

# LOS PARADIGMAS DEL DESARROLLO: UNA APROXIMACIÓN DESDE LA VIDA DIARIA

Harald Albrecht Arellano\*

Karen Diane Eaton\*\*

Argelia Loria Salas\*\*\*

## RESUMEN

Para abordar la complejidad que representa el paradigma del desarrollo sostenible es necesario encontrar formas de trabajo y de organización que permitan a los individuos hacer aportaciones prácticas que se traduzcan en resultados tangibles. Los procesos participativos constituyen una metodología que empodera a la gente para sentir que los retos son manejables al estructurarlos de forma tal que se puedan ver en el contexto de la vida diaria. Este artículo presenta una forma de abordar esta problemática, la sostenibilidad a partir del descubrimiento de las situaciones que determinan la calidad de vida en la dimensión de la vida diaria.

**Palabras o términos clave:** Desarrollo sostenible. Procesos participativos. Calidad de vida. La vida diaria.

## INTRODUCCIÓN

En 1987 la Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo publicó "Nuestro Futuro Común", documento seminal para el desarrollo social. En él se presenta por primera vez el concepto de desarrollo sostenible definiéndolo como un desarrollo que permita *satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las del futuro para atender sus propias necesidades* (WCSD, 1987. Pp.40).

Es importante notar que en esta definición

no se hace referencia al medio ambiente en sí mismo pero queda implícito el concepto de bienestar de la sociedad en términos de la calidad ambiental que requiere.

Estudiando esta definición podemos encontrar dos elementos clave.

En primera instancia se señalaba un principio ético fundamental que es la responsabilidad de las generaciones presentes con las del futuro lo que en sí mismo plantea la necesidad de un cambio radical en la forma de enfrentar la responsabilidad social.

En segundo término se redefine el concepto mismo de desarrollo incorporando el adjetivo de sostenible lo que señala inequívocamente el hecho de que no podemos continuar con la forma en que hacemos las cosas. Indirectamente se hace una referencia muy clara al concepto de límites discutido por el equipo encabezado por Donella Meadows (1972) para el Club de Roma<sup>1</sup> y analizado 30 años después por la misma autora (Meadows, 2004).

Aunque estos informes fueron presentados hace ya casi más de cuatro décadas siguen tan vigentes ahora como entonces. Los planteamientos desarrollados durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo en 1992, conocida como la Cumbre de Río, buscaban definir la forma en que podían ser instrumentados los planteamientos del desarrollo sostenible plasmándolos en Agenda 21<sup>2</sup> y diez años después

<sup>1</sup>Meadows, Randers, Meadows. (1972) *The Limits To Growth* (Los Límites Del Crecimiento)

<sup>2</sup>Plan detallado de acciones que deben ser acometidas a nivel mundial, nacional y local por entidades de la ONU, los gobiernos de sus estados miembros y por los principales grupos de la sociedad civil en cualquier área en la que se generan impactos sobre

\*Profesor Investigador, Universidad de Quintana Roo

\*\*Profesora Investigadora, Universidad de Quintana Roo

\*\*\*Lic. Sistemas Comerciales, Universidad de Quintana Roo

en la reunión de Johannesburgo<sup>3</sup> en 2002 se veía que aunque se habían dado pasos muy importantes en diferentes espacios sociales y gubernamentales, los avances seguían siendo muy aislados.

Considerando los dos aspectos señalados antes, es evidente que la obligación y responsabilidad de cada individuo y de la sociedad en su conjunto por responder a estas imperantes de desarrollo social sostenible no están a discusión; existen un sinnúmero de datos, de estudios y de señales claras de que no se puede continuar en la dirección actual y que se debe actuar con urgencia y posiblemente con medidas radicales.

Esto representa un cambio importante en el paradigma del desarrollo de la sociedad en su conjunto.

Ahora bien, ¿A qué se hace referencia cuando se dice que se requiere de un cambio radical en el paradigma del desarrollo? ¿De qué tipo y de que magnitud es o debe ser este cambio?

### LOS CAMBIOS EN LA DIMENSIÓN SOCIO TÉCNICA AMBIENTAL

Frente a la evidente crisis ambiental en la que vive la sociedad en su conjunto, es necesario redefinir la forma y la intensidad de las intervenciones sobre el medio ambiente. No es nada mas un problema técnico, es eminentemente un problema social derivado de la forma en que la sociedad y los individuos interactúan con su entorno. Esta capacidad, definida por la resiliencia de los sistemas naturales mismos, ha sido rebasada con mucho generando cambios irreversibles.

Durante las últimas décadas la sociedad ha evolucionado de estados en los que todo era más o menos simple, en los cuales había estabilidad y certeza sobre el entorno y en donde no había límites mas allá de la capacidad tecnológica que alguien pudiera tener y del capital del que dispusiera, a sistemas que son absolutamente diferentes; a sistemas socio técnicos<sup>4</sup> que se caracterizan por

el medio ambiente. [http://www.un.org/esa/dsd/agenda21\\_spanish/](http://www.un.org/esa/dsd/agenda21_spanish/). Consultado el 9 de mayo de 2011.

<sup>3</sup><http://www.un.org/spanish/conferences/wssd/basjcinfo.html>. Consultado el 9 de mayo de 2011.

<sup>4</sup>El término se refiere a la naturaleza de las organizaciones productivas que constan de un sistema técnico (infraestructura, equipos y procesos) y de un sistema social (colaboradores) que

su complejidad, por la fluidez<sup>5</sup> del tiempo y de la vida, y la existencia de límites de los sistemas naturales.

Estos factores definen el paradigma socio-técnico-ambiental que caracteriza a la sociedad del nuevo milenio. La forma de entender y de gestionar éste contexto complejo dependerá de muchas cosas pero sobre todo, dependerá de la capacidad de adecuación a las condiciones de cambio prevalecientes y de la capacidad de innovación en tiempos cada vez más reducidos y acotados.

En el campo de las empresas se ha desarrollado el concepto de *diseño para la Sostenibilidad* que se concibe como una actividad que motiva innovaciones radicales orientadas a la sostenibilidad, en otras palabras, que orienta el desarrollo de sistemas socio-técnicos a partir de la reducción radical en el consumo de materiales y de energía además de considerar el potencial regenerativo de los sistemas naturales.

La innovación está directamente ligada a la sostenibilidad ya que ambos conceptos se orientan al cambio y al futuro, la sostenibilidad se liga con el bienestar del futuro y la innovación es viable únicamente si genera valor en ese escenario futuro.

Para ser sostenible, la innovación debe satisfacer una serie de retos relacionados con las expectativas sociales y la distribución equitativa de beneficios a lo largo de la cadena de valor, además de hacerlo considerando los límites impuestos por la capacidad de carga de los ecosistemas.

La complejidad de los sistemas técnicos-sociales-ambientales que definen nuestra vida diaria debe ser abordada, estudiada y analizada desde muchas diversas perspectivas y con enfoques creativos e innovadores. Como señala Manzini (2008) cualquier proceso de cambio orientado a la sostenibilidad que incorpora innovaciones radicales, debe estimular, facilitar y ser parte de un proceso

*interactúan complementándose. Su eficiencia depende de la interacción en la que cada sistema ofrece posibilidades pero también impone restricciones. Como resultado de esta vinculación de posibilidades y exigencias de ambos sistemas se genera un sistema socio-técnico.*

<sup>5</sup>Nuestro mundo ha sido descrito como un espacio en donde las cosas fluyen, son dinámicas, la gente, el capital, tecnología, la información, imágenes y símbolos son elementos en permanente estado de cambio y son por tanto impredecibles. El concepto de fluidez se define como el opuesto al estado de solidez que es estático y predecible.

de cambio sistémico lo que obligadamente implica una discontinuidad en la forma de hacer las cosas; no se puede pensar en cambios significativos si se insiste en hacer las cosas de la misma forma en que se han hecho hasta ahora.

En este sentido, las innovaciones radicales no pueden ser resultado de cambios exclusivamente en una dimensión técnica, requerirán invariablemente de cambios integrales en sus dimensiones sociales y ambientales.

La dimensión social implica la necesidad de incorporar y promover la participación de los diferentes actores involucrados y desde esta perspectiva, la innovación puede ser considerada una acción social más que técnica. Desde una perspectiva disciplinaria, los cambios o las innovaciones no pueden ser resultado de la acción en un campo o área aislada de la técnica o de las ciencias, debe necesariamente ser resultado de un proceso interdisciplinario en el que los diferentes actores contribuyan enriqueciendo la discusión y análisis de cualquier situación o proyecto.

Si se considera esta etapa de transición hacia escenarios de sostenibilidad como un proceso de aprendizaje en el que cada actor del sistema aporta y aprende simultáneamente, se pueden apreciar la necesidad de aceptar roles radicalmente diferentes de los tradicionales para los facilitadores del proceso de innovación y desarrollo. La función tradicional de dirigir y supervisar un proceso de desarrollo rígido, bien definido, se convierte ahora en un proceso que busca inducir, facilitar o posibilitar la innovación en lo que Manzini (2003) llama "comunidades creativas" que tienen la responsabilidad de generar escenarios de sostenibilidad.

#### LA VIDA DIARIA, CONTEXTO PARA LA INNOVACIÓN

Una alternativa para abordar estos escenarios de sostenibilidad puede ser si se les acota a la vida diaria, de esta forma se puede lograr un cambio importante hacia un escenario en el que la sostenibilidad deja de ser percibida como un proyecto abstracto e intangible para convertirse en algo concreto, algo alcanzable en la vida diaria.

Esta idea de la vida diaria sostenible se basa sobre dos premisas, por un lado debe

reflejar la vida tal y como la perciben, la entienden y la viven los individuos participantes en cualquier grupo social y por otro lado debe ser entendida y analizada como un sistema socio-técnico dinámico y complejo definido por estas interacciones.

Lo diario no es resultado de la casualidad, es resultado de las decisiones que consciente o inconscientemente se toman cada día y que definen la forma en que vivimos. Lo importante es entender cómo se toman esas decisiones, considerar las actitudes y motivaciones detrás de las mismas así como valorar las limitantes impuestas extrínsecamente por el contexto social, cultural, económico y político pero que aún así es susceptible de ser modificado por el grupo o por el individuo que vive en sociedad.

Para hacer frente a la vida diaria los individuos reaccionan a través de un proceso de adaptación a las condiciones prevalecientes seleccionado alguna solución de un abanico de posibilidades conocidas; cuando no se tienen referentes o soluciones conocidas, entonces se tienen que inventar algo.

Construir escenarios para el futuro es un proceso social en el que cada actor tiene una responsabilidad y un papel particular para lo cual se requiere de actitudes que permitan asumir el compromiso y la responsabilidad inherente al proceso de transición. Para lograrlo se debe partir de procesos de reflexión, de análisis y de síntesis que se basan en buena medida en el conocimiento tácito, en la acumulación de experiencias que se comparten para identificar posibles soluciones a partir de procesos iterativos<sup>6</sup> para problemas que son por naturaleza difusos y que en muchas ocasiones no se manifiestan claramente.

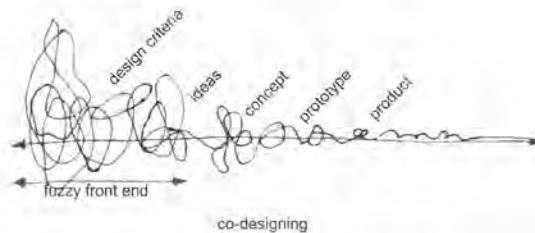
#### UNA APROXIMACIÓN METODOLÓGICA A LA VIDA DIARIA

La aproximación metodológica del proyecto o el proceso de desarrollo de la investigación es muy similar a la forma en que Sanders (2008) ilustra el proceso de co-diseño. Parte

<sup>6</sup>Se puede definir como un método para abordar problemas difusos que se estructura a partir de repeticiones de un ejercicio en que cada resultado o iteración se va aproximando a la solución esperada. Su análisis no tiene un solo punto de arranque y el proceso sigue una trayectoria incierta en la que con frecuencia se retrocede hasta encontrar las condiciones de estabilidad que permitan avanzar. Es lo opuesto a un proceso de etapas lineales estructuradas en fases perfectamente definidas.

de una serie amplia de variables que se van definiendo en aproximaciones cíclicas, repetitivas, que permiten ir aclarando el panorama hasta tener la claridad necesaria para llegar a una posible solución. Como se puede apreciar en el Diagrama 1, el inicio es difuso y requiere de actitudes que puedan lidiar con la incertidumbre para ir encontrando el camino poco a poco.

DIAGRAMA 1



Ya se señaló antes la importancia que tiene considerar esta transición hacia escenarios de sostenibilidad como un proceso de aprendizaje que requiere de las aportaciones de todos los actores involucrados en el sistema, de todos aquellos que determinan la naturaleza de las intervenciones en el medio ambiente.

Para precisar el cómo deben darse estas intervenciones habrá que cambiar las formas en que se entienden los problemas mismos y también habrá que analizarlos en forma diferente encontrando nuevas aproximaciones a problemas conocidos. Para ello será necesario explorar los problemas a través de una serie de iteraciones progresivas y soluciones temporales y parciales y, sobre todo, habrá que tener la capacidad de ver y establecer relaciones causales entre los diferentes componentes.

En la investigación de mercados normalmente se busca la participación de la gente en su papel como consumidores para entender el por qué consumen algo, como clientes para saber el por qué compran algo o en el mejor de los casos como usuarios para saber cómo usan las cosas. Lo que es cierto es que en muy pocas ocasiones se considera al usuario como individuo más allá de su importancia instrumental en el proceso de comercialización.

En este proyecto se busca una aproximación diferente, holística e la que el individuo y las relaciones sociales que construye sean más importantes que el producto y los servi-

cios que consume; se trata de una aproximación basada en las necesidades de la gente y no en el usuario consumidor de cosas.

Para ello se plantea una metodología basada en gran parte en los principios de la investigación etnográfica, esto es, preguntando y observando lo que la gente hace y de cómo lo hace.

Una forma para entender el comportamiento de los individuos es a través de los *focus groups* o grupos focales en los que la gente puede hablar de algo o de cómo se hace algo; para hacerlo recurren por necesidad a la expresión verbal, y permiten la generación de mucha información. Sin embargo esta información es de alguna forma demasiado abstracta; no permite que los participantes reflejen las experiencias diarias ni las emociones y sentimientos.

Cuando se le permite a la gente expresar sus ideas, preocupaciones, emociones a través de otros medios, se pueden identificar las relaciones causales que se mencionaban antes en forma mucho más clara. No nada más se trata de que el investigador las entienda sino el que la gente misma las exprese y pueda visualizarlas.

Para ello se propone una combinación de métodos similares y complementarios entre los cuales se pueden señalar los denominados *Make Tools*<sup>7</sup> y el *Context Mapping*<sup>8</sup> propuestas por Elizabeth Sanders (2005) así como la propuesta metodológica del *Sustainable Everyday* descrita y aplicada por Manzini (2003). En forma indirecta se aplicarán elementos de las propuestas de *Human Centered Design* generado por IDEO<sup>9</sup>.

A continuación se describen los elementos centrales de estas aproximaciones metodológicas.

**4.1 Make Tools** *Generative tools for collective creativity* (Herramientas para la creatividad colectiva).

<sup>7</sup>Para hacer frente a los retos actuales de la sociedad desde la perspectiva de la innovación social, es necesario abrir el proceso de diseño o de desarrollo a todos los actores involucrados. *Make Tools* es un lenguaje basado en la creatividad y la comunicación que puede ser aplicado en cualquier disciplina por todos para dirigir la creatividad colectiva hacia escenarios positivos en el futuro. Fuente: <http://www.maketools.com/> Consultado el 14 de febrero de 2010.

<sup>8</sup>[http://www.maketools.com/articles-papers/Contextmapping-SleeswijkVisseretal\\_05.pdf](http://www.maketools.com/articles-papers/Contextmapping-SleeswijkVisseretal_05.pdf) Consultado el 14 de marzo 2011.

<sup>9</sup><http://www.ideo.com/work/item/human-centered-design-toolkit/> Consultado 14 de marzo de 2011.

Según Sanders (2005) el hecho de vivir una experiencia es un evento subjetivo, percibido exclusivamente por la persona que la vive y es efímera pues dura solo un momento. Sin embargo, aún siendo temporal, la experiencia está ligada a la memoria ya que interpretamos lo que sucede a nuestro alrededor haciendo referencia a nuestras experiencias pasadas así como anticipando o imaginando consecuencias. En este sentido se puede decir que la experiencia es el punto en la cual se cruzan memoria e imaginación.

Todos aprendemos de las memorias, de las experiencias actuales y de los sueños para el futuro. Cada experiencia revela algo diferente; escuchar lo que las personas dicen nos permite conocer únicamente lo que quieren decir de sí mismas por lo cual la observación de lo que hacen y lo de lo que utilizan para hacer las cosas se convierte en una herramienta primordial para entender las experiencias individuales y colectivas.

El reto está en saber cómo aprovechar la creatividad de las personas a partir de lo que dicen, lo que hacen y de la forma en que lo manifiestan estableciendo canales de comunicación efectivos para comprender lo que perciben; en otras palabras, la consciencia tácita, aquella que no puede ser fácilmente expresada con palabras.

Para hacerlo Sanders sugiere aprovechar la capacidad creativa de las personas a través de estímulos visuales que les permitan expresar pensamientos, sentimientos y sueños que conjuntamente se puedan transformar en nuevas ideas.

Como se señaló previamente, este proceso de creatividad colectiva es una combinación de métodos, de la investigación de mercados a través de lo que *la gente dice* (se extiende al pasado reciente y el futuro próximo); de la antropología aplicada y de la etnografía al estudiar lo que *la gente hace* (abarca la situación actual) y del diseño participativo al analizar *como la gente hace las cosas* (profundiza en el pasado (la memoria) y el futuro (los sueños)).

#### **SUSTAINABLE EVERYDAY (LA VIDA DIARIA SOSTENIBLE)**

El método propuesto por Manzini (2003) se basa en liberar el potencial creativo de la gen-

te utilizando estímulos diversos para reflejar una determinada problemática de la vida diaria a partir de herramientas tales como lo son los mapas mentales, los carteles y cualquier tipo de instrumento que permita formas de expresión gráficas creativas y en consecuencia más libres y productivas. Es importante recordar que se trata de conocer o reconocer la vida diaria y a partir de ello identificar los problemas que las personas enfrentan cada día, las situaciones que les inquietan o les afligen etc.

Las siguientes son algunas de las herramientas que se aplican en forma individual o en talleres de análisis y de participación colectiva.

*Cuadernos de tareas.* Permite que los participantes vayan anotando las dudas, preguntas o reflexiones que les surjan al iniciar el proceso de análisis de la vida diaria. En este cuaderno se anotan cosas, se dibujan situaciones, se ilustran con fotografías o recortes de revistas etc.

*Diarios.* Son útiles para que la gente registre todo lo que hacen en un día normal y ayude para reflexionar sobre los problemas que se encuentran rutinariamente.

*Fotografías.* En muchas ocasiones resulta más fácil describir algo con una imagen formando un registro gráfico que puede ser integrado en los cuadernos de trabajo o los diarios.

*Collage.* Un collage es un ejercicio que puede ser realizado en forma individual o colectiva bajo condiciones más o menos controladas, en un espacio y tiempo definidos durante los cuales la gente hace un ejercicio de representación gráfica de todo aquello que hace durante un día normal de su vida.

*Carteles.* Se busca que el individuo o el grupo una vez identificados los problemas que les afectan los puedan representar en una imagen que refleje la complejidad de la situación vivida.

A través de estas herramientas la gente reconoce todo lo que define su vida diaria y se pueden identificar los momentos o situaciones de conflicto, de problema. Esto es el inicio del proceso de empoderamiento esencial para hacer frente a los problemas de la vida diaria y hacerlo con la consciencia de que cada quien tienen la responsabilidad básica de resolver su propia vida.

Este modelo se centra en la innovación social como una forma de responder a los retos ambientales y sociales de la comunidad con el objetivo de generar *ideas de bienestar y construcción de escenarios* a partir de las *visiones del presente y del futuro*.

Aunque se podría esperar que nadie niegue la necesidad e importancia de adoptar estilos de vida sostenible que conduzcan a escenarios de mayor bienestar social, también es cierto que nadie tiene una idea clara de lo que esto implica.

Una forma de entenderlo es considerando tres componentes; el primero corresponde a la visión; es el componente específico, da una imagen de todo un contexto de vida y muestra como se puede generar la aparición de ciertos comportamientos y algunas propuestas. Responde a la pregunta *¿Cómo sería el mundo si...?*

El segundo sería la propuesta; esta corresponde al componente que, dando forma concreta a una visión la transforma en un escenario que tiene que ser en principio, factible o realizable e inclusive alcanzable. Responde a la pregunta *¿Qué tiene que hacer para poner en práctica esa visión?*

Por último está la motivación, es el componente que da el significado y legitimación a la existencia de escenarios, responde a la pregunta *¿Por qué este escenario es relevante?*

Para desarrollar escenarios de bienestar sostenible, el esencial asegurar la participación de los diferentes actores sociales del contexto con el fin de conocer diferentes visiones y para afrontar el reto de encontrar soluciones sostenibles a los problemas detectados mediante la generación de escenarios.

### **HUMAN CENTERED DESIGN (DISEÑO CENTRADO EN EL HOMBRE)**

Los dos métodos descritos hasta ahora son la base del trabajo de investigación en el que los diferentes actores sociales son los participantes esenciales. Para hacer una interpretación de los resultados obtenidos se aplican algunos de los principios definidos por IDEO. Este es un método que permite transformar los datos generados en el proceso de investigación participativo, interpretándolos para transformarlos en ideas factibles basadas en nuevas oportunidades y creando

soluciones para dichas necesidades.

Esto se logra a través de técnicas grupales en talleres participativos en los que se traduce la información recabada de la gente en soluciones y oportunidades para el futuro.

Por último, una vez que se haya creado o diseñado soluciones deseables e innovadoras, estas se deben transformar en alternativas realizables en donde se debe probar su factibilidad y desarrollar lo necesario para su implementación.

### **CASO DE ESTUDIO**

El presente proyecto busca contribuir al conocimiento de la problemática social, económica y ambiental de una comunidad analizando los problemas prevalecientes y aportando una propuesta metodológica para su análisis, así como una primera propuesta conceptual de alternativas de solución a algunos de los problemas identificados.

La aplicación se llevó a cabo en la comunidad de Calderitas, del Municipio de O. P. Blanco en el sur de Quintana Roo. Se trata de una comunidad en la que los problemas de desarrollo bajo las condiciones económicas prevalecientes parecen difíciles de superar.

A partir de esta aproximación metodológica se trabajó con grupos de habitantes de colonias deprimidas con el objetivo de analizar la situación prevaleciente de forma tal que se pueda identificar las problemáticas que definen su vida cotidiana buscando que hagan conciencia de los problemas que enfrentan y reflexionen sobre su responsabilidad en la solución de los mismos. Eventualmente, esta conciencia de la problemática ambiental permitirá analizar la factibilidad de implementación de propuestas productivas o empresas de carácter social que coadyuven a construir una mejor calidad de vida de la población.

El término empresa de carácter social se refiere a aquellas estructuras organizativas que innovan y aportan algún beneficio al entorno, que más allá de cumplir con normas gubernamentales ligadas a lo ecológico, asumen valores y principios que se relacionan con el lugar en que se encuentran.

### **EL CONTEXTO**

La población de Calderitas fue durante

mucho tiempo una comunidad de pescadores que a lo largo de las últimas décadas ha transformado su economía inclinándola principalmente hacia el turismo. Es un sitio conocido en la región por sus restaurantes y por su balneario popular.

De acuerdo a los comentarios de las personas entrevistadas a lo largo del estudio, entre los problemas sociales que les aquejan se encuentran el desempleo, la tasa de natalidad que está en constante aumento, los niveles de educación limitados y en general la carencia de elementos que permitan asegurar una calidad de vida satisfactoria. Comparten una problemática ambiental observada en los recorridos por la comunidad que exacerba los problemas señalados anteriormente y que se manifiesta en residuos sólidos en las calles, agua de calidad deficiente, y un entorno natural empobrecido que no proporciona los beneficios que se esperan.

El objetivo de fomentar la participación de los integrantes de la comunidad es, en última instancia el empoderamiento de la gente sobre su realidad, incluyendo los problemas ambientales que determinan la calidad de vida, asumiendo un papel activo en la identificación de los problemas y posteriormente en el desarrollo de las alternativas que puedan mejorar las condiciones de la comunidad. Con esto se pretende que los individuos acepten la importancia de enfrentar los retos como propios, pues serán ellos mismos quienes identificarán los problemas que les aquejan y en última instancia deberán ser actores centrales en la implementación de alternativas de solución.

### LA INVESTIGACIÓN

La investigación consideró diferentes momentos y fue realizada por el equipo de trabajo formado por cinco alumnas de Sistemas Comerciales<sup>10</sup> bajo dirección del autor. El proceso inició con una actividad de sensibilización del equipo de trabajo sobre el contexto a través de recorridos por la comunidad. Como parte de esta etapa se realizaron entrevistas a visitantes a los atractivos turísticos de la comunidad. Posteriormente se realizaron entre-

vistas a informantes clave del sector público, a las autoridades municipales y de la alcaldía y a representantes de las empresas y organizaciones del sector privado dedicados a la actividad turística. En un tercer momento se llevaron a cabo talleres participativos que permitieron conocer las opiniones de los miembros de la comunidad. A continuación se describe en forma muy general cada una de estas actividades señalando los principales resultados obtenidos.

### RECORRIDOS Y OBSERVACIONES EN LA COMUNIDAD

Las visitas se realizaron en diferentes días de la semana y en horarios diversos de manera que se pudiera percibir la realidad de la comunidad en toda su dimensión. A continuación se presenta una muestra de los mapas contextuales que se construyeron en el seno del equipo de trabajo.

Algunos de los problemas que resultaron evidentes de estos recorridos fueron el estado de relativo abandono de algunas calles de la comunidad; en muchos casos la existencia de materiales de construcción depositados en las áreas de circulación; los residuos sólidos esparcidos en las calles; el manejo poco cuidadoso y constante de los depósitos o contenedores de basura de las autoridades municipales; el estado de abandono de los parques, y las condiciones de poco cuidado con el entorno por parte de algunos restaurantes.

A continuación se presenta una muestra del registro fotográfico levantado durante estas visitas.

FOTOGRAFÍA 1. Materiales de construcción



FOTOGRAFÍA 2. Residuos Sólidos



<sup>10</sup>Las participantes fueron Argelia Loria Salas (co autora), Paola Vargas, Zaida Dzul Gutiérrez, Karina Pérez Castillo y Paola Vargas Jines bajo coordinación de Harald Albrecht y con el apoyo de Karen Eaton.

Las conclusiones de esta fase del proyecto se reflejaron en un mapa contextual en el que se expresa gráficamente la realidad observada. Esto permitió contextualizar los problemas observados de manera que se pudiera iniciar el proceso de análisis de las alternativas de intervención a generar en el proyecto. Los principales problemas observados tienen su origen en la forma en que se manejan los recursos naturales que a final de cuentas son el principal capital con el que cuenta la comunidad.

### **ENTREVISTAS A VISITANTES**

Siendo la actividad turística la principal fuente de ingresos resultaba importante conocer la opinión de los visitantes. Habiendo identificado algunos de los problemas relacionados con la calidad ambiental, se buscaba saber si los visitantes percibían esta misma problemática. En muy buena medida esto fue corroborado ya que los principales señalamientos fueron que se considera a Calderitas como un lugar atractivo que tiene una oferta interesante como balneario y por su gastronomía pero que se ve un descuido general y falta de inversión. Se opinó que las calles están en mal estado y que hay mucha basura en la zona de la playa y en la comunidad en general. En cuanto al servicio que brindan en los restaurantes, los visitantes opinan que tanto a los dueños como a los empleados les falta capacitación y conocimiento para ofrecer un buen servicio de calidad que les permita diferenciarse de otros sitios. En general consideraron que falta promoción e información para los visitantes.

#### ***La opinión y las acciones de las autoridades municipales.***

Como se pudo observar durante los recorridos y al realizar las entrevistas, se manifiesta claramente una preocupación por la calidad ambiental de la comunidad.

Para entender el problema desde la perspectiva de las autoridades, se llevaron a cabo entrevistas con la Alcaldía y con el coordinador de Servicios Generales de Limpia del Municipio, encargado del manejo de los residuos sólidos en la comunidad.

De las entrevistas se pudo concluir que ambas partes comparten la misma preocupación sobre el medio ambiente y que asumen el compromi-

so de hacer la parte que les corresponde. Sin embargo fue evidente el que existen problemas significativos para cumplir con estas obligaciones, parcialmente debidos a la falta de recursos pero también a la falta de una clara conciencia de la importancia que tiene el medio ambiente en términos de la calidad de vida para los habitantes de la comunidad. Fue también claro que es necesario mejorar la percepción que tiene la comunidad sobre la problemática ambiental, se han realizado acciones de cuidado del entorno pero han sido aisladas y descoordinadas con resultados poco satisfactorios.

Entre los habitantes de la comunidad persiste la idea de que la responsabilidad sobre el medio ambiente y el manejo de los residuos recae solo en las autoridades, aunque es evidente que la responsabilidad debe ser compartida entre todos los actores del sistema.

### **ENTREVISTAS CON EMPRESARIOS LOCALES DEL RAMO TURÍSTICO**

Al hablar con los empresarios locales, tanto representantes de la Cooperativa de Turismo como con dos empresarios particulares, se pudo detectar una preocupación con el medio ambiente. Su propia actividad económica depende de la calidad del entorno y en virtud de ello han establecido acciones de manejo de residuos, de tratamiento de desechos de sus cocinas, de cuidado en el uso del agua y también de tratamiento de aguas residuales. Manifestaron su preocupación por la calidad de la infraestructura urbana cuyas carencias y problemas se manifiestan en el flujo de contaminantes de todo tipo a la Bahía. Aún así, y salvo muy contadas excepciones, persiste la idea de que la solución de los problemas ambientales son esencialmente responsabilidad de las autoridades municipales.

Las acciones de investigación descritas previamente permitieron tener un panorama amplio de la problemática que enfrenta la comunidad para su desarrollo. Se confirmó que en todos los casos se percibe un problema en términos de calidad ambiental y que esto tiene un impacto significativo en el bienestar y la calidad de vida de sus habitantes. Para continuar con el trabajo resultaba importan-



te trabajar con habitantes de la comunidad para encontrar si entre ellos existía la misma preocupación por el medio ambiente. A final de cuentas únicamente con la conciencia comunitaria sobre el problema podría pretenderse involucrarlos para desarrollar alternativas de solución a los problemas de su vida diaria, a lo cotidiano que normalmente escapa al análisis en este tipo de proyectos.

Con este fin se llevó a cabo un taller en el que se logró la participación de cerca de 15 mujeres de diferentes zonas de la comunidad.

### TALLER PARTICIPATIVO

Con el objetivo de tener una participación representativa de las diferentes colonias de la comunidad se buscó el apoyo de la alcaldía para convocar a diversos grupos de mujeres.

El taller se llevó cabo con la participación directa y activa de 9 mujeres de 6 colonias y la asistencia de otras 6 mujeres que por diversos motivos no pudieron realizar el ejercicio completo. La sesión inició con un trabajo de familiarización que permitió generar un ambiente de confianza que facilitara la participación y comunicación durante el taller.

Al término de esta introducción se le proporcionó a cada participante el material de trabajo para realizar un mapa mental en el cual plasmaran o registran lo que hacen en un día normal de su vida diaria. Este ejercicio permitió que reflexionaran sobre todo lo que hacen a lo largo del día e identificaran aquellos momentos o situaciones rutinarias que pudieran considerar como problemas.

Los materiales utilizados fueron imágenes prediseñadas que ilustraban momentos diversos de la actividad rutinaria de cualquier persona haciendo énfasis en actividades realizadas en el seno de una familia atendiendo aspectos como el trabajo, las actividades domésticas, la transportación, las compras, la atención a los hijos, distracciones y demás.

La sesión de trabajo duró cerca de 6 horas y se llevó a cabo en un espacio proporcionado por la Alcaldía.

Las participantes decidieron la forma en que iban a trabajar, con quien trabajarían y se insistió en la absoluta libertad de representar su vida diaria en la forma en que lo desearan pidiendo únicamente que señalaran de alguna forma gráfica la secuencia de actividades

desde el inicio hasta el final del día. Se propuso que trabajaran en parejas sin embargo algunas de las participantes decidieron trabajar en forma independiente mientras que otras lograron colaborar en el diseño de su Mapa Mental de la vida diaria.

A continuación se presentan algunas imágenes que ilustran las actividades desarrolladas.

FOTOGRAFÍA 3. Elaboración de mapas mentales de la vida diaria



FOTOGRAFÍA 4. Trabajo en grupo dentro del Taller Participativo



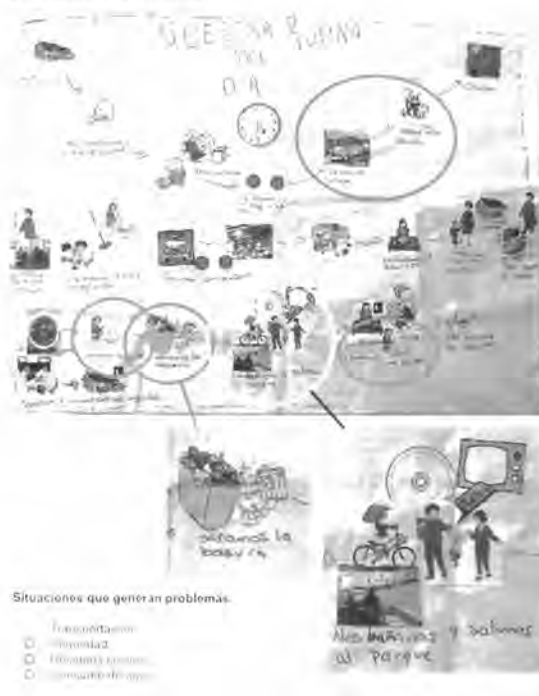
Aunque se trabajó en cuatro casos separados, se presentan los resultados de dos de ellos que resultaron particularmente ilustrativos.

En el primer mapa mental se representa la rutina diaria de la señora Graciela quien decidió elaborar su caso en forma individual. Ella todos los días se levanta a regar sus plantas, abrir su negocio (pollería) y después realizar los quehaceres de su hogar. A media mañana se traslada al mercado localizado en la Ciudad de Chetumal a comprar lo necesario para preparar la comida de su familia. Por las tardes se dedica a limpiar su casa, lavar los trastes entre otras actividades similares, para después de tomar un descanso, preparar la cena, recoger la cocina y retirarse a dormir.

Los problemas que pudo identificar en base al mapa fueron los siguientes:

- *Manejo de residuos sólidos.* El camión recolector de basura pasa por la comunidad cada dos días, pero la pollería genera basura a diario lo que provoca que dichos desechos se acumulen causando problemas en el ambiente además de mal olor.
- *Agua.* Uso excesivo de agua derivado de la actividad comercial y de la acción de lavado de los trastes tres veces al día además del riego diario del jardín.
- *Transportación.* La necesidad de moverse en forma diaria al mercado de Chetumal para realizar las compras de alimentos debido a que en Calderitas no hay un mercado que lo permita, genera un incremento en sus gastos por el transporte.

MAPA MENTAL 1. La vida diaria Caso 1, Señora Graciela



En el segundo caso, las cuatro amas de casa participantes consideraron conveniente trabajar juntas y plasmar en un mismo mapa su rutina diaria. Durante el transcurso del ejercicio se pudo observar que el proceso de la elaboración de su mapa fue más agradable y eficiente y que tuvieron la oportunidad de convivir al discutir las ideas que serían representadas en el mapa mental que resultó más gráfico y permitió co-

nocer un panorama más amplio de su realidad cotidiana.

Sus actividades inician en la mañana cuando preparan el desayuno para que después sus hijos se vayan a la escuela, ellas se quedan en casa realizando los quehaceres del hogar para después ir de compras al mercado o al supermercado de Chetumal para lo cual utilizan el transporte público. Más tarde preparan la comida, recogen a sus hijos en la escuela y regresan a su casa para almorzar con su familia; al término de esto lavan los trastes que se utilizaron y sacan la basura. Por las tardes llevan a los niños al parque a jugar, a su regreso por las noches preparan la cena lavan nuevamente los trastes que se utilizaron y se van a dormir.

Los problemas que pudieron identificar fueron los siguientes y se presentan en el mapa mental del segundo caso:

- *Seguridad.* Manifiestan preocupación por la inseguridad de los niños al irse solos a la escuela.
- *Transportación.* Están preocupadas por el alto gasto en el transporte por ir a comprar sus alimentos al mercado hasta Chetumal por no contar con un mercado en su comunidad.
- *Residuos sólidos.* A diario se genera basura en los hogares, la cual es acumulada afuera de las casas hasta que el camión recolector pase, esto provoca mala imagen y contaminación en el ambiente.

MAPA MENTAL 2. La vida diaria Caso 1, Colonia Lázaro Cárdenas



## RESUMEN DE LOS PRINCIPALES PROBLEMAS IDENTIFICADOS

Al término del taller se pudo concluir que en los cuatro casos se identifican problemas muy similares. Ciertamente se manifiestan en formas diferentes pero son un reflejo de la realidad de la vida diaria de estos integrantes de la comunidad. En forma resumida se pueden enlistar de la siguiente forma:

1. *Los residuos sólidos.* Cada una de las participantes hizo referencia directa al problema de la acumulación de residuos en sus respectivas casas y del problema que se genera por que el camión no pasa con la frecuencia prometida a recoger la basura. Adicionalmente mencionan que aunque les han informado que la basura se separaría en orgánica e inorgánica y que esta sería recogida en días diferentes, esto no sucede así. Cuestionan el que la clasificación sirva de algo ya que suponen que en el relleno sanitario que maneja el Municipio y que se encuentra cerca de la comunidad esto no se respeta. Una persona mencionó la importancia de educar e informar a la comunidad sobre las acciones que se pueden desarrollar para reducir el impacto de los residuos.
2. *El uso irracional del agua.* Perciben este problema como consecuencia de la falta de criterios claramente definidos por el municipio para su uso en la actividad comercial. Adicionalmente están conscientes de un uso poco cuidadoso en todas las casas. Aunque reconocen el problema de la escasez, parece que no es un problema percibido en toda su magnitud; posiblemente esto se debe a la relativa abundancia de agua en la comunidad que es proveída por el gobierno a un costo muy subsidiado.
3. *Transporte.* Este es un problema recurrente en la comunidad. Si bien hay personas que disponen de medios de transporte privados, la mayoría depende del sistema público o del uso de autos de alquiler lo que en ambos casos representa un gasto importante para cada familia. La preocupación se

manifiesta también en el tiempo que emplean para transportarse cuando tienen que realizar las compras en la ciudad.

4. *Seguridad.* Es un problema que se manifiesta muy claramente en formas diferentes. Por un lado existe y se manifiesta la preocupación en relación a la necesidad de que sus hijos caminen a la escuela y que las calles no ofrecen la seguridad necesaria y por otro lado se manifiesta en la sensación de inseguridad por la falta de servicios de alumbrado público por las noches.

## ALTERNATIVAS PARA INTERVENCIÓN

Estas propuestas se derivan del análisis de la problemática detectada en la comunidad. Surgen de cada una de las fases del proceso de investigación, desde los recorridos iniciales, las entrevistas con visitantes, con las autoridades municipales para concluir con el trabajo participativo.

Esta etapa se basa en la capacidad creativa del equipo de trabajo que se nutre de la información recabada por medios participativos para generara alternativas que puedan ser llevadas a un nivel de desarrollo más fino. A diferencia de las fases previas, en las cuales las aportaciones de los actores del sistema social era fundamental, esta etapa que podría definirse como aquella en el que el equipo interpreta la información e interviene buscando soluciones a problemas detectados, se llevó a cabo con la participación de los integrantes del equipo nutriéndose de sus experiencias en el desarrollo de proyectos e iniciativas de carácter productivo.

Las propuestas generadas en este proceso de discusión se resumen en lo siguiente:

1. *Aprovechamiento de residuos sólidos.* Recolecta de residuos orgánicos e inorgánicos para su reciclaje y comercialización.
2. *Educación ambiental.* Desarrollar un programa de educación ambiental para fomentar el cuidado del agua, la separación de la basura y el reciclado dirigidos a niños y a la población en general.
3. *Compras en grupo.* Realizar com-

pras comunitarias para reducir los costos de abastecimiento de productos básicos, minimizar el costo de transporte y la contaminación que de ello se deriva.

4. **Huertos de traspatio.** Utilizar los patios para sembrar hortalizas para el autoconsumo o que puedan eventualmente ser comercializadas localmente a costos menores que los de la ciudad.
5. **Transporte escolar.** Hacer uso de un medio de transporte colectivo o de esquemas de acompañamiento en grupo para llevar a los niños a la escuela reduciendo los riesgos y el gasto que genera el transporte al llevarlos.
6. **Guardería comunitaria.** Desarrollar un espacio en el que los hijos puedan desarrollar sus tareas y pasar un rato entretenidos con el apoyo de mujeres de la propia comunidad.

De estas alternativas se seleccionaron dos que se presentan a continuación a nivel de propuestas conceptuales. El objetivo de cada una de ellas es incidir en la mejora de la calidad de vida reduciendo el impacto en el medio ambiente y generando condiciones económicas más propicias para los integrantes de la comunidad.

Son únicamente propuestas que evidentemente deben pasar a una etapa de de-

sarrollo más fino en la cual se podría determinar su viabilidad técnica y económico financiera. Esto sin embargo, escapa al objetivo del proyecto en esta fase inicial.

### PROPUESTAS DE EMPRESAS SOCIALES

#### COOPERATIVA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

La gran cantidad de basura que se genera en la comunidad tiene efectos nocivos para la salud, el bienestar y la calidad de vida además de tener un impacto visual que deteriora la imagen de la comunidad.

A pesar de que las autoridades municipales intentan resolver esta situación, el problema rebasa su capacidad de atención y no logra resolverse el problema en toda su magnitud. Sin embargo la responsabilidad no puede ni debe recaer tan sólo en las autoridades, también los habitantes de la comunidad tienen la responsabilidad de cambiar esta situación.

Se propone la implementación de una cooperativa de manejo de residuos sólidos en la cual se trabaje de forma participativa abordando la problemática ambiental generando ingresos para los participantes en la organización.

Descripción general	
Beneficiarios	La cooperativa requiere del aporte y de la participación de los interesados y de los habitantes de la comunidad para compartir ideas y reforzar la conciencia ambiental en la comunidad difundiendo la importancia del cuidado del entorno natural. Además de contribuir con la protección del medio ambiente, generaría beneficios económicos para sus integrantes y otros miembros de la comunidad generando empleos.
Productos o servicios	<i>Reciclaje.</i> Un beneficio económico lo puede constituir la recuperación de materiales a través del reciclaje de residuos que pueden ser convertidos en nueva materia prima o que puedan ser reutilizados. <i>Composta.</i> Se buscaría convertir los residuos de tipo orgánico en composta que pueda ser utilizada en la propia comunidad o que pueda ser comercializada al público en general.
Operación o funcionamiento	
Sistema de recolección	Habría que resolver un sistema de transporte que permita trasladar los residuos generados por los hogares, negocios o en los alrededores de la comunidad a la cooperativa. Esto podría ser en colaboración con las autoridades de la alcaldía.
Clasificación	Un sistema de manejo de residuos sólidos requiere de un proceso de separación de acuerdo a sus características básicas. Inicialmente deben separarse los residuos orgánicos de los inorgánicos, proceso que debe darse desde la recolección. Los residuos inorgánicos deben ser separados por tipo ya que requieren de tratamientos diferentes. Tal es el caso del papel y el cartón, los diferentes tipos de plásticos, de vidrios y de metales que además pueden ser comercializados en forma diferente. Los residuos o materiales orgánicos o "biodegradables" deben ser clasificados para permitir su correcto procesamiento. Tal es el caso de hojas y ramas, de residuos comestibles etc.

Tratamiento	Existen residuos que no podrán ser reutilizados y deberán ser depositados en vertederos establecidos de tal forma que no provoquen daño al medio ambiente. Para ello será fundamental la participación de las autoridades municipales que controlan y manejan el relleno sanitario. El manejo de residuos es una tarea delicada por los riesgos implícitos y deberán ofrecerse cursos de capacitación a quienes sean parte de la cooperativa sobre el ordenamiento y separación de residuos así como el reciclado y el compostaje.
-------------	---

Comercialización	<i>Residuos inorgánicos.</i> a. <i>Reciclado.</i> Serán comercializados con empresas recicladoras que compran plásticos, metales y cartón para reprocesarlos. b. <i>Reutilización.</i> En muchas ocasiones se descartan productos o partes de productos que aún pueden ser utilizados con fines diferentes para los cuales fueron producidos. Pueden requerir de un procesamiento parcial y esta estrategia de reutilización incide en la idea de prolongar la vida útil de las cosas. <i>Residuos o materiales orgánicos biodegradables.</i> La posibilidad de vender composta elaborada con residuos orgánicos es factible si se considera su aplicación en jardinería, en la mejora de tierras de casas, solares o patios y en parques de la propia comunidad.
------------------	---

**Resultados o beneficios esperados**

<i>Conservación</i>	El manejo adecuado de las materias primas y de los residuos generados por la actividad humana traen como consecuencia beneficios ambientales, tales como la conservación de la naturaleza y en algunos casos la recuperación de los recursos naturales.
<i>Recuperación de áreas</i>	Otros de los beneficios de un adecuado manejo de los residuos es la recuperación de áreas que han estado contaminadas por la basura y que pueden ser convertidas en parques o en áreas verdes.
<i>Salud</i>	Se pueden evitar enfermedades transmitidas por roedores e insectos.
<i>Beneficio social</i>	Generación de empleos directos e indirectos.
<i>Educación</i>	Mediante programas de educación ambiental para la comunidad y a través de la capacitación del personal se promueven los hábitos para el cuidado del ambiente desde el ámbito familiar, incidiendo en la calidad de vida de los habitantes y el bienestar social.
<i>Beneficios económicos</i>	La comercialización de las materias primas recicladas, los productos recuperados para su reutilización y la producción de composta representa la posibilidad de generar ingresos para los participantes y para la comunidad en general.

**COOPERATIVA COMERCIAL**

Los habitantes de la comunidad de Calderitas a diario viajan a Chetumal en diferentes tipos de transporte (taxi, autobús, automóvil propio) para abastecerse de los insumos necesarios para su hogar puesto que en su comunidad no hay un mercado o tienda que les ofrezca lo que ellos necesitan en la variedad y a precios accesibles.

El movimiento constante de muchas personas a la ciudad de Chetumal para abastecerse de los productos de consumo genera impactos en diferentes formas. Por un lado representa gastos excesivos que afectan la economía familiar; por otro lado requiere de tiempo que podría ser ocupado en otra actividad y por últi-

mo tiene un impacto importante pero difícil de cuantificar en términos ambientales debido al desgaste y mantenimiento de vehículos y emisión de gases de los mismos etc.

Al tener acceso a un lugar donde adquirir los productos para su vivienda y alimentación se podrían reducir las necesidades de transportación en forma significativa reduciendo el gasto implícito y liberando tiempo para otras actividades.

Se propone implementar un esquema de compras en grupo que puede incluir el establecimiento de un espacio de distribución de manera que cada miembro de esta cooperativa así como otros habitantes tengan la posibilidad de adquirir los productos necesarios localmente y a mejores precios.

<i>Descripción</i>	
<i>Beneficiarios</i>	Con la operación de esta propuesta se estaría beneficiando a los participantes así como a sus familias al reducir los costos implícitos en el abasto de productos básicos. Los integrantes de la iniciativa serán los encargados de mantener la cooperativa y de seleccionar a la o las personas que serán las responsable de realizar las compras necesarias.
<i>Productos o servicios</i>	La cooperativa se abastecerá de productos básicos para la alimentación, limpieza, de salud y de higiene personal que serán seleccionados por el grupo y adquiridos por el responsable de realizar las compras.
<i>Operación o funcionamiento</i>	
<i>Organización</i>	Elección de la persona o grupo de personas quienes serán los responsables de trasladarse a Chetumal para adquirir los productos básicos; cada ama de casa expondrá cuales son los productos que compra usualmente con el fin de facilitar las compras.
<i>Compras al mayoreo</i>	Las compras al mayoreo permiten acceder a precios más bajos con proveedores especializados.
<i>Transporte</i>	Se utilizaría un solo medio de transporte lo que genera beneficios económicos al reducir los costos además de reducir los impactos ambientales relacionados con el uso de vehículos automotores. Se reducirá sensiblemente el tiempo dedicado a las compras.
<i>Comercialización</i>	El costo de los productos deberá ser cubierto por quien los pide ya que la cooperativa no puede financiar las compras. La persona responsable de las compras entregará al comprador los productos adquiridos en el lugar y el momento acordados previamente. En el caso de que la situación financiera de la cooperativa lo permita podrán venderse al menudeo los productos adquiridos a otros habitantes de la comunidad; con ello se estarán incrementando los ingresos de la cooperativa y se estaría colaborando con la economía de otras familias al poner a su disposición productos a menores costos.
<i>Resultados o beneficios</i>	
<i>Abasto</i>	El contar con un lugar cercano donde adquirir de manera accesible productos básicos, traería consigo un efecto positivo en la economía de los integrantes de la comunidad.
<i>Tiempo</i>	Al evitar los múltiples viajes a la ciudad, los integrantes de la cooperativa podrán dedicar el tiempo a otras actividades prioritarias.
<i>Económicos</i>	<i>Transporte.</i> La reducción de costos de transporte de personal y de mercancías reduciendo el costo de combustibles y mantenimiento de vehículos o de gasto en transportes públicos. <i>Compras al mayoreo.</i> Adquirir productos de un mismo tipo facilita las compras al mayoreo reduciendo sensiblemente el costo beneficiando a la economía familiar.

## 7. REFLEXIONES FINALES

Las implicaciones en términos de la calidad ambiental de la comunidad son muy evidentes en el primer caso que se presenta. La participación en el manejo de los residuos de la comunidad se verá directamente reflejada en la calidad de vida de sus habitantes. En segunda instancia se podrían generar recursos urgentes para abordar las necesidades económicas de sus habitantes y que también podrían ser destinadas al desarrollo de otras alternativas como es el caso de la educación ambiental. En el segundo proyecto que se presenta, las implicaciones ambientales son menos evidentes pero no por eso despreciables. El impacto directo del proyecto se vería reflejado en el gasto familiar pero es necesari-

rio considerar que el uso excesivo de medios de transporte genera una carga nada despreciable sobre el medio ambiente. Tal es el caso de la contaminación que generan los diversos vehículos públicos o privados, el desgaste de llantas y de refacciones que tarde o temprano van a dar al relleno sanitario y el uso de combustibles y lubricantes que son por naturaleza muy contaminantes.

Estas primeras aproximaciones a proyectos productivos únicamente señalan alternativas de cómo abordar la problemática social y ambiental en el contexto de una comunidad como Calderitas. Este era el objetivo inicial del proyecto, la generación de alternativas de solución a partir de una investigación participativa en la que los diferentes actores del sistema aportaron información fundamental.

Los procesos participativos bajo los cuales se formularon estas propuestas y la dimensión y alcance de las mismas permiten considerar que la problemática ambiental bien puede ser atendida desde la perspectiva de la vida diaria. Las dos propuestas surgen de problemas identificados en este contexto de lo cotidiano y en virtud de ello se puede suponer que las posibilidades de aceptación y de adopción por parte de los miembros de la comunidad es factible.

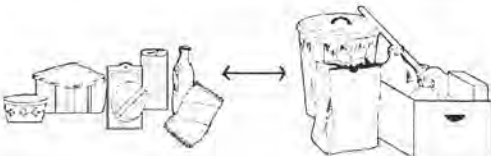
Una segunda etapa de este proyecto podría ser la de un análisis amplio sobre la viabilidad técnica y económico-financiera de cada proyecto. Esta se debería basar sobre un proceso de consulta con los actores involucrados para apreciar y definir el interés que pudieran

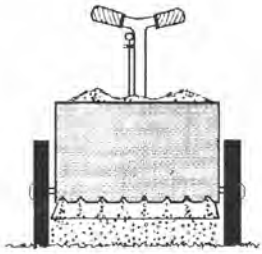
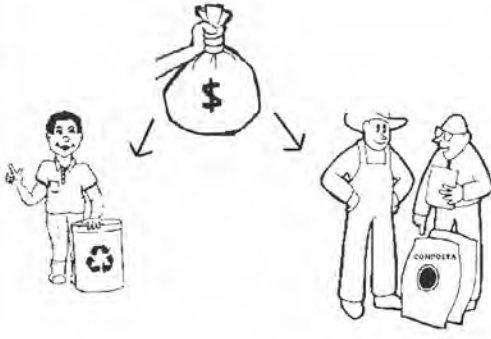
tener en su desarrollo.

Por último, fue muy importante apreciar la forma en que un equipo de trabajo joven pudo encontrar la forma de involucrarse con los miembros de una comunidad rebasando las propias preconcepciones sobre el desarrollo y el medio ambiente.





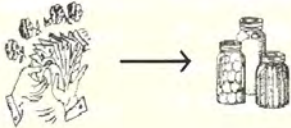


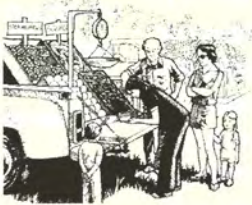
**8. ANEXOS. PRESENTACIÓN GRÁFICA DE LAS PROPUESTAS**

Siguiendo la idea de presentar los resultados en forma gráfica se incluye una tabla en la que se pretende ilustrar el proceso de forma tal que pueda ser comunicado con efectividad al público interesado.

Manejo de residuos sólidos		
Proceso		Beneficios
Basura generada en la comunidad en general.		Comunidad limpia.
Implementación de una cooperativa de desechos sólidos, para reducir el problema ambiental.		Miembros de la comunidad que encuentran un beneficio de su participación.
Recolección de basura o desechos.		Comunidad que ve su entorno libre de basura.
Clasificación de desechos sólidos.		Separa los residuos reciclables o reutilizables.

<p>Tratamiento de los desechos separados.</p>		<p>Asegurar que los residuos no utilizables sean incorporados en el relleno sanitario para reducir su impacto en el entorno.</p>
<p>Comercialización del producto final en la cooperativa: material reciclado y composta.</p>		<p>Ingresos para la comunidad por la venta de productos.</p>



Cooperativa Comercial		
Proceso		Problema / Beneficios
Compra de productos.		La comunidad no tiene donde adquirir productos de consumo localmente a precios accesibles y en el momento en que se requieren.
Implementación de una cooperativa para la fácil adquisición de productos.		Asegurar el abasto oportuno.
Ampliar la oferta de productos de calidad y precio accesible.		Dar opciones para comprar los productos deseados o necesitados.
Organización, participación y conciencia de la comunidad.		Participación.
Manejo responsable de los recursos para realizar las compras.		Administración compartida de los recursos/eficiencia.
Utilizar un solo transporte.		Reducir el impacto económico y ambiental.
Compras al mayoreo.		Eficiencia en las compras identificando proveedores de calidad y con precios convenientes.
Generación de ingresos y de ahorro		Comercialización de los productos: entrega de productos a las amas de casa o abastecimiento de los productos de la cooperativa

- Crul, M.R.M. y J.C. Diehl. (2007). *Diseño para la sostenibilidad. Un enfoque práctico para economías en desarrollo*. Delft, Netherlands: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y Delft University of Technology, The Netherlands.
- Hawken, Paul, Lovins, A. y Hunter Lovins, L. (1999). *Natural Capitalism. Creating the next industrial revolution*. New York, USA: Back Bay Books, Little, Brown and Company.
- Manzini, Ezio. (2001). *Design Systems. Scenario building and solution providing in the network society, paper presented to the ICSID 2001 Conference, Seoul, October 2001*
- Manzini, Ezio y Jegou, F. (2003). *Sustainable Everyday. Scenarios of urban life*. Milan, Italia: Edizioni Ambiente.
- Manzini, Ezio, Walker, S. y Wylant, B. (2008). *Enabling Solutions for Sustainable Living: A Workshop*. Calgary, AB, Canada: University of Calgary Press.
- McDonough, William y Braungart, M. (2002). *From cradle to cradle. Remaking the way we make things*. New York, USA: North Point Press.
- Meadows, Donella, Randers, J., y Meadows, D. L. (2004). *The Limits To Growth: The 30-Year Update*. Vermont, USA: Chelsea Green Publishing Company.
- Sanders, E. (2000) *Collaborative Desig*. London, UK: Scrivener, Ball and Woodcock (Eds.) Springer-Verlag London Limited.
- Sanders, Elizabeth, Sleeswijk Visser, F., Stappers, P. y van der Lugh, R. (2005). *Contextmapping: experiences from practice*. *CoDesign: International Journal of CoCreation in Design and the Arts*, Vol. 1 No. 2, Taylor and Francis, London, UK.
- The World Commission on Environment and Development. (1987). *Our common future*. London, UK: Oxford University Press.