aprendizaje de los alumnos con respecto a las conductas de tirado de basura dentro de contenedores y manejo pertinente de llaves de agua, es decir, donde las usen para lavarse las manos u objetos, cerrándolas después de terminar de usarlas y no jugar con ellas echándose agua o haciendo remolinos o también dejándolas abiertas una vez usadas.

II. DESCRIPCIÓN DEL CONTEXTO

La escuela primaria Ignacia Fimbres es una institución pública ubicada en la zona urbana del municipio de Hermosillo Sonora, la población de alrededor económicamente es de clase media. La misión de la institución es "Lograr en los alumnos una educación integral y de calidad, en donde se desarrollen habilidades intelectuales y valores que permitan a los estudiantes continua su aprendizaje autónomo, dentro y fuera de la escuela" mientras que su visión es "Desarrollar en los alumnos las habilidades que les permitan adquirir los conocimientos básicos y científicos, además de valores fundamentales para comprender el medio social y mejorar la convivencia en un ambiente de armonía, tolerancia y respeto. Para ello es necesario contar con maestros comprometidos con la enseñanza llevando a cabo un verdadero trabajo colectivo, tomando en cuenta la capacitación y actualización permanente, siendo agente de cambio".

Asisten aproximadamente 330 alumnos con estatus social de entre clase media y baja. Los grados de segundo a sexto cuentan con dos grupos, mientras que primero solo tiene uno.

Características de la institución

La primaria es de tiempo completo, trabajan en ella 11 maestros y un director. Se cuenta con programa de USAER constituido por una trabajadora social, una psicóloga, una maestra de apoyo y una terapeuta del lenguaje quienes intervienen, ocasionalmente de manera colaborativa, con niños remitidos.

Instalaciones y equipamiento

En la planta baja de la escuela se cuenta con tres salones de clases, un salón vacío que sirve de almacén del material deportivo, la dirección, un área de cómputo, la biblioteca y el patio, en este se encuentran dos canchas con piso de cemento donde una es utilizada para jugar fútbol y la otra para basquetbol o voleibol, esta última tiene bancas de metal que no son del todo usadas por los alumnos debido a que no tienen sombra por lo que les pega el sol directamente. También se ubica una cooperativa que vende alimentos saludables como picó de gallo, tacos con tortilla integral, entre otros. Alrededor se observan botes de basura, con un total de cinco, en una esquina se encuentran alrededor de diez botes que sirven para acumular la basura en lo que llega el día de recogerla.

En esta misma planta se encuentran dos bebederos grandes con seis dispensadores de agua, a veces no funcionan, junto a ellos se encuentra un lavadero con una llave de agua que funciona, se ubica el área de baños para los alumnos, uno de hombres y otro para mujeres, cada uno con tres lava manos y 5 inodoros, el de hombres tiene siete mingitorios.

En la planta alta de la primaria se ubican 8 salones de clases, un centro USAER, cubículos de trabajo social y psicología, una llave de agua de un lavadero, la cual a veces funciona, en este piso no hay, de manera consistente, botes de basura.

Cada salón tiene un número suficiente de mesabancos, de modo que a cada alumno posea uno, cuentan con pizarrón y pintarrón y los medios para dar una clase audiovisual, es decir, computadora, cañón, aunque no todos los salones cuentan con la pantalla. Las aulas

tienen aire acondicionado, iluminación artificial, algunas cuentan con dos botes de basura, y un dispensador con garrafón de agua.

Reglas de operación de la unidad receptora

La institución es normada por el reglamento escolar para la educación básica del estado de Sonora (Transparencia Sonora, 2001), en el cual se plantean las obligaciones y derechos de los alumnos, maestros y padres de familia, a su vez se explican las sanciones disciplinarias de los alumnos que se comporten violando alguno de los puntos del reglamento.

Por otra parte, dentro de la primaria se promueve un ambiente de respeto entre los alumnos y durante los consejos técnicos, se intenta generar programas adicionales a las actividades académicas que apoyen la formación de los alumnos, ocasionalmente atendiendo a las situaciones más importantes por las que pasan los alumnos, esto con el objetivo de ser congruentes con el reglamento, así como con la misión y visión institucional.

III. ACTIVIDADES REALIZADAS

Del conjunto de fases desarrolladas para implementar los dos programas, solo la fase 1 y las conclusiones de la fase 5 fueron analizadas en conjunto, pues ambos programas para la fase 1 disponen del mismo marco teórico, situación problema y datos epidemiológicos, si bien, tienen objetivos y sujetos diferentes de intervención. En cuanto a la fase 5, ambos buscaban incidir en las mismas situaciones problema, por lo que la conclusión general de la intervención incluirá conclusiones de ambos programas.

Programa de rehabilitación y promoción/prevención.

Fase 1. Se inició dirigiéndose a la escuela primaria Ignacia Fimbres del 10 al 14 de agosto para identificar elementos que pudieran ser intervenidos desde la psicología ambiental por medio de entrevistas semi-estructuradas y observación. Con las observaciones iniciales se encontró lo siguiente:

- Las situaciones problema que eran posible abordar eran el manejo inadecuado de llaves de agua al dejarlas abiertas y el tirado de basura fuera de los contenedores.
- Interés por parte de los maestros de participar en programas para modificar la conducta de los alumnos como habían realizado anteriormente.
- Existían ciertas estrategias para tratar de regular la conducta de los alumnos, pero no eran constantes y a veces dependían de un solo maestro.

Identificada la situación reportada como problema se hizo la revisión de literatura la cual tuvo el objetivo de identificar variables que dentro de estudios científicos, han incidido probabilizando conductas pro-ambientales al trabajar la educación ambiental, además de los datos epidemiológicos y políticas relacionadas a las situaciones dentro del área de la psicología ambiental (Piña y Obregón, 2003) ya que estos permiten mostrar que las actividades que se hacen, son parte de requerimientos políticos, es decir, ya se le pide a la institución realizar cierto tipo de programa, obteniendo así un mayor apoyo para ejecutar programas; y las estrategias utilizadas que han mostrado ser exitosas para trabajar dichas variables. De este modo se conformaron los antecedentes y marco teórico que daría sustento al proyecto. Se fortaleció la habilidad de planeación al iniciar bajo un orden

III. ACTIVIDADES REALIZADAS

Del conjunto de fases desarrolladas para implementar los dos programas, solo la fase 1 y las conclusiones de la fase 5 fueron analizadas en conjunto, pues ambos programas para la fase 1 disponen del mismo marco teórico, situación problema y datos epidemiológicos, si bien, tienen objetivos y sujetos diferentes de intervención. En cuanto a la fase 5, ambos buscaban incidir en las mismas situaciones problema, por lo que la conclusión general de la intervención incluirá conclusiones de ambos programas.

Programa de rehabilitación y promoción/prevención.

Fase 1. Se inició dirigiéndose a la escuela primaria Ignacia Fimbres del 10 al 14 de agosto para identificar elementos que pudieran ser intervenidos desde la psicología ambiental por medio de entrevistas semi-estructuradas y observación. Con las observaciones iniciales se encontró lo siguiente:

- Las situaciones problema que eran posible abordar eran el manejo inadecuado de llaves de agua al dejarlas abiertas y el tirado de basura fuera de los contenedores.
- Ínterés por parte de los maestros de participar en programas para modificar la conducta de los alumnos como habían realizado anteriormente.
- Existían ciertas estrategias para tratar de regular la conducta de los alumnos, pero no eran constantes y a veces dependían de un solo maestro.

Identificada la situación reportada como problema se hizo la revisión de literatura la cual tuvo el objetivo de identificar variables que dentro de estudios científicos, han incidido probabilizando conductas pro-ambientales al trabajar la educación ambiental, además de los datos epidemiológicos y políticas relacionadas a las situaciones dentro del área de la psicología ambiental (Piña y Obregón, 2003) ya que estos permiten mostrar que las actividades que se hacen, son parte de requerimientos políticos, es decir, ya se le pide a la institución realizar cierto tipo de programa, obteniendo así un mayor apoyo para ejecutar programas; y las estrategias utilizadas que han mostrado ser exitosas para trabajar dichas variables. De este modo se conformaron los antecedentes y marco teórico que daría sustento al proyecto. Se fortaleció la habilidad de planeación al iniciar bajo un orden

particular y que denotaba el fin que tenía la selección de los artículos a consultar (primero datos epidemiológicos, políticas, planteamientos para trabajar la educación ambiental, la educación ambiental desde la psicología y estrategias de intervención), siendo esto importante para ser preciso en el trabajo realizado. Esta revisión se extendió hasta el 23 de agosto, debido a que hubo un robo del cableado eléctrico de la escuela que provocó la suspensión de labores hasta que se restaurara la electricidad, no obstante, se aprovechó el momento en que se estuvo con autoridades escolares para preguntar cuál era la situación problema en cuanto a medio ambiente, quienes mencionaron que las principales situaciones eran el tirado de desechos fuera de los contenedores de basura y la falta de cerrado de llaves de agua.

Se consideró como se cubrirían las dos intervenciones que tienen que realizarse para cumplir con el programa de prácticas profesionales, por lo que se planeó el trabajar con los maestros y con los alumnos de la primaria, cada una utilizaría una metodología en particular, pero ambas estarían dirigidas a incidir en las situaciones de tirado de basura y manejo de llaves de agua, con los alumnos a través de un programa de prevención donde se entrenarían directamente cómo realizar las conductas de modo que se eviten las conductas reportadas como problema y con los maestros por medio de un programa de rehabilitación donde se entrenara para que hicieran uso de actividades en niveles suplementarios o selectores al tratar con temas relacionados a las situaciones problema reportadas, de modo que los alumnos aprendieran conductas instrumentales para poder comportarse adecuadamente.

Programa de rehabilitación

Fase 2. Para los maestros se utilizó el sistema de registro de interacciones en el aula de Mares, Guevara, Rueda, Rivas, y Rocha (2004), el llenado de este formato requiere atender a categorías que van del 0 al 5, donde 0 son comportamientos que no tienen relación con el material de estudio, 1 actividades en niveles contextuales, 2 suplementario, 3 a nivel selector, 4 sustitutivo referencial y 5 sustitutivo no referencial. Existe otro espacio donde se escribe la duración de las actividades y uno más para escribir como inicio y termino dicha actividad. Para que una actividad pueda ser registrada en un nivel funcional,

no basta con que el maestro la proponga, si no que el alumno debe ajustarse y responder efectivamente.

La identificación de esto se vuelve relevante al querer entrenar a los maestros para que apliquen el discurso didáctico, de modo que al llegar a los temas ambientales, estos sean entrenados de manera pertinente y en un nivel que posibilite que el alumno transfiera lo aprendido a una situación cotidiana.

Para el registro en el salón de clases, se entró cuatro veces con los dos maestros de tercero y dos de cuarto grado, los primeros fueron seleccionados porque en Ciencias Naturales se ven los temas de cuidado ambiental directamente, además que se les entrenan en un conjunto de conductas como apagar la luz cuando no se use, las tres R, generar composta, separar la basura, tirar la basura en su lugar, cerrar la llave del agua al dejar de usarla, entre otras. Cuarto grado fue seleccionado para darle continuidad al grupo de tercer grado con el que se había trabajado. Todos los maestros estuvieron de acuerdo en participar en la intervención, conociendo en qué consistía esta.

Se registró como se desarrollaban las actividades en el salón conforme al formato de registro de interacción en el aula (Mares, et. al 2004) observando entre 30 minutos a 1 hora, encontrando aquí, que los maestros tienden a dedicar más tiempo a actividades escolares, aunque sean a nivel contextual. La diferente cantidad de tiempo al registrar se debe a que ocasionalmente surgían imprevistos que alteraban el curso normal de la clase, ya sea terminándola para cambiar a alguna actividad como la clase de deporte, inglés, que tenía otro profesor, también surgían las actividades en biblioteca o computación, donde no se tenía claro si se estaba atendiendo al currículo o era una práctica de cómo utilizar una biblioteca y consultar información en libros. Esta actividad finalizó el 18 de septiembre, día en que se hizo la última observación de ambas situaciones.

Fase 3. Elaborado el programa de rehabilitación del 18 al 20 de Septiembre, se pretendió trabajar con los maestros conforme a los resultados del registro, donde se encontró que dedicaban mucho tiempo y eran bastante frecuentes las actividades que no tenían nada que ver con el currículo, y las actividades de mayor duración eran a nivel contextual, es decir, copiar del pizarrón o el libro y leer textos. Por lo que se optó por

desarrollar una planeación del programa en rehabilitación (Anexo 2), seleccionado este nivel de intervención al observar que los maestros ya emiten conductas de enseñanza pero los alumnos eran en gran parte repetidores de información o desempeñaban ejercicios donde el criterio era completar una actividad con el objeto presente.

Fase 4. Se reunió con los maestros durante el recreo o periodos donde no tuvieran trabajo como son en las clases de inglés o educación física, la mayoría de las sesiones tuvieron una duración de media hora (duración del recreo), se presentaron situaciones donde se podía durar hasta una hora cuando los alumnos estaban en otra clase o también no se presentaban inconvenientes administrativos en los cuales los maestros tuvieran que adelantar papeleos, por lo que se podía reunir para tener la sesión. El programa se dividió en seis sesiones, donde inicialmente a través de un material (Anexo 3) se les exponía sobre la propuesta interconductual de modo que tuvieran una base para entender la lógica de las actividades que se llevarían a cabo en el salón, se justificaba la propuesta interconductual ante las limitaciones del conductismo, explicaba la propuesta y se continuaba en cómo se ejecutaba esta en el área de la educación generando actividades sustentadas en la propuesta.

Una vez que se comprobaba que tenían un entendimiento de los planteamientos del interconductismo a través de retroalimentación y respuesta de preguntas por parte de los maestros, se les proporcionaba un material didáctico para utilizar en la clase, este consistía en una adaptación del utilizado por los maestros de 3^{er} en Ciencias Naturales durante el Bloque II Tema 2 y 3 (SEP, 2011b) y para 4^{to} en Geografía para el Bloque II Tema 1 y 2 (SEP, 2011a). Inicialmente este material fue un escrito con las retroalimentaciones del material, es decir, aquello que venía en los libros más elementos que permitían adecuarlos al contexto de Hermosillo, con actividades la mayoría en nivel contextual y suplementario, pero después esto fue modificado para generar presentaciones en Power Point de los temas, aprovechando el equipo con el que se cuenta en el aula, de los temas de interés para agregar actividades donde se entrenara las conductas de manejo de llaves de agua y tirado de basura según fuera conveniente, además de buscar que las actividades fueran en niveles suplementarios y selectores, es decir, que una vez revisado un tema, los alumnos tuvieran que responder de manera efectiva o pertinente a los diferentes ejercicios planteados por el maestro. Estos materiales fueron mostrados a los maestros a quienes se les preguntaba si

serían viables para las clases y llamarían la atención de los alumnos, con la confirmación de ellos se procedía a planear entre ambos la fecha de aplicación.

Una vez quedaba lista la fecha se procedía a entrar con los maestros a impartir esos temas, pese a que inicialmente se esperaba que ellos impartieran la clase normalmente y el practicante de psicología supervisara el desempeño de ellos, la maestra sugirió un trabajo en conjunto con ellos, se tomó tres sesiones con cada maestro en el aula junto a los alumnos, acabada cada sesión se les pedía que retroalimentaran, mencionarían la viabilidad de las actividades así como si serían viables para aplicarlas por ellos mismos.

Fase 5. Se entró a los salones del 4 al 8 de Diciembre para realizar la evaluación de la intervención registrando nuevamente con el formato de interacción en el aula (Mares, et. al 2004) observando entre 30 minutos a 1 hora

Programa de prevención

Fase 2. Iniciando el 24 de Agosto, una vez con la información de la fase 1 se identificaron las variables del modelo de competencias ambientales (Corral, 2001) en el contexto por medio de la metodología del análisis contingencial (Rodríguez, 2012), donde llenando la guía para el análisis del caso (Anexo 1) se ubicaron las creencias, habilidades, normas, actitudes y competencias de los miembros de la institución, incluyendo a los alumnos, para dirigir la intervención hacia aquellas que se analizaran con mayor necesidad. Además de la identificación de variables, el formato funciona para corroborar la relación de los miembros de la institución, así como si los maestros son los que regulan el comportamiento de los alumnos, también fue de utilidad para encontrar si aún se conservan las practicas macrocontingenciales que en una intervención anterior, donde se encontró que se tendía a valorar como importante el cuidado del medio ambiente. De haber cambiado alguno de los puntos mencionados, sería necesario contemplarlo para adaptar la presente intervención. En caso de mantenerse las condiciones anteriores, la intervención probablemente entre en un nivel microcontingencial.

Se preparo un sistema de registro observacional (Anexo 4) para generar un diagnóstico de la situación (Aparicio, 2006), que permitía registrar la conducta operacional de manejo de tomas de agua y basura, se escribían ciertos códigos en el espacio

correspondiente según lo que se observara a lo largo del día. Se utilizaba llegando a la institución entre las 8:30 am – 10:00 am, donde se observaba en qué condiciones estaba la escuela en cuanto a basura y el estado de las llaves de agua, es decir, si estaban abiertas o cerradas, una vez iniciaba el recreo, se esperaba a que dieran el timbre de entrada para revisar suelo y las llaves de agua, registrando según se encontrara cada cosa alguno de los códigos en el sistema de registro.

Acorde a los registros de la conducta de los alumnos, estos dejaban la llave abierta mínimo dos veces a la semana, y tiraban basura siempre, la mayor parte del tiempo en lugares como esquinas, debajo de bancos o macetas.

Fase 3. Elaborado del 18 al 20 de Septiembre, se optó por un programa de prevención debido a que los alumnos empezaban a emitir conductas de riesgo de considerarse anti-ambientales como una tendencia y no por falta de aprendizaje de cómo cuidar al ambiente, se consideró de esta manera ya que la variable del modelo de competencias ambientales (Corral, 2001) menos trabajada dentro de la institución era la de habilidades, pues los alumnos se encontraban dispuestos a participar en actividades de cuidado ambiental y consideraban que era importante cuidarlo, descartando así, que se tuviera que rehabilitar su conducta, pues en estos casos se considera a los individuos que no consideran pertinente cuidar el ambiente y emiten conductas anti-ambientales. Al desarrollar el programa de prevención (Anexo 5) se trabajó con los alumnos de la primaria.

Fase 4. Implementando el programa con el fin de cumplir con el objetivo probabilizar conductas pertinentes de los alumnos con respecto al manejo de llaves de tomas de agua evitando desperdicio de líquido, se inició con un ejercicio donde se colocaba un alumno de 4^{to} grado para que entrenara a otros alumnos como utilizar una llave de agua, los días viernes durante el recreo. Para tal situación se usa un garrafón de agua al cual se le adapta una perilla que asemeja un lavamanos del baño, donde al abrirla vertía agua sobre una cubeta, al realizar el ejercicio, el alumno inicialmente con ayuda del practicante instalaba el puesto del agua colocando el garrafón en una superficie alta donde pudiera tener la cubeta bajo la toma de agua, estas superficies podía ser la banca de la primaria o la paleta o asiento de un mesabanco, también se usaba un cartel (Anexo 6) que solicitaba cerrar la llave, el cual era colocado también en los baños para transferir el entrenamiento. También

inicialmente con ayuda del practicante, el alumno le mostraba a quienes se acercara las morfologías para tener un lavado de manos sin desperdicio de agua, que consistía en abrir la llave, mojar sus manos, cerrarla, untar sus uñas contra sus palmas, limpiar la parte de arriba de sus manos con las palmas, entre los dedos usando ambas manos y se abría nuevamente la llave para mojar las manos, enfatizando que la parte más importante era cerrar nuevamente la llave, completado esto se utilizaba un trapeador para quitar el exceso de agua del piso para evitar accidentes, pues si bien caía en una cubeta, esta salpicaba hacia afuera. Finalizado el recreo, se trapeaba una vez más y dirigía al baño para verter el agua de la cubeta dentro del tanque de agua de algún inodoro que la requiriera, concluido esto se guardaba lo utilizado y se llevaba al alumno a su salón. Por petición de la primaria el puesto del agua se colocó todos los días posibles durante el recreo, por lo que se formaron equipos de 3, dos puestos de agua con garrafón y el otro puesto usa una botella de soda de tres litros la cual tenía instalada una llave de agua periquera, pero mantenía los mismos materiales y proceso de actividades como en el otro puesto. Esta actividad se realiza del 28 de Septiembre al 30 de Octubre del 2015. Para incrementar la participación de los alumnos y motivarlos a continuar colocando el puesto del agua, se procedió a la segunda parte del programa que empezó el 2 de Noviembre del mismo año donde se le explicaba a los alumnos que debían entrenar a sus compañeros del grado anterior de ellos como darle continuidad al puesto y se realizaron decoraciones para adornarlo como fueron carteles con mensajes e imágenes en relación a festividades del mes (Anexo 7), por otra parte, se les mostró un calendario (Anexo 8) con el nombre de los alumnos que le enseñarían a alguno del grado anterior al de ellos como realizar el ejercicio del manejo de llaves de agua.

Para cumplir el objetivo probabilizar el manejo efectivo de los desechos sólidos de modo que sean depositados en contenedores de basura, se entró a los salones 5 minutos antes de la hora del recreo para explicarles la importancia de tirar la basura, así como el lugar donde debía ser depositada, acto seguido se les comentaba sobre la basura que se encontraba tirada en el suelo y ayudaba a recoger usando las manos, una vez recogida la basura, se les decía que esa era una actividad que debían hacer en el salón, casas, calles y escuela, por lo que debían llevarla a cabo durante el recreo, al finalizar se les mostraba un cartel (Anexo 9) el cual se les comentaba que tenía el objetivo de servir como recordatorio

de la actividad de modo que al verlo tiraran la basura en su lugar. A la siguiente semana cuando se regresaba al salón para ejecutar la actividad se colocaba otro cartel (Anexo 10). Inicialmente esta actividad se hacía con un salón a la semana, pero a petición de la institución se empezó a entrar a dos salones.

Fase 5. Se evaluó todos los días como quedaban las llaves de agua antes y después de la hora de recreo utilizando el formato de registro que se usó para el diagnóstico, así mismo al llegar a la institución y conforme se fue interviniendo los momentos de observación se volvieron más frecuentes llevándose a cabo ocho veces al día.

IV. RESULTADOS Y APORTES

4.1 Resultados del diagnóstico del Programa de Rehabilitación

A continuación se presentan los resultados del registro de las interacciones maestro–alumno en el aula, de los maestros de 3° y 4° en sus grupos A y B. Se destaca que por lo general, la frecuencia de las actividades que no tienen que ver con el currículo es más grande que las actividades que tienen que ver con el currículo, pues suelen ser varias de corta duración.

En la tabla 2 puede observarse que la mayor parte del tiempo las actividades se realizan en niveles contextuales, seguidas por las que no tienen que ver con el currículo, y el resto del tiempo se distribuye en los diferentes niveles.

Tabla 3. Frecuencia durante cuatro días de interacciones en 3° A según el formato de registro de Mares, et al (2004).

Días	No tienen que ver con el currículo		Contextual		Suplementario		Selector		Sustitutivo referencial	
	F	D	F	D	F	D	F	D	F	D
1	4	9	1	26	2	20	-	-	-	-
2	10	26	1	16	1	15	1	1	-	-
3	2	7	1	35	1	1	-	-	-	-
4	3	8	1	17	-	-	-	-	2	33
FA	19	50	4	94	4	35	1	1	2	33

Nota: F indica la frecuencia de aparición de la conducta y D su duración.

La tabla 3 nos muestra como la mayor parte del tiempo se utiliza para actividades sin relación con el currículo, seguidas por las contextuales y el resto del tiempo se distribuye entre los diferentes niveles, siendo menos común el sustitutivo no referencial.

Tabla 4. Frecuencia durante cuatro días de interacciones en 3° B según el formato de registro de Mares, et.al (2004).

Días	No tienen que ver con el currículo		Contextual		Suplementario		Selector		Sustitutivo referencial		Sustitutivo no referencial	
	F	D	F	D	F	D	F	D	F	D	F	D
1	9	28	1	25	1	3	3	4	-	-	-	-
2	8	28	1	26	-	-	1	6	-	-	-	-
3	5	21	-	-	2	29	-	-	1	10	-	-
4	5	19	2	13	1	2	1	18	1	1	1	1
Total	27	96	4	64	4	34	5	28	2	11	1	1

Nota: F indica la frecuencia de aparición de la conducta y D su duración.

La tabla 4 nos muestra que en 4° A la mayor parte de las interacciones se mueven en nivel suplementario, seguida por el nivel selector y las que no tienen que ver con el currículo.

Tabla 5. Frecuencia durante cuatro días de interacciones en 4° A según el formato de registro de Mares, et al (2004).

Días	No tienen que ver con el currículo		Contextual		Suplementario		Selector		Sustitutivo referencial	
	F	D	F	D	F	D	F	D	F	D
1	4	10	-	-	1	8	-	-	-	-
2	2	6	1	1	-	-	2	24	1	1
3	1	1	2	8	2	15	1	4	-	-
4	4	7	2	2	3	31	-	-	-	-
FA	11	24	5	11	6	54	3	28	1	1

Nota: F indica la frecuencia de aparición de la conducta y D su duración.

La tabla 5 se observa que las actividades con mayor duración son en niveles suplementarios, seguidas por las que no tienen que ver con el currículo y se continúa con las contextuales y selectoras.

Tabla 6. Frecuencia durante cuatro días de interacciones en 4º B según el formato de registro de Mares, et al (2004).

Días	No tienen que ver con el currículo		Contextual		Suplementario		Selector	
	F	D	F	D	F	D	F	D
1	4	18	1	10	1	11	1	8
2	8	20	1	19	1	21	-	-
3	2	10	-	-	2	8	1	6
4	2	3	-	-	1	55	-	-
FA	16	51	2	29	5	95	2	14

Nota: F indica la frecuencia de aparición de la conducta y D su duración.

4.2 Análisis general del programa de Rehabilitación

Variables de intervención (definición conceptual y operacional).

Variable dependiente:

Interacción en el aula: al hablar de “interacción en el aula”, se hace referencia a la interacción maestro–alumno, entendida como el contacto funcional bidireccional que hace el maestro y alumno con las diversas actividades académicas (Mares et al, 2004), no obstante, se abrió la posibilidad de observar y registrar si existían alumnos que pudieran mediar la conducta dentro del salón, por lo que operacionalmente, interacción en el aula se entiende como aquellas conductas realizadas dentro del salón de clases que involucran a la mayoría de sus miembros (alumnos, maestro y otros posibles que se encuentren en el momento), sean estas académicas, lúdicas, correctivas, o de otro tipo.

Variable independiente

Entrenamiento en el desarrollo de actividades académicas: Basado en la metodología para la educación de Ibañez (2005; 2007) a través del discurso didáctico y la taxonomía de Ribes y López (1985), permite ajustar las actividades escolares de modo que sigan diferentes niveles de complejidad según lo que se desee entrenar a los alumnos. Por lo que la

definición operacional de esta variable se entendería como el ajuste de las actividades de clase de modo que permitan a los alumnos desempeñarse según el nivel de complejidad que se requiera en el Programa de estudios 2011 en los temas de Ciencias Naturales y Geografía (Guía para el maestro, 2011).

Participantes

Cuatro maestros de la escuela primaria Ignacia Fimbres, dos grupos de 3º y dos grupos de 4º grado.

Modelado de variables

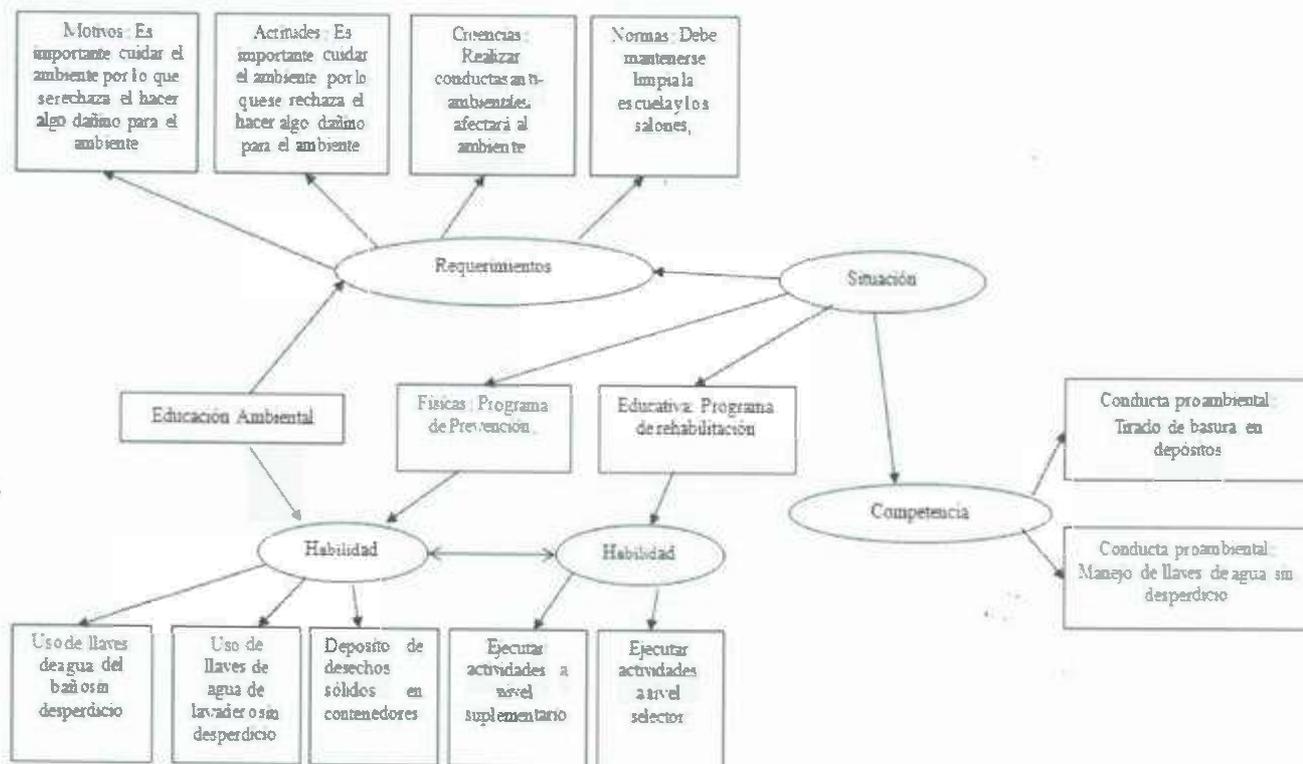


Figura 2. Modelado de variables según el modelo de Corral (2001)

Resultados

En la siguiente Tabla correspondiente al grupo de 3ºA se observa un incremento en la frecuencia y duración de las conductas a nivel selector, así como una disminución en frecuencia y duración de las actividades que no tienen que ver con el currículo, pero también de aquellas a nivel contextual, suplementario, y sustitutivo referencial.

Tabla 7. Frecuencia durante cuatro días de interacciones en 3° A según el formato de registro de Mares, et al (2004).

Días	No tienen que ver con el currículo				Contextual				Suplementario				Selector				Sustitutivo referencial			
	FAI	FI	DAI	DI	FAI	FI	DAI	DI	FAI	FI	DAI	DI	FAI	FI	DAI	DI	FAI	FI	DAI	DI
1	4	2	9	8	1	-	26	-	2	-	20	-	-	1	-	32	-	-	-	-
2	10	-	26	-	1	1	16	30	1	-	15	-	1	-	1	-	-	-	-	-
3	2	2	7	6	1	-	35	-	1	-	1	-	-	1	-	13	-	-	-	-
4	3	2	8	11	1	1	17	19	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	33	-
TOTAL	19	6	50	25	4	2	94	49	4	-	35	-	1	2	1	45	2	-	33	-

Nota: FAI (Frecuencia Antes de Intervenir), FI (Frecuencia en Intervención), DAI (Duración Antes de Intervenir) su duración y DI (Duración al Intervenir)

En el grupo de 3° B disminuyeron en frecuencia y duración las actividades que no tienen que ver con el currículo, las contextuales y en niveles selectores, aumentando en frecuencia y duración aquellas en niveles suplementarias y sustitutivas referenciales.

Tabla 8. Frecuencia durante cuatro días de interacciones en 3° B según el formato de registro de Mares, et al (2004).

Días	No tienen que ver con el currículo				Contextual				Suplementario				Selector				Sustitutivo referencial			
	FAI	FI	DAI	DI	FAI	FI	DAI	DI	FAI	FI	DAI	DI	FAI	FI	DAI	DI	FAI	FI	DAI	DI
1	9	6	28	9	1	1	25	2	1	2	3	2	3	1	4	3	-	4	-	21
2	8	7	28	20	1	-	26	-	-	-	-	-	1	1	6	9	-	2	-	8
3	5	2	21	32	-	-	-	-	2	3	29	12	-	-	-	-	1	-	10	-
4	5	1	19	3	2	-	13	-	1	2	2	27	1	-	18	-	1	-	1	-
TOTAL	27	16	96	64	4	1	64	2	4	7	34	41	5	2	28	12	2	6	11	29

Nota: FAI (Frecuencia Antes de Intervenir), FI (Frecuencia en Intervención), DAI (Duración Antes de Intervenir) su duración y DI (Duración al Intervenir)

Dentro del grupo de 4° A se observó una disminución en duración y frecuencia de las conductas que no tienen que ver con el currículo, contextuales y suplementarias, mientras que aumentaron en frecuencia y duración las de nivel selector y sustitutivo referencial.

Tabla 9. Frecuencia durante cuatro días de interacciones en 4° A según el formato de registro de Mares, et al (2004).

Días	No tienen que ver con el currículo				Contextual				Suplementario				Selector				Sustitutivo referencial			
	FAI	FI	DAI	DI	FAI	FI	DAI	DI	FAI	FI	DAI	DI	FAI	FI	DAI	DI	FAI	FI	DAI	DI
1	4	-	10	-	1	-	1	1	1	2	8	4	-	2	-	3	-	3	-	32
2	2	-	6	-	1	-	1	-	-	-	-	-	2	1	24	24	1	-	1	-
3	1	4	1	6	2	-	8	-	2	-	15	-	1	3	4	23	-	-	-	-
4	4	1	7	2	2	1	2	6	3	1	31	4	-	1	-	10	-	2	-	22
TOTAL	11	5	24	8	5	2	11	7	6	3	54	8	3	7	28	60	1	5	1	54

Nota: FAI (Frecuencia Antes de Intervenir), FI (Frecuencia en Intervención), DAI (Duración Antes de Intervenir) su duración y DI (Duración al Intervenir).

En el aula de 4°B se identificó disminución en frecuencia y duración de las actividades que no tienen que ver con el currículo y aquellas a nivel suplementario, por otra parte, aumentaron en frecuencia y duración las actividades a nivel contextual, selector y sustitutivo referencial.

Tabla 10. Frecuencia durante cuatro días de interacciones en 4° B según el formato de registro de Mares, et al (2004).

Días	No tienen que ver con el currículo				Contextual				Suplementario				Selector				Sustitutivo referencial			
	FAI	FI	DAI	DI	FAI	FI	DAI	DI	FAI	FI	DAI	DI	FAI	FI	DAI	DI	FAI	FI	DAI	DI
1	4	1	18	5	1	-	10	-	1	-	11	-	1	1	8	31	-	-	-	-
2	8	-	20	-	1	2	19	37	1	-	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	2	3	10	13	-	-	-	-	2	1	8	8	1	1	6	13	-	-	-	-
4	2	-	3	-	1	-	8	1	-	55	-	-	1	-	5	-	1	-	-	38
TOTAL	16	4	51	18	2	3	29	45	5	1	95	8	2	3	14	49	-	1	-	38

Nota: FAI (Frecuencia Antes de Intervenir), FI (Frecuencia en Intervención), DAI (Duración Antes de Intervenir) su duración y DI (Duración al Intervenir).

Evaluación de resultados y de satisfacción

Para analizar el cumplimiento de los objetivos se calculo cuanto en porcentaje había aumentado la frecuencia y duración de las actividades en niveles suplementarios y selectores, comparando los datos totales de la primera y segunda observación.

La interacción con los maestros parece haber probabilizado que se dedicara mayor tiempo a actividades pertinentes con el currículo al mostrar una considerable disminución después de la intervención, reduciéndose aproximadamente en frecuencia de 49% a 90% y en duración de 25% a 70%.

Evaluando el cumplimiento de los objetivos y metas los resultados no son tan favorables, ninguno aumento 50% más en frecuencia o duración sus actividades a nivel suplementario, a nivel selector si pudo observarse este cambio en los maestros de 3°A y 4°A, en 4°B observándose un aumento en frecuencia del 25% y en duración de aproximadamente 70%, mientras que en 3°B hubo una disminución de alrededor de 55% en frecuencia y duración de estas actividades.

Estos resultados no son consistentes con los encontrados en otros trabajos realizados anteriormente con maestros en clases de ciencias (Mares y Guevara, 2004) donde una vez observado el nivel funcional de las distintas interacciones didáctica en el aula, se entrenaba a los maestros para que se ajustarán al nivel indicado según la actividad que vieran en clase, resultando en un incremento de actividades en distintos niveles funcionales.

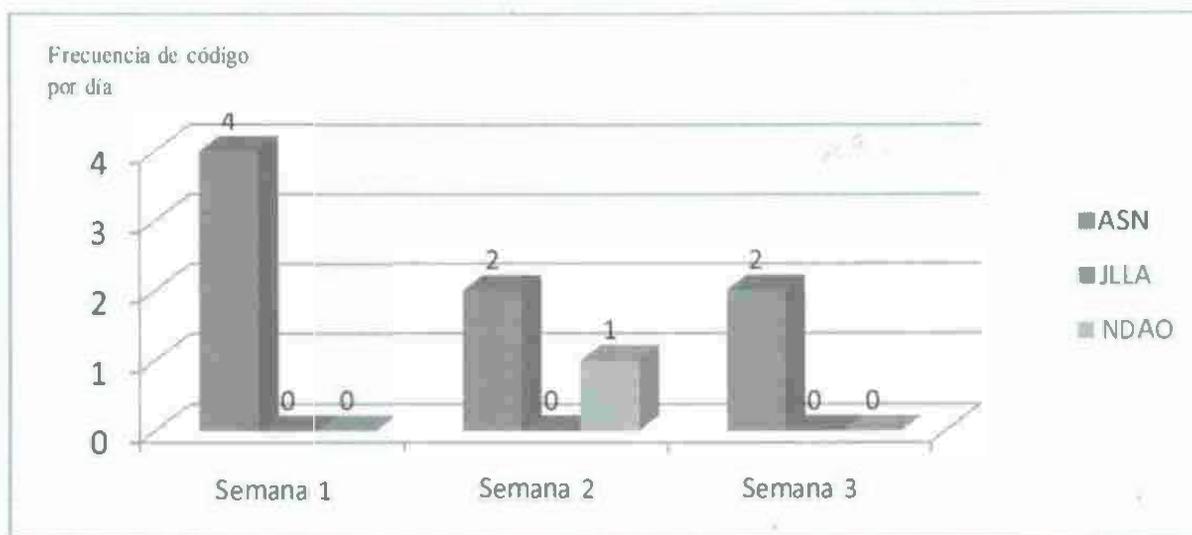
No obstante que los maestros participantes reportaron su conformidad con lo mostrado en el aula, mencionando que era suficientemente dinámico para que lo usarán en clases, mostrando que la metodología con esta lógica es útil como alternativa a los métodos tradicionales de enseñanza (Varela, 2007; 2013), debe considerarse qué situaciones son las que pudieron llevar a estos resultados, una de ellas es que no siempre se pudo realizar el registro de interacción en el aula cuando estuvieran impartiendo una clase que requiriera de niveles funcionales suplementarios y selectores, pese a que permitió identificar si los maestros dedicaban su clase a solo algún tipo de nivel. Y en cuanto al procedimiento, se debió de enfocar en un entrenar de actividades dentro del aula bajo niveles suplementarios y selectores, no solo en aquellas que cumplieran con los objetivos curriculares.

4.3 Resultados del diagnóstico del Programa de Prevención

El formato de registro del manejo de llaves de agua y tirado de basura proporcionó los siguientes resultados.

La sección donde se registró el manejo del agua muestra que durante los episodios de observación se registraron llaves de agua abiertas sin necesidad al menos 2 veces a la semana, así como llaves abiertas durante 4 días solo la primera semana de observación.

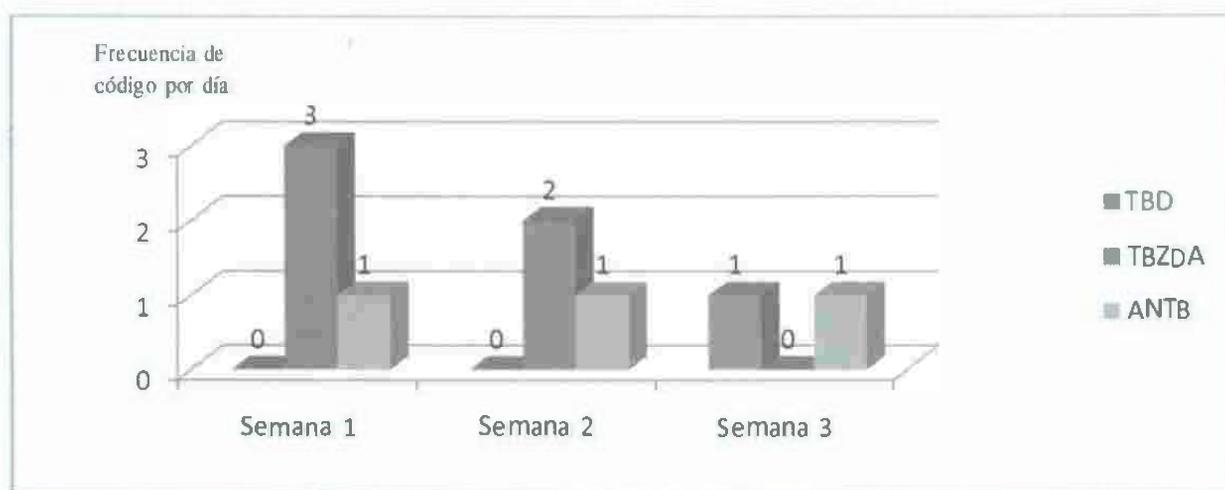
Figura 3. Frecuencias de conductas relacionadas al manejo de llaves de agua.



Nota: Abierta Sin Necesidad (ASN), Juego con Llaves de Agua (JLLA) y No Desperdicio de Agua Observado (NDAO).

La figura 2 permite observar que la conducta de tirado de basura al suelo, como tirado deliberado de basura y tirado de basura en zonas de difícil acceso, son consistentes a través de las semanas, pero al menos una vez a la semana se entra en la categoría de aparente no tirado de basura.

Figura 4. Frecuencia de conductas relacionadas al manejo de basura.



Nota: Tirado de Basura Deliberado (TBD), Tirado de Basura en Zonas de Difícil Acceso (TBZDA) y Aparente No Tirado de Basura (ANTB).

4.4 Análisis general del programa de Prevención

Diseño

El diseño utilizado tanto para el programa de prevención como el de rehabilitación fue de tipo cuasi experimental, de un solo grupo pre-test y post-test, ya que permite la manipulación de variables independientes, en un ambiente natural sin contar con un grupo control (Hernández, Fernández, y Baptista, 2008); este estudio hace posible analizar los cambios obtenidos en la variable dependiente. Se conformó por grupos intactos, pues ya estaban establecidos al momento del estudio, en este caso, dependiendo de las características del grupo (edad, grupo dentro de la escuela).

Variables de intervención

Aquí se entiende por variable independiente (Hernández, Fernández, y Baptista, 2008) aquella que el investigador mide, manipula o selecciona para determinar su relación con el fenómeno o fenómenos observados, puede tener su origen en el sujeto o en el entorno del mismo. Lo que se estudia es qué le sucedería a la variable efecto (dependiente) al cambiar los valores de la variable causa o independiente. Mientras que la variable dependiente es la que se observa para determinar el efecto de la variable independiente.

Definición conceptual y operacional

Variable dependiente

Manejo de llaves de agua: Debe tomarse en cuenta que al hablar de manejo de llaves de agua, se refiere a lo que en la literatura señala como el conjunto de actividades donde se puede registrar si la conducta del sujeto que lleva a cabo, es a favor del ambiente o lo contrario (Corral, Fraijo, y Tapia, 2005; Corral, Frias, Zaragoza, Fraijo, 2009; Corral, 2010). Para su estudio en campo, el manejo de llaves de agua se definió como la forma en que los niños de la primaria utilizan las distintas llaves de mano de la escuela primaria donde podían identificarse actividades de juego, dejarla abierta después de utilizarla y un aparente uso adecuado de esta al encontrarla cerrada u observar que los alumnos una vez concluido su uso la cerraran.

Tirado de basura: Dentro de la literatura ambiental es visto como una de las conductas que se busca que lleve a cabo de manera responsable siendo depositada en contenedores de basura y suele ser llamada manejo de desechos (Oskamp & Schultz, 2006; Corral, 2010), en casos más exigentes se analiza si el tirado de basura se hace atendiendo al tipo de basura, es decir, si se separan los residuos entre orgánicos e inorgánicos para reciclaje, o bien, si se depositan las pilas y otros recursos tóxicos en los contenedores destinados a ello (Suárez, 2000). Para el trabajo en campo nos referimos a aquellas conductas donde el alumno tira desechos sólidos en lugares fuera del contenedor de basura de manera deliberada, en lugares que por convenio social funcionan para depositar la basura que bien pueden ser lugares de difícil acceso o que no se ven a simple vista; consiste en el depósito de la basura dentro de algún contenedor.

Variable independiente

Entrenamiento en tirado de basura y manejo de llaves de agua. Esta variable se basa en los planteamientos de la educación ambiental desde una perspectiva psicológica (Corral, 2001) entendiéndola como los procedimientos que lleven a un sujeto a comportarse de manera variada y efectiva ante situaciones físicas o educativas a favor del medio ambiente. Operacionalmente el Entrenamiento en tirado de basura y manejo de llaves de agua, se entiende como un conjunto de procedimientos donde se le entrena al alumno para que identifique qué es el desperdicio de agua y qué es el tirado de basura mostrándole en tiempo real en qué consisten ambos, de modo que se le pueda entrenar para comportarse de manera pertinente al manejar distintos tipos de toma de agua evitando desperdicio por medio de una llave artificial que simula una toma de agua, mientras que en el caso de la basura comportándose efectivamente al disponer de los desechos en un contenedor con ejercicios donde se le pide durante cinco minutos el recoger la basura que tenga alrededor.

Participantes

26 alumnos 4^{to} A y 24 de 4^{to} B de la escuela primaria Enrique Quijada.

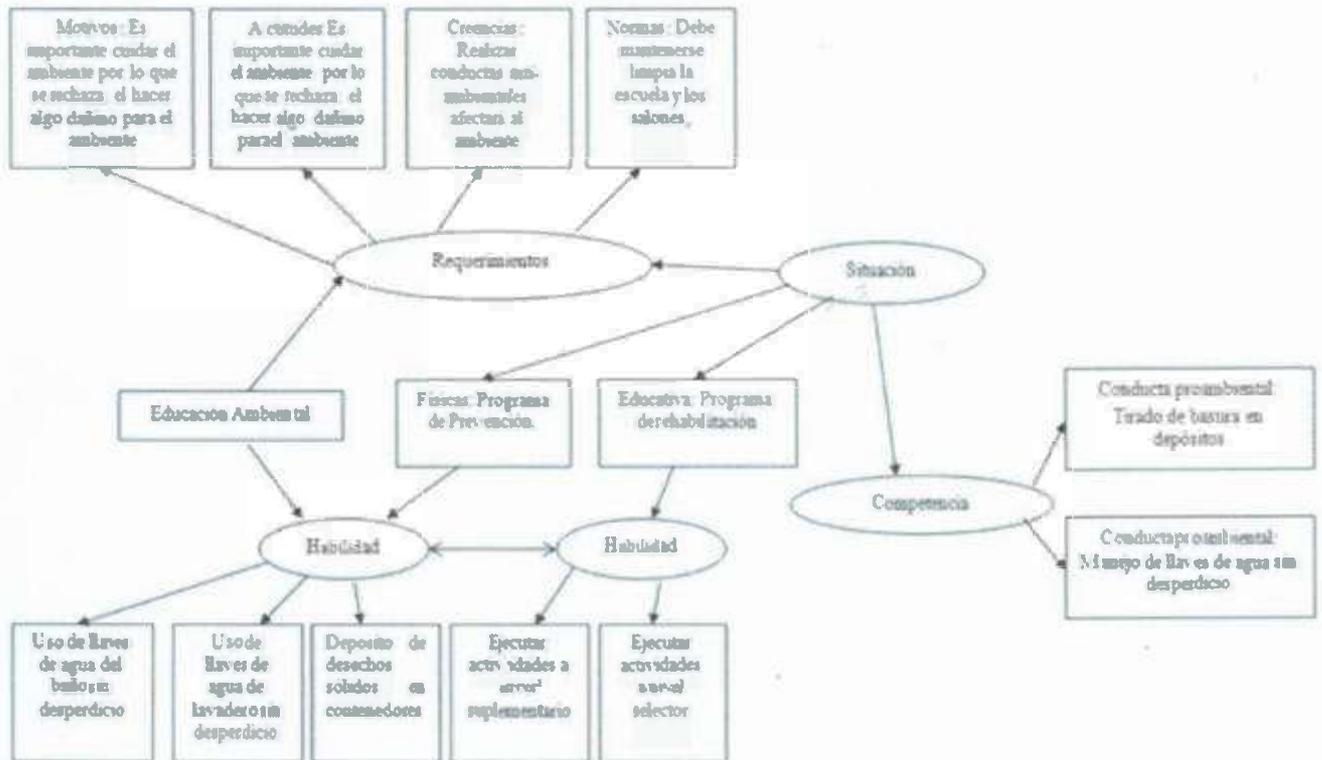
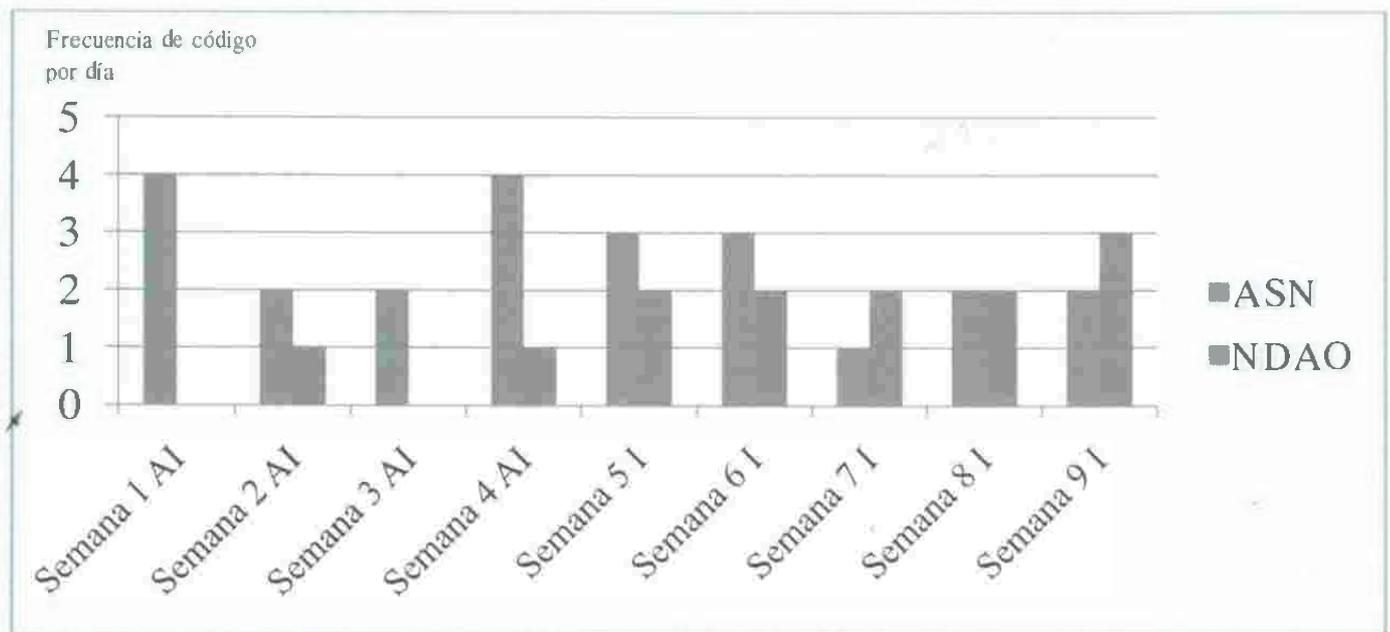
Modelado de relación entre variables

Figura 2. Modelado de variables usadas en el experimento acorde al modelo de competencias ambientales (Corral, 2001)

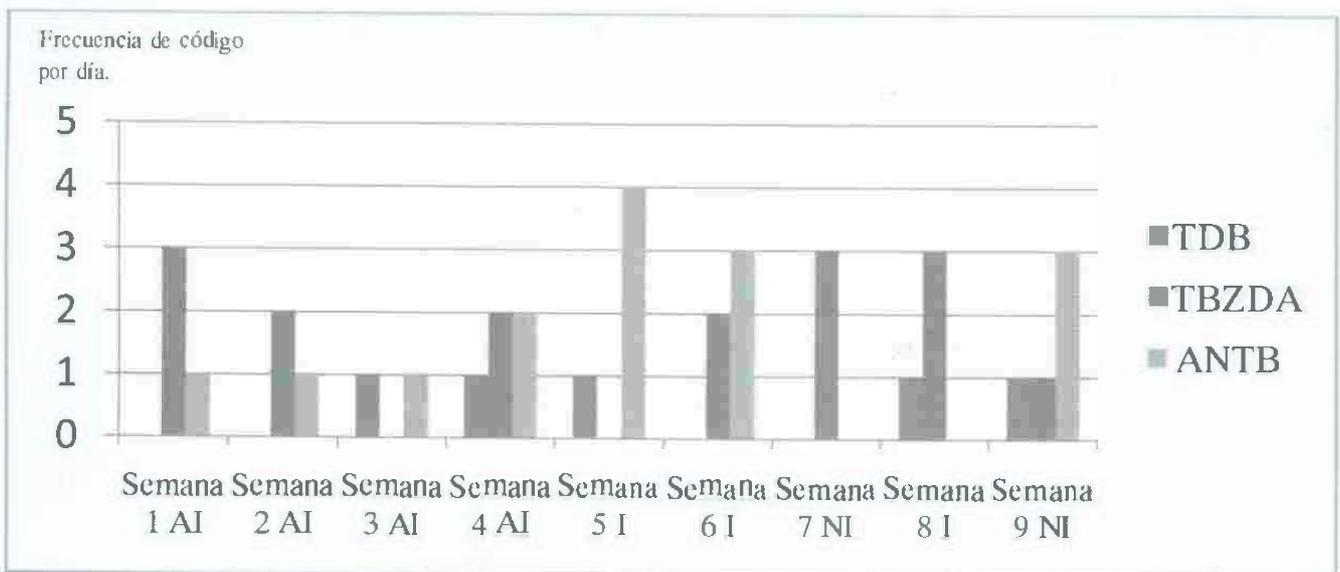
*Evaluación de resultados y de satisfacción**Resultados*

El formato de registro de manejo de llaves de agua mostró una disminución de un día menos de registrar Abierto sin necesidad desde que se empezó el programa, continuando hasta registrar la menor cantidad en la semana 7, y aumentando a una observación más pero manteniéndose ahí. Mientras que los registros de No desperdicio de agua observado, aumentaron desde que empezó la intervención y se mantuvieron hasta subir a uno más durante la semana 9.

Figura 5. Registro de tomas de agua antes y durante la intervención, semanalmente.

Nota: AI (Antes de Intervención), I (Intervención), ASN (Abierto Sin Necesidad), NDAO (No desperdicio de Agua Observado)

El registro para el manejo de basura mostró un incremento de 2 más registros de Aparentes no tirados de basura la primer semana de intervención, después aumento progresivamente el Tirado de basura en zonas de difícil acceso de 2 a 3 entre la semana 6 y 7, en esta última que se interrumpió el programa se vio un mantenimiento en la semana 8 y presentación de 1 registro nuevamente de tirado deliberado de basura mientras se re-estableció el programa. La última semana donde no se intervino aumento el aparente no tirado de basura en 3 observaciones al día, pese a que se presentaron 1 día Tirado de basura en zonas de difícil acceso y tirado de liberado de basura en otro.

Figura 6. Registro de tirado de basura antes y durante la intervención, semanalmente.

Nota: AI (Antes de Intervención), I (Intervención), NI (No Intervención), TDB (Tirado Deliberado de Basura), TBZDA (Tirado de Basura en Zonas de Difícil Acceso), ANTB (Aparente No Tirado de Basura).

Evaluación de resultados y de satisfacción

La intervención mostró resultados favorables en cuanto al agua, pues se aumentó en los alumnos la probabilidad de un manejo de llaves de agua sin desperdicio y los maestros reportaron que a los alumnos les gustaba la actividad, además que era menos frecuente encontrar llaves abiertas. En cuanto a la basura no se encontraron resultados igual de impactantes, incluso los maestros mencionaron que los alumnos aun requerían de trabajo consistente al tirar la basura dentro del salón, sin embargo, los datos muestran que mientras se aplicó el programa se presentó una disminución de la probabilidad de tirar la basura fuera de los contenedores. Consistente con intervenciones que usan el modelo de competencias ambientales (Fraijo, Corral, Tapia, Oloño y Osuna, 2010).

4.5 Análisis de los aportes a la unidad receptora

Las actividades mostraron ser apropiadas para las necesidades de la institución pues se cumplieron con los objetivos planteados, además estas fueron de interés de los alumnos y maestros participantes quienes se vieron dispuestos a participar por un largo periodo de tiempo. Resultó una propuesta adecuada para llevar a que los alumnos ejecuten ejercicios alternativos durante el recreo que les enseñen responsabilidad, convivencia y trabajo en

equipo. Para los maestros les mostró alternativas dinámicas y ajustadas al currículo para poder impartir sus clases.

El programa de prevención fue de utilidad al reducir las conductas problema, el mantenimiento de este por parte de la primaria como se había planeado probabilizara un impacto mayor en la generación de conductas pro-ambientales, por lo que se espera que con el tiempo los alumnos no tiren basura y no dejen abiertas tomas de agua. En cuanto al programa de rehabilitación, este permitió mostrar la importancia de desarrollar actividades en diferentes niveles y cómo manejarlas si los alumnos no responden al nivel que se les está enseñando, considerando que había maestros que ya ejecutaban sus actividades así en clase.

Asimismo, el programa mostró encontrarse estructurado de una manera adecuada en cuanto a su diseño y organización, sin embargo debe considerarse que en su desarrollo, si bien era flexible para su implementación siendo esto útil para ajustarse a las necesidades de la primaria, no contemplo imprevistos como fueron problemas técnicos de la institución que causaron suspensión de clases o la disposición de los alumnos para continuar dentro de las actividades después de un periodo prolongado de tiempo, tanto en las actividades de los supervisores de los puestos de agua, como en aquellas donde se desempeñaban como miembros del puesto que entrenaban a sus compañeros. Sería conveniente considerar esto para la implementación en otras instituciones educativas.

4.6 Análisis de los aportes a la formación profesional del estudiante

La intervención presentada permitió mejorar las habilidades del psicólogo de detección, evaluación, planeación, investigación, rehabilitación y prevención del practicante (García, 1977), pues se requirió de identificar las variables pertinentes a modificar o mantener, así el revisar la literatura a fin de formar un trabajo que estuviera compuesto de aquello que se ha encontrado que es más conveniente de trabajar bajo ciertas variables en determinadas poblaciones así apoyando la habilidad de investigación. Esto llevo a la formación de un trabajo sistemático para intervenir en campo real a fin de resolver problemáticas sociales, pues para realizarlo inicialmente se requirió de tener una base científica para observar las situaciones, siendo esta desde la psicología interconductual (Kantor, 1980a; 1980b; Ribes y López, 1985; Ribes, 2001), con esta base, se usó un modelo congruente con el paradigma para identificar y analizar las variables pertinentes con las que se trabajaría (Corral, 2001)

las cuales se encontraban dentro del área de la psicología ambiental, así mismo, para registrar estas variables a fin de realizar un diagnóstico y una evaluación final se usaron sistemas de registro relacionados con la teoría (Aparicio, 2009; Mares et. al. 2004) la realización de este diagnóstico permitió reforzar la habilidad del psicólogo de detección y evaluación, al ejecutar procedimientos que permitieron valorar una situación, así como identificar cuáles son las variables pertinentes en el campo que deben analizarse.

Una vez realizado el diagnóstico, se utilizó una metodología (Rodríguez, 2012; Ibáñez, 2005; 2007) que finalizó con una evaluación a fin de conocer el impacto. Por otra parte, esta intervención permitió fortalecer las habilidades de rehabilitación y prevención, pues se generaron programas donde se trabajaba dentro de una situación problema como tal y en otro en el cual la situación problema aún no estaba presente, pero se estaba en riesgo de llegar a esta si no se intervenía próximamente.

A su vez la intervención mostró la diferencia entre la elaboración de un trabajo para resolver una problemática social a uno con el objetivo de comprobar una hipótesis a través de un experimento, en el primer caso se pueden presentar varias variables que no se esperan en el momento pero inciden en cumplir el objetivo, mientras que el último debe de controlar la mayor cantidad de estas, pero consideran que un trabajo aplicado en campo también termina siendo un aporte a la ciencia al comprobar la viabilidad de algo generado en laboratorio o por medio de experimentación.

Otro aspecto que aportó a la formación fue la importancia de conocer los diferentes trabajos que llevan a cabo las personas con quienes intervienes, pues de no conocer las labores que ejecutas, no puedes ajustarte a sus tiempos así como realizar material que les sea práctico para revisión, un maestro entre papeleo administrativo, evaluación de los alumnos, revisión de trabajos, actividades correctivas, preparación para consejos técnicos, entre otras actividades extra como preparación de bailes o fiestas de salida, requiere de un material concreto y de fácil comprensión, pues sus tiempos para actividades extra laborales son limitados. Esto es algo que debe considerarse con cualquier otro profesional con quien se trabaje. También permitió desarrollar habilidades para ajustarse a las diferentes situaciones que se presentan, de modo que un trabajo no debe perder su fundamentación

teórica y metodológica, pero esta debe poder adaptarse a las circunstancias que surjan, pues las contingencias en campo no pueden controlarse como en laboratorio.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Los resultados de ambos programas muestran la necesidad de afinar diversos aspectos de una intervención enfocada en desarrollar una educación ambiental bajo marcos interconductuales, al no alcanzar la meta en el programa de rehabilitación para cumplir los objetivos del programa y cumplirse solo una de las metas del programa de prevención.

Analizando la intervención que incluye ambos programas, debe considerarse que por lo general la educación ambiental bajo enfoques interconductuales ha incidido en un tipo de conducta, por ejemplo, el manejo del agua (Espinoza y Chávez, 2015; Fraijo, Corral, Tapia, Oloño y Osuna, 2010), mientras que en el presente se buscaba incidir en tres, el agua, la basura y la interacción en el aula. Al realizar la planeación de las actividades, estas quedaban en horarios cercanos al recreo, pues las sesiones del programa de rehabilitación en su mayoría fueron en el recreo, donde 10 minutos antes se ponía en marcha el programa de prevención, en el cual se debía supervisar al mismo tiempo a los alumnos y entrar a dos salones para hacer el ejercicio de tirado de basura. Lo que ocasiono finalmente que el programa de tirado de basura fuera interrumpido en dos semanas.

Sobre el programa de rehabilitación, si bien existen intervenciones que han realizado trabajos similares con resultados favorables (Mares y Guevara, 2004) el procedimiento en esta pudo no ser el adecuado para lo que se pretendía cumplir, ya que como se comentó, habría sido más pertinente un enfoque en las conductas que se pretendía que ejecutaran los maestros, ya que intervenciones de ese modo han mostrado resultados favorables (Ferrant, Salas, y Martínez, 2013; Segovia, Salas, Ferrant, Ortiz, Castañeda y Reyes, 2014), en vez de la exposición a la teoría que le da sentido a las actividades a realizar y después el entrenamiento en las técnicas. Probablemente la teoría debió tener un papel secundario, en vez de equivalente, frente a las actividades y estrategias a implementar con los maestros.

Dentro del programa de prevención, ya se ha reportado que las actividades concretas son más efectivas para entrenar conductas en niños (Meraz, Peláez y Gómez, 2010), por lo que las actividades y planeaciones mostraron ser adecuadas en esta intervención al obtener impactantes resultados mientras se implemento el ejercicio de tirado de basura y el ejercicio

de manejo de llaves de agua. Sin embargo, debe considerarse que los resultados no tan favorecedores de las actividades de tirado de basura se produjeron por ciertas variables que no fueron consideradas al realizar la planeación, una fue la solicitud de la institución de mostrar una mayor actividad en el recreo, provocando que se le prestara más importancia a la actividad del agua sobre la de la basura, a esto se sumó el gran número de actividades que tienen los maestros, dificultando tener presente las actividades de tirado de basura dentro del salón para ejecutarlas antes de salir al recreo. Así como fenómenos de habituación a los carteles lo cual también ha sido reportado en otra parte (Chance, 2001)

El programa actual es candidato para entrar al programa de gobierno Escuelas verdes, donde se apoyara a la primaria para recibir distintos servicios junto con la certificación de Escuela Promotora de la Educación Ambiental, si continúa el programa hasta Junio del 2017 (Comisión de Ecología y Desarrollo Sustentable del Estado de Sonora, 2016), las recomendaciones que deben seguirse para que el programa sea más efectivo son:

- Debe ser responsabilidad de todos los docentes de la primaria y personal que desee participar, si depende de una persona es improbable que logre mantenerse,
- Continuar con el programa de cuidado del agua supervisando a los alumnos,
- Implementar la actividad en el aula de tirado de basura 5 minutos antes de salir al recreo,
- En 3° y 4° aplicar los power points otorgados a los maestros para los respectivos temas dentro de los bloques entrenados,
- Buscar aplicar los mismos principios para otros temas donde se vea el cuidado del ambiente,
- Se sugiere dejar de lado el entrenamiento en los principios del interconductismo y cambiarlo por un entrenamiento directo en las técnicas pertinentes a utilizar y una descripción de los principios que lo subyacen, de preferencia ajustándose a la metodología utilizada por los maestros para diseñar objetivos (Vargas, 1975).

El trabajo realizado es un ejemplo de cómo un manejo adecuado del programa de prácticas profesionales puede llevar a generar un trabajo de calidad científica, como debe de ser cualquier trabajo que se realice dentro del ámbito laboral una vez culminen los estudios universitarios. Los tiempos de las fases del programa son los adecuados para localizar la literatura pertinente para el caso con el que se trabajará, así como para realizar la planeación adecuada ajustándose a estas, pues en este grado de la carrera, el plan de estudios, en conjunto con la labor de los docentes que lo imparten, deben haber proporcionado al estudiante repertorios teóricos y metodológicos básicos para poder formar un programa que resuelva necesidades relacionadas con su ámbito de intervención. Ya que la preparación proporcionada por la carrera de psicología mostro una ventaja al momento de desarrollar las actividades y justificarlas teóricamente, pues la revisión de materiales y la literatura de sugerencia en las materias de metodología, teoría y práctica, fueron de ayuda para generar los instrumentos diagnósticos y de evaluación, así como la organización de actividades en tiempos específicos de implementación. Las situaciones que no permitieron cumplir completamente los objetivos de la intervención, son parte de los aprendizajes en campo que generan la experiencia necesaria para ir al campo laboral a realizar trabajos que generen cambios sociales, siendo esto último el mayor aporte de esta práctica.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Aparicio, C. (2006) *Técnicas para el registro de conducta*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- Aragónés, J. Amérigo, M. y Vercher, M. (2005) Evaluación de un programa de educación ambiental realizado en el contexto escolar. En Frías, M. y Corral, V. (coords.) *Niñez, Adolescencia y Problemas Sociales*. (pp. 161 – 175). Sonora: Plaza y Valdez y UNISON.
- Arroyo, R., Morales, G., Pichardo, A., Canales, C., Silva, H., y Carpio, C. (2005) ¿Cómo se aprende a comprender? Análisis funcional de la historia con los referentes. En Carpio, C. e Irigoyen, J. (Eds.) *Psicología y Educación: Aportaciones desde la teoría de la conducta*. (Pp. 87-125). México: Universidad Nacional Autónoma de México y Facultad de Estudios Superiores Iztacala.
- Barajas, M. (1991) Algunas limitaciones metodológicas del análisis conductual aplicado. En Robles, E. (Coord.) *Teoría de la conducta: Áreas en desarrollo*. (Pp. 123 – 143). México: Editorial UniSon.
- Camarena, B. (2006) La educación ambiental en el marco de los foros internacionales: una alternativa de desarrollo. *Estudios Sociales*. 15. 28. Pp7-42.
- Castro, R. (2000) Educación Ambiental. En Aragonés J. & Amérigo, M. (Cords.) *Psicología Ambiental*. (pp. 357-379) Piramide: España.
- CEDES (2016) Escuela verde. Disponible en: <http://www.cedes.gob.mx/index.php/2016-02-29-20-31-54>
- Certificado de escuela verde (2012) Agenda SEMARNAT-SEP. Disponible en: <http://escuelaverde.semarnat.gob.mx/index.php/2012-05-25-23-02-04/2012-05-25-23-48-20>

- Chance, P. (2001) *Aprendizaje y conducta*. México: Manual moderno.
- Comisión Nacional del Agua (2012) Atlas del agua en México 2012. Disponible en: <http://www.agua.org.mx/index.php/el-agua/agua-en-mexico/datosycifrasaguaenmexico/25115-atlas-del-agua-en-mexico-2012-conagua>
- Corral, V. (2001) Educación Ambiental. En Corral, V. (Ed.) *Comportamiento proambiental*. (Pp.195-213). Resma: Tenerife, España.
- Corral, V. (1996) ¿Mapas cognoscitivos o competencias ambientales?. En Corral, V. (Ed.) *Disposiciones psicológicas Un análisis de las propensiones, capacidades y tendencias del comportamiento*. (pp. 31-64) México. Unison.
- Corral, V. (2010). *Psicología de la sustentabilidad. Un análisis de lo que nos hace pro ecológicos y pro sociales*. México. Trillas. ISBN 978-607-17-0453-5.
- Corral, V., Fraijo, S., y Tapia, C. (2005) Medición de competencias pro-ambientales en adultos y niños. En Corral, V y Frias, M. (Edits.) *Niñez, adolescencia y Problemas sociales*. (pp. 167 - 183). Sonora: CONACYT y Universidad de Sonora
- Corral, V., García, C., & Frías (2010). *Psychological approaches to sustainability*. New York. Nova SciencePublishers.
- Corral Verdugo, V., y Obregon Salido, F. (1992). Modelos predictores de comportamiento proambientalista. *Revista sonorense de psicología*, 1-14
- Corral, V., Frias, M., Zaragoza, F., Fraijo, S. (2009) Validez convergente y divergente de medidas del comportamiento proambiental: la estrategia multirasgo-multimétodo. En Corral, V. (coord) *Conductas Protectoras del Ambiente: Teoría, investigación y estrategias de intervención*. (pp. 55 – 69) Sonora: Universidad de Sonora y Plaza y Valdez.
- Estado de Sonora (2007) Programa Estatal de Educación Ambiental Para el Desarrollo Sustentable. Disponible en: http://www2.uadec.mx/pub/pdf/plan_son.pdf

- Hernández, S., Fernández, C., y Baptista, P. (2008) Concepción o elección del diseño de investigación. En Hernández, S., Fernández, C., y Baptista, P. (Edits.) *Metodología de la investigación*. (pp. 152-232) México: McGraw Hill.
- Ferrant, E., Salas, M., y Martínez, L. (2013) Identificación de Factores de Riesgo y Protección Para el Desarrollo de Competencias que Disminuyan del Consumo de Alcohol. *IPyE: Psicología y Educación*. 7. 13. Pp. 14 – 22.
- Fraijo, S. (2009) La educación ambiental basada en competencias proecológicas: un. En Corral, V. (Ed.) *Conductas protectoras del ambiente* (pp. 195-216). Sonora: Universidad de Sonora y Plaza y Valdés.
- Fraijo, S., Corral, V., Tapia, C., Oloño, P. y Osuna, H. (2010) Programa de educación ambiental para la promoción de competencias del cuidado del agua en niños de primaria. En González, D. y Castañeda, S. (Coords) *Investigación e Innovación Educativa* (pp. 102 - 120). México. CENAGE Learning.
- García, J. (2012) Concepto de percepción de riesgos y su repercusión en las adicciones. *Salud y drogas*. 12. 2. Pp 133- 151
- García H, V. (1987) El trabajo profesional del psicólogo en el campo del Desarrollo Infantil. *Revista Sonorense de Psicología*. 1. 2. P 77-86
- Ibáñez, C. (2007) *Metodología para la Planeación de la Educación Superior: Una Aproximación Desde La Psicología Interconductual*. Sonora: UNISON.
- Ibáñez, C. (2005) La evaluación del aprendizaje escolar: Una propuesta desde la psicología interconductual. *Acta comportamental*. 13. 2. Pp. 181-197
- Ibáñez, C. y Obed, E. (2013) La evolución del Concepto de Competencia en la Teoría de la Conducta. *Acta Comportamental*. 21. 3. Pp. 377-389.
- INEGI (2010) Flora y fauna. Disponible en:
http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/son/territorio/recursos_naturales.aspx?tema=me

- Irigoyen, J., y Jimenez, M. (1998). Educación Ambiental: Un Imperativo Social. *Enseñanza e Investigación en Psicología*. 3. 2. Pp.37-48.
- Jiménez, M., e Irigoyen, J. (2002). Una propuesta conductual para la educación ambiental. *Enseñanza e Investigación en Psicología*. 2. 7. Pp. 47-57.
- Kantor, J. (1980a) Manifiesto of interbehavioral science. *Revista Mexicana de análisis de la conducta*. 6. 2. Pp 117-128
- Kantor, J. (1980b) *Psicología interconductual: Un ejemplo de construcción científica y sistemática*. México: Trillas.
- Mares, G. Guevara, Y., Rueda, E., Rivas, O. y Rocha, H. (2004) Análisis de las interacciones maestra-alumnos durante la enseñanza de las ciencias naturales en primaria. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*. 9. 22. Pp. 721- 745.
- Mares, G. y Guevara, Y. (2004) Propuesta para analizar la práctica educativa durante la enseñanza de las ciencias naturales en educación primaria. En Irigoyen, J. & Jiménez, M. (Eds.) *Análisis Funcional del Comportamiento y Educación*. (pp. 9 – 34). Sonora: Unison.
- McGinnies, E. (1979) Control conductual, ecología y población humana. En Bijou, S., y Berra, G. (Eds.) *Modificación de Conducta: Aplicaciones sociales*. (Pp. 103 – 119). México: Trillas.
- Meraz, H., Peláez, M. y Gómez, D. (2010) Adquisición del comportamiento moral. En Gómez, F., Reyes, G., Salas, M. y Zepeta, E. (Coords.) *Investigación en Psicología Aplicada a la Educación Tomo III*. (38-50). Puebla: Siena Editores.
- ONU (2015) Objetivos de Desarrollo del Milenio y Más Allá de 2015. Disponible en: <http://www.un.org/es/millenniumgoals/environ.shtml>
- Orduña Cabrera, V. (2002). *Un modelo estructural de competencias de ahorro de agua*. Sonora: Universidad de Sonora.

- Oskamp, S. & Schultz, P. (2006) Using psychological science to achieve ecological sustainability. En Donaldson, S., Berger, D., & Pezdek, K. (Eds.), *Applied Psychology. New Frontiers and Rewarding Careers*. New York: Routledge.
- Piña, J. A., & Zaragoza Ortega, F. (2003). Psicología ambiental: ¿disciplina científica o profesional? *Revista Latinoamericana de Psicología*, 329-337.
- Ribes, E. (2001) Acerca del interconductismo. En Mares, G y Guevara, Y. (Coords.) *Psicología Interconductual: Avances en la Investigación básica*. Pp 3-7. México: Universidad Nacional Autónoma de México Campus Iztacala.
- Ribes, E. (2008) Educación Básica, Desarrollo Psicológico y Planeación de Competencias. *Revista Mexicana de Psicología*. 25. 2. Pp 193-207.
- Ribes, E. (2011) El concepto de Competencia: Su Pertinencia en el Desarrollo Psicológico y la Educación. *Bordón*. 63. 1. Pp. 38-43.
- Ribes, E. (2002) El Problema del Aprendizaje: Un análisis Conceptual e Histórico. En Ribes, E. (Coord) *Psicología Del Aprendizaje*. (1-14) México: Manual Moderno; Universidad de Guadalajara; Instituto de Neurociencias: UNAM, Facultad de Psicología.
- Ribes, E. (2004) La psicología cognocitiva y el conocimiento de otras mentes. *Acta Comportamental*. 12. Pp. 7-21
- Ribes, E. (2015) La teoría operante no es una teoría de campo: Respuesta a Emmanuel Zagury Tourinho. *Acta Comportamental*. 23. 1. Pp 79-88
- Ribes, E. (2010) *Teoría de la conducta 2: Avances y extensiones*. México: Trillas
- Ribes, E. y López, F. (1985) *Teoría de la Conducta: Un análisis de Campo y Paramétrico*, México: Trillas.
- Rodríguez, M. (2012) *Análisis Contingencial: Un sistema psicológico interconductual para el campo aplicado*. México: Universidad Nacional Autónoma de México y Facultad de Estudios Superiores Iztacala.

SEDUE (1989) Educación Ambiental y Escuela Primaria en México. Disponible en:http://repositorio.inecc.gob.mx/ae/ae_004585.pdf

Segovia, S., Salas, M., Ferrant, E., Ortiz, M., Castañeda, M. y Reyes (2014) Reducción de sobrepeso y obesidad en niños de primaria a través de un curso-taller. *IPyE: Psicología y Educación*. 8. 16. Pp. 28-39.

SEMARNAT (2014) Informe de Resultados: Encuesta en Línea en el Marco de la Estrategia Nacional de Educación Ambiental Para la Sustentabilidad. Disponible en:http://www.semarnat.gob.mx/sites/default/files/documentos/educacionambiental/reporte_de_encuesta_2013_modif_vf.pdf

SEMARNAT (2006) Planes Estatales de Educación, Capacitación y Comunicación ambientales. Disponible en:
<http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/download/580.pdf>

SEMARNAT (2007) ¿Y el medio ambiente?. Disponible en:
http://www.semarnat.gob.mx/archivosanteriores/informacionambiental/Documents/05_serie/yelmedioambiente/yelmedioambiente_completo_v08.pdf

SEP (2011a) Programa de Estudios 2011. Guía Para El Maestro. Educación Básica Primaria. Cuarto Grado. México: Secretaria de Educación Pública.

SEP (2011b) Programa de Estudios 2011. Guía Para El Maestro. Educación Básica Primaria. Tercer Grado. México: Secretaria de Educación Pública.

Schoenfeld, W. (1983) The contemporary state of behavior theory. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*. 9. 1. Pp. 55-82.

Suarez, E. (2000) Problemas ambientales y soluciones conductuales. En Aragonés J. & Américo, M. (Cords.) *Psicología Ambiental*. (p. 331-354) Pirámide: España.

Transparencia Sonora (2001) Reglamento Escolar para la Educación Básica del Estado de Sonora. Recuperado de:

<http://transparencia.eسونora.gob.mx/NR/rdonlyres/28CE65C0-7C2B-4A40-B70D-6BBE8FE6BACF/100550/ReglamentoEscolarparalaEducaci%C3%B3nB%C3%A1sicaOficialdelEs.pdf>

Un Nuevo Sonora (a2010) Programa Estatal de Educación .Disponible en:

<http://www.secسونora.gob.mx/portal/uploads/PEE-2010-2015.pdf>

Varela, J. (2007) Sobre la congruencia entre la enseñanza, el aprendizaje y su evaluación.

En Irigoyen, J., Yerit, M., y Fabiola, K. (Eds) *Enseñanza Aprendizaje y Evaluación: Una aproximación a la pedagogía de la ciencia.* (pp. 45 – 78). Hermosillo: Editorial Unison.

Varela, J. (2013) Cómo dar clase individual a un grupo de alumnos. *Conductual, Revista Internacional de Interconductismo y Análisis de Conducta.* 1. 1. 103-140.

Vargas, J. (1975) *REDACCIÓN DE OBJETIVOS CONDUCTUALES.* México: Trillas.

Villuendas, M. (2009) Responsabilidad ecológica-ambiental e intervención psicológica. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano.* 10.1. 41-62 ISSN 1576-6462

UNISON (2004) Plan de Estudios de la Licenciatura en Psicología de la Universidad de Sonora 2004. Disponible en:

http://www.uson.mx/oferta_educativa/asignaturas_2014/licpsicologia_Plan_de_Estudios_PEP_2004.pdf

WCDE (2006) Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future. Disponible en: <http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm>

VII. ANEXOS.**Anexo 1. Formato de registro del análisis contingencial.**

**GUÍA PARA EL ANÁLISIS DE CASO CON EL USO DEL MODELO DE
ANÁLISIS CONTINGENCIAL**

1. Delimitación de la Dimensión Psicológica.

Queja Principal	Los alumnos no aprenden los contenidos del currículo de ciencias naturales enfocadas al cuidado del ambiente de modo que puedan aplicarlo a su vida cotidiana. Por esto, tiran basura al suelo, y dejan llaves de agua abiertas.
Aspectos Biológicos, Legales o Culturales	Se espera que los maestros cumplan con los objetivos planteados en el currículo, de modo que los alumnos desarrollen las competencias entrenadas.

2. Remisión

Institución o persona que lo remite	Escuela Primaria Ignacia Fimbres.
Intentos previos en la solución del problema	Participación de curso donde se instruyó a los maestros sobre dinámicas enfocadas a reducir el calentamiento global. Programa de castigos y refuerzo por parte de una Maestra. Participación en el programa ECOSE.
Valoración del problema por parte	Se refiere que hace falta algo que apoye a que los

del usuario	alumnos aprendan mejor los contenidos curriculares enfocados al cuidado del ambiente, para mantener limpio tanto el salón como la escuela en general.
Valoración del problema por parte de otros	Se espera que los maestros cumplan con los aprendizajes esperados del Programa de estudios 2011 Guía del maestro, en este caso de 3°. A su vez, que se cumpla la misión y visión institucional.

Identificación de las relaciones Micro-contingenciales problemáticas.

¿El problema se presenta cuando HACE o cuando NO HACE lo que se espera de él?

	HACE	NO HACE LO QUE SE ESPERA DE EL
Morfología del Usuario / Efectos	<ul style="list-style-type: none"> Efectivas: <ul style="list-style-type: none"> Generar actividades donde los alumnos copia, refieren y ejecutan. Solicitar que corrijan errores y ortografía. Dejar tareas para revisarlas al día siguiente Proporcionar calcomanías para que terminen los ejercicios.} Dejar tareas para revisarlas al día siguiente Afectivas <ul style="list-style-type: none"> Buscar cumplir con los objetivos de aprendizajes. 	<ul style="list-style-type: none"> Efectivas <ul style="list-style-type: none"> Supervisar constantemente la actividad que realizan los alumnos.

	<ul style="list-style-type: none"> • Inefectivas. <p>Solicitar a los alumnos que permanezcan con una actividad sin supervisión.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar actividades donde los alumnos deben elegir de entre opciones la que es pertinente y otras donde deben referir cual es la regla que subyace al ejercicio. 	
Morfología de Otros	<p>Directora: Supervisar que se imparta la clase.</p> <p>Alumnos: obedecer ante regaño del docente, jugar cuando deben hacer un trabajo sin supervisión, realizar las actividades solicitadas por el docente.</p>	
Situaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Circunstancia Social Salón de clases. • Conducta Socialmente Esperada Que los maestros, a través de sus dinámicas de enseñanza, logren cumplir los objetivos de aprendizaje marcados en el currículo. • Propensiones • Tendencias. 	<ul style="list-style-type: none"> • Circunstancia Social • Conducta Socialmente Esperada • Propensiones • Tendencias.

Personas		<ul style="list-style-type: none"> • Mediador Docentes <ul style="list-style-type: none"> • Mediado Alumnos <ul style="list-style-type: none"> • Auspiciador Directora <ul style="list-style-type: none"> • Regulador de propensiones e inclinaciones <ul style="list-style-type: none"> • Regulador de Tendencias

3. Sistema Macro contingencial.

<i>Identificando Microcontingencia Ejemplar</i>	
¿En qué situaciones el comportamiento problema NO se valora como problema? CREENCIAS	<i>La correspondencia del comportamiento del usuario y el grupo social de referencia.</i> Cuando se cumplen con los objetivos del currículo
¿Quiénes participan en esas situaciones donde el comportamiento problema NO se valora como problema?	<i>Las personas que comparten las creencias e ideas del usuario.</i> La directora.
¿Qué hacen los individuos que	<i>Acciones concretas que realizan las personas que comparten las creencias e ideas del usuario.</i>

interactúan situaciones donde el comportamiento problema NO se valora como problema?	Dentro del salón de clases, logran cumplir con los objetivos del currículo atendiendo a las tareas asignadas de manera pertinente
¿Cómo fomentan la idea de que el comportamiento problema NO se valora como problema?	<i>Cuáles son los modos de establecer la normatividad de las creencias e ideologías para el usuario.</i> Prescripción
<i>Identificando Microcontingencia Situacional</i>	
¿En qué situaciones el comportamiento problema se valora como problema?	<i>Aquel comportamiento que al usuario no le permite ser funcional para una circunstancia específica.</i> Cuando fuera del salón, los alumnos no continúan aplicando lo entrenado en clase, específicamente relacionado a cuidado ambiental.
¿Cuál es la valoración del usuario hacia el problema?	<i>Que piensa, siente o cree el usuario con respecto al comportamiento que no le permite ser funcional para una circunstancia específica.</i> La considera necesario un material extra que involucre todos los sentidos de los alumnos, además que ellos aprendan haciendo las cosas.
¿Qué hace el usuario en relación al problema?	<i>Acciones concretas que realiza el usuario en relación a su creencia, idea, sentimiento.</i> En el salón de clase les dice a los alumnos que recojan la basura que tiraron. En el recreo cuando está cerca de baños, les comenta que cierren la llave de agua.

SsE	Deben de cumplirse con los objetivos
-----	--------------------------------------

Conducta sustitutiva del sujeto en la situación ejemplar (creencias)	curriculares.
SsE La conducta no sustitutiva del sujeto en la situación ejemplar (acciones efectivas)	Aplicar dinámicas de enseñanza que puedan cumplir con los requerimientos del currículo en la medida de lo posible (Pedirles que dibujen algo con respecto a un contenido del libro. Preguntarles por ocasiones donde puedan ubicar lo visto en algún material). Controlar al grupo para que pongan atención en las clases.
SsE La conducta sustitutiva del sujeto en la situación no ejemplar	Atender al currículo al momento de ejecutar cualquier comportamiento destinado a enseñar a los alumnos los contenidos.
SsE La conducta no sustitutiva del sujeto en la situación no ejemplar	Pedirles a los alumnos que recojan la basura. Solicitar a los alumnos sus trabajos en un tiempo determinado para revisarlo.
OsE La conducta sustitutiva de otros significativos en la situación ejemplar	Se debe cumplir con el currículo a fin de que pueda relacionarse con la misión y visión institucional.
OsE La conducta no sustitutiva de otros significativos en la situación ejemplar	Realizar rondas al azar para observar si los maestros están impartiendo la clase según debe ser.
OsE La conducta sustitutiva de otros significativos en la situación no ejemplar	Los alumnos deben aplicar lo aprendido en clase a su vida cotidiana.
OsE La conducta no sustitutiva de otros significativos en la situación no ejemplar	Regañar a los niños que no cumplen las reglas, Si observan a un alumno tirar basura pedirle que la recojan.

4. Matriz de Correspondencia.**5. Génesis del problema.****a. Historia de la microcontingencia.**

Circunstancia en la que se inició la conducta:	Fuera del salón de clases cuando los alumnos no transfieren lo aprendido en cuanto a cuidado ambiental.
Situación en que se inició la microcontingencia actual:	Probablemente en las generaciones que siguieron al programa de calentamiento global.
Historia mediadora de la conducta:	Los alumnos, después de que los maestros recibieron una capacitación sobre un programa de calentamiento global, modificaron en esa generación su conducta ejerciendo comportamientos pro-ambientales, pero al abandonar el programa, los alumnos dejaron de mostrar esas conductas.
Funciones disposicionales en el pasado de las personas significativas en la microcontingencia presente:	Anteriormente los maestros regulaban el comportamiento de los alumnos bajo el programa de calentamiento global entrenado en un consejo técnico, los resultados de este programa se vieron reflejados en una conducta pro-ambiental de los alumnos en la escuela

b. Estrategias de interacción.

Los tipos de situaciones o arreglos contingenciales que han sido enfrentados por el usuario:	Alumnos que no cumplen con los reglamentos
El modo en que el usuario enfrenta consistentemente dichos arreglos	Busca mantener el control del grupo y se ajusta a los contenidos del currículo por medio de las actividades de los materiales (libros del curso) de modo didáctico.

contingenciales:	
------------------	--

c. Evaluación de competencias.

Ejercicio no problemático de la conducta problema:	Salón de clases al cumplir con lo requerido en el currículo.
Funcionalidad de las conductas en dichos contextos:	El docente logra que la mayoría de los alumnos ejecuten las tareas asignadas.
ESTILOS INTERACTIVOS	
Disponibilidad de respuestas no problemáticas potencialmente funcionales en la microcontingencia presente:	Mencionar a los alumnos que han tirado basura para que la recojan, preguntar si dejaron una llave abierta para que corrijan su conducta. Habilidades de control grupal a través de ejercicios donde el grupo debe someterse a un ejercicio para dejar de jugar o hacer actividades fuera del currículo.

6. Análisis de Soluciones

	CAMBIO MACROCONTINGENCIAL	MANTENIMIENTO MACROCONTINGENCIAL
<i>Mantenimiento Microcontingencial</i>		X
<i>Cambiar Conducta de Otros.</i>		X
<i>Cambiar Conducta propia.</i>	X	
<i>Opción por nuevas microcontingencias.</i>		X

<i>Otras opciones Funcionales de la misma conducta.</i>	X	
---	---	--

Anexo 2. Planeación de actividades para programa de rehabilitación.

Objetivo General: Probabilizar el manejo pertinente de actividades en diferentes niveles de complejidad por parte de las maestras de 3 y 4 grado en el aula.

Objetivos específicos: El maestro identifique las variables del modelo de campo y la utilidad de las aptitudes funcionales al momento de llevar a cabo actividades.

El maestro aplique actividades correspondientes a la forma de responder de los alumnos.

Duración de la intervención: 22 de Septiembre al 30 de Noviembre del 2015, 15 - 30 minutos por sesión.

Condiciones de ejecución: Se realizó durante los recesos de los maestros tratando de no interrumpir sus clases y ajustándose a sus tiempos, por lo mismo se aprovecharon situaciones, donde por ejemplo cedieran su clase a maestros de la normal o situaciones de cancelación de clases por situaciones diversas.

Días de Intervención	Objetivos	Actividad	Número de participantes
Martes 22 de Septiembre del 2015	Que los maestros identifiquen el modelo de campo interconductual y las aptitudes funcionales.	Se acercó a los maestros con un material (Anexo 7) que mostraba el modelo de campo y las aptitudes funcionales. Se les explico que esto les ayudaría a organizar sus dinámicas de enseñanza, así como entender la lógica que subyace al trabajo que será patentado por escuelas verdes, además que esto puede ayudarles a cumplir los objetivos planteados por SEP (2011), en la guía del maestro.	4 maestros de 4° A y B y de 3° A y B.
- Miércoles 23 de Septiembre del 2015			
Lunes 28 de Septiembre – Jueves 1 de Octubre del 2015	Probabilizar la planeación pertinente de actividades según se identifique el nivel funcional en que responden los alumnos.	Se solicita la retroalimentación por parte de los maestros, de ser necesario instigando que generen ejemplos de cómo podrían utilizar en sus clases actividades en diferente nivel funcional. También se les entrega el material	

complementario a utilizar, dependiendo de si son de 3° o 4° grado, aclarando que se utilizará hasta la siguiente semana.

Lunes 5 de Octubre – Aclarar dudas de los materiales y retroalimentarlos antes de sus aplicaciones.
 jueves 8 de octubre del 2015. Esta semana se comentó sobre el material y aclararon las dudas a fin de que pudiera ser aplicado en los días que corresponde, sus retroalimentaciones sirvieron para adaptar el material a su conveniencia sin perder la lógica.

09 de Octubre – 12 de Noviembre del 2015 Generar material didáctico para entrenar en el cuidado del ambiente en 3° y 4°
 Durante ese tiempo se atendió a la planeación escolar donde a mediados de Noviembre se ve el tema de cuidado del ambiente en 3° dentro de Ciencias naturales y en 4° dentro de Geografía, un material sobre recursos naturales de México, así como los relieves de la corteza terrestre que sirvió para agregar temas de cuidado del ambiente. Se mostraron las actividades a los maestros para tener su opinión y retroalimentación.

13 de Noviembre – 23 de Noviembre del 2015 Aplicación de material
 En esta semana se intervino junto con el

de Noviembre del 2015	didáctico para entrenar en cuidado del ambiente en 3° y 4°	maestro) tratando los temas de cuidado del ambiente.
24 de Noviembre – 30 de Noviembre del 2015	Atender a lo ocurrido en el grupo para discutir material.	Conforme a lo acontecido durante las clases, se realizaron adecuaciones al material para incidir en el impacto que puede tener en el aprendizaje de los alumnos.

Anexo 3. Material sobre el modelo interconductual.

A continuación se mostrara una breve explicación de en qué consiste la psicología interconductual, desde su explicación de cómo se manifiesta la conducta, la teoría general que la explica, y su importancia en el área de la educación. Destacamos, que el conocimiento y aplicación de estos principios, son un apoyo a lo que se exige actualmente en las guías del maestro de la SEP, donde se pide que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea bidireccional, buscando que los alumnos construyan su aprendizaje con la guía del maestro.

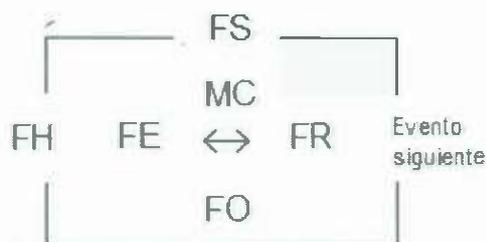
La psicología interconductual, tiene sus orígenes en los planteamientos de Kantor¹, quien realizo adecuaciones al modelo de campo de los conductistas:

$$A \rightarrow B \rightarrow C$$

Donde "A" es el evento antecedente, "B" la conducta emitida a partir de ese evento y "C", la consecuencia de dicho comportamiento.

Si bien ese modelo permite explicar el comportamiento, tiene sus límites, pues como algunas críticas mencionaron, suceden varias cosas alrededor de esos eventos antecedentes y consecuentes², así como que dejaba de lado otras variables que entraban en contacto con dichos eventos.

Es por esto que la alternativa proporcionada por Kantor, se observaba de la siguiente manera:



Lo observado se conoce como Segmento de campo, es un momento particular donde se observa comportamiento. En este segmento FE y FR son la función estímulo y función respuesta respectivamente, contrario al modelo conductista original, aquí se presenta una línea bidireccional, explicando que ambos se afectan mutuamente al entrar en contacto, en vez de uno ser el causante del otro.

Es por eso que la conducta aquí se define como interconducta³, pues ya no se concibe fuera de la interacción en un segmento para su análisis.

FH, FS y FO, son lo que se conoce como Factores disposicionales, estos afectan a la interacción presente sin formar parte directamente de ella.

FH son los Factores Históricos, es decir, la historia de contactos que tiene el individuo con respecto al evento presente, por ejemplo, un alumno que se le pide que resuelva una operación matemática de suma, se comportara de manera diferente si antes ya ha resuelto sumas, a que si es la primera vez que debe resolver una.

Los FS, son los Factores Situacionales, estos son elementos que al encontrarse en el evento, pueden alterar la forma en que se presenta la interacción función estímulo – función respuesta. Por ejemplo, siguiendo con el ejemplo del niño que resuelve sumas, al resolver sus sumas, el ruido producido por la maquinaria al reparar una calle, puede entorpecer la forma en que entra en contacto con sus sumas.

Los FO, son los Factores Organismicos, estos son situaciones del mismo individuo que pueden afectar la interacción, por ejemplo, la forma en que el niño interactúe con sus sumas puede verse afectada si está cansado, sin comer o enfermo.

MC, es el Medio de Contacto, este es el elemento del campo que permite que se dé la interacción entre la función estímulo y la función respuesta, puede ser físico, como la luz, el sonido o convencional, como el lenguaje, o la familiarización con ciertos elementos culturales, un ejemplo para el físico puede ser luz, la cual nos permite poder divisar algo que está a lo lejos o, en el caso del sonido, escuchar lo que otro dice; mientras que para el convencional, el manejo del lenguaje español, es lo que permite que se puedan leer este texto, sobre la familiarización con elementos culturales, el uso de señas por ciertos grupos urbanos o regionalismos dentro de una comunidad, son algunos ejemplos.

El Evento siguiente representa el comportamiento que sigue de ese segmento, pues como se mencionó, el comportamiento no se presenta estáticamente, por lo que el segmento bajo observación es solo un momento del continuo de conductas en una interacción.

Debe tomarse en cuenta que en ocasiones no se requiere considerar todos los Factores disposicionales presentes en la interacción.

Ahora, esta reconceptualización de cómo se presenta la conducta y lo que la afecta, es complementada por una explicación de cómo los comportamientos pueden manifestarse en diferentes niveles de complejidad⁴, esto fue a través de una taxonomía propuesta por Ribes y López⁵. La siguiente tabla muestra los niveles, en qué consisten y un ejemplo.

Nivel funcional	Consiste en	Ejemplo
Contextual	<p>El individuo asocia un elemento del campo con un estímulo en particular, respondiendo como si fuera ese estímulo.</p> <p>Aquí el individuo no interviene más que siendo afectado por el estímulo.</p>	<p>Un alumno al observar el símbolo "+" identifica que se trata de una operación matemática de suma.</p>
Suplementario	<p>El sujeto se comporta ante un estímulo afectando la interacción. Es decir, además de identificar, emplea una conducta para interactuar con ese estímulo.</p>	<p>Al preguntársele al alumno cuanto es $5+5$, el identifica el símbolo utilizado, y responde de manera esperada "10".</p>
Selector	<p>En este caso el sujeto identifica el estímulo en particular y ajusta su comportamiento con respecto a este.</p>	<p>Se le entrega a un alumno una hoja con operaciones matemáticas con símbolos (+), (-) y (x).</p> <p>Al entrar en contacto con el (+), realiza la operación de suma con los números, con el de (-), resta, mientras que en los de (x), la operación de multiplicación.</p>
Sustitutivo Referencial	<p>Este nivel es solo empleado por los humanos. Aquí un individuo puede interactuar consigo mismo (hablando así mismo) o con otro</p>	<p>Aun en el caso de las matemáticas, aquí se le pregunta al alumno como resolvió una operación de suma, y este explica los</p>

	sujeto, hablando sobre algún tema que no lo involucra a ellos, un tema sobre él mismo, o que el tema sea del otro sujeto.	métodos que utilizo.
Sustitutivo No Referencial	Para este nivel se utilizan elementos abstractos para entrar en contacto con los eventos, como son leyes, principios, reglas o creencias.	Aquí involucraría que el alumno fuera capaz de referir, que el símbolo (+) representa la suma, que es una operación matemática donde se adicionan números entre sí formando uno con mayor valor. Tomemos en cuenta que esto es un ejemplo, si el alumno responde que la suma es agregar números entre sí, puede hablarse de que se maneja en niveles sustitutivos no referenciales.

Lo anterior nos permite, hasta cierto punto, entender el comportamiento y se adelanta un poco de cómo se puede utilizar esto para identificar conductas en el campo de la educación, pero, ¿cómo enseñamos al niño las matemáticas?, ¿cómo puede aplicarse esto al campo de la educación?, esas preguntas es lo que se responderá a continuación.

Similar a lo manejado por su material Guía del maestro, el modelo interconductual aplicado al área de la educación, busca que los alumnos aprendan por medio del discurso didáctico⁶, donde se les entrena con elementos que tienen directamente a la mano, según el “Saber qué” y “Saber cómo”⁶. Un ejemplo de una práctica de este tipo es la actividad en 3° donde se les pide que se disfracen de super héroes a fin de que los describan, haciendo uso de

adjetivos calificativos. No obstante, se lleva un orden en los niveles funcionales a entrenar, desde lo más simple a lo más complejo. Para lograr esto, se utilizan dinámicas que pongan al alumno directamente en contacto con su contexto. Además se considera el nivel en el que se entrena al evaluarlo, pues si se le entrena en alguno, es más probable que responda con respecto a ese⁷.

El siguiente cuadro muestra las actividades según nivel funcional⁸

Nivel funcional.	Actividad	Ejemplo
Contextual	Toda donde se le pida al alumno que repita o copien algún material.	La maestra lee un párrafo de un texto, solicitándoles a los alumnos que continúen junto con ella.
Suplementario	El alumno completa un ejercicio o aplica un procedimiento sin tener presente el método de resolución.	Resolver ecuaciones matemáticas de algún tipo pueden ser ejemplos, como el responder 16 ante 8×2 . También completar frases como "Pedro ____ al árbol".
Selector	El alumno debe comportarse de manera pertinente ante ciertas opciones que se le presentaran.	A partir de varias opciones de respuesta, el alumno debe elegir las que definan "Adjetivo calificativo", "Sustantivo" y "Verbo". Así como resolver las ecuaciones matemáticas $5+2$, 8×3 , $4-1$, en una sola actividad.
Sustitutivo Referencial	Aquí se entra en contacto en situaciones relacionadas con el material.	Utilizando el tema de una lección, la maestra les pide a alumnos que mencionen experiencias que ellos

		tuvieran, las cuales tengan relación con dicho tema.
Sustitutivo No Referencial	Los alumnos toman decisiones con base a argumentos o elaboran leyes y reglas.	Basándose en la revisión de tres textos con definiciones diferentes de la palabra "higiene", el alumno debe emitir su propia definición.

Se adjunta cuadro de Mares para que los maestros puedan revisar una variedad de ejemplos.

No por ser unas en niveles funcionales más complejos, quiere decir que son mejores, por lo que el entrenamiento en cada uno de los niveles depende del material que se revise.

La aplicación de estos procedimientos en la educación ha mostrado resultados prometedores⁹¹⁰¹¹ por esto, se considera la pertinencia para aplicarlos, y al mismo tiempo, ir cumpliendo con los objetivos planteados por la SEP.

Para saber más, consultar:

- ¹ Kantor, J. (1980a) Manifiesto of interbehavioral science. *Revista Mexicana de análisis de la conducta*. 6. 2. P 117-128
- ² Kirchner, T. y Torres, M. (1998) Conductismo Radical. En Kirchner, T. y M., Torres(Eds.) *Evaluación Psicológica: modelos y técnicas*. Cap 4. Pp 103-115. Barcelona, Paidós.
- ³ Ribes, E. (2015) La teoría operante no es una teoría de campo: Respuesta a Emmanuel Zagury Tourinho. *Acta Comportamental*. 23. 1. 79-87. Disponible en: <http://www.revistas.unam.mx/index.php/acom/article/download/49612/44638>
- ⁴ Ribes, E. (2001) Acerca del Interconductismo. En Mares, G. y Yolanda, G. (Coords.) *Psicología Interconductual Avances en la investigación Básica*. México: Universidad Nacional Autónoma de México Campus Iztacala
- ⁵ Ribes, E. y López, F. (1985). *Teoría de la Conducta: Un análisis de Campo y Paramétrico*. México: Trillas.

- ⁵Varela, J. (2007) Sobre la congruencia entre la enseñanza, el aprendizaje y su evaluación. En Irigoyen, J., Yerit, M., y Fabiola, K. (Eds) *Enseñanza Aprendizaje y Evaluación: Una aproximación a la pedagogía de la ciencia*. (pp. 45 – 78). Hermosillo: Editorial Unison.
- ⁶Ibañez, C. (2007) *Metodología Para La Planeación De La Educación Superior: Una Aproximación Desde La Psicología Interconductual*. Sonora: UNISON.
- ⁷Arroyo, R., Morales, G., Pichardo, A., Canales, C., Silva, H., y Carpio, C. (2005) ¿Cómo se aprende a comprender? Análisis funcional de la historia con los referentes. En Carpio, C. e Irigoyen, J. (Eds.) *Psicología y Educación: Aportaciones desde la teoría de la conducta*. Pp. 87-125. México: Universidad Nacional Autónoma de México y Facultad de Estudios Superiores Iztacala.
- ⁸ Mares, G. Guevara, Y., Rueda, E., Rivas, O. y Rocha, H. (2004) Análisis de las interacciones maestra-alumnos durante la enseñanza de las ciencias naturales en primaria. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*. 9. 22. Pp. 721- 745.
- ⁹Mares, G., Rueda, E. y Luna, S. (1990). Transferencia de los estilos lingüísticos en tareas referenciales. *Revista Sonorense de Psicología*, 4. 1. 84-97
- ¹⁰Mares, G. y Rivas, O. (2002) En Mares, G. y Guevara, Y. (Coords) *Psicología Interconductual: Avances en la investigación tecnológica*. Pp. 79 – 107. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- ¹¹Varela, J. (2013) Cómo dar clase individual a un grupo de alumnos. *Conductual, Revista Internacional de Interconductismo y Análisis de Conducta*. 1. 1. 103-140

Anexo 4. Registro de manejo de llaves de agua y tirado de basura

Formato de registro para tirado de basura y manejo de tomas de agua.

Semana Día de la semana/ Número de día/Mes - Día de la semana/ Número de día/Mes		Semana Día de la semana/ Número de día/Mes - Día de la semana/ Número de día/Mes		Semana Día de la semana/ Número de día/Mes - Día de la semana/ Número de día/Mes		Semana Día de la semana/ Número de día/Mes - Día de la semana/ Número de día/Mes		Semana Día de la semana/ Número de día/Mes - Día de la semana/ Número de día/Mes	
BASURA	AGUA								

Semana Lunes 24 – Viernes 28 de Agosto		Semana 1 Lunes 31 de Agosto - Viernes 04 de Septiembre		Semana 2 Lunes 14 – Viernes 18 de Septiembre		Semana 3 Lunes 21 – Viernes 25 de Septiembre		Semana 4 Lunes 28 de Septiembre – 02 de Octubre	
BASURA	AGUA	BASURA	AGUA	BASURA	AGUA	BASURA	AGUA	BASURA	AGUA
		TBZDA	ASN	TBZDA	ASN	Mucha lluvia		TBZDA	ASN
		TBZDA	ASN	Evento de 16 de Septiembre		ANTB	ASN	TDB	ASN
								TBZDA	ASN
		TBZDA	ASN	TBZDA	ASN	TBD	ASN	ANTB	NDAO
		ANTB	ASN	ANTB	NDAO	Consejo técnico		ANTB	ASN

Semana Lunes 05 – Viernes 09 de		Semana 5 Lunes 12 - Viernes 16 de		Semana 6 Lunes 19 – Viernes 23 de		Semana 7 Lunes 26 – Viernes 30 de		Semana 8 Lunes 02 de Noviembre – 06	

Octubre	Octubre		Octubre		Octubre		de Noviembre	
SEMANA DE REVISIÓN EN AULA	BASURA	AGUA	BASURA	AGUA	BASURA	AGUA	BASURA	AGUA
	TDB	ASN	TBZDA	ASN	TBZDA	NDAO	Día de muertos	
	ANTB	NDAO	ANTB	ASN	TBZDA	NDAO	TDB	NDAO
	ANTB	ASN	ANTB	ASN			TBZDA	ASN
	ANTB	NDAO	ANTB	NDAO	TBZDA	ASN	TBZDA	NDAO
	ANTB	ASN	TBZDA	NDAO	Día de consejo técnico		TBZDA	ASN

Semana 9 Lunes 09 - Viernes 13 de Noviembre		Semana 10 Lunes 16 – Viernes 20 de Noviembre		Semana 11 Lunes 23 – Viernes 27 de Noviembre		Semana 12 Lunes 30 de Noviembre – 04 de Diciembre	
BASURA	AGUA	BASURA	AGUA	BASURA	AGUA	BASURA	AGUA
TBZDA	NDAO						
ANTB	NDAO						
ANTB	NDAO						
TDB	ASN						
ANTB	ASN						

Nota:

El formato de registro permitía observar las conductas efectivas de los alumnos con respecto al manejo de tomas de agua y tirado de basura, ubicando en un espacio la conducta operacional que se presentara para cada uno (Aparicio, 2006), ya que para registrar el manejo de tomas de agua, se escribían ciertas siglas en el espacio correspondiente según lo que se observara a lo largo del día, estas siglas eran: Abiertas Sin Necesidad (ASN), es decir, que alumnos dejen abiertas llaves de agua y las abandonen con un continuo chorro de agua; Jugar con las Llaves de Agua (JLLA), que se entiende como el

palanqueo de la llave del inodoro sin razón aparente, el usar las llaves de lavamanos y de los lavaderos ya sea para mojarse entre compañeros, u otra razón que no sea el lavado de manos, objetos o llenado de recipientes por motivos de limpieza o regado. No Desperdicio de Agua Observado (NDAO), que era anotado en caso de que no se registrara desperdicio de agua.

Para el registro de tirado de basura se utilizó un procedimiento similar, con sus propias siglas que fueron: Tirado de Basura Deliberado (TBD), involucra que durante la observación se tire basura en lugares donde se encuentra disponible un depósito de basura, pasillos y zonas de difícil acceso (junto a la escalera para subir al segundo piso, lugares donde no se puede observar a los niños como esquinas de la escuela, y debajo de bancas); Tirado de Basura en Zonas de Difícil Acceso (TBZDA), que es cuando se depositan desechos junto a la escalera para subir al segundo piso, o en lugares donde no se puede observar a los niños como esquinas de la escuela, y debajo de bancas; Aparente No Tirado de Basura (ANTB), esta clasificación abarca cuando no se pueden observar más de aproximadamente diez basuras en las partes de la institución, incluyendo el segundo piso, sin contar dentro de los salones.

Anexo 5. Planeación de actividades para programa de prevención.

Objetivo General: Incidir en las conductas de los alumnos en cuanto al manejo de llaves de agua y de basura.

Objetivos específicos: Probabilizar conductas pertinentes de los alumnos con respecto al manejo de llaves de tomas de agua evitando desperdicio de líquido.

Probabilizar el manejo efectivo de los desechos sólidos de modo que sean depositados en contenedores de basura.

Duración del taller: 25 de Septiembre al 06 de Diciembre del 2015, 35 minutos por sesión.

Condiciones de ejecución: El entrenamiento de manejo de desechos se realizó 5 minutos antes del recreo previo acuerdo con el docente, al terminar se les comentaba a los alumnos de lo importante que es el continuar tirando la basura en su lugar y se colocaban los carteles enfatizándoles que servirían para que no olvidarán lo que debían hacer. Sin embargo, por petición del personal de la escuela, se intervino con dos salones al día independientemente de la hora de recreo.

Mientras que el de manejo de llaves de agua, requirió de un mesabanco para colocar el recipiente con llave de agua que sirve como simulación de toma de agua, donde se instale deben colocarse carteles (Anexo 6) que luego se colocarán frente a lavamanos y en la zona de mingitorios.

Días de aplicación del taller	Objetivos	Actividad	Número de participantes
Lunes 28 de Septiembre del 2015 – 30 de Octubre del 2015.	Probabilizar el manejo efectivo de los desechos sólidos de modo que sean depositados en contenedores de basura.	Antes del recreo previo acuerdo con el docente, se les comentaba a los alumnos de lo importante que tirar la basura en su lugar, por lo que se solicitaba a todos que recogieran la basura antes de salir, al terminar, se colocaban carteles (Anexo 5) enfatizándoles que servirían para que no olvidarán lo que debían hacer.	29 – 35 alumnos de los salones de clases de la primaria Ignacia Fimbres
Todos los días 5 minutos antes del recreo	de modo que sean depositados en contenedores de basura.	recogieran la basura antes de salir, al terminar, se colocaban carteles (Anexo 5) enfatizándoles que servirían para que no olvidarán lo que debían hacer.	
Viernes 25 de Septiembre al 30 de Octubre del 2015.	Probabilizar conductas pertinentes de los alumnos con respecto al manejo de llaves de tomas de agua evitando desperdicio de líquido.	A la hora del recreo se esperaba que alumnos se acercaran, al primer alumno se le dejaba lavarse las manos como él lo hace, si lo hacía correctamente se le felicitaba, de lo contrario se modelaban las conductas pertinentes y solicitaba que lo realizara otra vez.	18 – 20 alumnos que realizan la actividad. 20 – 30 observando.
1 – 5 veces a la semana, durante 30 minutos.	de llaves de tomas de agua evitando desperdicio de líquido.	hace, si lo hacía correctamente se le felicitaba, de lo contrario se modelaban las conductas pertinentes y solicitaba que lo realizara otra vez.	

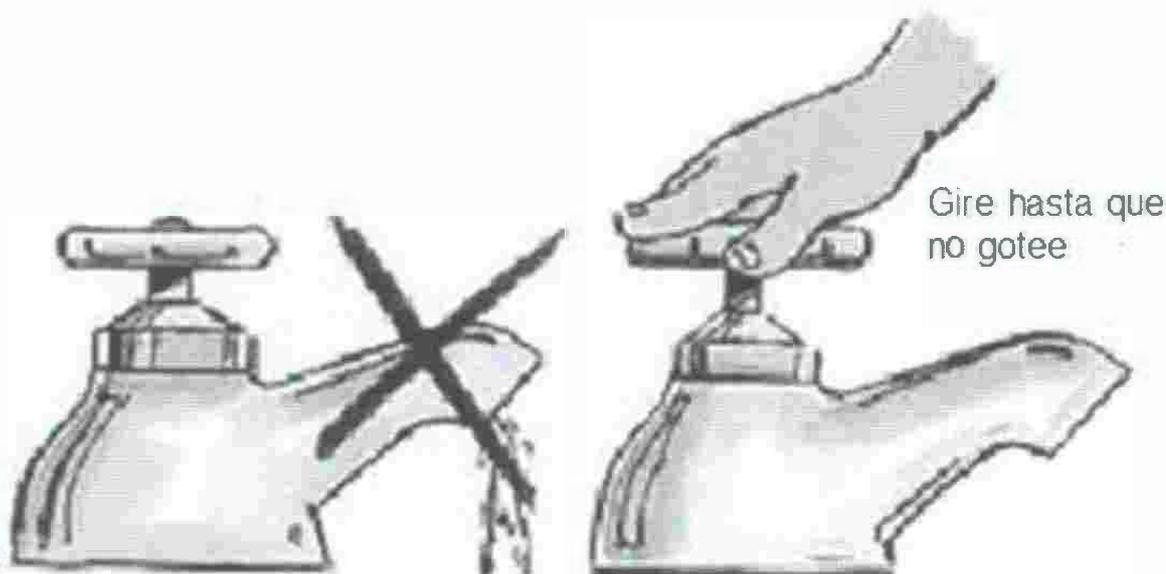
Lunes 02 de Noviembre al 04 de Diciembre del 2015. 3 veces a la semana, durante 30 minutos.

Cierre de taller, planeando el siguiente semestre.

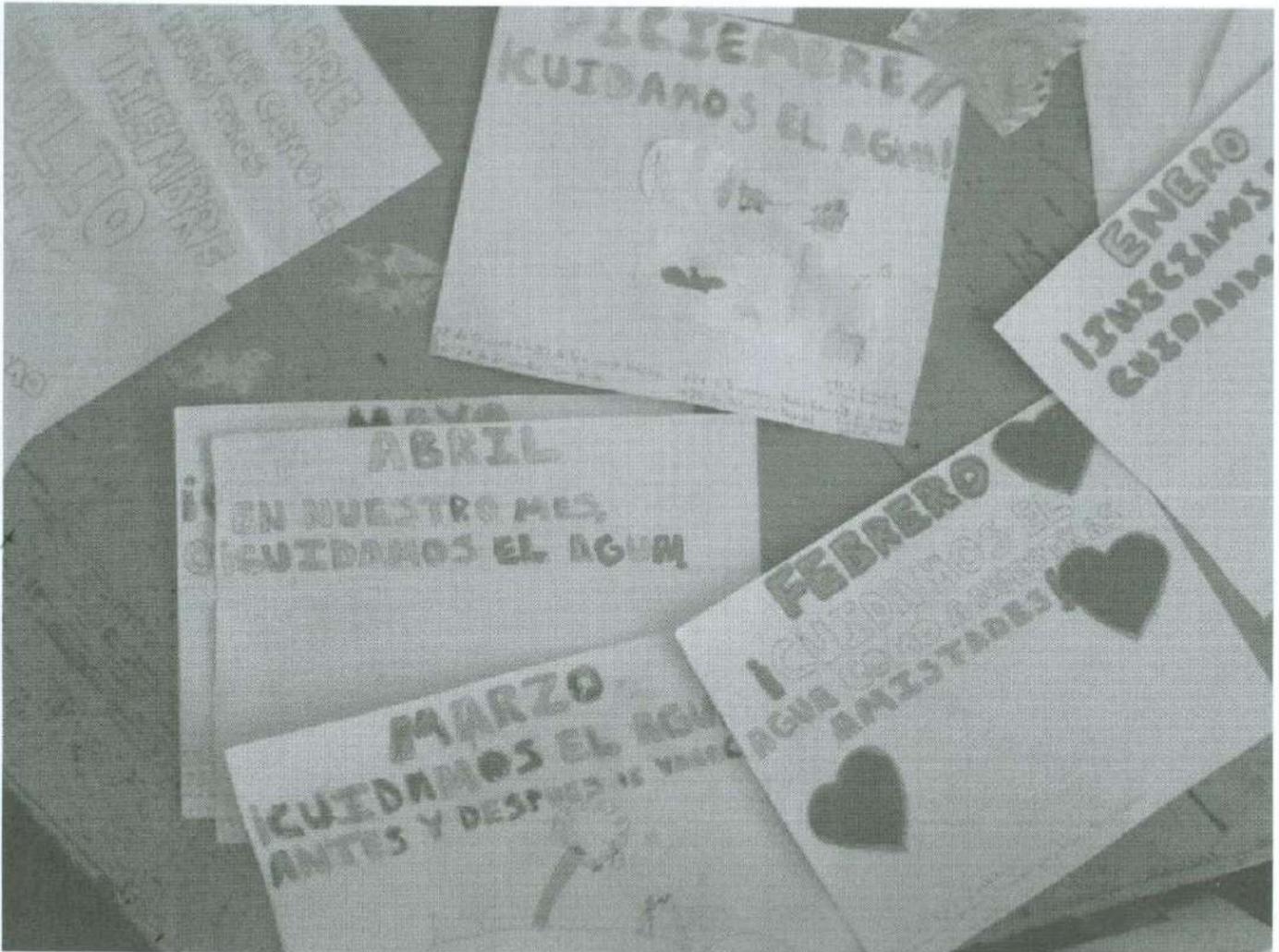
A la hora del recreo se seleccionaron alumnos al azar de cada grupo que serían entrenados en cómo enseñarle sobre como implementar el taller a alumnos de 3° que pasarán a 4°. Además, se crearon adornos temáticos para hacer atractivo el puesto de lavado de manos.

8 participantes al día en el puesto de agua y participación de 20 – 30 alumnos.

CERRAR LA LLAVE AL TERMINAR DE USARLA



Anexo 7. Carteles realizados por alumnos.



Anexo 8. Calendario De Cuidado Del Agua.

El calendario debe realizarse considerando todos los días del ciclo escolar, es importante proporcionarles a los alumnos una o dos semanas de descanso de implementar el puesto del agua, pues con el tiempo puede resultar repetitivo y aburrido para estos.

Se agregan los nombres de todos los que deseen participar, y los que vayan a ser entrenados se eligen al azar, cuidando que no se repitan a diario los mismos, no obstante, si solo unos pocos quieren pasar, tomarlos en cuenta para colocar el puesto..

Debe considerarse que esto solo sirve como una guía, si los alumnos no desean ir ese día o deciden cambiar lugares no hay problema, pero debe respetarse que pasen en un determinado orden, ya que resultara tedioso si unos pasan todo el tiempo, además, sus compañeros podrían empezar a molestarse de que unos sean más considerados para la actividad que otros.

Como sugerencia, puede agregarse comentarios que motiven a los alumnos a aplicar el puesto durante ese mes.

Ejemplo de cómo realizar el calendario.

¡Días y actividades para cuidar el agua en la primaria Ignacia Fimbres!

MES DE ENERO. ... INICIO DE CLASES!!! Usar el cartel de Enero.						
<i>LUNES</i>	<i>MARTES</i>	<i>MIÉRCOLES</i>	<i>JUEVES</i>	<i>VIERNES</i>	<i>SABADO</i>	<i>DOMINGO</i>
11 - Amilar - Adriana Isabel Enseñaran a: Sacar dos papелitos del bote de 4A	12 - Francisco Antonio - Vicor Gael Enseñaran a: Sacar dos papелitos del bote de 4A	13 -Kamila -Maleny Enseñaran a: Sacar dos papелitos del bote de 4A	14 - Manuel Francisco - Rey Manuel Enseñaran a: Sacar dos papелitos del bote de 4A	15 - Alyson - Said Enseñaran a: Sacar dos papелitos del bote de 4A	16	17
18 - Nahomi - Victoria Guadalupe Enseñaran a: Sacar dos papелitos del bote de 4A	19 - Brian -Stephanya Enseñaran a: Sacar dos papелitos del bote de 4A	20 -Ortega Pacheco Ricardo -Reynoso Vania Enseñaran a: Sacar dos papелitos del bote de 4A	21 - Esteban - Xavier Enseñaran a: Sacar dos papелitos del bote de 4A	22 - Edgar Tadeo - Javier Mizrahy Enseñaran a: Sacar dos papелitos del bote de 4A	23	24
25 -Dayanna - Luis Antonio Enseñaran a: Sacar dos papелitos del bote de 4A	26 - Bethzy América - Constanza Enseñaran a: Sacar dos papелitos del bote de 4A	27	28	29	30	31
MES DE FEBRERO. Usar el cartel de Febrero.						
<i>LUNES</i>	<i>MARTES</i>	<i>MIÉRCOLES</i>	<i>JUEVES</i>	<i>VIERNES</i>	<i>SABADO</i>	<i>DOMINGO</i>

Educación en competencias pro-ambientales

01 - Amilar - Isabel Enseñaran a: Sacar dos papelitos del bote de 4A	02 - Francisco Antonio - Vicor Gael Enseñaran a: Sacar dos papelitos del bote de 4A	03 - Kamila - Jatziry Maleny Enseñaran a: Sacar dos papelitos del bote de 4A	04 - Manuel Francisco - Rey Manuel Enseñaran a: Sacar dos papelitos del bote de 4A	05 - Dariana - Said Alberto Enseñaran a: Sacar dos papelitos del bote de 4A	06	07
---	--	---	---	--	-----------	-----------

Anexo 9. Cartel primera sesión en salón con ejercicio de basura.

TIRAR LA BASURA EN EL DEPOSITO



Anexo 10. Carteles para segunda sesión de ejercicio de basura.



**Mantengo ordenado
y limpio el espacio donde estoy.**

