

Berna, Suiza
Marzo, 2000

ENFOCANDO EN LA CREACIÓN DE MERCADOS COMO UNA RUTA PARA EL CRECIMIENTO DE BASE AMPLIA

ESTUDIO REALIZADO POR
URS HEIERLI © CON EL APOYO Y LA
CONTRIBUCIÓN DE PAUL POLAK



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Agency for Development
and Cooperation SDC



POVERTY
ALLEVATION
AS A BUSINESS
SERIES

Urs Heierli ha sido coordinador de COSUDE en Bangladesh y en la India de 1987 a 1999 y está ahora en las oficinas centrales de COSUDE en Berna, Suiza. Ha escrito este estudio durante un período sabático entre sus dos cargos.

Paul Polak es el fundador y presidente del IDE (Internacional Development Enterprises) en Denver, Estados Unidos. Ha contribuido a este estudio en la conceptualización del enfoque de la creación de mercados y con dos anexos.

Fotografía de la portada.

La creación de un mercado para los árboles y las letrinas ha permitido a esta familia proveer productos útiles a la gente pobre; después de estar ellos mismos debajo de la línea de la pobreza, hoy administran un vivero y un centro de producción de letrinas con muy buen éxito. No son un caso excepcional, en Bangladesh, hay 2,500 viveros y 6,000 fabricantes privados de letrinas.

© Urs Heierli Marzo 2000

Publicado por:

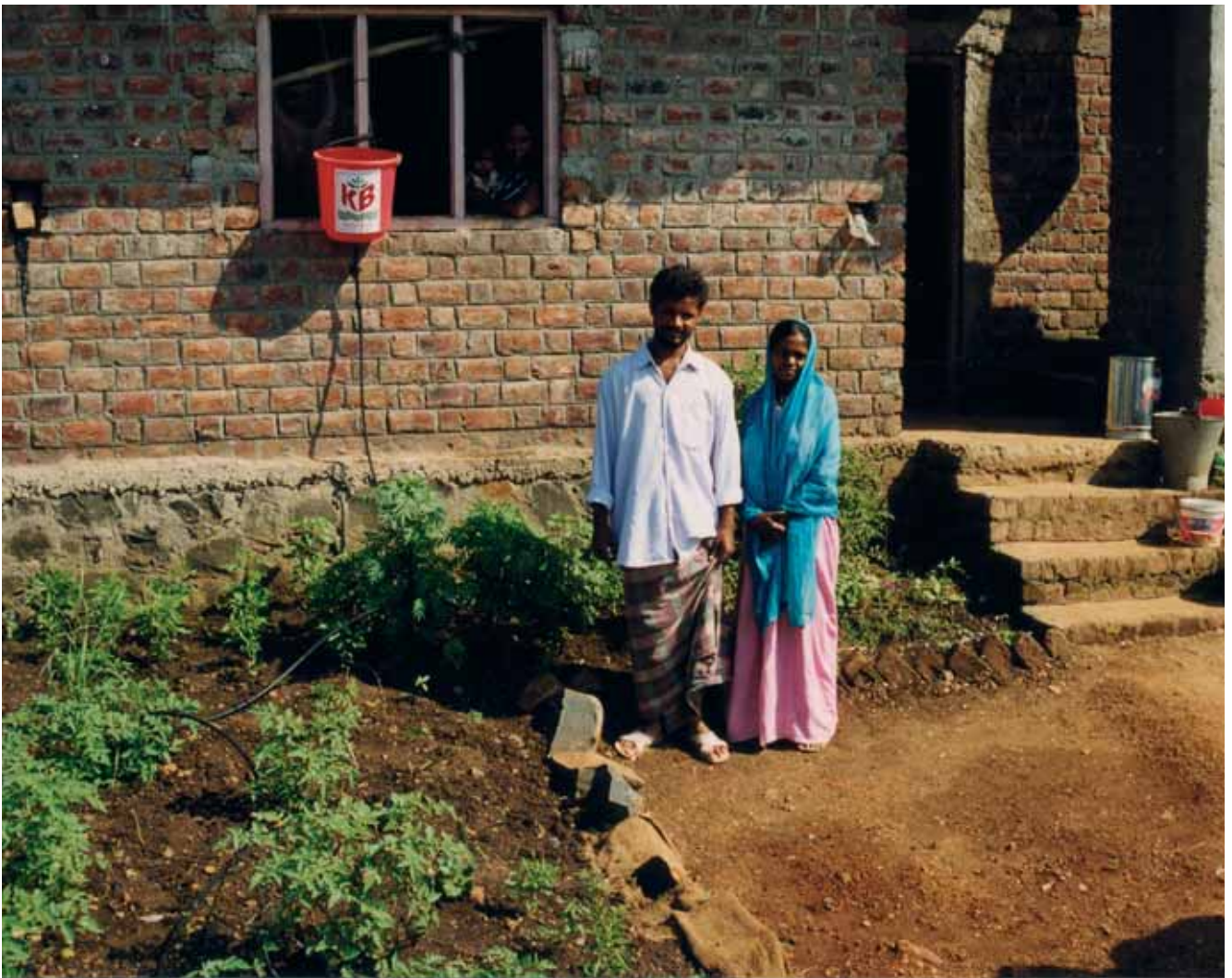
Cosude Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación, División de Industria, Entrenamiento Vocacional y Desarrollo Urbano.

Freiburgstrasse 130
CH-3003 Berne/Switzerland
Fax: ++41 31 323 08 49
Email: e-i@deza.admin.ch
www.poverty.ch

Traducción del libro "Poverty Alleviation as a Business. The Market Approach to Development" COSUDE, Berna, Switzerland, 2001 con autorización expresa del autor y promovida por la Fundación para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario y Forestal de Nicaragua, FUNICA. Managua, Enero 2005

ENFOCANDO EN LA CREACIÓN DE MERCADOS COMO UNA RUTA PARA EL CRECIMIENTO DE BASE AMPLIA

ESTUDIO REALIZADO POR
URS HEIERLI © CON EL APOYO Y LA
CONTRIBUCIÓN DE PAUL POLAK



Esta familia cerca de Indore (India) puede cultivar 100 plantas de tomate con su juego de baldes. Llenan el balde dos veces al día con agua; esta es suficiente para regar las plantas. El riego por goteo de bajo costo ahorra hasta un 75% de agua; en esta área un litro de agua cuesta casi tanto como uno de leche.

RECONOCIMIENTOS

PARA MIS HIJAS MAGDALENA Y LISA LATIKA

El presente estudio es una síntesis de dos períodos de trabajo: Ocho años (1979 a 1987) en el Centro Suizo para la Cooperación en el Desarrollo de Tecnología y Gestión (SKAT, por sus siglas en inglés), y doce años más (de 1987 a 1999) como coordinador de COSUDE en Bangladesh y la India. Su propósito es capitalizar aquellos enfoques que han funcionado y han demostrado tener un impacto significativo en el alivio de la pobreza.

Quisiera agradecer a Erwin Baenteli, mi predecesor en Bangladesh, por haberme dado una clave durante el traspaso de su cargo a mi persona cuando le pregunté: "Si tantas cosas han fracasado en este país, al que Henry Kissinger se refirió cierta vez como 'un caso perdido', entonces ¿no hay nada que funcione?" Y Erwin me contestó: "¡Claro que sí! Creo que todas aquellas cosas impulsadas por la iniciativa privada de los pobres pueden funcionar." ¡Cuánta razón tenía! Nadie en aquel entonces se hubiera atrevido a creer que la iniciativa privada de los pobres podría desencadenar el poder de hacer funcionar un millón de bombas de pedal, plantar 100 millones de árboles o producir un millón de letrinas cada año – y que todo fuera un buen negocio para los pobres.

Me siento muy agradecido con COSUDE por los cuatro meses sabáticos que me concedió entre mis períodos de trabajo en la India y en Berna, tiempo durante el cual pude dedicarme a pensar acerca de la "creación de mercados como vía de desarrollo" y apuntar mis conclusiones. Las conversaciones sostenidas con muchos de mis colegas me han ayudado enormemente a organizar mis ideas.

Siento una inmensa gratitud por la hospitalidad que se me brindó en todas las oficinas de COSUDE y las de sus socios. Durante mis extensas giras de campo en los últimos meses, me mostraron sus proyectos y contestaron a todas mis preguntas con paciencia y comprensión.

Quisiera agradecer en particular a Paul Polak, fundador y presidente de Empresas Internacionales de Desarrollo (IDE) por su extraordinaria cooperación y contribución al presente estudio. A menudo nuestros intercambios telefónicos o por correo electrónico, algunas veces a diario, contribuyeron de muchas maneras a darle forma a este estudio. La inspiradora amistad que hemos compartido durante los últimos doce años es un regalo de Dios para ambos. Asimismo me gustaría agradecer al personal de IDE en Bangladesh, Nepal y la India, y en especial a Bob Nanes, gracias a cuya ingeniosidad y perseverancia tenemos tanto que ofrecer el día de hoy.

Finalmente, quisiera agradecer a mi esposa Françoise por la ejemplar paciencia y disciplina que demostró al revisar mis textos, sus constantes exhortaciones para que enfocara con claridad mis pensamientos cuando estaban confusos, y por la comprensión de mi familia mientras realizaba el presente estudio.

Urs Heierli (Berna, marzo 2000)

INDICE

RESUMEN EJECUTIVO___ 11

1

EL ENFOQUE EN LA CREACIÓN DE MERCADOS COMO VÍA DE DESARROLLO

- 1.1. INTRODUCCIÓN: EL ALIVIO DE LA POBREZA COMO UN NEGOCIO PARA LOS POBRES
 - 1.1.1. EL ENFOQUE TRADICIONAL DEL DESARROLLO
 - 1.1.2. EL ENFOQUE SDE DE PROMOCIÓN DE MICROEMPRESAS
 - 1.1.3. LA CREACIÓN DE MERCADOS: PRODUCTOS MANUFACTURADOS Y VENDIDOS COMO NEGOCIO PRIVADO QUE ALIVIAN LA POBREZA
- 1.2. LAS 4 P DEL MERCADEO
 - 1.2.1. PRODUCTOS: ALGO MÁS QUE SIMPLES "ARTÍCULOS"
 - 1.2.2. PRECIO: EL ARTE DE FIJAR PRECIOS – CALIDAD ¿PERO A QUÉ PRECIO?
 - 1.2.3. PLAZA: EL CANAL DE LA OFERTA
 - 1.2.4. PROMOCIÓN: CREACIÓN DE CONOCIMIENTOS ACERCA DEL PRODUCTO
- 1.3. LA CREACIÓN DE MERCADOS Y LA FINANCIACIÓN DE LOS DONANTES
 - 1.3.1. OBSTÁCULOS A LA CREACIÓN DE UN MERCADO PARA LOS POBRES
 - 1.3.2. ¿POR QUÉ EL SECTOR PRIVADO NO CREA LOS MERCADOS?
 - 1.3.3. FASES DEL CICLO DE PRODUCCIÓN Y SUS EFECTOS EN LA CREACIÓN DE MERCADOS
 - 1.3.4. EL GRAN IMPULSO QUE CONDUCE DE LA INTRODUCCIÓN A LA MADURACIÓN
- 1.4. EL DESEMPEÑO DEL ENFOQUE EN LA CREACIÓN DE MERCADOS
 - 1.4.1. IMPACTO Y ALCANCE
 - 1.4.2. BUENAS RAZONES PARA AUMENTAR LA ESCALA INSERTAR LA CREACIÓN DE MERCADOS EN LAS CORRIENTES DOMINANTES DE LOS ENFOQUES PARA EL DESARROLLO
 - 1.4.3. EFICIENCIA: MUY ALTOS RENDIMIENTOS DE LAS INVERSIONES DE LOS DONANTES
 - 1.4.4. EFECTIVIDAD: ¿PUEDEN ALGUNOS PRODUCTOS MARCAR LA DIFERENCIA PARA LOS POBRES?
 - 1.4.5. LA CREACIÓN DE MERCADOS Y EL ALIVIO DE LA POBREZA
 - 1.4.6. SOSTENIBILIDAD Y PROMOCIÓN: PARTENARIADOS CON EL SECTOR CORPORATIVO Y SITUACIONES EN LAS QUE TODOS GANAN

2

ASPECTOS CLAVE DE LA CREACIÓN DE MERCADOS COMO VÍA DE DESARROLLO

- 2.1. DEFINICIÓN: ¿QUÉ SIGNIFICA CREAR NUEVOS MERCADOS?
 - 2.1.1. LAS OPORTUNIDADES: "LA CULTURA MECANIZADA" NO HA LLEGADO A LOS POBRES (Y EN PARTICULAR A LAS MUJERES)
 - 2.1.2. EL RETO: ENCONTRAR OTROS PRODUCTOS TAN BUENOS E IDÓNEOS COMO LA BOMBA DE PEDAL
 - 2.1.3. EL PROCESO: INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO PARTICIPATIVO BASADO EN LAS NECESIDADES
 - 2.1.4. MEJORES PRÁCTICAS: PAUTAS PARA EL DESARROLLO DE PRODUCTOS
 - 2.1.5. LA OPTIMIZACIÓN DE LA ASEQUIBILIDAD DEBE FORMAR PARTE CENTRAL DEL PROCESO DE DISEÑO
 - 2.1.6. EJEMPLO: EL CASO DEL DESARROLLO DEL JUEGO DE BALDES EN EL MICRORRIEGO
- 2.2. PROMOCIÓN Y MERCADEO
 - 2.2.1. ANTECEDENTES Y RAZONAMIENTO
 - 2.2.2. CÓMO INFORMAR A LOS COMPRADORES CONSERVADORES: VER PARA CREER
 - 2.2.3. EL PROCESO: CÓMO DESARROLLAR UNA ESTRATEGIA DE PROMOCIÓN
 - 2.2.4. ¿QUÉ EXACTAMENTE HIZO IDE EN BANGLADESH?
 - 2.2.5. MEJORES PRÁCTICAS: PRINCIPIOS RECTORES Y EL EJEMPLO DEL SANEAMIENTO EN BANGLADESH

2.3. CÓMO CREAR UN MERCADO

2.3.1. ANTECEDENTES Y RAZONAMIENTO: ¿EXISTE UN MERCADO PARA LOS POBRES?

2.3.2. ¿POR QUÉ EL MERCADO DE LOS POBRES ES MAL ATENDIDO?

2.3.3. SEGMENTOS DE CONSUMIDORES OLVIDADOS

2.3.4. LOS POBRES COMO CLIENTES Y EMPRESARIOS, EN VEZ DE SER RECEPTORES DE CARIDAD

2.3.5. PROCESO: INVESTIGACIÓN DE MERCADO PARA COMPRENDER LAS NECESIDADES

2.3.6. MEJORES PRÁCTICAS: PRINCIPIOS RECTORES Y EL EJEMPLO DE LA SILVICULTURA COMUNITARIA EN BANGLADESH

3

SEIS EJEMPLOS DE PROYECTOS EXISTENTES QUE CREAN MERCADOS COMO VÍA DE DESARROLLO

3.1. CIEN MILLONES DE ÁRBOLES COMO SISTEMA DE SEGURO SOCIAL:

EL PROGRAMA DE SILVICULTURA COMUNITARIA Y AGRÍCOLA EN BANGLADESH

3.1.1. DESCRIPCIÓN

3.1.2. EL CANAL DE MERCADEO

3.1.3. LAS 4 P DEL PROGRAMA

3.1.4. PERSPECTIVAS

3.2. PEDALEANDO PARA SALIR DE LA POBREZA CON BOMBAS DE PEDAL EN BANGLADESH, LA INDIA Y NEPAL

3.2.1. DESCRIPCIÓN

3.2.2. EL CANAL DE MERCADEO

3.2.3. LAS 4 P DE LA BOMBA DE PEDAL

3.2.4. PERSPECTIVAS: LA PREGUNTA DE LOS MIL MILLONES DE DÓLARES

3.3. 60 KILOGRAMOS MÁS DE MAÍZ POR FAMILIA CON SILOS POSTCOSECHA EN CENTROAMÉRICA

3.3.1. DESCRIPCIÓN

3.3.2. EL CANAL DE MERCADEO

3.3.3. LAS 4 P DE LOS SILOS POSTCOSECHA

3.3.4. PERSPECTIVAS

3.4. 2,000 TALLERES PARA TECHOS DE MICROCONCRETO PRODUCEN 150,000 TECHOS AL AÑO

3.4.1. DESCRIPCIÓN

3.4.2. EL CANAL DE MERCADEO

3.4.3. LAS 4 P DE LAS TEJAS DE MICROCONCRETO

3.4.4. PERSPECTIVAS

3.5. 6,000 TALLERES PRIVADOS PRODUCEN MÁS DE UN MILLÓN DE LETRINAS AL AÑO EN BANGLADESH

3.5.1. DESCRIPCIÓN

3.5.2. EL CANAL DE MERCADEO

3.5.3. LAS 4 P DE LA PRODUCCIÓN PRIVADA DE LETRINAS

3.5.4. PERSPECTIVAS

3.6. LA BOMBA DE MECATE EN CENTROAMÉRICA: EL POTENCIAL DE LAS BOMBAS DE AGUA POTABLE PRIVADAS

3.6.1. DESCRIPCIÓN

3.6.2. EL CANAL DE MERCADEO

3.6.3. LAS 4 P DE LAS BOMBAS DE MECATE

3.6.4. PERSPECTIVAS

4

EL FUTURO: CÓMO AUMENTAR LA CREACIÓN DE MERCADOS COMO VÍA DE DESARROLLO

4.1. PARA INSERTAR LA CREACIÓN DE MERCADOS EN EL CONSUMO MASIVO

- 4.1.1. BUENAS RAZONES PARA AUMENTAR LA CREACIÓN DE MERCADOS DE CONSUMO MASIVO
- 4.1.2. PASOS NECESARIOS PARA COLOCAR LA CREACIÓN DE MERCADOS EN EL CENTRO DEL CONSUMO
- 4.2. EJEMPLO 1: AUMENTO DE MICRORRIEGO DE BAJO COSTO
 - 4.2.1. ¿POR QUÉ MICRORRIEGO? LIDIANDO CON LA POBREZA Y LA ESCASEZ DE AGUA AL MISMO TIEMPO
 - 4.2.2. LA CREACIÓN DE UN MERCADO PARA EL MICRORRIEGO
 - 4.2.3. EL DESARROLLO Y LA GAMA DE PRODUCTOS (GOTEO, MICRODIESEL)
 - 4.2.4. PROMOCIÓN Y MERCADEO
 - 4.2.5. RESUMEN: PASOS NECESARIOS PARA HACER DEL MICRORRIEGO UNA PRÁCTICA CORRIENTE
- 4.3. EJEMPLO 2: EL AUMENTO EN LA VENTA DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN Y SU CONTRIBUCIÓN PARA CERRAR LA BRECHA DE VIVIENDA
 - 4.3.1. NUESTROS ACTIVOS: UNA TECNOLOGÍA SÓLIDA, PEQUEÑAS EMPRESAS Y UNA RED
 - 4.3.2. LA CREACIÓN DE UN MERCADO: APROVECHAMIENTO DEL MERCADO DE VIVIENDA PARA LOS POBRES
 - 4.3.3. DESARROLLO Y MEZCLA DE PRODUCTOS
 - 4.3.4. PROMOCIÓN Y MERCADEO (ESTABLECIMIENTO DE VÍNCULOS CON EMPRESAS CEMENTERAS)
- 4.4. OTROS PRODUCTOS CON GRAN POTENCIAL
 - 4.4.1. LINTERNAS SOLARES PARA LOS MILLONES DE HOGARES RURALES SIN ELECTRIFICACIÓN
 - 4.4.2. DESINFECCIÓN SOLAR DEL AGUA (SODIS)

5

PREGUNTAS ABIERTAS Y DIÁLOGO

- 5.1. ¿CÓMO FINANCIAR LOS PROYECTOS DE CREACIÓN DE MERCADOS? TEMAS METODOLÓGICOS PARA LOS DONANTES
 - 5.1.1. LOS PRINCIPALES ROLES O "LAS REGLAS DEL JUEGO" PARA LA CREACIÓN DE MERCADOS
 - 5.1.2. LO QUE LOS DONANTES Y FACILITADORES DEBEN HACER Y NO HACER
 - 5.1.3. ¿LOS DONANTES CREAN MERCADOS ARTIFICIALES O SOSTENIBLES?
 - 5.1.4. ¿QUÉ DEBEN FINANCIAR LOS DONANTES?
 - 5.1.5. EL MARCO TEMPORAL PARA EL APOYO: DIEZ AÑOS Y MÁS
 - 5.1.6. ¿REPRODUCCIÓN O VOLVER A INVENTAR LA RUEDA?
 - 5.1.7. LA AVERSIÓN AL MERCADEO EN EL DESARROLLO: ¿POR QUÉ LOS DONANTES NO SE SUMAN?
- 5.2. ¿CÓMO MEJORAR LAS ESTRATEGIAS DE MERCADEO? TEMAS PARA EJECUTORES DE PROYECTOS
 - 5.2.1. EL PROBLEMA CLAVE NO. 1: ¿CÓMO HACER QUE EL CANAL DE OFERTA SEA MÁS RENTABLE?
 - 5.2.2. LA GAMA Y MEZCLA DE PRODUCTOS: ¿COMPONENTES FÍSICOS O ELEMENTOS INTANGIBLES?
 - 5.2.3. LA FINANCIACIÓN: EL ESTABLECIMIENTO DE RELACIONES CON LAS INSTITUCIONES FINANCIERAS
- 5.3. ¿QUÉ TIPO DE INSTITUCIONES SE NECESITAN? TEMAS INSTITUCIONALES
 - 5.3.1. ¿QUIÉN PUEDE SER UN BUEN FACILITADOR?
 - 5.3.2. EL PARTENARIADO CON EL SECTOR CORPORATIVO
 - 5.3.3. ¿NO SE DEBERÍA CREAR UNA "FUNDACIÓN PARA EL MERCADEO Y EL DESARROLLO"?

ANEXO 1

GRAPHS OF THE MARKETING CHANNELS OF 6 OF THE 6 PROJECTS

- CANAL DE MERCADEO PARA PLÁNTULAS (PROGRAMA DE SILVICULTURA COMUNITARIA EN FINCAS, BANGLADESH)
- CANAL DE MERCADEO PARA LAS BOMBAS DE PEDAL EN BANGLADESH
- CANAL DE MERCADEO PARA BOMBAS DE PEDAL EN INDIA (DATOS PARA LOS *MISTRIS* EN INDIA NO FUERON DISPONIBLES. INDIA TIENE UN ESLABÓN MÁS EN LA CADENA: LOS DISTRIBUIDORES)
- CANAL DE MERCADEO PARA SILOS (AMÉRICA CENTRAL)
- CANAL DE MERCADEO PARA MCR (RED GLOBAL DE LÁMINAS PARA TECHOS DE MICRO CONCRETO)
- CANAL DE MERCADEO PARA LETRINAS (BANGLADESH)

ANEXO 2

EL PROCESO DE DISEÑO PARA EL SISTEMA DE RIEGO POR GOTEO DE BAJO COSTO DE IDE

- LA PRIMERA IDEA DE UN SISTEMA DE RIEGO POR GOTEO DE BAJO COSTO
- CONSTRUYENDO LOS PRIMEROS SISTEMAS DE PRUEBA DE RIEGO POR GOTEO DE BAJO COSTO
- ADAPTANDO LA TECNOLOGÍA A TRAVÉS DE LA EXPERIENCIA Y RETROALIMENTACIÓN DE LOS AGRICULTORES
- INTRODUCIENDO EL RIEGO POR GOTEO DE BAJO COSTO PARA PEQUEÑAS PARCELAS EN LA INDIA
- EVOLUCIÓN A FUTURO DEL RIEGO POR GOTEO DE BAJO COSTO PARA PEQUEÑAS PARCELAS
- LOS SISTEMAS DE RIEGO POR GOTEO SON EXPANDIBLES COMO UN JUEGO DE LEGO
- JUEGOS DE BALDE CHAPIN
- INICIANDO EL MERCADEO RURAL MASIVO A TRAVÉS DEL SECTOR PRIVADO
- ¿EL DISEÑO SISTEMAS DE IRRIGACIÓN ECONÓMICOS PARA PEQUEÑAS PARCELAS CREA UN NUEVO MERCADO QUE SIRVE A LOS CONSUMIDORES POBRES?

ANEXO 3

CÓMO EL IDE INSTALÓ 1.3 MILLONES DE BOMBAS DE PEDAL EN BANGLADESH A TRAVÉS DE LA ACTIVACIÓN DEL SECTOR PRIVADO: LOS PASOS PRÁCTICOS

- LA ETAPA DE LA BOMBA DE REMOS
- PASOS PARA AUMENTAR LA ESCALA DE ADOPCIÓN DE LA BOMBA DE REMO
- INSTALANDO 1.3 MILLONES DE BOMBAS DE PEDAL A TRAVÉS DEL SECTOR PRIVADO LOCAL
- APRENDIENDO DE LA EXPERIENCIA DE LA BOMBA DE REMO
- CONSTRUYENDO UNA RED EFECTIVA DE VENDEDORES PRIVADOS

ANEXO 4

PIES DE PAGINA

RESUMEN EJECUTIVO

Enfoque del estudio

El presente estudio enfoca la **creación de un mercado para productos que sean útiles para los pobres y les permitan liberarse de la trampa de la pobreza**. Por lo tanto, el tema del estudio no es "mercadeo de exportación" ni "comercio justo", que bien se podrían asociar al tema de la creación de mercados.

El estudio contempla seis ejemplos de este tipo y muestra cómo árboles, bombas de pedal, bombas de mecate, silos para maíz, tejas y letrinas pueden marcar una diferencia para los pobres.

En este sentido, el enfoque es en el "producto" y la comercialización es la vía para alcanzar amplia divulgación y largo alcance.

La creación de mercados como vía de desarrollo es una estrategia que combina dos metas: **a)** Suministrar a la población pobre productos útiles y asequibles que tengan un fuerte impacto en el alivio de la pobreza, y **b)** Crear negocios viables como canal de entrega privado, de preferencia gestionados por personas pobres.

El enfoque en la creación de consta de **tres elementos clave**: **a) Desarrollo de productos en base a las necesidades** de aquellos artículos que tengan un impacto significativo en el alivio de la pobreza, con énfasis en la asequibilidad y altos rendimientos de la inversión; **b) La promoción y el mercadeo** de estos productos, de tal forma que los pobres conozcan de su existencia; y **c) La creación de un mercado para estos productos** hasta el punto en que se vuelva viable para el sector privado hacer entrega de estos productos como negocio.

El presente estudio contiene un análisis de 6 programas de COSUDE. Examina su impacto y verifica la rentabilidad de sus respectivos canales de entrega. La metodología que se sigue es la de escudriñar estos proyectos a través de los ojos de un profesional de mercadeo y analizar las 4 P del mercadeo:

Producto: ¿Qué es exactamente un producto? ¿Se trata de un componente físico o de un elemento intangible? ¿El producto es un árbol para forraje, combustible o frutas, o más bien, como ocurre en Bangladesh, es un activo de largo plazo que puede servir como un seguro en caso de una emergencia?

Precio: El arte de fijar precios, de tal manera que los productos sean asequibles pero todavía rentables para el canal de oferta;

Plaza: El canal de oferta, que puede consistir de muchos pequeños negocios para la manufactura, venta e instalación del producto;

Promoción: Las maneras y los medios para promover un producto entre una clientela conservadora.

En la cooperación para el desarrollo no solamente se justifica que al inicio se subsidie la creación de mercados, sino que incluso es una inversión muy buena, dado que este enfoque puede tener indicadores de rendimiento muy altos. Una inversión de un millón de dólares puede resultar en un retorno de hasta 100 millones de dólares en términos de alivio de la pobreza. El sector privado en pequeña escala no invertiría por su cuenta en la creación de mercados, ya que es difícil recuperar los costos iniciales y los productos exitosos pueden ser copiados fácilmente una vez establecido el mercado.

El buen rendimiento se debe a que un canal de entrega privado, de ser rentable, puede suministrar los productos de manera eficaz y sostenible. Sin embargo, la baja rentabilidad en el canal de oferta es el principal problema en los seis casos estudiados.

La creación de mercados es una **inversión a muy largo plazo** y el donante necesita tener paciencia y aguante para desarrollar realmente su potencial. La teoría acerca del ciclo del producto, conocido a través de la teoría convencional de mercadeo, muestra que la maduración de un producto en el mercado puede tomar tiempo y necesita de grandes esfuerzos de promoción. La creación de mercados se considera exitosa si el producto llega a una masa crítica.

Los primeros en adoptar una tecnología siempre son "élites" o pioneros, mientras que los pobres están entre los "seguidores" y prefieren primero esperar y ver qué pasa. Por lo tanto, es importante no centrarse solamente en los pobres con productos innovadores, dado que ellos querrán evitar los riesgos y ver antes qué tan efectivos son los productos. Al mismo tiempo, las ventas deben ir en aumento rápidamente para que los canales de mercadeo sean rentables.

El **desarrollo de productos** para los pobres implica establecer un proceso interactivo que toma en serio a los pobres como clientes y busca comprender sus necesidades y limitaciones. Los productos deben satisfacer necesidades sentidas, ser **asequibles** y producir **rendimientos muy altos**.

Los productos requieren esfuerzos intensivos de promoción y mercadeo para dar a conocer los productos y

establecer un canal de entrega que pueda suministrar los productos y sus respectivos repuestos de manera rentable. Es necesario mantener la promoción por un buen tiempo por la naturaleza conservadora del mercado para los pobres.

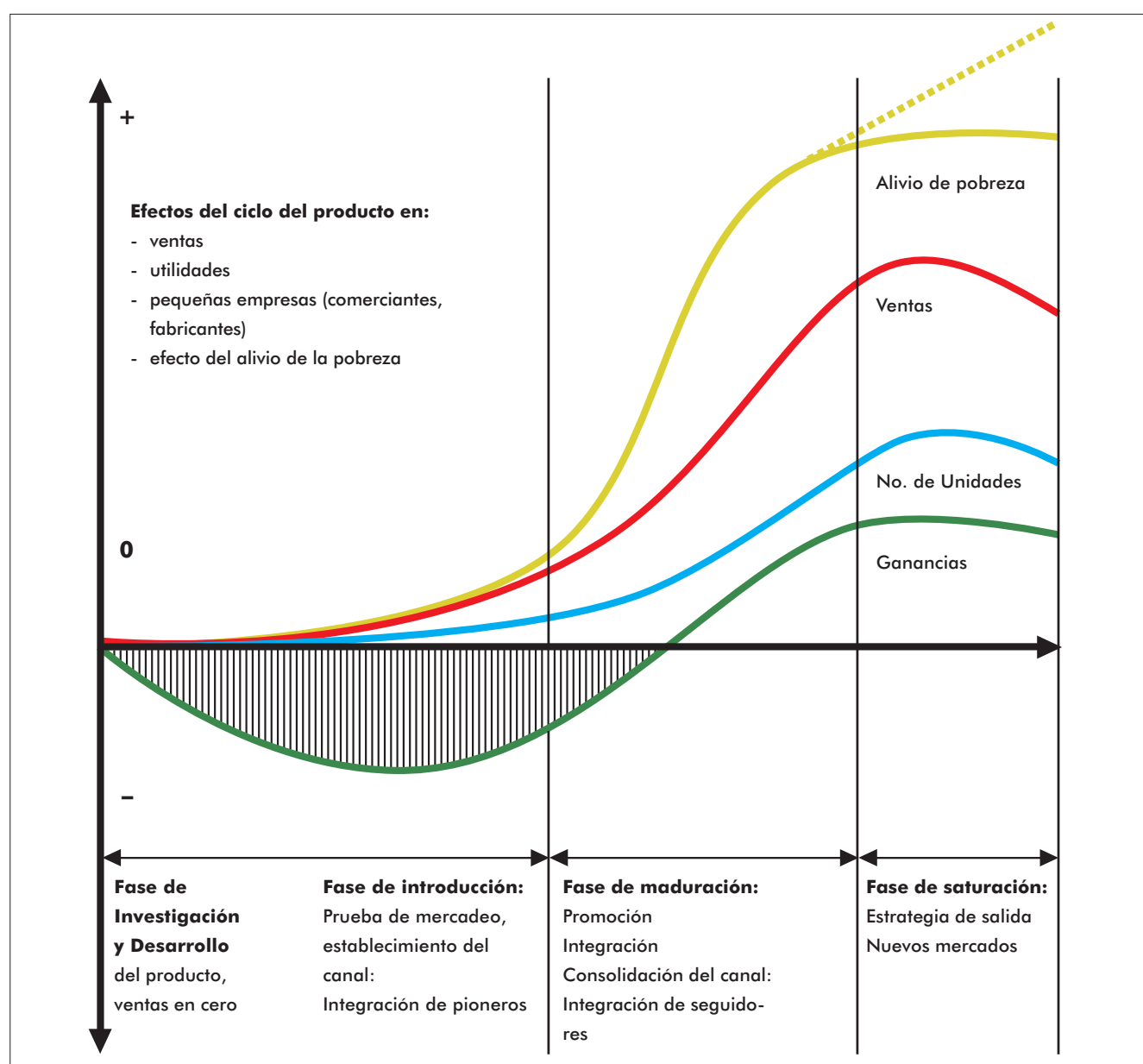
Puede ser que para crear mercados se necesite de un "fuerte empuje" para llegar a una masa crítica. Asimismo, es posible que esto sólo suceda en colaboración con campañas más amplias que gocen del apoyo del gobierno y muchas otras organizaciones (por ejemplo para la promoción de letrinas) o a través de vínculos con el sector corporativo (la bomba de pedal fue promovida originalmente por la Empresa Tabacalera de Bangladesh).

Para poder sostener los esfuerzos de promoción y hacer uso de los canales de mercadeo existentes se deben bus-

car **sinergias con el sector corporativo**. El mercadeo de productos útiles para los pobres en colaboración con grandes empresas podría crear situaciones en que tanto las empresas como las organizaciones de desarrollo salen ganando, al mismo tiempo que se reducen considerablemente los costos de mercadeo.

Además de los seis ejemplos a los que se hace referencia, hay varios productos que tienen un fuerte impacto en el alivio de la pobreza y están por llegar a la masa crítica necesaria, a saber:

- hay grandes posibilidades de ahorrar agua y aumentar los rendimientos a través del **riego por goteo de bajo costo**: Varios modelos ya han sido probados en el mercado y van desde un juego de balde con microtubos a diez dólares hasta juegos para cultivadores de algodón



- a 250 dólares por media manzana, lo cual representa una quinta parte del costo normal para sistemas de riego por goteo;
- además de las tejas, hay materiales de construcción eficaces en términos de costos que pueden contribuir a la reducción de la brecha de vivienda si se comercializan y promueven con eficacia a favor de aquellos que construyen sus propias viviendas, como ocurre en la mayoría de los países en vías de desarrollo, lo cual permite el surgimiento de numerosas pequeñas empresas;
 - una **linterna solar confiable y de bajo costo** llevaría luz a millones de hogares rurales que jamás tendrán la oportunidad de estar conectados a la red formal de distribución de electricidad.

El presente estudio comprende una sección acerca de lo que deben y no deben hacer los donantes para apoyar la creación de mercados, incluyendo los principales roles y principios rectores para la financiación de estos programas.

También se presentan posibles mejoras en las estrategias de mercadeo, y se muestra en particular cómo se puede aumentar las utilidades en el canal de oferta, que en la actualidad son bajas.

Finalmente, se analizan algunos temas institucionales, por ejemplo cómo se puede reproducir la creación de

mercados como vía de desarrollo en mayor escala y cómo pueden surgir los partenariados entre los gobiernos, los ONG y el sector corporativo.

Los seis ejemplos

Se examinan y analizan en detalle los seis ejemplos siguientes, según los diferentes parámetros de desempeño, especialmente en vista de la posibilidad que existe de aumentarlos y repetirlos en otros países.

1. Cien millones de árboles como sistema de seguro social: El programa de silvicultura comunitaria y agrícola en Bangladesh
2. Pedaleando para salir de la pobreza con bombas de pedal en Bangladesh, India y Nepal
3. 60 kilogramos más de maíz por familia con silos Post-cosecha en Centroamérica
4. 2,000 talleres para tejas de microconcreto producen para 150,000 techos al año
5. 6,000 talleres privados producen más de un millón de letrinas al año en Bangladesh
6. La bomba de mecate en Centroamérica: El potencial de bombas de agua potable privadas

Indicadores de Desempeño para cinco de los seis proyectos

Proyecto	Insumos en USD	Resultados en USD	Alcance
Silvicultura (Bangladesh)	~ 7 m en 15 años	Mín. de 90 m/año al valor presente neto	650'000 familias
Bomba de pedal (Bangladesh)	~ 7 m \$ en 15 años	Mín. de 100 m/año en utilidades para productores	Mín. 1 m de familias
Silos de maíz (América Central)	~ 12 m en 18 años	Mín. 6 m/año en ahorros + ganancias	Mín. de 170,000 familias
Tejas (mundial)	~ 7-10 m en 15 años ~ 10 m \$	12-16 m/año en ahorros por materiales más baratos	Más de 150,000 familias adicionales cada año
Letrinas Bangladesh	~ 10 m para una campaña de movilización social	Mín. 8 m/año en ahorros en concepto de salud	Más de 1.2 m de familias adicionales cada año

m = millón

Orientación del estudio

El tema de este estudio no es mercadeo de exportación ni comercio justo. Su enfoque es más bien **la creación de un mercado para productos que sean útiles para los pobres y les permitan liberarse de la trampa de la pobreza.**

El estudio contempla seis ejemplos de este tipo y muestra cómo árboles, bombas de pedal, bombas de meca-te, silos para maíz, tejas y letrinas pueden marcar una diferencia para los pobres.

En este sentido, el **enfoque es en el "producto"** y la comercialización es la vía para alcanzar su amplia divulgación y un largo alcance.

1.1. INTRODUCCIÓN: EL ALIVIO DE LA POBREZA COMO UN NEGOCIO PARA LOS POBRES

La creación de mercados como vía de desarrollo es una estrategia que combina dos metas, a) suministrar a la población pobre productos útiles y asequibles que tengan un fuerte impacto en el alivio de la pobreza, y b) crear negocios viables como canal privado de suministro, de preferencia gestionados por personas pobres.

En la cooperación para el desarrollo también se aplican otros métodos que se basan en la apertura de mercados pero que son bastante distintos:

- La promoción del comercio y la exportación persigue abrir mercados en nuevas regiones para productos ya existentes.
- Los proyectos de transporte (caminos de acceso, puentes colgantes, construcción de caminos en general) tienen como meta estimular el comercio y abrir mercados para productos ya existentes en nuevas regiones.

En enfoque en la creación de mercados se basa en **tres elementos clave**: **a) Desarrollo de productos en base a las necesidades** de aquellos artículos que tengan un impacto significativo en el alivio de la pobreza, con énfasis en la asequibilidad y altos rendimientos de la inversión; **b) La promoción y el mercadeo** de estos productos, de tal forma que los pobres conozcan de su existencia; y **c) La creación de un mercado para estos productos** hasta el punto en que se vuelva viable para el sector privado hacer entrega de estos productos como negocio.

En vista de la definición anterior, "el enfoque en la creación de mercados como vía de desarrollo" va más allá del enfoque de servicios de desarrollo empresarial (SDE). Este último utiliza el mercadeo como una técnica y como un servicio para la pequeña empresa. El mercadeo se ha convertido en una herramienta de amplia aceptación para la promoción de la pequeña empresa y dentro del marco del SDE se han apoyado muchas acciones de mercadeo emprendidas por "facilitadores de mercadeo" o por proveedores privados de mercadeo.

Asimismo, se ha publicado material en fecha reciente.¹ Estas acciones están encaminadas a brindar ayuda a pequeñas empresas para comercializar **sus productos**, sin importar cuáles sean. Esta perspectiva difiere en gran medida de la que adopta este estudio.

Según mi punto de vista, la creación de mercados como vía de desarrollo es un método que permite utilizar canales de entrega rentables y de preferencia gestionados por microempresas para abastecer de grandes cantidades de productos que tienen un fuerte impacto en el alivio de la pobreza o ventajas ecológicas, o una combinación de ambos.

El presente estudio contiene un análisis de seis programas de COSUDE. Examina su impacto y verifica la rentabilidad de sus respectivos canales de entrega. La metodología que se sigue es la de escudriñar estos proyectos a través de los ojos de un profesional de mercadeo y analizar las 4 P del mercadeo (**producto, precio, plaza y promoción**).

1.1.1. EL ENFOQUE TRADICIONAL DEL DESARROLLO

Los enfoques tradicionales del desarrollo tienen como meta establecer partenariados con agencias gubernamentales u organismos no gubernamentales (ONG), o una combinación de ambos, con el propósito de entregar un bien o servicio a la "población meta". La financiación de los donantes se canaliza a los beneficiarios por medio de estos partenariados. Muchos enfoques de este tipo se centran en la entrega de insumos o servicios intangibles a través de la infraestructura pública, en vez de hacerlo directamente a personas individuales. De ahí que la distribución de estos insumos entre la población sea más equitativa.

Enfoque convencional del desarrollo



A menudo este tipo de canal de suministro es altamente subsidiado. Aunque a los "beneficiarios" se les solicite el pago de contribuciones, a menudo no es posible recuperar los costos al vender el producto a la "población meta".

Por fortuna el mercadeo ha dejado de ser un tema controvertido entre los especialistas en promover la pequeña empresa. No siempre ha sido así y en muchos **campos tradicionales** del desarrollo (como el suministro de agua, la silvicultura, y el acceso al crédito) sigue siendo un aspecto bastante novedoso, que incluso encuentra a veces renuencia a aceptar que el sector privado desempeñe una función más amplia. Un amigo cercano, que no es nada dogmático, expresaba este sentimiento de la siguiente manera: "La mayoría de los que trabajamos en el ámbito del desarrollo cargamos con un bagaje de prejuicios aprendidos a lo largo de la vida, según los cuales la rentabilidad es mala y los comerciantes son los villanos de la sociedad".

Aun cuando este concepto esté cambiando con rapidez y no sea ya un tema de discusión entre los donantes que contribuyen a la promoción de la pequeña empresa, cabe destacar algunas barreras ideológicas que siguen formando parte de la herencia con la que debemos tratar en algunos campos de la corriente dominante del desarrollo. Esta herencia adversa la creación de una cadena privada de suministro y requiere una transformación en la forma de pensar. El Gobierno de la India, por ejemplo, estableció un sistema estatal de crédito rural que subsidiaba préstamos focalizados con el fin de reducir el poder de los prestamistas. Sin embargo, este enfoque cambió y se establecieron sistemas privados de microcrédito, aun cuando todavía no les está permitido captar ahorros. En este nuevo canal de crédito, los intermediarios (o intermediarias) desempeñan una función importante como "grupos de autoayuda".²

Asimismo, en lo que concierne al suministro de agua, el enfoque tradicional de tratarla como un bien gratuito que el gobierno debe suministrar a todos como un derecho humano sigue dominando la realidad en muchos países, aun cuando ha habido cambios en la actualidad. Hasta hace poco, una agencia de UNICEF en Copenhague adquiría bombas de agua manuales en todo el mundo para su posterior distribución. Quizá se encuentren muchos otros ejemplos en los que, aunque con la mejor de las intenciones, se están creando más bien barreras que todavía impiden la creación de un floreciente sector privado. Incluso hoy en día, muchos proyectos tienen como meta la entrega de bombas de agua manuales adquiridas a nivel central directamente a los beneficiarios, impidiendo así el surgimiento de comerciantes de bombas de agua privados. ¿Entonces, cómo puede uno todavía preguntarse por qué nadie suministra repuestos?

1.1.2. EL ENFOQUE SDE DE PROMOCIÓN DE MICROEMPRESAS

"Tanto los donantes como los gobiernos consideran que el desarrollo de la pequeña empresa es vital para enfrentar los retos que plantea el creciente desempleo. Durante al menos dos décadas, los donantes han apoyado la prestación de servicios no financieros o 'servicios de desarrollo empresarial' (SDE) para el desarrollo de la pequeña empresa. Estos servicios incluyen capacitación y orientación, además de los servicios dirigidos a mejorar el acceso a tecnología apropiada, información y mercados.

En la mayoría de los casos, se han prestado servicios con grandes subsidios y se ha abordado la cuestión de recuperación del costo tan sólo como algo secundario. No obstante, se ha reconocido recientemente que esta situación es insostenible, puesto que la pequeña empresa ne-

El enfoque Servicios de Desarrollo Empresarial (SDE)



cesita apoyo continuo para satisfacer las necesidades cambiantes y constantes del desarrollo empresarial, en tanto que el financiamiento de los donantes es finito. Por consiguiente, hay un interés creciente en determinar cómo brindar SDE que sean sostenibles".³

Este enfoque se centra en establecer un mercado privado para los proveedores de SDE, los que brindarían capacitación, orientación y tecnología, y recuperarían sus costos mediante el cobro de honorarios por los servicios prestados a las microempresas.

1.1.3. LA CREACIÓN DE MERCADOS: PRODUCTOS MANUFACTURADOS Y VENDIDOS COMO NEGOCIO PRIVADO QUE ALIVIAN LA POBREZA

La creación de mercados como vía de desarrollo observa los principios de SDE pero va más allá. Si bien el concepto de SDE permitiría que el "mercado" o las microempresas seleccionen sus productos, la creación de mercados hace hincapié en productos específicos que tengan un gran impacto en el alivio de la pobreza.

Una de las debilidades de la pequeña empresa en los países en vías de desarrollo es su falta de capacidad para innovar y el dualismo tecnológico⁴. De ahí que el enfoque en la creación de mercados esté enfocada en las siguientes tres áreas: a) Desarrollo de productos en base a las necesidades, b) Promoción y mercadeo y c) Creación de un mercado sostenible.

La prestación de bienes y servicios se realiza a través de un canal privado idealmente conformado por microem-

presas. Sin embargo, es posible que algunas actividades de este canal estén vinculadas al sector corporativo. Este estudio aboga incluso por la participación del sector corporativo en "partenariados públicos-privados".

El mercadeo es la estrategia clave de este enfoque. De ahí que sea lógico observar ciertos principios básicos, orientaciones y experiencias del mundo del mercadeo, sobre todo las 4 P, como se describe en detalle en la sección que sigue.

1.2. LAS 4 P DEL MERCADEO⁵

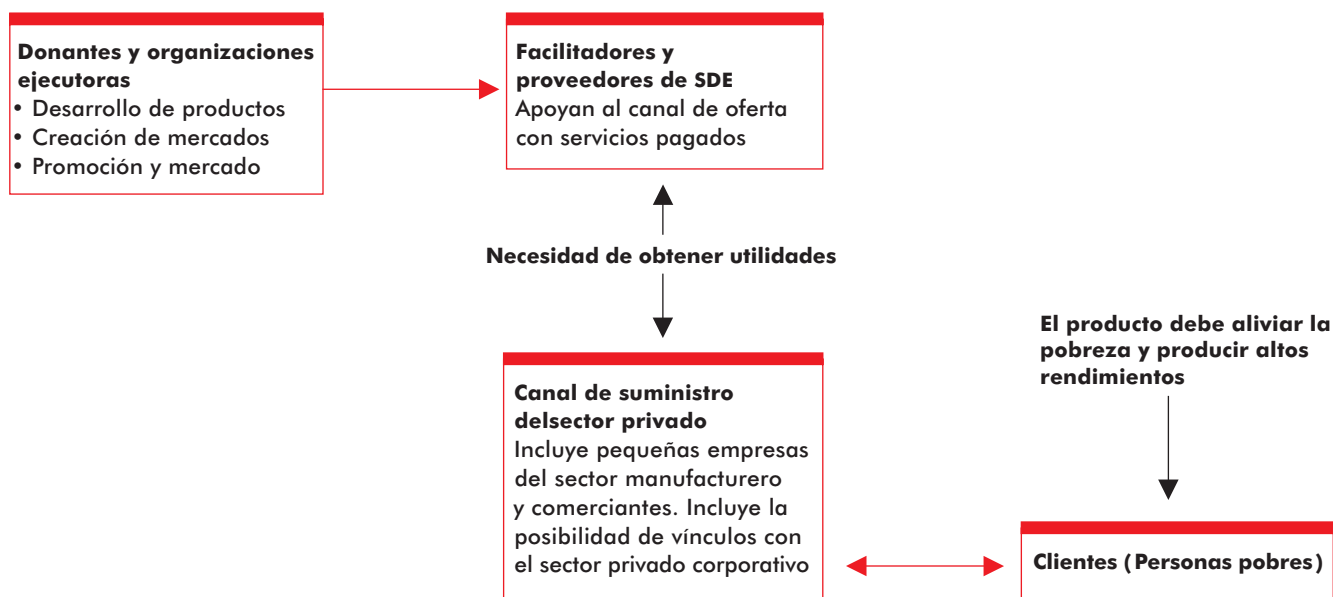
1.2.1. PRODUCTOS: ALGO MÁS QUE SIMPLES "ARTÍCULOS"

Utilizamos las famosas 4 P del mercadeo como herramienta de análisis:

- **Producto:** ¿Qué es exactamente?
- **Precio:** ¿Cuánto cuesta?
- **Plaza:** ¿Dónde se puede comprar?
- **Promoción:** ¿Cómo dar a conocerlo?

La comprensión de qué es un producto puede no ser tan trivial como aparenta a primera vista. La cooperación para el desarrollo tradicional ha estado dominada durante mucho tiempo por un enfoque del lado de la oferta. Aunque quizá los tiempos hayan cambiado, en los primeros días de la cooperación para el desarrollo era hasta sospechoso promover productos que se vieran bien; los productos para los pobres debían verse pobres y ser simples, muy en línea con la aseveración de Henry Ford acerca de sus carros: "Se lo puedo vender en cualquier

Creación de mercados como vía de desarrollo



color que Ud. quiera, siempre que sea negro". Pienso que debemos aprender que todas las personas, incluso las personas pobres, tienen aspiraciones y sentimientos que debemos tomar en serio. Cuando se le preguntó al director de una escuela de samba en Río de Janeiro: "¿Por qué las personas pobres gastan tanto dinero en los trajes para el carnaval?", su respuesta fue: "Sabe, tal vez ustedes los ricos adoren la pobreza, pero nosotros los pobres lo que queremos es lujo".

¿Cuál es la diferencia entre un reloj corriente y un Rolex, o entre una computadora normal y una iMac? Los buenos productos no son tan sólo herramientas racionales y útiles para hacer cosas, sino que también representan un estilo de vida, expresan sentimientos y valores.

La definición del producto es muy importante, en el ejemplo de un árbol, ¿Es el producto forraje, combustible o frutas? ¿O es más bien un activo, un ahorro, un seguro social? Estas son preguntas cruciales. Aunque se trate del mismo árbol, consiste en un producto totalmente distinto según la percepción del cliente.

Asimismo, y como ya se mencionó antes, los productos deben ser asequibles y proporcionar altos rendimientos sobre las inversiones además de un impacto significativo en el alivio de la pobreza.

1.2.2. PRECIO: EL ARTE DE FIJAR PRECIOS – CALIDAD ¿PERO A QUÉ PRECIO?

- El arte de fijar precios necesita una buena dosis de intuición.
- El precio puede ser demasiado alto = ninguna venta;
El precio puede ser demasiado bajo = ninguna ganancia

La elasticidad de precios de los productos es muy alta para los pobres, v.g. un incremento relativamente pequeño en el precio puede tener un impacto considerable en la reducción de ventas. Esta sensibilidad a los precios significa que la calidad (relacionada con precios más altos) no es un criterio universal de compra para los pobres. En lo que respecta a las bombas de agua de pedal, los agricultores suelen inclinarse por comprar bombas más baratas aunque sean de menor calidad y durabilidad. Los intentos por eliminar las bombas de pedal baratas y de mala calidad en Bangladesh han sido un fracaso total. Más del 50% de las bombas cuya venta fue promovida por Empresas Internacionales de Desarrollo (IDE por sus siglas en inglés) se encontraban en la categoría más baja de calidad y duraban solamente dos años. Ésta no es de ninguna manera una razón para dar poca prioridad a la calidad; por el contrario, los pobres merecen

la mejor calidad. Sin embargo, es necesario también tomar en cuenta la elasticidad de precios, puesto que por último es el cliente quien establece los estándares de calidad.

A fin de que el canal de oferta sea rentable a pesar de la realidad descrita, es muy importante diferenciar precios. Como lo demuestra uno de los ejemplos estudiados, cada teja de microconcreto roja se vende en \$7, mientras que por una teja gris puede ser adquirida a un precio de equilibrio de \$4.00. La mayor calidad y el valor añadido quizá resulten en un aumento considerable de precio, como se verá también en el ejemplo de silvicultura comunitaria.

Con respecto al mercado de los pobres, otra complicación es que el **precio de entrada** debe ser bajo. Para las personas pobres, el efectivo es un bien tanpreciado que acostumbran comprar en cantidades muy pequeñas, aunque a la larga terminen pagando más. El arte de comercializar para los pobres reside en empaquetar los artículos en unidades muy pequeñas: Una venta rural vende cigarrillos sueltos, champú en bolsitas y cerveza por vaso.

1.2.3. PLAZA: EL CANAL DE LA OFERTA

Hasta los mercadotécnicos profesionales se preguntan a veces por qué son necesarios los intermediarios. Un intermediario es un factor de costo y necesita un margen de utilidad o una comisión. Sin embargo, las ventas a través de un comerciante o representante local suelen ser más eficaces, incluso más eficientes en función de los costos, que las ventas directas. Los distribuidores y comerciantes están más cercanos a los clientes que los fabricantes y sus costos de mercadeo pueden ser más bajos. Un canal de oferta sólido es uno de los mejores activos que pueda tener una compañía, e invertir en la lealtad de los comerciantes es una tarea crucial de mercadeo.

Asimismo, muchas personas que participan en la cooperación para el desarrollo tienen un problema ideológico con los intermediarios puesto que muchas iniciativas tienen en la mira a los intermediarios como posibles fuentes de explotación. Es necesario revisar el papel de los comerciantes y agentes, sobre todo según los criterios de eficacia y justicia. Un buen canal de oferta necesita márgenes de utilidad para sostenerse y ser eficaz.

Muy a menudo los comerciantes prestan servicios adicionales al cliente, por ejemplo servicios post-venta, provisión de repuestos, etc. Algunas veces los comerciantes también otorgan crédito a sus clientes porque conocen a los miembros de la comunidad.

1.2.4. PROMOCIÓN: CREACIÓN DE CONOCIMIENTOS ACERCA DEL PRODUCTO

La promoción es algo más que publicidad porque implica una comunicación de dos vías con los clientes. Los medios desempeñan un papel importante en la promoción. Los clientes rurales en particular necesitan **ver** lo que quieren comprar. Nunca compran nada que no hayan **visto** en funcionamiento, y es mejor todavía si ya sus vecinos han comprado uno igual. Desean tocar, sentir y probar. Por esta razón es que la demostración constituye la herramienta más importante de la promoción.

Los primeros en adoptar un producto pertenecen a la élite de la comunidad, mientras que los pobres son los seguidores, sobre todo porque desean evitar riesgos. Normalmente toma más tiempo para que los pobres compren algo, por un lado porque no tienen el efectivo necesario y por otro porque necesitan más tiempo para reunir suficientes fondos.

La promoción es muy difícil en las zonas rurales. Por un lado, a través de una feria agrícola se puede llegar a diez mil productores al mismo tiempo, pero por otro la distancia geográfica y menor densidad demográfica puede convertir la promoción en un asunto costoso.

Un problema clave es cómo sostener la promoción. La cooperación para el desarrollo puede y debe apoyar buenos esfuerzos de promoción a través de los medios de comunicación, películas, afiches, etc. Aunque es difícil sostenerla, la promoción que no se repite continuamente se diluye. Todo mundo conoce la Coca Cola hoy en día, pero si no se le anunciara constantemente los clientes se olvidarían y recordarían más las marcas de los competidores.

Otra complicación es la dificultad de incluir costos de promoción en el precio de bienes de inversión; parece ser más fácil promover bienes de consumo. Agregar unos cuantos centavos en concepto de promoción a cada botella o cada bolsita es menos visible que agregar una gran cantidad al costo de un bien de inversión. Si el precio de un bien de inversión llegara a ser mayor que su costo, se incrementaría el incentivo para copiarlo. Es más, la naturaleza de los bienes de inversión no permite repetir su venta.

A fin de financiar la promoción de una manera sostenible, la cooperación para el desarrollo debe buscar cómo establecer vínculos con el sector corporativo y conectar los productos con sus canales de oferta. Quizá estas compañías tendrían un interés más prolongado en la promoción si pudieran vender preferiblemente pequeñas cantidades

pero con regularidad a nuevos clientes (como harían las fábricas de ladrillos con las tejas, las agroindustrias con el microrriego, etc.).

1.3. LA CREACIÓN DE MERCADOS Y LA FINANCIACIÓN DE LOS DONANTES

1.3.1. OBSTÁCULOS A LA CREACIÓN DE UN MERCADO PARA LOS POBRES

Hay varios obstáculos que convierten el desarrollo de mercados a favor de los pobres en una tarea engorrosa y plagada de trampas.

- Muchas de las actitudes de los pobres no los hacen clientes atractivos a corto plazo. Le **dan vuelta y vuelta a sus centavos** antes de decidirse a gastarlos; sólo compran en cantidades pequeñas, y puede ser bastante difícil y duro desarrollar estos mercados.
- Los clientes pobres **son muy conservadores** y, por naturaleza, evitan correr riesgos. Es notable el conservadurismo que existe sobre todo en zonas rurales; la creación de un mercado depende de que algunos lo adopten primero y muchos los sigan después de haberlo examinado y probado... Entonces, y sólo entonces, va cambiando la forma de pensar y se llega a una masa crítica que permite al sector privado suministrar productos de una manera rentable. Estudiaremos este fenómeno más a fondo cuando analicemos el modelo AIDA (atención, interés, decisión y acción) que se describe más adelante. Sin embargo, se debe distinguir entre aquellos pocos que lo adoptan primero y los muchos seguidores.
- Con bastante frecuencia también surgen **barreras culturales y de otra índole** que impiden el desarrollo de mercados de productos innovadores. En muchas regiones, por ejemplo, no es culturalmente aceptable que las mujeres usen bicicletas o vayan al mercado. Otra limitante para el mercadeo de aparatos electrodomésticos es la frecuente ausencia de un suministro regular de electricidad.
- Otra razón por la cual estos mercados son mal atendidos es el **sesgo urbano de muchas acciones de mercadeo**, que se deriva de que los gerentes de mercadeo prefieren vivir y trabajar en un entorno que conocen y donde pueden enviar a sus hijos(as) a buenos colegios, etc. Hay un fuerte sesgo a favor del mercadeo urbano⁶ y a menudo se busca más bien la manera de vender a la gente rica. Es muy fácil encontrar libros sobre este tema⁷, pero no he podido ubicar un sólo libro sobre el "mercadeo para los pobres".
- Los pobres simplemente **no tienen dinero para comprar grandes cantidades**. La idea comercial más revolucionaria para los mercados rurales es lo que en la India se llama el sachet, o sea, unas bolsitas en las que se empaacan minúsculas porciones, lo cual permite ven-

der pequeñas cantidades a precios asequibles. Es una cruel ironía, pero es caro ser pobre, y una persona pobre quizá pague varias veces más por pequeñas cantidades que lo que paga un rico que de una sola buena vez va al mercado de mayoreo y compra en cantidades abultadas. Esta situación también refleja el hecho de que es más caro el mercadeo para los pobres en zonas rurales porque las personas que tienen poco efectivo solamente pueden comprar los productos si las cantidades son suficientemente pequeñas.

1.3.2. ¿POR QUÉ EL SECTOR PRIVADO NO CREA LOS MERCADOS?

El sector privado sólo participará si el volumen de artículos vendidos permite una cadena de suministro rentable.

De ahí que al principio se justifique subsidiar el desarrollo de mercados. Incluso puede ser una buena inversión para las agencias de cooperación para el desarrollo, siempre y cuando lo hagan correctamente. No obstante, cabe preguntarse por qué el sector privado no invierte en la creación de mercados. Si bien algunas empresas pueden invertir en productos para los pobres, sólo lo hacen después de que el mercado haya alcanzado un tamaño considerable.

Los ejemplos que siguen muestran cómo se puede crear un mercado de productos – un ejemplo típico son letrinas y árboles – que antes no eran aceptados ni cuando se distribuían gratuitamente. No deben subestimarse las grandes esfuerzos necesarios para crear un mercado de productos como letrinas, árboles, bombas de pedal, sifos, tejas o bombas de mecate. Quizá tome entre cinco y diez años, pero una vez que la demanda sea considerable, el sector privado se desarrollará casi por su cuenta.

La creación del mercado es una tarea típica del mercadeo y es algo que el sector corporativo hace todo el tiempo. Sin embargo, un sector privado pequeño no invierte en actividades como:

- investigación y desarrollo de productos;
- establecimiento de canales de mercadeo y oferta;
- actividades de promoción a gran escala que conduzcan a la creación de un mercado.

La razón es que un sector privado pequeño no puede recuperar estos costos porque es difícil defender la exclusividad del producto. Puede ser que en el futuro sea posible una recuperación mayor de costos mediante el establecimiento de marcas y otros medios, como sucedió en los ejemplos que aquí se presentan.

El problema de la recuperación de costos es particularmente difícil cuando se trata de **bienes de inversión o**

bienes durables, porque otros pueden copiarlos de inmediato. El mercado brinda poca protección contra el copiado porque la protección de patentes no es eficaz y quizá no haya protección de marcas tampoco.

Por supuesto que cualquier producto, se trate de dulces, cerveza, gaseosas e incluso bienes de inversión, también corre el peligro de ser copiado. La estrategia de inversión convencional contra el copiado es distinguir un producto de otros por medio del establecimiento de marcas y la aplicación de características de alta tecnología. En el caso que nos compete, esto nos es posible ni deseable. En los ejemplos contemplados, el éxito se deriva precisamente de hacer copias y dar oportunidad a las pequeñas empresas de producirlas y venderlas. No obstante, el establecimiento de marcas cobrará importancia en el futuro.

La situación es distinta en lo que concierne a los productos consumibles. La comercialización de los productos de marca como gaseosas, cigarrillos, dulces, meneitos, etc. es muy buena y el sector corporativo ha logrado crear un mercado para ellos. La venta de bienes de consumo puede **realizarse en pequeñas cantidades siempre que sea constante**, lo cual facilita agregar un pequeño porcentaje sobre cada "bolsita" para recuperar los costos de promoción y mercadeo. En cuanto a los bienes de inversión que son más costosos y no es posible venderlos más de una vez, el agregar un porcentaje para los costos de promoción es una invitación a que cualquier competidor venda copias más baratas. Es por esta razón que los bienes de consumo han penetrado más en los mercados rurales que los bienes de inversión.

Un buen ejemplo de lo anterior es la promoción de estufas de gas en Europa y Norteamérica. Fueron las empresas de gas las que promovieron su uso, no los fabricantes de estufas. Las empresas de gas tienen interés en invertir en la promoción de estas estufas de gas porque una vez que un hogar adopta su uso seguirá siendo un cliente por muchos años. Aún hoy, en Suiza las empresas de gas ofrecen muy buenas clases de cocina, sin cobrar un sólo centavo con anterioridad. Pero cada hogar que adopte una estufa de gas pagará a través de los años una mínima suma a la empresa por estos cursos de capacitación. Ahora bien, ¿cómo se podría hacer algo similar para promover las estufas de leña que ahorran energía?

1.3.3. FASES DEL CICLO DE PRODUCCIÓN Y SUS EFECTOS EN LA CREACIÓN DE MERCADOS

¿Cómo funciona la creación de mercados con el tiempo? En la gráfica⁸ que aparece más adelante hemos introducido diferentes parámetros:

- la curva de ventas
- la curva de utilidades
- la cantidad de microempresas que ingresan al canal de oferta y
- el efecto del alivio de la pobreza (en términos de cantidad de clientes, ingreso generado, etc.)

En la teoría de mercadeo sobre el **ciclo productivo** es bien sabido que todos los productos pasan por cuatro fases distintas:

1. Durante la fase de investigación y desarrollo las ventas están en cero y sólo se producen y ponen a prueba prototipos. Es importante entender que la retroalimentación procedente de las pruebas de mercadeo debe ser tomada en cuenta a medida que avanzan las acciones de investigación y que muchos productos necesitan de una adaptación considerable a cada nueva región.

2. En la fase de introducción es necesario poner a prueba el producto en el mercado. Durante la fase anterior y también en esta fase de introducción hasta una empresa del sector corporativo tiene pérdidas. El canal de mercadeo se desarrolla con lentitud, y los que ingresan al canal (como fabricantes o comerciantes) son los "pioneros". Sin embargo, con cada producto que se vende se alivia un poquito la pobreza.

3. En la fase de maduración, el mercado empieza a desarrollarse y los efectos de la demostración derivan en mayores ventas y utilidades. Si los pioneros del mercado logran recuperar el costo de introducción a través del canal, ingresarán a éste cada vez más unidades. Éstos son los "seguidores", o sea los comerciantes y fabricantes que trabajarán sobre bases más seguras que los pioneros. El efecto del alivio de la pobreza se hará sentir hasta llegar a su punto culminante (efecto acumulativo de todos los que adoptan el mercado). Por ejemplo en el caso de los silos Postcosecha, su venta se duplica cada tres años en Centroamérica⁹. Por consiguiente estos silos se encuentran en plena fase de maduración, aunque se prevé que en algunas áreas se producirá una saturación luego de unos años más.

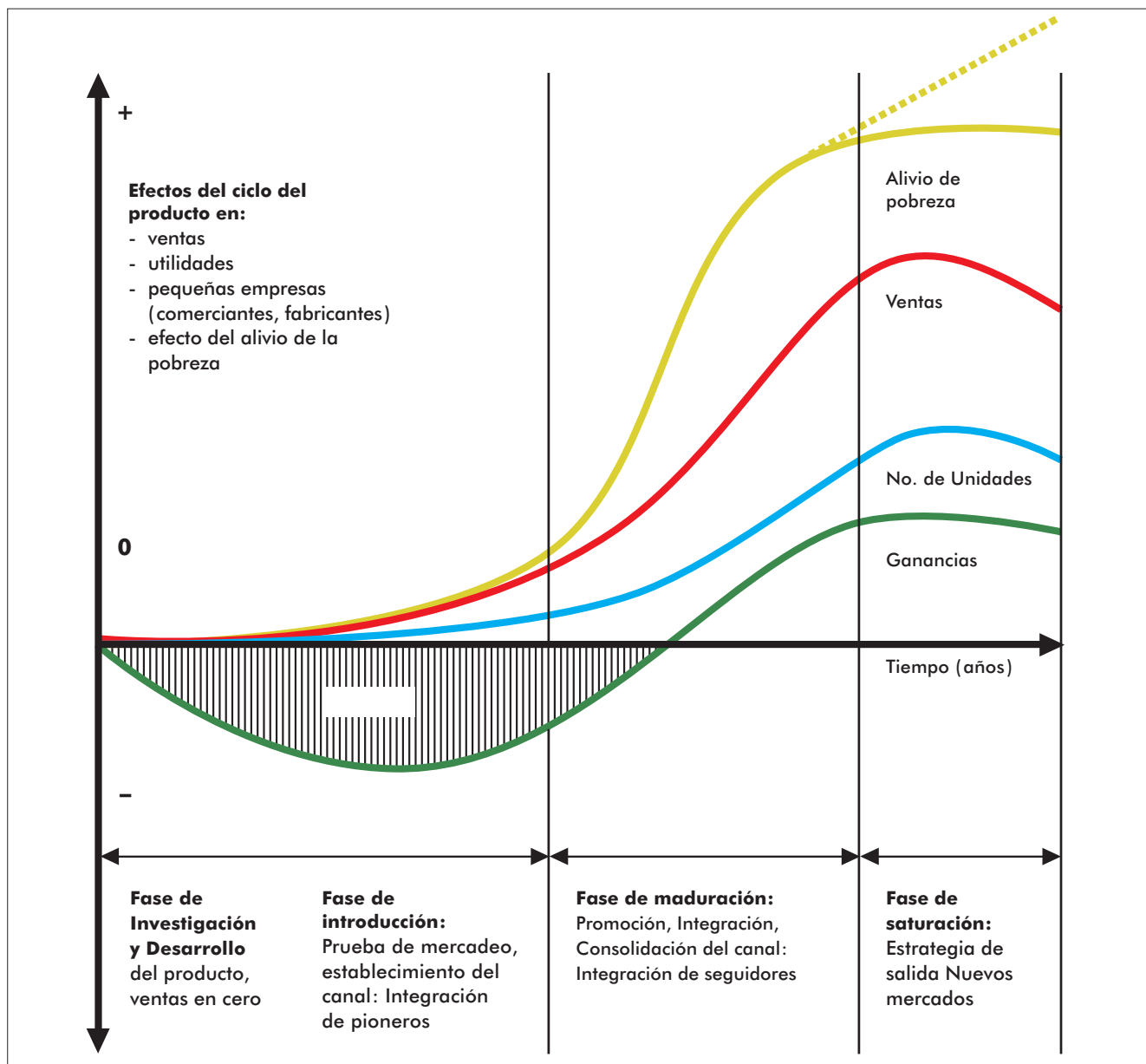
4. En la fase de saturación declinan las ventas del producto que se ha promovido, y con ellas bajan también las ganancias, incluso algunas unidades se retiran del mercado. La estrategia de salida debe definir cómo sostener el canal mediante la introducción de nuevos productos o la incursión a nuevos mercados. El efecto del alivio de la pobreza permanece en el mismo alto nivel gracias al efecto acumulativo de los que adoptaron el producto.

Las ventas suelen empezar con mucha lentitud y no se desarrollan en la fase de introducción. En el caso que nos compete, puesto que se necesita de una investigación minuciosa y un desarrollo participativo del producto, quizá las fases de investigación e introducción duren entre cinco y diez años. **Es probable que las pérdidas ocurridas en esta fase no se puedan recuperar** posteriormente con el producto, puesto que es difícil lograr la exclusividad, como sucede con un producto desarrollado por el sector corporativo. Aunque las agencias de desarrollo o los donantes asuman los costos de la etapa de investigación, puede ser que en el futuro se logre desarrollar productos – por ejemplo la linterna solar descrita más adelante – que permitan recuperar la inversión también en la fase de introducción.

En la fase de maduración aumentan constantemente las ventas y el enfoque es el desarrollo de los canales de suministro. Puesto que el desarrollo del canal está vinculado a la promoción de microempresas, puede ser que este proceso también sea lento y con frecuencia vale la pena integrar a personas pobres con espíritu empresarial en el canal. Por ejemplo, difícilmente se podrá encontrar un grupo meta mejor que los líderes entre los pequeños agricultores para manejar los viveros. Los comerciantes y los instaladores, los productores de letrinas y los artesanos deben ser de preferencia personas pobres de las localidades.

En la fase de saturación se debe aplicar una estrategia de salida para el producto originalmente promovido mediante la introducción de nuevos artículos a fin de hacer que el canal sea sostenible y se pueda incluso controlar o mantener su expansión dentro de límites adecuados. Durante la estrategia de salida se debe analizar en detalle el mercado y encontrar maneras de incrementar el valor en el canal de oferta para así reducir el costo de distribución. Las medidas por adoptar pueden incluir la vinculación del productor a los canales de mercadeo del sector corporativo, o los intentos de organizar a los productores y comerciantes en asociaciones. La estrategia de salida debe contemplar también la diversificación de productos y la introducción de nuevos productos, además de estudiar la incursión a nuevos mercados.

El tiempo que demora la creación de mercados puede ser muy largo y a veces se alcanza el éxito mucho después de la salida. Durante mi visita de campo a Honduras conocí al dueño de un taller de piezas metálicas que abastece de chimeneas para las estufas Lorena en la región de Yoro. Al parecer se ha creado un mercado para esas chimeneas, puesto que se venden por miles. ¿Cómo sucedió? Averigüé que COSUDE introdujo las estufas Lorena a través de un Proyecto de Desarrollo Rural Integrado que lleva ya más de ocho años de haber terminado. Lue-



go, conocí a una señora que había construido una estufa Lorena en su casa hacía apenas dos meses, y que había aprendido la técnica en este proyecto.

1.3.4. EL GRAN IMPULSO QUE CONDUCE DE LA INTRODUCCIÓN A LA MADURACIÓN

En la fase inicial, el canal de oferta sigue estando bajo la responsabilidad de unos cuantos pioneros y las ventas son modestas. En esta fase, quizá la creación de mercados necesite un impulso para inyectarle más dinamismo. Sin este "empuje" el canal puede permanecer un tanto lento. Con esto volvemos al fenómeno de los **pioneros** y los **seguidores**: "La investigación sobre un nuevo proceso de diseminación de un producto basado en un estudio sobre

minoristas de productos electrodomésticos determinó que hay dos tipos de minoristas: los pioneros y los seguidores. Esta clasificación se basa en el grado hasta el cual un minorista influye en otros. Los pioneros son los primeros minoristas en adoptar un nuevo producto. Es probable que se comprometan a vender el nuevo producto y lo hagan a través de pequeños pedidos. Por otro lado, los seguidores sólo compran un producto cuando ven que los pioneros han experimentado niveles de venta satisfactorios".¹⁰

Hay más que suficientes ejemplos de productos para el desarrollo que ni siquiera llegaron a la "etapa pionera" y en realidad son pocos los que lograron realmente escalar a la etapa de maduración y diseminación masiva. ¿Cómo lograron llegar de la fase de introducción a la de maduración?

Por ejemplo, en el caso de las bombas de pedal, el producto recibió un fuerte impulso de la **Empresa Tabacalera de Bangladesh** en Rangpur, que vendió la bomba al crédito a sus agricultores contratados y recuperó el dinero a través de la compra de tabaco. En el caso de las letrinas en Bangladesh, fue la "campaña de movilización social" la que contribuyó a que se alcanzara la masa crítica necesaria para que los seguidores se integraran al canal de mercadeo.

1.4. EL DESEMPEÑO DEL ENFOQUE EN LA CREACIÓN DE MERCADOS

1.4.1. IMPACTO Y ALCANCE

Los programas de creación de mercados pueden tener un impacto fuerte y llegar a una cantidad impresionante de beneficiarios o, para ser más específico, de clientes. El éxito final de la creación de mercados es una nueva constelación en el mercado que permite el establecimiento de una canal de oferta viable para los nuevos productos y, por ende, la creación de empleos del lado de la oferta y de satisfacción del consumidor del lado de la demanda.

Indicadores de Desempeño para cinco de los seis proyectos

Proyecto	Insumos en USD	Resultados en USD	Alcance
Silvicultura (Bangladesh)	~ 7m en 15 años	Mín. de 90m/año al valor presente neto	650'000 familias
Bomba de pedal (Bangladesh)	~ 7m \$ en 15 años	Mín. de 100m/año en utilidades para productores	Mín. 1m de familias
Silos de maíz (América Central)	~ 12m en 18 años	Mín. 6m/año en ahorros + ganancias	Mín. de 170,000 familias
Tejas (mundial)	~ 7-10m en 15 años ~10m \$	12-16m/año en ahorros por materiales más baratos	Más de 150,000 familias adicionales cada año
Letrinas Bangladesh	~ 10m para una campaña de movilización social	Mín. 8m/año en ahorros en concepto de salud	Más de 1.2m de familias adicionales cada año

m = millón

Crear un nuevo mercado no es una tarea fácil y quizá no siempre sea posible, aunque todo se haya planificado a la perfección.

Uno de los mejores ejemplos de la creación de mercados con un gran impacto sobre el desarrollo es la experiencia del proyecto AMUL de la India, es decir, el establecimiento de cooperativas lecheras que han cambiado considerablemente el paisaje rural. La "Operación Inundación" empezó en 1970 con la meta específica de organizar a diez millones de agricultores en 30,000 aldeas e incorporarlos al canal de oferta de productos lácteos comercializados por AMUL en todo el país. El Dr. V. Kurien ¹¹, el carismático líder tras este programa que marcó un hito,

ha proseguido esta creación de mercado de manera muy ingeniosa con la ayuda de un entorno favorable de políticas. Gracias a cierto grado de protección, los agricultores de la India han tenido éxito a pesar de tener costos más altos que los precios prevalecientes – también muy subsidiados por los países productores de lácteos – en el mercado mundial.

Si el producto satisface en realidad las necesidades de las personas, lo que se comprueba cuando empiezan a comprarlo, se puede lograr un alcance considerable. El enfoque de mercadeo también es relativamente eficiente en función del costo puesto que el canal de suministro es privado y rentable, además de ser sostenible y no necesitar apoyo directo.

Este estudio examina seis proyectos apoyados por CO-SUDE en Asia y América Latina, donde se utiliza al sector privado como canal de suministro. Los seis proyectos son muy eficaces en lo que se refiere al alivio de la pobreza y tienen un historial de excelente desempeño. No obstante, todos comparten problemas idénticos, sobre todo bajas utilidades en el canal de oferta. Cada uno de estos

proyectos – salvo el de bombas de mecate, que es nuevo – ha llegado por lo menos a un millón de personas. Un millón de dólares provenientes de los donantes puede generar una producción de hasta cien millones de dólares al año. Asimismo, el canal de suministro sigue existiendo después de terminado el apoyo de los donantes.

El cuadro siguiente muestra, de manera resumida, los indicadores de desempeño clave, o sea, los insumos en términos de financiamiento de los donantes; los resultados en términos de rendimiento económico a nivel del "cliente" (beneficiario); y el alcance, es decir, la cantidad de beneficiarios.¹²

1.4.2. BUENAS RAZONES PARA AUMENTAR LA ESCALA INSERTAR LA CREACIÓN DE MERCADOS EN LAS CORRIENTES DOMINANTES DE LOS ENFOQUES PARA EL DESARROLLO

Los ejemplos anteriores son todavía proyectos o programas marginales. La comunidad de desarrollo no los conoce tan bien como al Banco Grameen, a pesar de que en cierta manera han tenido un impacto comparable. Mientras el Banco Grameen tiene dos millones de clientes y ha recibido más de cien millones de dólares como insumos de los donantes, el impacto de cada uno de estos proyectos abarca por lo menos un millón de beneficiarios, mientras que la inversión ha sido mucho más baja (por el orden de 7 o 12 millones de dólares).

De ahí que se justifique considerar la creación de mercados como vía de desarrollo como un enfoque corriente y difundir este método y sus efectos entre un público más amplio.

1.4.3. EFICIENCIA: MUY ALTOS RENDIMIENTOS DE LAS INVERSIONES DE LOS DONANTES

Se ha visto que la proporción entre insumos y el rendimiento es muy buena en todos los ejemplos. La razón de esta eficiencia es que los donantes sólo han tenido que invertir en la creación de un espacio para que opere el sector privado. El canal de suministro funciona por su propia iniciativa una vez que se vuelve rentable.

La creación de mercados como vía de desarrollo utiliza pequeñas empresas y microempresas como canal de suministro. Éstas son muy eficientes en función del costo en lo que respecta a las tareas "locales" en el canal de suministro, como la fabricación, venta e instalación de bienes simples. Mientras el canal de oferta tenga utilidades, aunque sean modestas, la actividad puede continuar hasta después de terminado el apoyo de los donantes.

Sin embargo, este estudio también muestra un problema común a todos los proyectos, que es **la poca rentabilidad de los canales de oferta**, con excepción del de silvicultura en Bangladesh, en el que los viveros son una empresa verdaderamente floreciente. La sección 5.2 contiene varias recomendaciones para hacer más rentable el canal de oferta.

1.4.4. EFECTIVIDAD: ¿PUEDEN ALGUNOS PRODUCTOS MARCAR LA DIFERENCIA PARA LOS POBRES?

Los productos útiles para los pobres pueden cambiar sus vidas. A las mujeres rurales pobres en particular no se les ha considerado consumidoras, mientras que por contraste para el trabajo de los hombres se han introducido muchas tecnologías nuevas, como son tractores, carretas de bueyes, bicicletas, motos y bombas Diesel. Las mujeres, entretanto, siguen a pie y utilizan hoces y otras herramientas de mano que tienen una productividad muy baja. Con la introducción del riego por goteo de bajo costo como el "juego de baldes" y el "juego de tambor" en la India, las mujeres pueden cultivar hortalizas que valen 3,000 rupias con una inversión menor de 1,000 rupias. Nirmala, una mujer de Indore y su vecina, Sampat Bai, me dijeron que **"¡El juego de tambor ha cambiado nuestras vidas!"**.¹³

Un estudio de impacto sobre la bomba de pedal en Bangladesh, Nepal y la India muestra con claridad que los propietarios de bombas de pedal obtienen un ingreso anual de por lo menos \$100, y el 20% de los agricultores generan entre \$500 y \$600 por año. Ésta es la diferencia entre vivir por encima o por debajo de la línea de pobreza.

Por supuesto que no es fácil erradicar la pobreza¹⁴ porque ésta no sólo implica falta de recursos, sino también dependencia, endeudamiento, aislamiento y marginación. Ningún producto, por milagroso que sea, puede eliminar estos factores. Sin embargo, un buen producto como una bomba de pedal, el juego de baldes para riego, una letrina o un árbol puede proporcionar una base física para transformar la vida. Hay ejemplos concretos de familias que gracias al uso de una bomba de pedal han podido "pedalear hasta salir de la pobreza" y por consiguiente ofrecer una mejor educación a sus hijos, además de experimentar otras formas de desarrollo social.

1.4.5. LA CREACIÓN DE MERCADOS Y EL ALIVIO DE LA POBREZA

La creación de mercados tiene la ventaja específica de poder llegar a muchos. En los primeros cinco ejemplos se llega al menos a un millón de personas, y algunos tienen un efecto multiplicador considerable. Por ejemplo, el Programa de Agrosilvicultura Comunitaria (PAC) en Bangladesh mejorará su desempeño cada año, siempre y cuando no ocurra una repentina saturación de la demanda de árboles.

Este crecimiento sólo es posible si el canal de oferta funciona y es rentable. Es por esta razón que es crucial entender cuáles son las características principales de la creación de mercados y que la condición clave es contar con un mercado. Los primeros en adoptar una tecnología no son los más pobres, sino las élites de la aldea, la clase media rural, los consumidores ricos, etc. Los pobres aspiran a ser como ellos y el mercado sólo crecerá cuando los "más acomodados" hayan preparado el camino para los seguidores.

El estudio de impacto sobre la bomba de pedal confirmó que tiene un impacto considerable y a gran escala en el alivio de la pobreza, aunque los primeros compradores no sean los pobres.

Se han cometido muchos errores al querer colocar a los productos "útiles" demasiado cercano a los pobres. Por ejemplo, muchos ONG han apoyado numerosos talleres de producción de tejas en zonas donde simplemente no hay suficientes techos por construir. Asimismo, puede ocurrir que a los productos se les atribuya la cualidad de ser **"productos para los pobres"**, lo cual suele interpretarse como "un producto de pobre calidad" que nadie, y mucho menos los pobres, va a querer comprar.

1.4.6. SOSTENIBILIDAD Y PROMOCIÓN: PARTENARIADOS CON EL SECTOR CORPORATIVO Y SITUACIONES EN LAS QUE TODOS GANAN

Un problema de difícil solución para las agencias de desarrollo o para las pequeñas empresas es que es muy difícil sostener la promoción. A fin de aumentar el alcance y mejorar la sostenibilidad, la cooperación con el sector corporativo parece ser un aspecto importante de la estrategia. Estos modelos de cooperación deben basarse en sinergias y permitir una situación en la que todos salen ganando. Es más eficiente en términos del costo utilizar un canal de mercadeo ya existente (por ejemplo, comerciantes de insumos agrícolas o distribuidores de cemento) en vez de desarrollar canales separados. Para el sector corporativo, este tipo de cooperación debe acarrear beneficios a largo plazo como por ejemplo una mayor lealtad de parte de los comerciantes, una mejor combinación de mercadeo y nuevos clientes para la compañía.

Una compañía del sector corporativo puede desarrollar nuevos mercados, por ejemplo los agricultores en pequeña escala y marginales, y los autoconstructores en el mercado de vivienda de bajo costo. La compañía no hubiera seleccionado por su cuenta estos mercados ni hubiera tenido el conocimiento – o a veces la visión – para desarrollarlos. Aunque es sorprendente darse cuenta de

las miles de pequeñas tiendas que pertenecen a grandes empresas multinacionales, no es una práctica común que participen pequeñas y microempresas en el mercadeo comercial.

Estos partenariados constituyen un nuevo campo en la cooperación para el desarrollo y el sector corporativo. Aunque no se han probado en gran escala, es obvio que son una forma de cooperación para el siguiente milenio. El Banco Mundial pone énfasis en estos partenariados entre los sectores público y privado como una nueva forma de desarrollo.¹⁵ Sin embargo, por el momento hay muchas más frustraciones que historias de éxito para compartir. Una iniciativa de "Hope Internacional" de movilizar al sector corporativo para que participe en la cooperación para el desarrollo en India ha sido bastante decepcionante: "Para la mayoría de las empresas era suficiente donar dinero, algo que no necesitaba de mucha participación. Cualquier esfuerzo que implicara participación constante y responsabilidad les resultaba demasiado engorroso".¹⁶

No obstante, parece muy interesante y prometedor atraer la participación del sector corporativo y buscar nuevas sinergias por medio de su presencia en el mercado:

- La primera razón es la gran frustración existente en relación con los métodos de entrega "impulsadas por el Estado" y el fracaso en erradicar la pobreza a través de programas del sector público.
- La segunda razón es la creciente escasez de financiamiento público disponible, y
- La tercera razón es la necesidad de que el sector corporativo, por su propio interés a largo plazo, contribuya activamente a la erradicación de la pobreza a gran escala.¹⁷



Esta señora dice que su equipo de micro-riego le ha cambiado la vida

2.1. DEFINICIÓN: ¿QUÉ SIGNIFICA CREAR NUEVOS MERCADOS?

Los tres aspectos clave de la creación de mercados se abordan en este capítulo en tres secciones separadas, aunque en la práctica están muy interconectados y no deben tratarse por separado. Las tres secciones son **a)** El desarrollo de productos para los pobres, **b)** Promoción y mercadeo y **c)** ¿Cómo crear un mercado?.

No es posible describir todo al mismo tiempo en un libro como este, pero aquí trataremos al menos con las siguientes interrogantes: ¿qué significa **la creación de nuevos mercados** para productos que pueden cambiar la vida de los pobres? ¿Qué distingue este método del abastecimiento de los mercados existentes? Hemos intentado dar la siguiente definición:

Creación de nuevos mercados con productos que cambien la vida de los pobres

Definición: La creación de mercados como vía de desarrollo es un proceso que aprovecha la amplia brecha no reconocida previamente en la plaza de mercado mediante el diseño o identificación de productos que logren importantes avances en términos de asequibilidad y que propicien aumentos considerables en los ingresos y la productividad de los clientes pobres. Estos productos se vuelven disponibles para gran cantidad de personas pobres mediante estrategias de mercadeo masivo efectivas y bien focalizadas.

- "Lograr avances en asequibilidad" implica reducir por lo menos a la mitad los costos de productos convencionales útiles al identificar compromisos entre calidad y precios que sean aceptables para los clientes pobres y/o al empaquetar estos productos en porciones pequeñas para que sean asequibles, y/o al permitir pagos a plazos.
- "Incrementar el ingreso de los clientes pobres" significa que cada producto innovador debe ser capaz de generar un rendimiento anual neto de por lo menos 100% sobre el precio de compra.
- "Gran cantidad" implica que cada producto innovador debe ser capaz de producir ventas globales de al menos un millón.

Las computadoras personales que desarrollaron Jobs y Wosniak en un garaje dieron lugar al surgimiento de cientos de miles de pequeñas empresas que se dedicaron a crear software para computadoras o a fabricar componentes de hardware como tableros y cables, o a ensamblarlos. La creación de productos de alto impacto ha sido la piedra de toque del desarrollo de nuevos mercados y ha permitido aumentos dramáticos de oportunidades para nuevas empresas rentables.

De igual manera, el desarrollo de artefactos de riego de bajo costo para pequeñas parcelas como las bombas de pedal han creado nuevas oportunidades para decenas de miles de pequeñas empresas que producen, distribuyen, comercializan e instalan sistemas de riego en pequeñas parcelas a precios asequibles para los productores

"¡Yo no abastezco mercados, yo los creo!" (Akio Morita)

Un ejemplo bien conocido de creación de mercado es el radio transistor Sony chiquito de bolsillo desarrollado por Akio Morita y posteriormente el famoso "walkman" que permitió escuchar música a millones de nuevos clientes (estudiantes, conductores, empleados domésticos, etc.) que no tenían el dinero y el espacio para comprar uno de los equipos de alta fidelidad "tamaño Cadillac" tan de moda en EEUU a principios de la década de 1950. Morita pudo adquirir la patente del radio transistor de Radio Corporation of America (RCA) por solamente USD 25,000 y con esto sentó las bases para la empresa internacional SONY.

"¡Riego para los pobres, no para campos de golf!"

De igual manera se podría explotar el mercado totalmente subatendido de casi un millón de productores pequeños y marginales sin acceso a agua con equipo de microrriego de bajo costo. Hoy en día la industria de microrriego está centrada en el mercado de alta tecnología y alto costo (los campos de golf se cuentan entre los principales promotores), mientras que millones de productores y horticultores podrían duplicar sus ingresos anuales si tuvieran acceso a un "juego de baldes con microtubos" para riego por goteo de bajo costo, que podría costar \$ 5 y producir un rendimiento de \$ 100 en verduras.

pobres que las compran. Se requiere un proceso impulsado por el mercado de desarrollo de productos para diseñar productos capaces de crear nuevos mercados para clientes pobres.

En términos económicos, los productos para los pobres pueden tener un efecto multiplicador muy alto. Si un millón de hogares pobres puede incrementar su consumo en cien dólares, es posible que logren duplicar sus ingresos, lo cual marca una diferencia significativa en su economía, mucho más que si unas cuantas personas que viven en ciudades tienen en sus manos la misma cantidad de dinero.

La creación del "poder adquisitivo para los pobres" es otro aspecto de la creación de mercados y guarda mucha relación con el desarrollo de productos para ellos. Véase el recuadro con citas de Peter Drucker sobre la creación de poder adquisitivo y valor.¹⁸

2.1.1. LAS OPORTUNIDADES:

"LA CULTURA MECANIZADA" NO HA LLEGADO A LOS POBRES (Y EN PARTICULAR A LAS MUJERES)

Peter Drucker sobre productos

- "No existe un 'recurso' hasta que el hombre encuentra una utilidad para algo en la naturaleza y le asigna un valor económico. Hasta entonces, toda planta es nada más una hierba... El hongo de la penicilina era una plaga, no un recurso, hasta que Alexander Fleming se dio cuenta de que esta plaga era precisamente el antibiótico bactericida que los bacteriólogos habían estado buscando."
- "No hay mayor recurso que el 'poder adquisitivo'. Sin embargo, el poder adquisitivo es la creación del empresario innovador. El agricultor de Estados Unidos no tenía prácticamente ningún poder adquisitivo a principios del siglo diecinueve... Luego, Cyrus McCormick, uno de los muchos inventores de maquinaria agrícola, inventó las compras a plazos, lo cual permitió a los agricultores pagar maquinaria agrícola a cuenta de sus ingresos futuros y no de lo que habían ahorrado."
- El juego de baldes para riego por goteo de bajo costo, que vale cinco dólares pero que es capaz de generar un rendimiento de cien dólares (véase sección 4.2.), podría ser una de las innovaciones para crear un poder adquisitivo para los pobres.

Hay una gran abundancia de necesidades y oportunidades entre los pobres. Utilizan, con mucha frecuencia, herramientas y tecnologías rudimentarias e ineficientes, o como señala Tushaar Shah, la "cultura mecanizada" no ha llegado a los pobres, sobre todo a las mujeres en las zonas rurales. De ahí que haya espacio para la mecanización de muchos procesos, desde el riego a la cosecha, el almacenamiento y el procesamiento de productos agrícolas.

Sin embargo, existen circunstancias difíciles que impiden el proceso de mecanización. En términos culturales, estamos hablando de un entorno que no ha experimentado muchos cambios durante siglos y las sociedades tradicionales no son conocidas por ser innovadoras en lo más mínimo. La principal restricción para la "cultura mecanizada" es la carencia de recursos y la muy limitada capacidad de inversión (sobre todo por adelantado). Esto convierte la labor de desarrollar productos en un gran desafío porque **los productos deben al mismo tiempo ser asequibles y reembolsar la inversión** con mucha rapidez.

2.1.2. EL RETO: ENCONTRAR OTROS PRODUCTOS TAN BUENOS E IDÓNEOS COMO LA BOMBA DE PEDAL

Hay varios enfoques para el desarrollo de productos para los pobres. Frances Stewart hizo la distinción entre "mejorar las tecnologías tradicionales" y "simplificar las tecnologías modernas".¹⁹ En los primeros tiempos, e incluso a finales del movimiento de tecnología apropiada, se pensaba que un aumento de entre un 10% y 20% en eficiencia eran satisfactorio al introducir nuevas tecnologías. Es probable que el fracaso al no lograr una diseminación a gran escala se deba a estos modestos estándares de desempeño y unas estrategias de mercadeo bastante deficientes.

No tiene caso pensar que una sociedad tradicional cambiaría sus antiguas tradiciones de siglos por un 10% o 20% de mejora en eficiencia y reducción de costos. El producto fracasará si no es capaz de provocar un cambio radical y al menos un 50% o 70% de mejora. Puede ser que ni siquiera estas mejoras sean suficientes para garantizar la rápida adopción de un producto.

COSUDE ha apoyado el desarrollo de gasificadores de leña para industrias de pequeña escala en la India (véase más adelante, sección 4.4.) que ahorran energía por el orden del 70%. Sin embargo, aun estos ahorros no serían una razón para que el sector industrial invirtiera. Al añadir algunas otras mejoras, el gasificador para la industria de seda ahorra más de 500 rupias por día (100 por energía y 400 por mejora de la calidad), lo cual re-

duce el periodo de cancelación del préstamo a solo 120 días. Pero aun así el sector industrial sigue renuente a invertir. Esto tiene que ver con una profunda aversión a la toma de riesgos, un entorno mal acostumbrado por los subsidios en el que todas las inversiones están subsidiadas hasta en un 90%, al igual que con una actitud hostil a toda innovación: a los pioneros no se les aprecia sino que son objeto de burla.

Es raro encontrar productos que provoquen cambios radicales como la bomba de pedal o el riego por goteo de bajo costo. No se debe subestimar los esfuerzos de diseño y desarrollo de productos que se dedican a simplificar la tecnología.

Asimismo, no se debe subestimar lo que implican estas innovaciones: Cualquiera que lograra mejorar la eficiencia de un motor diesel en un 10% sería candidato a un premio Nobel. Aquí se trata de tecnologías que aumenten la eficiencia en un 50% o 70% y tengan un rendimiento sobre la inversión de 300% o 400%. No todos los días se encuentran innovaciones como estas.

2.1.3. EL PROCESO: INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO PARTICIPATIVO BASADO EN LAS NECESIDADES

Sería más bien fútil pensar en nuevas invenciones que se ajusten a los criterios de desempeño de asequibilidad, idoneidad y rendimientos sumamente altos. De lo que se trata aquí es más bien de **la adaptación y optimización de tecnologías existentes a las condiciones locales**. Suele ser menos difícil encontrar una tecnología ya existente que pudiera ser idónea y adaptarla a las necesidades de los clientes pobres. Para este enfoque es más promotor simplificar la tecnología moderna y hacerla "asequible en porciones" como lo fue la "revolución de la bolsita" para bienes de consumo.

Este proceso de encontrar productos de este tipo se puede estructurar como sigue, aunque en vista de las observaciones anteriores sobre la necesidad de utilizar la propia intuición para crear nuevos mercados, no hay recetas exactas que conduzcan al éxito:

- **La identificación de nuevos mercados** moldea el concepto inicial del producto.
- **La meta de asequibilidad** del producto la debe determinar la información sistemática acerca del ingreso en efectivo anual, el ingreso disponible, las demandas que compiten por el efectivo disponible y la investigación de mercado sobre el precio que los clientes están dispuestos a pagar.
- **La identificación de compromisos entre la calidad y la asequibilidad del producto** a determinar de acuerdo con la disposición de pago de los clientes.

- Se debe construir **un prototipo** para la **prueba de concepto** y empezar una revisión crítica de parte de los futuros clientes.
- Al inicio la **modificación del prototipo** debe basarse en pruebas simples y la retroalimentación de los clientes.
- Se deben realizar **pruebas de laboratorio** de los prototipos modificados.
- Las **pruebas de campo** de prototipos modificados con muestras representativas de clientes meta del producto proveerá de nueva retroalimentación.
- Se debe **modificar el producto** de acuerdo con la retroalimentación de los clientes que lo probaron.
- **El producto se debe adaptar** al incorporar la retroalimentación proporcionada por los clientes durante la fase de demostración y la fase de prueba de mercado.
- **La adaptación final del producto a las condiciones locales** se debe realizar al introducirlo a un nuevo mercado, una nueva área geográfica o a un nuevo país a través de una retroalimentación sistemática de los clientes durante las demostraciones, pruebas de campo y pruebas de mercado en la nueva región.

Estos pasos constituyen un posible enfoque de desarrollo de productos. En el caso del desarrollo del gasificador apoyado por COSUDE, se crearon y probaron cinco prototipos en el entorno real de la industria de seda. Se llevaron a cabo varios talleres participativos con ingenieros, devanadores, un profesor de diseño, economistas y especialistas de mercadeo. Este tipo de estrategias de diseño participativas y de larga duración son poco frecuentes y constituyen un desafío. La mayoría de instituciones académicas o de propiedad estatal no trabajan de manera participativa ni tratan a "personas sencillas" como los devanadores de seda como si fueran verdaderos expertos. Ésta es una de las razones por las cuales tan pocas tecnologías para los pobres han tenido éxito hasta el momento.

2.1.4. MEJORES PRÁCTICAS: PAUTAS PARA EL DESARROLLO DE PRODUCTOS

Es difícil aplicar métodos esquemáticos al desarrollo de productos, pero a continuación se describen algunos principios rectores para las mejores prácticas. Con el fin de que sean claros los criterios de desarrollo de productos capaces de crear nuevos mercados, es necesario que incluyan los siguientes aspectos:

- Todo nuevo producto debe ser capaz de generar un rendimiento neto en efectivo de al menos 100% al año sobre su precio de compra para los clientes que lo adquieran. El mercado global debe ser suficientemente amplio como para generar por lo menos un millón de ventas o bien el

producto debe constituir un insumo estratégico para un sector industrial de amplio impacto.

- Los nuevos productos deben ser baratos a fin de que sean asequibles para las personas pobres que los compren, o al menos tener un período de cancelación de préstamo muy corto.
- Los nuevos productos deben hacer una contribución positiva considerable para el ingreso y la productividad de los clientes pobres que los compren.
- Los nuevos productos deben ajustarse a las necesidades específicas de los clientes. Por ejemplo, la tecnología de riego debe ser suficientemente pequeña y ajustarse a las microparcelas típicas de los agricultores pequeños y pobres.
- La adopción de un producto debe lograr un impacto ambiental positivo o, cuando menos, tener un impacto ambiental neutro.
- La adopción de un producto debe generar un impacto positivo en la equidad de género o, cuando menos, tener un impacto neutro.
- Los productos deben ajustarse a la cultura local.

2.1.5. LA OPTIMIZACIÓN DE LA ASEQUIBILIDAD DEBE FORMAR PARTE CENTRAL DEL PROCESO DE DISEÑO

La asequibilidad se define sobre la base de información detallada acerca de los clientes del producto, incluyendo ingreso anual, ingreso disponible, demandas que compiten por el efectivo disponible y retroalimentación de los clientes meta acerca del precio que están dispuestos a pagar por el producto. Por lo general, esto implica reducir, por lo menos a la mitad, el costo de productos existentes que son comparables.

Lo anterior se puede lograr mediante un proceso disciplinado de definición de factores clave que contribuyen al costo del producto existente, y la identificación de intercambios entre eficiencia y asequibilidad que sean aceptables para los clientes meta, a fin de reducir el precio justo en el mercado.

Lo mismo se puede lograr por medio de nuevos canales de mercadeo más eficientes, que brindan mayor acceso a los pobres. Por ejemplo, las microfinanzas no necesitan tasas de interés subsidiadas, es más que suficiente reducir el costo del crédito que otorgan los prestamistas a través de grupos de crédito que reducen los costos de transacción. La asequibilidad necesita un análisis detallado del "mundo real" de los clientes pobres, en vez de calcular las tasas de interés "a nivel de escritorio", o sean, deben ser tasas que no incluyen comisiones ni sobornos a los gerentes de banco y tampoco costos de transacción (dizque para "agilizar" la obtención del préstamo.)²⁰

Las ideas para nuevos productos pueden provenir de los mismos clientes pobres o de cualquier otra persona, pero el proceso de desarrollo del producto debe estar regido por los estándares de ingeniería de la más alta calidad y contar con una retroalimentación constante de parte de los clientes meta. La habilidad de escuchar al cliente adquiere aquí una importancia capital.

La decisión final de desarrollar o no el nuevo producto se debe tomar sobre la base de la retroalimentación proporcionada por los clientes pobres durante el desarrollo y adaptación del producto, y las respectivas pruebas e investigación de mercado.

2.1.6. EJEMPLO: EL CASO DEL DESARROLLO DEL JUEGO DE BALDES EN EL MICRORRIEGO

El juego de baldes para riego por goteo de bajo costo es una tecnología que parece muy simple en retrospectiva pero que tomó muchos pasos de prueba para eliminar errores antes de llegar a una etapa de madurez. Incluso después de más de siete años en desarrollo, esta tecnología apenas está por alcanzar la madurez necesaria para su disseminación a gran escala.

2.2. PROMOCIÓN Y MERCADEO

2.2.1. ANTECEDENTES Y RAZONAMIENTO

Con respecto a la creación del nuevo mercado de computadoras personales, el desarrollo del producto fue un primer paso necesario pero insuficiente. No se creó el nuevo mercado hasta que un proceso de mercadeo, promoción y ventas crearon suficiente demanda de parte los clientes como para hacer sostenible el nuevo producto en la plaza de mercado. Una de las estrategias clave de promoción y mercadeo de la famosa computadora marca Apple fue penetrar las escuelas y educar rápidamente a la generación joven en el uso de computadoras.

La creación de nuevos mercados que atienden a clientes pobres sigue el mismo proceso. La creación de un nuevo mercado para bombas de pedal en Bangladesh necesitó una inversión de doce años en la promoción y mercadeo para que las miles de pequeñas empresas dedicadas a su producción, distribución, mercadeo e instalación lograran un volumen suficiente de ventas y alcanzaran el umbral de rentabilidad. Hemos visto ya que el ciclo productivo necesitará tiempo y un tamaño crítico de mercado hasta que los "seguidores" se integran al canal de mercadeo. De ahí que la promoción sea verdaderamente una tarea vital y es obvio que la **promoción genérica de un producto no la pueden realizar las pequeñas empresas.**

2.2.2. CÓMO INFORMAR A LOS COMPRADORES CONSERVADORES: VER PARA CREER

Ningún agricultor compra nada que no haya visto o tocado. Lo mismo se aplica a la mayoría de las personas, incluso una de las primeras lecciones de IKEA fue la genial idea de Ingvar Kamprad de agregar un **salón de exhibición** al negocio de pedidos por correo. La promoción puede significar muchas cosas, pero implica sobre todo **demostrar** primero el producto a los "primeros que lo adopten" y una vez que estos **pioneros** lo hayan probado plenamente, vendrán los seguidores y también lo comprarán.

Es esencial llegar a una masa crítica a fin de superar las barreras culturales de los que no quieren o no pueden adoptar el producto. Por ejemplo, en ciertas áreas las mujeres sólo pueden usar bicicletas después de que algunas pioneras lo hayan hecho por muchos años y una masa crítica haya sentado las bases para otras. A veces es difícil llegar a los posibles clientes: por ejemplo, cuando IDE introdujo sociodramas en las comunidades de la India como estrategia de promoción masiva, cada noche acudían a verlos 5,000 agricultores, pero todos eran hombres. Las mujeres no podían asistir debido al purdah, un sistema de reclusión de las mujeres practicado en algunas culturas hindúes.

Algunas veces, esta masa crítica sólo puede lograrse por medio de una promoción institucional específica que luego deriva en una gran tentación de integrar al gobierno y utilizar su poder para llegar a todos lados. Sin embargo, a veces una promoción descuidada o mal ideada puede arruinar el mercado. Por ejemplo, el Gobierno de la India ha subsidiado con mucha frecuencia tecnologías que no estaban maduras, con las cuales inundaron literalmente el mercado. Algunos productos, como el alumbrado público solar, fueron colocados en el mercado, pero como no había canal de oferta no se les dio mantenimiento y se descompusieron. Cierta vez observé en el mero centro de una comunidad que había una luminaria solar descompuesta, y como no funcionaba la gente decía: "No hay suficiente sol para estas luces solares", lo cual desacreditó la tecnología prácticamente para siempre, cuando lo que ocurrió en realidad fue simplemente que no le habían puesto agua a la batería.

2.2.3. EL PROCESO: CÓMO DESARROLLAR UNA ESTRATEGIA DE PROMOCIÓN

Una investigación de mercado detallada debe determinar el desarrollo del producto, al igual que estrategias de mer-

cadeo y de promoción. A través de una investigación de mercado se puede obtener un panorama claro sobre las percepciones de los clientes, sus necesidades y deseos.

Además, después de completar el proceso de desarrollo del producto las pruebas de mercado sistemáticas con clientes meta también debe moldear la estrategia de mercadeo, promoción y ventas, incluso se debe someter a pruebas de campo las iniciativas de mercadeo y promoción con estos clientes meta, y adaptarlas de acuerdo con los resultados. Por último, hay que tomar en cuenta la retroalimentación proporcionada por la investigación sistemática de mercado, incluyendo procedimientos como el de grupos focales que ayudan a refinar aún más la estrategia de mercadeo. Aquí se aboga por un proceso verdaderamente interactivo y una gran voluntad de aprender de los clientes.

Las variables culturales y las tradiciones, además de las características del grupo de clientes meta, son las que determinan las campañas específicas de mercadeo y promoción. Por ejemplo, si la mayoría de los clientes meta son analfabetas, los materiales de promoción deben ser tales que comunican también a los que no pueden leer. Si los clientes meta asisten con frecuencia a los mercados locales y bazares regionales, entonces es probable que sean efectivas las estrategias de promoción ajustadas al contexto de mercados y bazares. A veces es aconsejable incluir a líderes comunitarios o religiosos en la campaña. Por ejemplo, la campaña de movilización social para el saneamiento en Bangladesh logró que participaran no sólo a los maestros y voluntarios paramilitares, sino también a los estudiosos de la religión islámica y otros dirigentes.

El cuerpo de conocimientos que ya existe sobre el mercadeo, promoción y ventas es aplicable directamente al diseño de estrategias de mercadeo y promoción para clientes pobres después de las modificaciones pertinentes para aplicarlas al contexto local.

2.2.4. ¿QUÉ EXACTAMENTE HIZO IDE EN BANGLADESH?

IDE ha logrado vender 1.3 millones de bombas de pedal en Bangladesh. Es sorprendente ver cuántos esfuerzos se dedicaron al proceso de prueba y error y a las actividades de promoción. Sería una ilusión pensar que este proceso es una ruta lineal que va de la A a la B. Una de las numerosas razones del éxito fue escuchar constantemente a los clientes y la adaptación a sus necesidades.

2.2.5. MEJORES PRÁCTICAS: PRINCIPIOS RECTORES Y EL EJEMPLO DEL SANEAMIENTO EN BANGLADESH

Como ya se señaló, es difícil dar pautas específicas para la promoción y se corre el riesgo de hacer el ridículo fuera de un contexto determinado. Las pautas que se describen a continuación pueden o no ser las más adecuadas, dependiendo siempre de la situación en cada país.

- Los donantes o empresarios que piensan invertir capital de riesgo deberían estar dispuestos a invertir por lo menos tres veces más de lo que se requiere para el desarrollo de productos, a fin de alcanzar los umbrales del volumen de ventas requeridos por pequeñas empresas de producción, venta e instalación de nuevos productos, para así alcanzar la rentabilidad.
- Las estrategias de mercadeo, promoción y ventas las debe moldear un proceso de investigación sistemática de mercado sobre los clientes meta del producto, en el que éstos desempeñan un papel central.
- Las estrategias de mercadeo, promoción y ventas deben ajustarse al contexto social y a las características personales clave de los clientes meta. Folletos que describen en detalle el producto son inútiles para clientes analfabetas.
- Las estrategias de mercadeo, promoción y ventas las moldea y modifica un proceso sistemático de pruebas de mercadeo e investigación de mercado antes de que sean puestas en práctica.
- Las estrategias de mercadeo, promoción y ventas se adaptan como resultado de la experiencia de campo obtenida en la primera fase de ejecución.
- Las campañas de mercadeo, promoción y ventas debe estar relacionada con el logro de metas de venta específicas.
- Es necesario establecer estándares de eficacia en función del costo para la inversión en el mercadeo y la promoción, los que deben estar vinculados al logro de las metas de venta y el impacto sobre el ingreso de los clientes generado por el logro de las metas de venta.

Un excelente ejemplo de creación de mercados a través de la promoción es la "campaña de movilización social" para el saneamiento en Bangladesh, la que creó oportunidades empresariales para 6,000 productores privados de letrinas (véase más adelante).

2.3. CÓMO CREAR UN MERCADO

2.3.1. ANTECEDENTES Y RAZONAMIENTO: ¿EXISTE UN MERCADO PARA LOS POBRES?

Sí, es cierto que las personas pobres son clientes muy cautelosos. En la actualidad son muy mal atendidos por

el mercado porque los principales esfuerzos de mercadeo van dirigidos a la minoría de grupos urbanos acaudalados y no a las masas. El cuadro que sigue muestra las clases de consumidores en la India. El mercado de los pobres es muy grande y dinámico, particularmente en las zonas rurales.

Pirámide de riqueza en la India	Millones de hogares/ (Millones de personas)
Muy rico	1/(6)
Consumidores	30/(150)
Trepadores	50/(275)
Aspirantes	50/(275)
Indigentes	35/(210)

Se suele pasar por alto que el mercado de los pobres es enorme y en gran parte sigue desaprovechado: "Novecientos millones de personas. Setecientos ochenta millones de consumidores de aceite de cocinar. Setecientos seis millones de consumidores de té. Cuatrocientos cincuenta millones de compradores de sandalias. Cuarenta millones de propietarios de televisiones. Dos millones quinientos mil propietarios de automóviles. Este mercado se llama la India".²¹

El mercado de los pobres es mal atendido, pero a menudo representa el **grueso** del mercado:

- Por ejemplo, la **demandas de viviendas de bajo costo** es mucho más alta que la demanda de vivienda para clase media y alta. Sin embargo, este mercado sólo se puede aprovechar con materiales de construcción que sean eficaces en función del costo. Las personas pobres no pueden hacer mucho con una bolsa de cemento, pero pueden lograr mucho con un bloque de concreto o con otros materiales de construcción de tipo artesanal. Mientras más bajo sea el costo de una casa, mayor será la demanda. Todos sueñan con una casa, pero la elasticidad de precio de este sueño es muy alta.
- En la **India, los mercados rurales** han alcanzado auge como resultado sobre todo de nueve buenos "inviernos" consecutivos que derivaron en un excedente de ingresos para los agricultores durante un período relativamente continuo.²² Sin embargo, se sabe poco acerca del tamaño y alcance de estos mercados. Un buen ejemplo sería la importancia de las tradicionales ferias agrícolas en la India, de las cuales más de 47,000 se llevan a cabo a intervalos regulares, con un promedio diario de ventas que supera los \$4,000 y con más de 4,500 visitantes.²³ Estos mercados **no son fáciles de penetrar**, sobre todo porque no son bien comprendidos por los investigadores de mercado, que en su mayoría provienen de las ciudades. Roda Mehta, uno de los pocos especialistas en comunicación rural de la India, escribe lo siguiente: "Creo que

si queremos ser comunicadores eficaces en los mercados rurales y construir sólidas marcas rurales, es obvio que tenemos un largo camino por recorrer para desarrollar el conocimiento que tenemos de los consumidores, su sistema de valores, la pertinencia de los productos, y los medios por los cuales nos comunicamos con ellos.²⁴

2.3.2. ¿POR QUÉ EL MERCADO DE LOS POBRES ES MAL ATENDIDO?

No es fácil entender por qué los pobres, que representan la mayoría en casi todos los países, han sido ignorados como clientes y por qué a las minorías se les prodiga tanta atención pública y publicidad. Esto tiene que ver con un cóctel de prejuicios según los cuales los ricos y acaudalados son buenos compradores y que los pobres son unos "casos perdidos".

Las pruebas de estos puntos de vista distorsionados son llamativas:

- En todas partes del mundo, los propietarios de tiendas se han opuesto a la creación de zonas peatonales porque creen que sus mejores clientes son los que estacionan sus "Toyotonas" frente a la tienda! No obstante, encuestas realizadas entre los consumidores han demostrado que la mayoría de los clientes llegan a pie y desde la introducción de más de 1,000 zonas peatonales en Alemania, las ventas aumentaron en la mayoría de las tiendas.²⁵
- Quizá porque todos admiramos a los ricos y opulentos, los imitamos mientras que menospreciamos a los pobres (o más vergonzosamente aún, los ignoramos). Ésta puede ser la razón por la cual Thomas Stanley está tan obsesionado con orientar el mercado hacia los "grandes consumidores" y trata de identificar a los "millonarios" como posibles compradores. Su argumento es que la cantidad de millonarios aumentará a medida que aumenta la prosperidad.²⁶
- Este mismo tipo de visión hace que el mercado enfoque en el enorme crecimiento de la clase media en la India, y se tiene la percepción de que comprarán cualquier cosa que uno desee venderles en su euforia de consumo.
- Al mismo tiempo, y por contraste, la población mucho mayor que proviene del sector rural e informal es ignorada en las estadísticas oficiales y, con frecuencia, también por aquellos que promueven la industria y el comercio. El sector olvidado de empleos no agrícolas en el campo representa una quinta parte de los empleos disponible y un tercio del ingreso para los hogares rurales, pero la percepción general que se tiene en la India es que en estas zonas todos son agricultores.²⁷

2.3.3. SEGMENTOS DE CONSUMIDORES OLVIDADOS

En la mayoría de casos, la creación revolucionaria de mercados ha tenido lugar cuando se ha descubierto a un "segmento de consumidores olvidado", y con frecuencia con ello se ha identificado a consumidores pobres que antes no podían darse el lujo de adquirir algunas cosas:

- Cuando **Akio Morita** compró la patente del radio transistor a Radio Corporation of America (RCA) por la ridícula suma de \$25,000 tenía en mente a un consumidor completamente distinto al de la corriente principal del mercado de radios de alta fidelidad que dominaba el estrato superior. Lo que pretendía era producir un radio tan pequeño que se pudiera poner en el bolsillo de una camisa, o sea, que no sólo debía ser "portátil", sino también "de bolsillo". Un razonamiento similar dio lugar al desarrollo del "walkman", un equipo de música que también cabe en un bolsillo de la ropa. Con esta idea en mente, Sony descubrió a las millones de personas que aman la música pero que no tienen grandes mansiones con una sala casi del tamaño de un auditorio: estudiantes, trabajadores, empleadas domésticas, etc.²⁸
- Una percepción similar de la cambiante estructura socio-económica llevó al genio de mercadeo Ingvar Kamprad a crear IKEA, su revolucionario modelo de mercadeo para muebles bien diseñados pero que estuvieran al alcance de familias de ingresos bajos y medianos que viven en apartamentos suburbanos. Kamprad se dio cuenta que la población en las fincas declinaba con rapidez: "Sólo en la década de 1950 cerraron cincuenta mil fincas y esta cantidad se duplicó en la siguiente década. En treinta años los empleos agrícolas disminuyeron en un 75%, mientras que los alrededor de las ciudades los suburbios crecían como hongos brotando del suelo. El programa de construcción de viviendas suburbanas que llegó prácticamente a hacer necesaria la idea de crear a IKEA, rompió todas las marcas anteriores. Durante los primeros veinte años después de terminada la segunda guerra mundial, se construyeron un millón de apartamentos."²⁹ A fin de abastecer este mercado, Ingvar Kamprad tuvo que cambiar todas las reglas de la industria tradicional de muebles y desarrollar productos y canales de mercadeo asequibles, que combinaban las ventajas de pedidos por correo (a través de un catálogo) con un salón de exhibición donde se podía ver y tocar la calidad de la mercancía.
- De una manera similar, los pioneros de la computadora personal en Valle de Silicón empezaron a desarrollar, desde un garaje, un producto asequible para las masas y no para una élite tecnológica. Watson, el patriarca de IBM, había calculado que el mercado mundial de computadoras no pasaba de cinco máquinas cuando las computadoras todavía eran unos engendros enormes que se tenían que almacenar en lugares del tamaño de un

hangar para aviones. Fueron los Steve Job, Bill Hewlett y David Packard de este mundo quienes desafiaron esta creencia al desarrollar productos que resultaron asequibles para millones de personas a las que Watson nunca consideró clientes. No es de extrañar que IBM haya experimentado graves crisis para cambiar este modo de pensar y aceptar que las computadoras personales representaban una alternativa a las grandes unidades centralizadas.

- La "creación de mercados como vía de desarrollo" debería funcionar de la misma manera, o sea, dirigirse a un nuevo grupo de clientes, en este caso las personas de escasos recursos. Habría que tomar en cuenta lo que es asequible para el cliente y, lo que es aún más importante, considerar al cliente como una posibilidad de generar mayores ingresos o como un activo. El producto ofrecido debe producir muchas ventajas para una familia pobre en tanto sea asequible y pueda crear riqueza con mayor rapidez.
- Fue con esta mentalidad que Mohammed Yunus descubrió que las mujeres pobres sin tierra en Bangladesh eran los sujetos de crédito más confiables, con una tasa de cancelación de más del 98%, cuando antes los bancos nacionalizados habían otorgado préstamos a los agricultores ricos y a veces la tasa de recuperación no llegaba al 3%. ¿Cómo es posible que una mujer pobre, sin posibilidades de ofrecer garantía ninguna pudiera ser tan buen cliente? Muy simple: "Una mujer que desee solicitar un préstamo al Banco Grameen debe hallar a otras cuatro mujeres que son elegibles para ser socias. Es decir, también deben ser pobres".³⁰

2.3.4. LOS POBRES COMO CLIENTES Y EMPRESARIOS, EN VEZ DE SER RECEPTORES DE CARIDAD

Hay varias razones por las cuales no se ha logrado que el mercado de los pobres sea percibido como una oportunidad:

- Las grandes empresas se centran en los mercados con los más altos márgenes de ganancias que atienden a los clientes más ricos.
- Las microempresas existentes no tienen la capacidad para crear nuevos mercados.
- En los países en vías de desarrollo hay escasez de capital inicial para inversiones con rendimientos futuros a largo plazo.
- Los ONG y los donantes ven a los pobres como beneficiarios y no como clientes.
- Las instituciones de investigación agrícola, como el Grupo Consultivo para la Investigación Agrícola Internacional (CGIAR), están estructuradas para diseminar nuevos productos a través de gobiernos asociados en vez de crear

mercados del sector privado. De este modo se favorece a los agricultores ricos y se coloca en desventaja a los agricultores pobres.

- No se dispone de un modelo coherente para la creación de nuevos mercados.

Los seis ejemplos descritos en el siguiente capítulo ilustran el enfoque distinto por el que se aboga y muestran lo poderoso que puede ser. Esta percepción transformada puede incluso crear numerosas oportunidades de impacto debido a que:

- Aumenta los ingresos y la productividad de los clientes pobres.
- Crea nuevas oportunidades para miles de nuevas microempresas.
- Crea nuevas oportunidades de microcrédito.
- Crea nuevos empleos para los pobres. Mejora la economía local.

Dicho en otras palabras, genera un impacto muy positivo con muy pocas consecuencias negativas.

2.3.5. PROCESO: INVESTIGACIÓN DE MERCADO PARA COMPRENDER LAS NECESIDADES

No cabe duda de que para el éxito de una estrategia de creación de mercados se necesita entender a fondo las necesidades de las personas pobres. Asimismo, es necesario ver su potencial oculto sin ideas preconcebidas ni una actitud de "Tengo (tenemos) la solución para usted". Akio Morita, Ingvar Kamprad y Mohammed Yunus comparten este enfoque. Además de una buena dosis de intuición y sensibilidad, también se necesita una **buena investigación de mercado**.

Philip Kotler, en su nuevo libro³¹ define una oportunidad de mercadeo "como un área de necesidades e intereses de los compradores en que es muy probable que una empresa puede desempeñarse de una manera rentable al satisfacer esas necesidades". No hay recetas simples para hallar y explotar esta oportunidad. Kotler describe el problema de la investigación de mercado con una bonita anécdota (ver el recuadro en la siguiente página).

Luego, Kotler señala lo importante que es entender las verdaderas necesidades de los habitantes de la isla y de adaptar el productor a las necesidades específicas de este nuevo mercado. Para hacerlo, hace la distinción entre tres tipos de métodos de mercadeo:

- "Un mercadeo sensible" que implique "identificar y satisfacer necesidades" (por ejemplo, el reconocimiento de

"La investigación es el punto de partida del mercadeo. **Sin investigación, una empresa ingresa al mercado como una persona ciega.** Se cuenta que en Hong Kong un fabricante de zapatos quiere saber si existe algún mercado para sus zapatos en una isla del Pacífico Sur. Envía a un receptor de pedidos a la isla, quien después de un examen superficial le manda un telegrama: 'Aquí las personas no usan zapatos. No hay mercado'. Sin estar convencido todavía, el fabricante de zapatos de Hong Kong envía a un vendedor a la isla. El vendedor también le manda un telegrama: 'Aquí las personas no usan zapatos. Hay un mercado tremendo'. Temeroso de que este vendedor se hubiera dejado llevar por la euforia al ver tantos pies descalzos, el fabricante de Hong Kong envía a una tercera persona, esta vez a un comerciante. Este profesional de mercadeo entrevista al jefe de la tribu y a varios de los nativos, y manda el siguiente telegrama:

'Aquí las personas no usan zapatos. Sin embargo tienen malos pies. Le he demostrado al jefe cómo los zapatos ayudarían a su pueblo a evitar problemas de los pies. Está entusiasmado. Calcula que el 70% de su pueblo comprará los zapatos a un precio de \$10 el par. Es probable que podamos vender 5,000 pares de zapatos durante el primer año. El costo de traer los zapatos a la isla y establecer un canal de distribución ascendería a \$6 el par. El primer año podríamos obtener una ganancia neta de \$20,000, que en vista de nuestra inversión, nos daría una tasa de rendimiento de la inversión de un 20%, que es superior a nuestra tasa normal de 15%, para no mencionar el alto valor de nuestras ganancias futuras al ingresar a este mercado. Recomendando que procedamos.'" ³²

que las mujeres deseaban reducir el tiempo empleado en cocinar y limpiar llevó al invento de la lavadora de platos, la olla de presión, etc.).

- "Un mercadeo anticipador" que reconoce "las necesidades emergentes o latentes", (como el deterioro en la calidad del agua en las ciudades, que condujo a embotellar el agua minera).
- "Un mercadeo que determine necesidades" y que es el nivel más audaz de mercadeo, en el que una compañía introduce un producto o servicio que nadie había solicitado (como el "walkman"). Akio Morita resume su filosofía de mercadeo con estas palabras: "Yo no abastezco mercados, yo los creo".³³

Muy a menudo – y esto es muy importante de entender cuando se trata del mercadeo dirigido a los pobres – la idea es hacer que un producto sea más asequible. Esto se puede lograr ya sea al cambiar el producto (al empa-

car pequeñas cantidades en bolsitas individuales o desarrollar un producto asequible como el "walkman" o la bomba de pedal) o a través de nuevos sistemas de producción y distribución (IKEA). Sin embargo, es esencial desarrollar estrategias de **fijación de precios** ³⁴ como parte central de la creación de mercados. Al fijar correctamente los precios, se puede dar un gran impulso a la creación de un nuevo mercado.

2.3.6. MEJORES PRÁCTICAS: PRINCIPIOS RECTORES Y EL EJEMPLO DE LA SILVICULTURA COMUNITARIA EN BANGLADESH

A fin de promover la creación de mercados, los donantes deben apoyar la puesta en práctica de iniciativas para crear nuevos mercados que produzcan un impacto positivo al atender a los clientes pobres.

Para que esto ocurra, se deben establecer algunos criterios para los nuevos mercados que aseguren que los nuevos mercados producirán un impacto positivo que mejorará los ingresos y la productividad de los pobres. Estos criterios deben abarcar lo siguiente:

- Cuando esté establecido el nuevo mercado debe operar de una manera sostenible en el sector privado.
- La inversión de los donantes debe estimular la creación de nuevos mercados sostenibles y evitar el subsidio de los precios de compra para los nuevos productos.
- Quizá sea necesario subsidiar inicialmente el desarrollo y promoción de productos con el propósito de crear una masa crítica para que se puedan integrar también los 'seguidores' y no solamente los 'pioneros'.
- Los nuevos productos de los cuales dependen los nuevos mercados deben ser lo suficientemente baratos para que sean asequibles para los clientes pobres que los compran sin necesidad de subsidios.
- Los nuevos mercados deben brindar oportunidades a las personas pobres que son clientes de los nuevos bienes o servicios, a fin de aumentar sus ingresos y productividad.
- Debe brindar oportunidades de establecer una cantidad considerable de nuevas microempresas del sector privado para producir, distribuir, comercializar e instalar los nuevos productos o servicios adquiridos por clientes pobres.
- El impacto de los nuevos mercados debe ser, cuando menos, neutro en lo que respecta a su impacto en la equidad de género y el medio ambiente.

Un primer paso para que esto suceda es la preparación de pautas prácticas para el proceso de creación de nuevos mercados:

- Debe depender de que se reúna información específica acerca de los clientes pobres al consultarlos.
- Debe incluir la identificación sistemática de restricciones clave para aumentar los ingresos y la productividad de los clientes pobres.
- Los productos y servicios identificados como promotores principales de la creación de nuevos mercados debe contribuir directamente a incrementar el ingreso y la productividad de las personas pobres que los adquieren.
- Los clientes pobres deben desempeñar papeles clave en el proceso de identificación y evaluación de posibles nuevos mercados.
- Los conceptos que son centrales para la creación de nuevos mercados deben ser evaluados y modificados a través del crisol de la retroalimentación sistemática de los clientes pobres que compran los productos.

Se debe ampliar la definición de pequeñas y microempresas para incluir a la mayoría de los pequeños agricultores que cultivan menos de tres manzanas en los países en vías de desarrollo.

Los donantes deben apoyar la idea que proyectos de desarrollo financiados internacionalmente sean trasladados a un sector privado sostenible, y que esta es una estrategia aceptable y deseable.

Entre los seis ejemplos presentados más adelante, el Programa de Agrosilvicultura Comunitaria de Bangladesh es un ejemplo de mejores prácticas para un programa de creación de mercados. En este caso se ha logrado crear un mercado de árboles como un activo para los pobres y se ha posibilitado que los pobres puedan establecer negocios florecientes a través del suministro de arbolitos.

SEIS EJEMPLOS DE PROYECTOS EXISTENTES QUE CREAN MERCADOS COMO VÍA DE DESARROLLO

3.1. CIEN MILLONES DE ÁRBOLES COMO SISTEMA DE SEGURO SOCIAL: EL PROGRAMA DE SILVICULTURA COMUNITARIA Y AGRÍCOLA EN BANGLADESH

3.1.1. DESCRIPCIÓN

El Programa de Agrosilvicultura Comunitaria (PAC) en Bangladesh empezó en 1986 como un programa de acción-investigación de COSUDE. Su meta era estimular la plantación de árboles en el norte de Bangladesh. Por la creciente presión demográfica, la zona forestal de Bangladesh se ha venido encogiendo cada año (en 1986, menos del 10% de toda la zona todavía era tierra boscosa) y la presión sobre la producción de biomasa para combustible, forraje, frutas y madera ejerce cada vez más presión. El único espacio que queda para sembrar más árboles es en los campos de cultivo y en las parcelas de la gente.

El proyecto comenzó con ONG y los así llamados "agricultores de base", o sea, los líderes entre los participantes,

cuya función era convencer a sus pares de la utilidad de sembrar árboles alrededor de sus casas y en los campos de arroz como cultivo intercalado. Al principio, los "agricultores de base" eran extensionistas asalariados. El proyecto seleccionó diversas especies forestales resistentes a las inundaciones, que fijan nitrógeno, son de rápido crecimiento y alta producción, sin por esto reducir demasiado las cosechas de arroz al cortar las ramas con regularidad.

El proyecto se ha convertido en una experiencia de mucho éxito por las siguientes razones:

- Cuando el proyecto empezó en 1986, no se esperaba que las personas sembraran árboles, ni siquiera cuando se les ofrecía regalar los arbolitos. Hoy día, se obtiene un buen precio por las plántulas, las que se han convertido en un valor económico.
- Hoy día, los 650,000 agricultores participantes son orgullosos propietarios de árboles, a los que consideran como



El norte de Bangladesh ha vuelto a ser verde; estos árboles pueden ser talados y vendidos en caso de emergencia.

activos valiosos. En contraste con la percepción inicial, no compran árboles para obtener beneficios a corto plazo (como forraje, combustible y frutas), a pesar de que éstos son también importantes beneficios colaterales, sino para inversión a largo plazo. **Las personas siembran árboles como un plan de ahorro que no es afectado por la inflación y como un seguro social.** En caso de emergencia, se puede cortar el árbol y venderlo en efectivo. En este sentido, se trata de una inversión muy buena para una familia que compra quince plántulas al año por \$1.50 y obtiene un valor actual neto (VAN) de \$90 anuales como un depósito relativamente seguro. Es muy poco usual que los árboles sean barridos por las inundaciones.

- Esta tendencia favorable en la fijación de precios ha convertido los viveros de los "agricultores de base" de ser una actividad colateral en un negocio muy rentable. Puesto que estos agricultores fueron seleccionados entre los muy pobres porque demostraban tener un espíritu emprendedor, los 2,500 viveros que existen en la actualidad han llegado a ser florecientes negocios, con una venta neta promedio de \$5 por día. A la fecha han vendido 105 millones de árboles. Pronto empezarán a distribuir **100 millones de árboles cada año.**
- El Programa de Agrosilvicultura Comunitaria (PAC) representa un valor positivo para el dinero de los donantes: COSUDE ha invertido aproximadamente siete millones de dólares en los últimos quince años, pero la creación de activos con los agricultores participantes en términos de VAN ya alcanzó 90 millones de dólares al año.

3.1.2. EL CANAL DE MERCADEO

A continuación se presenta una versión resumida del canal de mercadeo:

COSUDE estableció una pequeña unidad de coordinación, ubicada originalmente en el seno de la oficina de coordinación, que primero trabajó con unos pocos ONG, llegando posteriormente a 114, de los cuales 80 no recibieron ningún tipo de financiamiento. El concepto clave era establecer viveros con un núcleo de agricultores. Estos viveros se han convertido en florecientes negocios.

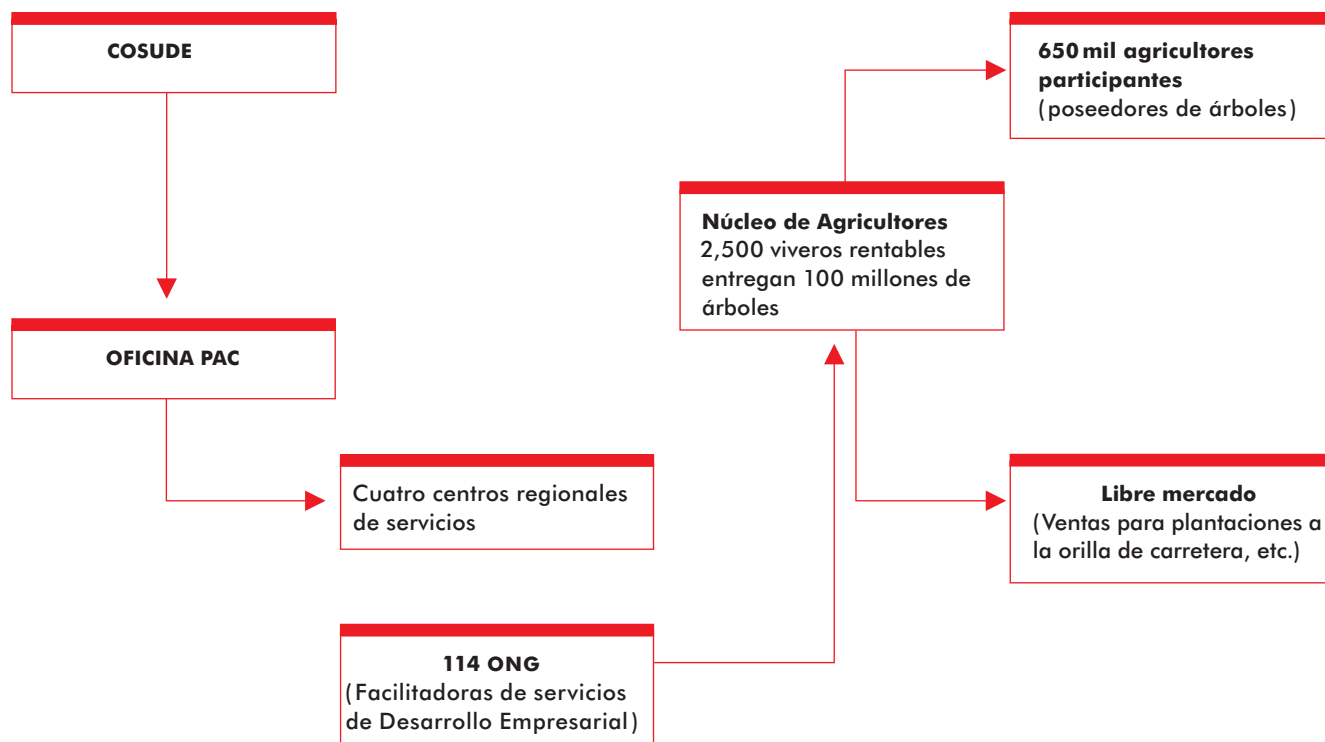
3.1.3. LAS 4 P DEL PROGRAMA

El producto

El proyecto seleccionó y probó varias especies forestales de rápido crecimiento resistentes a las condiciones climáticas de Bangladesh, sobre todo a las inundaciones y anegaciones en la época lluviosa. En la actualidad, se ha hecho una selección de docenas de especies con altas tasas de supervivencia y muy altos rendimientos. En efecto, los árboles se han convertido en un activo económico para los pobres y una fuente de ingreso familiar. No obstante, son más apreciados como inversión a largo plazo, a manera de un plan de ahorro.

Si una familia siembra algunos arbolitos, podrá obtener forraje, combustible y frutas en un período de dos a tres años, mientras que después de siete años el árbol repre-

El canal de mercadeo del PAC





Ella es Amina Begum, una vez una mujer pobre, ahora produce 120,000 plántulas por año y tiene ventas anuales de USD 14,000.

sentará un verdadero activo de capital, con un valor de entre 20 y 100 dólares. Puesto que los árboles se pueden convertir con facilidad en efectivo, estos activos son en realidad una **forma muy interesante de seguro social para la población rural**.

El precio

La fijación de precios es la clave del éxito del PAC. Al principio, en 1986, era necesario regalar los arbolitos (incluso así era difícil encontrar a alguien que quisiera sembrarlos). En la segunda fase, el proyecto se "atrevió" a pedir el precio simbólico de 50 paisas por plántula.

Hoy en día, el precio promedio por plántula en el mercado es de 5 o 6 takas (unos 10 centavos dólar) y también es "barato" sembrar árboles alrededor de los hogares y como cultivo intercalado en los campos de arroz. La cuestión de si los árboles afectan negativamente la productividad del arroz siempre ha sido tema de controversia. Algunos enemigos del proyecto dijeron que "habría hambre en Bangladesh" si se ejecutaba. Sin embargo, la disminución en la producción de arroz sólo es gradual y se ve compensada con mucho por los altos ingresos que se derivan de los árboles. En un país como Bangladesh, que tiene una densidad demográfica muy alta, es crucial que los árboles ocupen poco espacio, y utilicen principal-

mente el espacio vertical para crear valor económico. En este sentido, las especies de árboles que crecen verticalmente hacen uso de la escasa superficie de Bangladesh al igual que los rascacielos de la isla de Manhattan en Nueva York.

La plaza: 2,500 viveros rentables

Al principio, se seleccionaron los agricultores de base como extensionistas del proyecto, pero poco a poco los pequeños viveros asignados a éstos se convirtieron en una actividad principal. Con crecientes volúmenes y precios más altos, los viveros se volvieron muy rentables.

Amina Begum era una señora muy pobre cuando empezó el negocio del vivero. En la actualidad, siembra 120,000 plántulas al año en su granja de poco más de media manzana cerca de Rajshahi y obtiene ventas netas de 700,000 takas (US\$ 14,000) al año, con una utilidad que quizá supere los US\$ 10,000. Ésta es una mina de oro en un país donde el PIB per cápita es de US\$ 350 y donde los salarios no sobrepasan un dólar por día.

Promoción

En este proyecto, la promoción fue buena pero podía haber sido mejor. Se llevó a cabo sobre todo a través de

ONG locales y de los agricultores de base. Sólo recientemente se hicieron algunas películas documentales y se utilizaron los medios de comunicación para promover la idea. Un reciente anuncio televisivo describe al PAC como un plan de seguro social e insta a las personas a sembrar árboles para que puedan contar con una reserva segura para emergencias.

En la actualidad, el proyecto ha adquirido buena visibilidad porque el paisaje del norte de Bangladesh se ha vuelto visiblemente verde. El gobierno siempre fue más bien hostil ("afectará la producción de arroz"), pero los funcionarios han venido observando poco a poco el impacto y las ventajas del proyecto. Aun así, los gobiernos siempre siguen mostrándose bastante escépticos debido a que los árboles son propiedad privada de los agricultores. De alguna manera es una contradicción con la forma de pensar de los ministerios forestales. Aunque el proyecto tiene una trayectoria impresionante, no se ha reproducido en otros países (como por ejemplo en la India, donde las leyes no permiten la propiedad privada de árboles).

3.1.4. PERSPECTIVAS

Puesto que el programa estableció un canal privado de suministro de 100 millones de árboles al año, cabría la

posibilidad de crear un programa sostenible más amplio.

Hasta ahora, la fuerza motriz ha sido el libre mercado, en el que se vende el 70% de las plántulas. La demanda institucional de los ONG, sobre todo para programas de plantación de árboles a la orilla del camino, es la causa de este notable progreso.

Sin embargo, el que 650,000 familias hayan invertido en árboles como ahorro y seguro social le da una dimensión única a este programa. Este aspecto es relevante más allá de los aspectos forestales: Muchos países asiáticos enfrentan un problema cada vez mayor con la población de tercera edad; los nexos familiares se han debilitado y en este sentido los medios no financieros de seguridad social y de ahorro pueden convertirse en una estrategia social de gran importancia. ¿Sería posible establecer una aseguradora con árboles como parte de sus activos?

3.2. PEDALEANDO PARA SALIR DE LA POBREZA CON BOMBAS DE PEDAL EN BANGLADESH, LA INDIA Y NEPAL

3.2.1. DESCRIPCIÓN

En la década de 1970, la ocurrencia de hambrunas en Bangladesh hizo que se pusiera mucho énfasis en la se-



Amina Begum ha construido este pabellón especialmente para recibir a sus clientes (inversión de 11,000 takas).



Esta cantidad extra de arroz puede ser cultivada por una familia que tenga una bomba de pedal para medio acre.

guridad alimentaria y, por consiguiente, en la necesidad de riego para aumentar la producción. Al igual que muchos otros donantes, COSUDE apoyó un proyecto de capacitación de mecánicos para el mantenimiento de las bombas Diesel que se utilizaban. Sin embargo, una evaluación en 1980 reveló que el riego puede crear graves problemas de equidad. De hecho, las bombas Diesel con sus grandes así-llamadas "zonas de dominio" acentuaban las diferencias entre agricultores ricos y pobres. Los propietarios de las bombas se convirtieron en "señores del agua" porque los sobraba agua, mientras que los pobres minifundistas tenían que comprarles el vital líquido, lo cual los volvió más dependientes y, en muchos casos, hasta los obligó a vender sus tierras.

En este contexto, la bomba de pedal adquirió gran interés puesto que sólo la escogían los pobres. Se trata de una bomba impulsada por pedal que puede regar alrededor de una media manzana, cuesta entre 15 y 25 dólares y permite plantar un cultivo adicional.

La bomba de pedal se hizo realmente viable a gran escala a principios de la década de 1990, cuando las ventas superaron la marca de 100,000 bombas por año y se alcanzó una masa y densidad crítica de bombas. Aunque se reconoce el mérito de muchas organizaciones que participaron (varios ONG trabajaron en el desarrollo y la

diseminación inicial), la gran cantidad de bombas vendidas son por cierto un logro de Empresas Internacionales de Desarrollo (IDE), un ONG con sede en Estados Unidos, por haber centrado su atención en el mercadeo. IDE, con apoyo de COSUDE, estableció un sólido canal privado de suministro a través de fabricantes de bombas en pequeños talleres. Las ventas se dan por medio de agentes comerciales e instaladores.

En la actualidad, el uso de la bomba de pedal está bastante generalizado en Bangladesh, en la India Oriental y en Nepal, por ejemplo en áreas donde el agua subterránea se encuentra a una profundidad máxima de seis metros.

En la actualidad, las principales características de la bomba de pedal son las siguientes:

- La bomba es muy barata: Cuesta entre 15 y 35 dólares, dependiendo de la profundidad del agua y de la calidad y marca de la bomba. La compra de la mayoría de las bombas suele hacerse en efectivo, aunque algunos comerciantes otorgan crédito a los agricultores.
- Un usuario promedio de bombas de pedal obtiene **ingresos netos adicionales de por lo menos US\$ 100 al año**. Éste es un cálculo conservador puesto que un estudio de impacto reciente³⁵ revela que el 20 % de los



La bomba de pedal permite "pedalear para salir de la pobreza" y produce un ingreso neto de USD 100 mínimo al año de medio acre; 20% de los agricultores hacen de USD 500 a 600 al año por bomba.

agricultores generan entre US\$ 500 y US\$ 600 más de ingresos en un cuarto de manzana. Puesto que la bomba utiliza mano de obra intensiva, suele escogerla el grupo meta de pobres que posee muy poca tierra: A los propietarios de hasta un cuarto de manzana se les define como personas sin tierra y aquellos que poseen un poco más, como agricultores marginales. En algunas áreas, los agricultores cultivan arroz para el consumo del hogar; en otras zonas, cultivan vegetales muy rentables, tanto para autoconsumo como para la venta.

- En Bangladesh hay **más de un millón de usuarios de la bomba de pedal** y más de 100,000 en la India y Nepal. En conjunto, estas bombas generan más de **100 millones de dólares de ingresos netos adicionales al año** para los agricultores pobres. Éste es con certeza un logro social notable. Al parecer, un porcentaje considerable de propietarios de bombas de pedal podrían "graduarse" y llegar a ser propietarios de bombas Diesel. Las bombas de pedal son por consiguiente un importante "boleto de entrada" a la cultura mecanizada, como se observa en el estudio de impacto de Tushaar Shah. Se calcula que el millón de familias que poseen bombas de pedal en Bangladesh han logrado traspasar el umbral mínimo de pobreza.
- Hay diez millones de potenciales usuarios en la India Oriental y Nepal, en el así llamado "cuadrado de pobreza" donde están aglomerados 400 de los 900 millones

de los pobres de Asia. IDE y otros tienen ante sí la enorme labor de aumentar las ventas del impresionante nivel actual (80,000 al año en Bangladesh y 50,000 al año en la India) al nivel deseado para cumplir con esta meta... Si otro programa pudiera aprovechar el mercado de diez millones de bombas de pedal, inyectaría **mil millones de dólares de ingresos netos al año en el más grande bolsón de pobreza del mundo**.

- A fin de alcanzar esta meta, se necesita un aumento progresivo en la creación de mercados y es probable que una estrategia revisada incrementaría la rentabilidad del canal de mercadeo. Uno de los problemas actuales es un margen de utilidades relativamente bajo, sobre todo a nivel del fabricante.

La bomba de pedal permite excelentes retornos para el dinero de los donantes: Con una inversión en los últimos quince años de aproximadamente siete millones de dólares realizada a través de IDE (el ONG facilitador), los agricultores que antes eran muy pobres han generado más de 100 millones de dólares de rendimiento anual.

3.2.2. EL CANAL DE MERCADEO

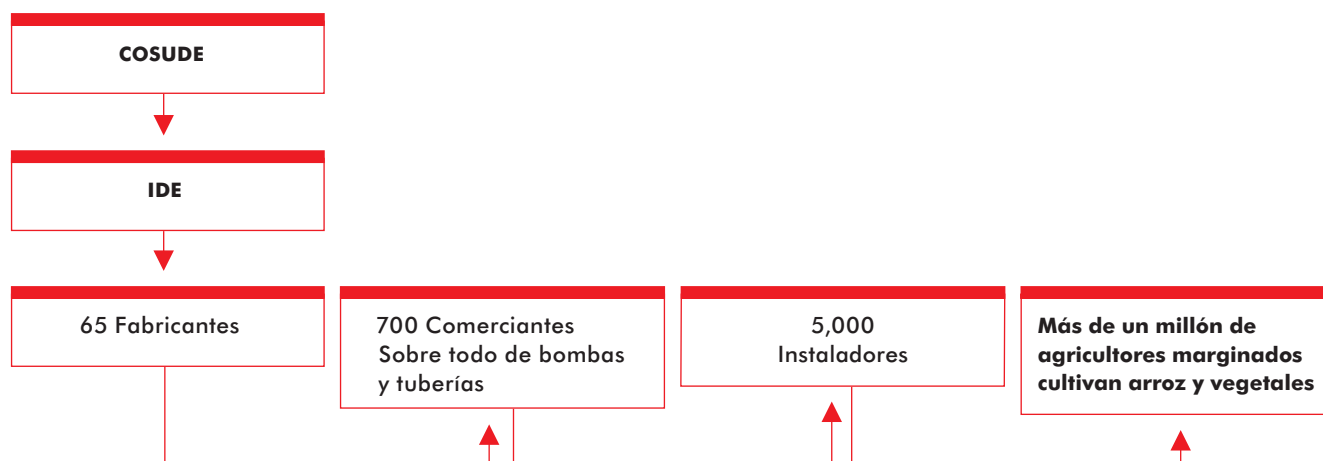
Los canales de mercadeo en Bangladesh, Nepal y la India son un tanto distintos entre sí. En todos los casos, IDE es

el principal facilitador de mercadeo. COSUDE brinda apoyo sustancial a los programas en Bangladesh y la India. Como ilustración, a continuación se incluye una descripción del canal de mercadeo en Bangladesh, el cual consta de 65 fabricantes, 700 comerciantes y 5,000 instaladores. Aunque fabrican y venden la bomba con ganancias, no han alcanzado todavía el nivel deseable. Las utilidades en el canal de oferta son particularmente bajas para los

y reparar localmente. No cabe duda de que merece muchos premios de diseño por su simplicidad, eficiencia y altos rendimientos.

- La bomba puede succionar agua desde una profundidad máxima de unos siete metros, lo cual la hace idónea para casi el 90% de la tierra agrícola de Bangladesh. Sin embargo, el nivel freático está bajando cada vez más y es urgente realizar esfuerzos para mejorar la bomba de pe-

El canal de mercadeo para la bomba de pedal en Bangladesh



fabricantes (que obtienen menos de US\$ 0.50 de ganancia por bomba), pero aumentan en cada paso; los comerciantes obtienen una ganancia de US\$ 3 y los instaladores entre US\$ 2 y US\$ 6. No está mal como negocio, pero es poco en comparación con el ingreso neto adicional de US\$ 100 que los agricultores ganan como mínimo por bomba.

3.2.3. LAS 4 P DE LA BOMBA DE PEDAL

El producto es excelente

El producto es excelente y no se debe subestimar el hecho de que la bomba de pedal es un producto difícil de igualar por su desempeño, eficiencia y capacidad de aliviar la pobreza. Aunque parece muy simple – y en realidad lo es – está diseñada con mucho ingenio y ha llevado muchos años de trabajo de ingeniería para hacer que fuese tan sencilla.

- La idea de la bomba de pedal fue promovida por el Sr. Dev, propietario de un taller en Kurigram donde tenía una bomba de cemento que no funcionaba muy bien. La bomba de pedal en su forma actual fue diseñada por Gunnar Barnes, un ingeniero noruego de Rangpur-Dinajpur Rural Services (RDRS), un ONG que trabaja en el norte de Bangladesh. La bomba es tan simple que se puede fabricar

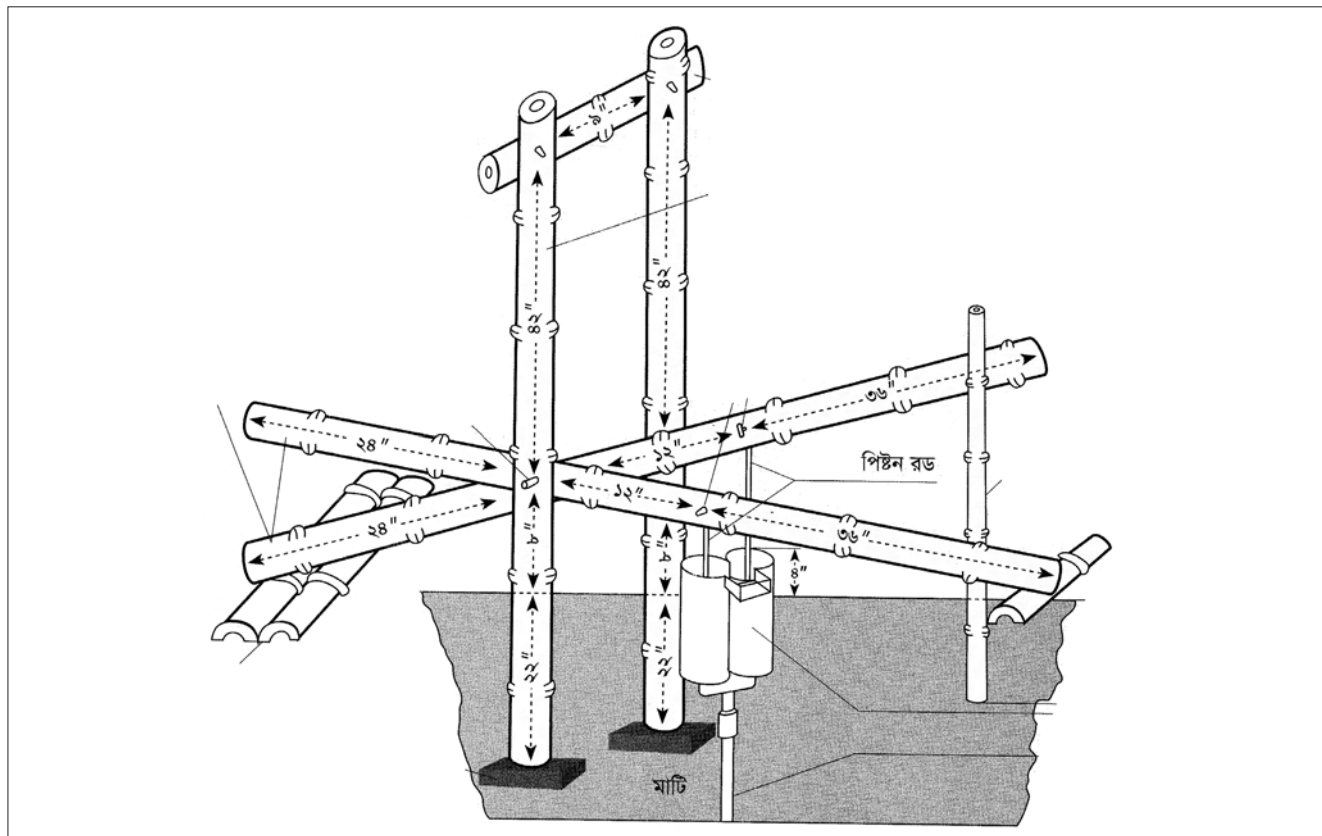
dal (en la actualidad, están en marcha pruebas de bombas de pedal instaladas en profundidad).

- En la India y en la región de Terai en Nepal, la necesidad de adaptar la bomba a las condiciones locales también es muy importante, por lo que IDE dispone de diversos tipos de bombas. Sin embargo, parece que el diseño original de Bangladesh sigue siendo el modelo favorito de los agricultores.
- El alcance de las tecnologías de riego que alivian la pobreza se ha ampliado con los sistemas de microrriego asquibles (riego de bajo costo por goteo y por aspersión) puesto que también se pueden utilizar en zonas semiáridas con niveles freáticos más bajos. Estas tecnologías podrán incluso brindar respuestas sólidas a la creciente escasez de agua que por cierto sobrevendrá en este milenio (véase la descripción detallada en el capítulo 4 sobre cómo aumentar progresivamente la creación de mercados).

El precio

El precio es excelente para el agricultor, pero no para el fabricante:

- El precio de la bomba de pedal oscila entre 12 y 35 dólares. Al parecer hay grandes variaciones en los precios de venta de la bomba. Los agricultores compran bombas



Presentación gráfica de la bomba de pedal



Este es el taller de Xavier Rozario (con la bomba), un graduado de MAWTS (Mirpur Agricultural Workshop and Training School). El comenzó un taller rural en Natore hace 10 años y fabrica 2000 bombas al año.

más baratas aunque la calidad sea mala y tengan que reemplazarlas después de algún tiempo. Para el agricultor esto no representa un gran problema porque el período de cancelación del pago es en todo caso de sólo tres o cuatro meses.

- El precio, sin embargo, es bastante desalentador para el fabricante: Si produce sólo la parte de chapa metálica de la bomba, cuyo costo es de 250 *takas* (US\$ 5), obtiene una ganancia de apenas 25 *takas* (50 centavos de dólar). Desafortunadamente, en los últimos doce años no ha sido posible aumentar el precio, a pesar de que se está consciente de que el fabricante es de hecho el único "perdedor" en el canal.
- Por fortuna la situación es mejor para los comerciantes y los instaladores: El comerciante vende la bomba y las tuberías en alrededor de 1,200 *takas* (US\$ 24) y obtiene una ganancia de 150 *takas* (US\$ 3) por cada juego. El instalador excava los hoyos para instalar la bomba en uno o dos días (el suelo es muy fácil de penetrar en Bangladesh) y gana entre US\$ 2 y US\$ 6 por instalación.

La plaza

El eslabón más débil en el canal de oferta es el fabricante. Los comerciantes e instaladores están en mejor posición. A fin de que el canal se vuelva más dinámico, la estrategia de mercadeo debe encontrar formas de mejorar la rentabilidad a todos los niveles, sobre todo si la meta es recuperar algunos de los costos de promoción.

- Una forma de fortalecer el canal de oferta es ampliar la gama y combinación de productos (agregando diversos tipos de bombas, equipos de microdiesel, tecnologías de microirrigación asequibles). Un pequeño comerciante e instalador cerca de Rajshahi vende ahora una nueva bomba de agua potable a bajo costo, la bomba "Jibon". Sus ventas netas han sido muy bajas, pero si lograra vender estas bombas su vida cambiaría. Una bomba vale 5,000 *takas* y él está seguro de que podrá vender 100 bombas.
- Xavier Rozario vendió 4,500 bombas en el mejor año y 3,000 bombas el año pasado. Para él no es un mal negocio porque es un fabricante grande. Sin embargo, anticipa una saturación en su región porque una cantidad considerable de anteriores propietarios de bombas de pedal han logrado comprar bombas Diesel. De ahí que piense salirse gradualmente del negocio de las bombas de pedal y diversificar su producción.
- Parece mejor trabajar con comerciantes pequeños que con los más grandes: Para un fabricante grande las ventas de bombas de pedal son "bagatelas", mientras que para un fabricante pequeño puede resultar en un buen negocio. El comerciante pequeño se compromete más a realizar algunas actividades de promoción, mientras que el más grande sólo vende las bombas como otro artículo más.
- Una nueva vía importante para añadir valor a los productos es agregar conocimiento e insumos como semillas

mejoradas. Por eso es que la cooperación con canales de mercadeo existentes puede crear sinergias y reducir costos.

- Puesto que los más dinámicos entre los que adoptan las bombas de pedal (el 20% que gana entre US\$ 500 y US\$ 600 al año) gastan una parte nada despreciable de sus ingresos en la compra de más insumos agrícolas (US\$ 25 por año), tendría sentido que las empresas de insumos agrícolas y su red de agentes promovieran tanto la bomba de pedal como los dispositivos de microirrigación.

Promoción

IDE ha realizado notables esfuerzos de promoción en Bangladesh y la India. Originalmente, el concepto de mercadeo estaba bastante influido por la estructura descentralizada de mercadeo rural de la Ciba-Geigy Agro-Chemicals, Ltd. (ahora Novartis). Hoy en día parece que los agentes de Novartis en Bangladesh admiran el trabajo de promoción de IDE con sus convincentes demostraciones, reuniones de agricultores, etc.

En 1991, IDE empezó una campaña muy exitosa en los medios de comunicación. Un grupo de actores teatrales fue contratado para actuar en sociodramas que se presentaban en las comunidades. Se hicieron 200 presentaciones a las que asistieron más de 5,000 agricultores cada una, de modo que la campaña llegó a una audiencia de más de un millón de agricultores. Luego le siguieron películas y visitas a fincas en bus, en el que se aprovechaba el tiempo de recorrido para mostrar videos acerca del tema.

¿Cómo hacer de la promoción un proceso continuo? Es bastante costoso y ninguna organización de desarrollo puede justificar el financiamiento continuo de campañas publicitarias. Por otro lado, sin éstas las ventas declinan después de un tiempo. En vista de los bajos márgenes de utilidades, es ilusorio pensar que el fabricante puede invertir en promoción. Visité a un fabricante a gran escala en Bogra que produce 80,000 bombas de hierro fundido, cuyas ventas anuales son de un millón de dólares (100 veces más que el fabricante promedio de bombas de pedal). Éste acaba de empezar a invertir "moderadamente" en actividades de promoción y en la impresión de calcomanías.

Debería resultar interesante para una empresa de insumos agrícolas el promover la bomba de pedal y algunos dispositivos de microirrigación. Se ha comprobado que la adquisición de insumos agrícolas aumenta considerablemente cuando los agricultores utilizan el riego, incluso un cuarto de los que utilizan bombas de pedal compran US\$ 25 más de insumos agrícolas al año.

3.2.4. PERSPECTIVAS: LA PREGUNTA DE LOS MIL MILLONES DE DÓLARES

¿Cómo pueden IDE y otros hacerle frente al gran reto de vender diez millones de bombas? Como concluye Tushaar Shah en su estudio de impacto: "La India Oriental y Terai en Nepal pueden desarrollar un potencial de mercado que abarque unos diez millones de bombas de pedal. Cuando IDE llegue a saturar este potencial de mercado, es probable que haya logrado uno de los alivios de la pobreza más poderosos y mejor focalizados que el mundo haya visto al incrementar el ingreso neto anual de los hogares rurales más pobres del sur de Asia en mil millones de dólares. La pregunta es si lo logrará y cuándo."³⁶

¿Cómo se podría lograr este aumento? Este estudio no es el lugar adecuado para responder a esta pregunta. Pero sin duda que se trata de una enorme tarea que bien puede rebasar la capacidad de IDE y COSUDE.

¿Se puede lograr con la participación gubernamental (en la promoción y no a través de su "maquinaria de subsidios")? No cabe duda de que es importante que los gobiernos y las partes interesadas en materia de riego participen en un diálogo sano sobre políticas. Es crucial un cambio de paradigmas en la filosofía del riego: Hay que dejar de verse el riego sólo desde la óptica distorsionada de "áreas de dominio" donde prevalecen los "señores del agua" que tienen bombas Diesel. Lograr la participación de pequeños agricultores y su integración en la "cultura mecanizada" constituiría una verdadera revolución agrícola y sería una estrategia muy eficaz en vista del reto que representa la doble escasez de alimentos y agua en el futuro. Asimismo, es tiempo de analizar el potencial del microrriego a pequeña escala para ayudar en el alivio de la pobreza. Debemos cambiar nuestra visión y entender que sí importa mucho quién riega y quién se beneficia del agua disponible para la agricultura.

También es necesario decidir qué hacer en torno a la participación del sector corporativo y de la red de agentes de grandes empresas de insumos agrícolas. Al igual que representaron un papel importante en la "revolución verde" ¿podrían volver a desempeñar una función en la revolución del microrriego, una "revolución azul"? Para estas empresas significaría invertir en un nuevo enfoque de mercadeo, pero sería muy gratificante obtener diez millones de nuevos clientes que comprarían insumos agrícolas por un valor de 250 millones de dólares al año.

3.3. 60 KILOGRAMOS MÁS DE MAÍZ POR FAMILIA CON SILOS POSTCOSECHA EN CENTROAMÉRICA

3.3.1. DESCRIPCIÓN

Los silos "Postcosecha" los producen artesanos utilizando láminas de zinc. Su capacidad de almacenamiento varía entre 70 Kg. y 1,350 Kg. El proyecto empezó en la década de 1980 en Honduras y se ha extendido a Nicaragua, El Salvador y Guatemala.

Las principales características de Postcosecha son las siguientes:³⁷

- Hasta el momento se han distribuido más de 170,000 silos en Centroamérica. Éstos pueden almacenar 1.25 millones de toneladas de maíz y evitar pérdidas anuales de más de 10,000 toneladas a causa de las ratas y los insectos, lo cual significa que cada familia tiene 60 kilogramos más de maíz para comer al año.
- Un silo cuesta entre US\$ 12 (por el de 70 Kg.) y US\$ 63 (por el de 1,350 Kg.). Se paga en cuatro años (por el de 70 Kg.) o en tres años (por el de 1,350 Kg.) si se incluye el valor de las pérdidas de granos (8% al año) en el cálculo. Sin embargo, si se agregan las ganancias obtenidas de las fluctuaciones de precios, el período de cancelación del precio sigue siendo de cuatro años para el silo pequeño, pero se vuelve de sólo nueve meses para el grande.
- Los silos los fabrican 620 artesanos en pequeños talleres y el promedio de ganancias netas por taller es de US\$ 700 al año. Aunque no es un mal ingreso extra, no es suficiente para que muchos de los artesanos vivan sólo de los silos; la mayoría produce también otros artículos. Postcosecha es una inversión bastante buena para los donantes: Un millón de dólares por año de financiamiento de los donantes genera 6.2 millones de dólares al año para todos los propietarios de silos en su conjunto.

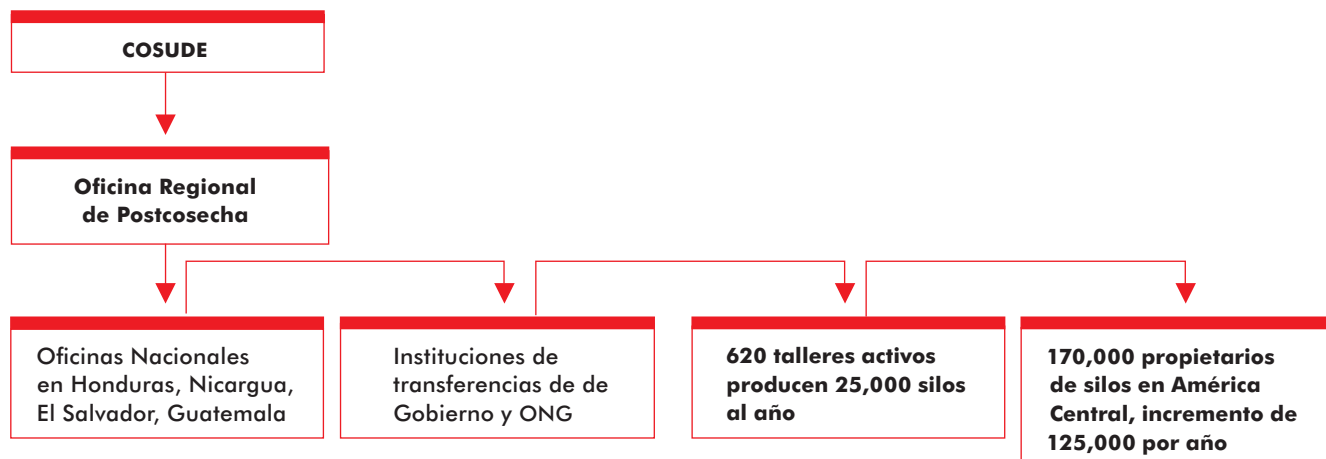
3.3.2. EL CANAL DE MERCADEO

COSUDE en Centroamérica y sus respectivas instituciones socias en los distintos países han establecido un canal que consta de más de 250 "instituciones de transferencia" que fungen como facilitadoras al brindar también servicios de capacitación y extensión. El núcleo del programa está integrado por 620 artesanos activos que operan en los cuatro países y entregan los silos a un precio asequible para a las familias que forman parte del grupo meta. Cada año se agregan 25,000 silos al tamaño actual de la operación. Se ha planificado su reproducción en otros países, incluyendo una expansión de bajo perfil a México.



Uno de los 620 "artesanos" de América Central: hacer silos no es su único negocio, también es agricultor.

El canal de mercadeo para los silos Postcosecha en Centroamérica



3.3.3. LAS 4 P DE LOS SILOS POSTCOSECHA

El **producto** se ha probado a cabalidad: Se ajusta a la perfección al contexto centroamericano. Los pequeños agricultores, incluso familias que no se dedican a la agricultura, ahora tienen un silo para almacenar el maíz que consumen a diario para echar sus tortillas. El silo se vende con instrucciones para su uso y los productos químicos

necesarios para eliminar los insectos. Debe estar herméticamente cerrado para evitar pérdidas de granos. De ahí que el mal manejo y la mala calidad de silos que no se cierran herméticamente generen problemas.

El **precio** es suficiente para cubrir el costo y un margen de alrededor de 30%. Para los clientes, los silos siguen siendo un poco caros y la amortización es muy rápida sólo por las ganancias obtenidas de las fluctuaciones de

precios. Los silos se pueden pagar en menos de un año, v.g. con una cosecha. Aunque no está mal, las ganancias son más bajas que las obtenidas de la silvicultura comunitaria y las bombas de pedal. A fin de hacer que el precio de entrada sea más asequible para los clientes pobres, se han establecido vínculos con programas de microcrédito, de tal manera que ahora más del 30% de los silos se venden a través de un microcrédito.

La **plaza** está compuesta sobre todo de artesanos que venden los silos directamente a los agricultores. Este concepto parece racional en vista de los altos costos de transporte. En el futuro se debería considerar la inclusión de comerciantes en el canal de oferta: Sin agentes, el volumen de venta de silos son bajos y las utilidades globales por artesano se mantienen en un nivel modesto, lo cual se refleja en el hecho de que la mayoría de artesanos no puede vivir sólo de la manufactura de silos. La estrategia del proyecto ha sido siempre la de fortalecer a los pequeños artesanos y crear un vínculo directo entre ellos y los agricultores. Hay buenas razones para hacerlo de esta manera y así lograr una mayor descentralización. Sin embargo, durante mi viaje de campo, me di cuenta de que el proyecto no incluye a uno de los mayores talleres de hojalatería en Honduras como parte del canal de oferta, aunque ese taller fabrica por lo menos tantos silos como un artesano mediano. Este gran taller cuenta con una amplia red de agentes comerciales en muchas comunidades, que a veces otorgan crédito a sus clientes. Esta práctica podría contribuir a una diseminación más rápida puesto que el costo inicial de adquisición de un silo puede constituir una pesada carga para el presupuesto familiar.

La **promoción** que se ha llevado a cabo ha sido extensa y no cabe duda de que la participación de agencias gubernamentales y muchos ONG han contribuido a crear una amplia cobertura. Es probable que su alto nivel de visibilidad sea el mejor activo que se ha logrado con la creación de un mercado para los silos. No obstante, en la actualidad es difícil sostener esta promoción. El proyecto trata intensamente de fomentar la participación de los artesanos en la promoción, pero el índice de éxito no parece ser muy prometedor. Cabe señalar que algunos artesanos transmiten anuncios publicitarios por las estaciones de radio locales para aumentar sus ventas de silos. Sin embargo, sería esperar demasiado que los artesanos realizaran una promoción genérica de los silos y la tecnología de almacenamiento.

3.3.4. PERSPECTIVAS

En la nueva fase del proyecto, se observa un cambio notable de un enfoque basado en la ayuda a un enfoque empresarial y de mercadeo. Una de las metas principales

del proyecto para los próximos ocho años (1999-2006) es llegar a una masa crítica;³⁸ ésta es en realidad una meta clave de la creación de mercados. No cabe duda de que la gran visibilidad de los silos es un elemento crucial para que "las ventas se sostengan por su cuenta", pero en mi opinión sería una ilusión esperar que se pueda lograr sin una promoción sostenida.

Se han hecho intentos de reproducir el programa en otros lugares, por ejemplo en Paraguay y Perú. La tecnología se ha extendido por su cuenta de Guatemala a la región fronteriza de México. El proyecto está muy bien documentado³⁹ y cuenta con excelentes herramientas de promoción y manuales de capacitación.⁴⁰ Sin embargo, hasta el momento se ha tenido un éxito limitado en reproducirlo a gran escala, al igual que los dos ejemplos antes descritos de silvicultura comunitaria y bombas de pedal. ¿Por qué estas tecnologías tan importantes, comprobadas y promisorias no se han extendido por todo el mundo?

Hay dos propuestas sobre la mesa para reproducir Postcosecha en Latinoamérica:

- Realizar un "Postcosecha *Light*", o sea un programa de reproducción con organizaciones socias locales, que se basa en la capacitación de artesanos en tecnología de silos, un paquete promocional completo y algunos insumos de monitoreo y evaluación.
- Un programa completo de reproducción de Postcosecha por COSUDE, al igual que en Centroamérica, que incluye el paquete promocional completo.

¿Puede "Postcosecha *Light*" funcionar en otro país? Hay muy buenas posibilidades de que así sea, siempre y cuando se haga una inversión sustancial en la creación de mercados y la promoción. Valdría la pena invertir en este tipo de programas en otros lugares, puesto que las inversiones adicionales son pequeñas en comparación con las inversiones previas realizadas en Centroamérica. Sin embargo, "Postcosecha *Light*" no funcionará si no se crean mercados: Es muy poco probable que unos cuantos "artesanos" puedan crear un nuevo mercado, aunque se trate de la mejor tecnología. Uno de los aspectos esenciales de la creación de mercados es precisamente alcanzar **una masa crítica**, algo que nunca se logrará si se espera que el sector informal asuma la responsabilidad de la promoción.

No se trata de que la única opción sea reproducir con exactitud el mismo esquema centroamericano en otros lugares. Valdría la pena desarrollar una sólida estrategia de promoción y mercadeo para reproducir Postcosecha en muchos otros países. Es muy probable que esta nueva estrategia deba poner énfasis en establecer nuevas alianzas, por ejemplo con empresas de insumos agrícolas que cuentan con una red de promoción y extensión. En la In-



Una escuela en Nepal cubierta con tejas de microconcreto

dia, una compañía de fertilizantes mostró interés en promover tecnologías para reducir las pérdidas posteriores a la cosecha. Si se pudiera forjar vínculos con empresas de insumos agrícolas, el producto dejaría de ser tan sólo "otro artículo" y sería más fácil contar con los artesanos como abastecedores de silos y con las compañías de fertilizantes para promoverlos. Sólo los artesanos no son capaces de crear un nuevo mercado porque los márgenes son limitados y es difícil "repetir" las ventas una vez que se ha identificado a un cliente. Este caso es similar al ejemplo de las estufas de gas de cuya promoción y creación de mercado se ocuparon las **compañías de gas** y no los fabricantes.⁴¹ Una compañía de fertilizantes podría atender mejor a sus clientes si éstos ahorraran dinero al evitar pérdidas posteriores a la cosecha y si pudieran adquirir más insumos agrícolas.

3.4. 2,000 TALLERES PARA TECHOS DE MICROCONCRETO PRODUCEN 150,000 TECHOS AL AÑO

3.4.1. DESCRIPCIÓN

Hace unos quince años, una tecnología conocida como "láminas de fibra reforzada para techos" llamó la atención de los especialistas en tecnología apropiada. Al principio, todos estaban encantados: Era simple, ecológica

y parecía la alternativa perfecta para las láminas de asbestos. Sin embargo, los fracasos iniciales produjeron frustraciones y en 1983, el Centro Suizo para la Cooperación en el Desarrollo de Tecnología y Gestión (SKAT) recibió el mandato de COSUDE para estudiar esta tecnología y establecer una red de microempresas a las que se brindaría la asistencia apropiada.⁴² Hoy día, las principales características de la red de producción de tejas de microconcreto son las siguientes:

- Más de 2,000 talleres en todo el mundo producen tejas de microconcreto y venden alrededor de 150,000 techos de tamaño promedio al año para viviendas de bajo costo y en los mercados corrientes.
- Las tejas, por lo general, suelen costar menos que las láminas de acero galvanizado, pero son más caras que los techos de palma: Un techo de microconcreto cuesta alrededor de US\$ 4 por m² y es muy fuerte, si se hace como es debido.
- Los talleres de tejas de microconcreto tienen ganancias moderadas: Si operaran sin ayuda, pudiera tomar dos años recuperar la inversión inicial de US\$ 5,000 (por una mesa, moldes y un tanque de endurecimiento). Sin embargo, si un empresario experimentado también produjera otros productos (bloques de cemento) y si pudiera proporcionar el servicio de instalación de techos (en vez de sólo las tejas), quizá el negocio sería más rentable.

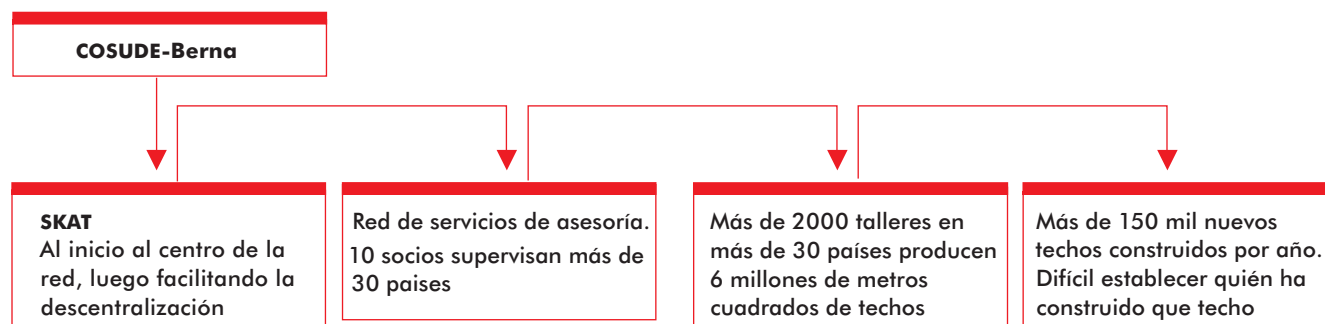
- La tecnología ha sido probada y está lista para una verdadera diseminación a gran escala, lo cual se podría hacer con un paquete de tecnologías para toda la gama de materiales utilizados para viviendas eficaces en función del costo y con actividades de promoción focalizadas que sean de buena calidad.

3.4.2. EL CANAL DE MERCADEO

El canal de mercadeo consta de al menos 2,000 pequeños talleres privados, aunque éste puede ser un cálculo muy conservador. Sólo J.P.M. Parry, uno de los pioneros de la tecnología y proveedor de equipo, ha vendido casi 2,000 mesas vibradoras en los últimos quince años.

Estos talleres reciben apoyo de una red de organizaciones de apoyo en más de 30 países. La red brinda capacitación, manuales, especificaciones para fabricantes y un sistema de monitoreo (MEPI), que da seguimiento a los avances alcanzados en los países de operación. MEPI monitorea más de 1,100 talleres, aunque es cada vez más difícil darle seguimiento a la verdadera situación en el terreno porque muchos nuevos talleres surgen sin ninguna relación formal con la red. Hay más de 14 fabricantes de equipo, sobre todo de mesas y moldes, que forman parte de la red, la que ha logrado generar algunos fondos para financiar sus propias actividades. Sin embargo, como toda asociación de pequeñas industrias, también enfrenta grandes dificultades para motivar a los pequeños empresarios para que contribuyan.

El canal global de mercadeo para tejas de microconcreto



3.4.3. LAS 4 P DE LAS TEJAS DE MICROCONCRETO

Se ha comprobado que el **producto** es un excelente material para techos, si se fabrica (e instala) con el debido cuidado y conocimiento. El control de calidad es uno de los aspectos clave y en muchos casos la calidad se ha deteriorado por la falta de capacitación o simplemente por negligencia. Como las marcas asignadas al producto sólo son locales, es difícil mantener los estándares de

calidad establecidos, a pesar de lo cual el producto ha recibido reconocimiento como material de construcción aceptado en muchos países. El SKAT y la red han prestado especial atención a la calidad. Sin embargo, la realidad difiere a veces: A pesar de recomendaciones claras de que no vale la pena producir equipo o moldes localmente, a menos que haya un mercado sustancial para el equipo, muchos productores han producido sus propias mesas y moldes, a veces sin observar los requisitos de calidad.

Se ha demostrado en un estudio de mercado que el producto tiene buena aceptación en ciertas áreas, sobre todo si puede competir con un mercado de techos de palma en el que los precios aumentan cada vez más, o con los mercados de tejas de barro cocido, en los que hay una disminución creciente de calidad y disponibilidad.⁴³

El **precio** de las tejas – dependiendo de la situación local específica – oscila entre el del material para techos de palma y el de las láminas de hierro corrugado. En la India, por ejemplo, la palma es cada vez más cara que las tejas de microconcreto, y sólo dura entre dos y tres años. Sin embargo, es preciso hacer la distinción entre el costo de las tejas y el costo del techo. Como regla general, un m² de teja cuesta entre US\$ 4 (para tejas grises simples) y de US\$ 7 (para tejas de color) y para un techo puesto, se duplica el costo del m².

La **plaza** está compuesta sobre todo de talleres, pero en muchos casos hay otros actores que también participan,

por ejemplo los albañiles, los que instalan techos y los agentes comerciales. La mayoría de las veces, es muy interesante para el productor de tejas ofrecer no sólo tejas sino todo el techo y emplear o contratar a un equipo para instalarlo. La rentabilidad de un taller puede aumentar considerablemente al incluir accesorios y servicios.

La **promoción** ha sido muy débil, sobre todo cuando se considera que el mercado de materiales de construcción es muy conservador. Nadie quiere invertir en materiales

que se consideran "riesgosos". De ahí que sea importante "demostrar" con una masa crítica de techos que sirven de ejemplo para que los "seguidores" adopten nuevos materiales. Una tarea crucial de promoción es obtener la aceptación oficial de tejas de microconcreto en los diferentes países como material de construcción (por lo general en la dependencia estatal encargada de fijar estándares), sin la cual ninguna institución pública consideraría la utilización de tejas de microconcreto en escuelas, hospitales o incluso en viviendas de bajo costo.

3.4.4. PERSPECTIVAS

El siguiente capítulo comprende una descripción detallada de una estrategia de mejora progresiva para materiales de construcción que son eficientes en función de su costo. En esta sección sólo se presenta un resumen de algunos puntos:

Las tejas de microconcreto tienen la posibilidad de contribuir en gran medida a la construcción de viviendas eficientes en función del costo, aunque hay también algunas limitantes:

- Las tejas de microconcreto, por ser tan sólo una solución para techos, no son suficientes para obtener aceptación a gran escala como material de construcción. Es crucial integrar las tejas de microconcreto a soluciones de vivienda integrales, incluyendo paredes, pisos, ventanas y puertas.⁴⁴
- Para la promoción a gran escala de tejas de microconcreto, se debe prever una colaboración con compañías de cemento.
- El canal debe aumentar un poco su rentabilidad al implementar una diversificación de productos, incluyendo tejas de alto valor, e introducir más marcas y vínculos con las redes de distribución existentes.

3.5. 6,000 TALLERES PRIVADOS PRODUCEN MÁS DE UN MILLÓN DE LETRINAS AL AÑO EN BANGLADESH

3.5.1. DESCRIPCIÓN

Uno de los ejemplos más impresionantes de una empresa de impacto social es la historia de los productores privados de letrinas en Bangladesh.⁴⁵ COSUDE, en conjunto con UNICEF y DANIDA, ha apoyado un proyecto de agua y saneamiento en Bangladesh. Si bien la instalación de bombas de agua a través del Ministerio de Salud Pública ha tenido mucho éxito, fue mucho más difícil convencer a las personas sobre el saneamiento y la higiene.

Una revisión de programas de saneamiento en países en vías de desarrollo realizada por UNICEF reveló que la "inversión en saneamiento ha sido insuficiente por varias razones. La demanda suele ser baja y toma tiempo y dinero estimularla. Muchas instituciones de desarrollo no están a tono con programas impulsados por la demanda, algo que explicaría su actitud tan poco entusiasta hacia la inversión en saneamiento... Puesto que, por lo general, es necesario generar la demanda de saneamiento, el éxito de un proyecto depende más del mercadeo que de la eficiencia de ingenieros y constructores. El alcance y el ritmo de desarrollo de un programa lo define la demanda de los consumidores".⁴⁶ En Bangladesh, una amplia y muy bien concebida "campaña nacional de movilización social" para el saneamiento popularizó las letrinas y creó espacio para un floreciente sector privado.⁴⁷

A continuación se incluyen las características clave del "saneamiento realizado por el sector privado":

En la actualidad, alrededor de 6,000 talleres privados producen letrinas y las venden a pesar de la fuerte competencia que ofrecen las letrinas subsidiadas por el gobierno. Un taller promedio puede producir alrededor de 200 letrinas al año a un precio de venta de US\$ 10. Las



Un tejero puede fabricar alrededor de 150 tejas por día con uno o dos ayudantes



Uno de los talleres más grandes; la demanda es buena gracias a un programa local de fomento de ONG.

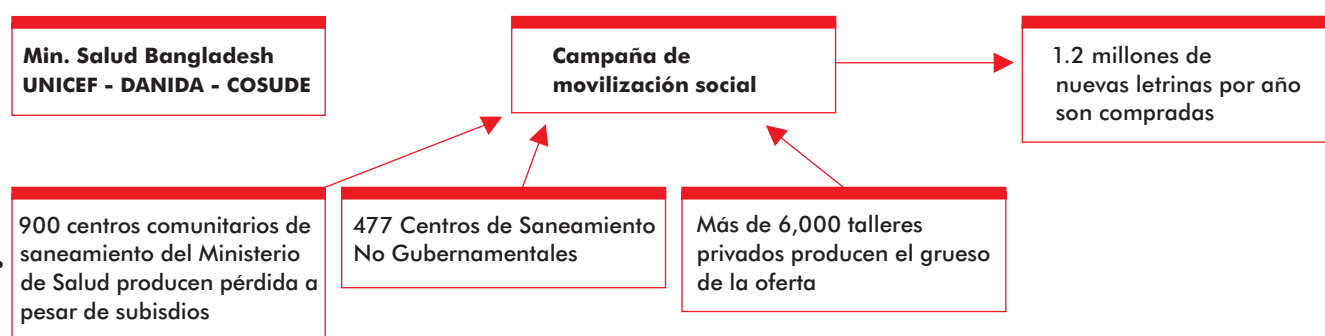
utilidades anuales por taller pueden oscilar entre US\$ 200 y US\$ 300, y aunque no representen grandes cantidades, constituyen una bienvenida fuente de ingresos adicionales en el Bangladesh rural.

- Desafortunadamente, 900 de los Centros Comunitarios de Saneamiento (CCS) del Ministerio de Salud Pública todavía existen y enfrentan fuertes pérdidas, al mismo tiempo que debilitan el mercado con letrinas subsidiadas. Aún así tienen dificultades para vender sus productos.
- Las personas están dispuestas a comprar letrinas por razones de prestigio, comodidad, privacidad y de salud. Los beneficios para la salud que se derivan del uso de letrinas, cuyo costo asciende a US\$ 10 (por cinco aros y una taza),

rondan los US\$ 85 al año. Sin embargo, el impacto de las letrinas en la salud sólo es visible si la mayoría de familias de una comunidad local adoptan mejores prácticas de higiene. La "Encuesta nacional sobre productores de letrinas y demanda del mercado", llevado a cabo en 1994, reveló que la cantidad de personas que se dan cuenta de la utilidad de contar con una letrina ha crecido, pero que el bajo nivel de ingresos familiares continúa siendo el problema principal. De ahí que la encuesta recomendara promover también opciones de tecnología de bajo costo para letrinas sanitarias hechas en casa.⁴⁸

- En Bangladesh se ha podido incrementar el uso de letrinas sanitarias desde un 4% en 1985 a un 44% en 1997.⁴⁹

Canal de mercadeo para letrinas en Bangladesh



Hoy día, los 900 CCS, los 500 ONG y los 6,000 productores privados de letrinas venden en conjunto alrededor de 1.2 millones anuales. A este ritmo, quizá tome otros doce años alcanzar una cobertura total, lo cual sería un excelente resultado para el Sur de Asia.

- Cuando empezó el proyecto en 1992, los productos privados eran el centro de atención. Sin embargo, muchas de las opciones recomendadas para apoyarlos, por ejemplo con crédito, no funcionaron.⁵⁰ La estrategia era clara y sensata: centrarse en la creación de mercados, y realmente funcionó. Al parecer los empresarios podrán trabajar por su cuenta una vez creado el mercado.
- En la actualidad, COSUDE, al igual que los otros donantes, no parece considerar que los productos privados de letrinas sean un grupo meta para Servicios de Desarrollo Empresarial (SDE), pero valdría la pena investigar si estas pequeñas empresas pueden llegar a ser más viables y desarrollar su potencial pleno. Una de las opciones sería pensar en talleres de materiales de construcción. Ya existen algunos talleres que producen tejas de microconcreto.

3.5.2. EL CANAL DE MERCADEO

Si bien la promoción de otros mercados se ha realizado a través de canales de oferta, la creación de mercados de letrinas ha obedecido a la demanda y los productores privados han respondido a la "campana de movilización social". Aunque el Ministerio de Salud ha distorsionado el mercado al abastecer de letrinas subsidiadas, el sector privado pudo competir e incluso desarrollar su propio mercado, lo que provocó que se acumularan las existencias en los centros del Ministerio. No obstante, también se debe admitir que la presencia de este ente gubernamental permitió inicialmente dar a conocer el producto en las zonas rurales de Bangladesh y fue el punto de partida para desarrollar un mercado.

3.5.3. LAS 4 P DE LA PRODUCCIÓN PRIVADA DE LETRINAS

El **producto** parece haber tenido una muy buena aceptación. La mayoría de las personas compran letrinas por razones de prestigio, comodidad e intimidad, y las cubren con una superestructura de bambú. Algunas personas no compran una taza con cinco aros, sino sólo con dos aros. Asimismo, hay bastantes letrinas hechas en casa que quizá sean de baja calidad pero son muy baratas. Se recomendaron letrinas hechas en casa como punto de entrada, pero la campana de movilización social motivó a las personas a construir letrinas higiénicas (letrinas de cierre hidráulico). Es interesante observar que gracias a la campana de movilización social, el producto es mucho

más que un simple artículo; la letrina es sólo la parte física del producto. El producto real es una "práctica higiénica de saneamiento" que incluye, por ejemplo, lavarse las manos. Es notable que algunos productores privados de letrinas han incluido este servicio como parte de su producto y promueven prácticas higiénicas.⁵¹

El **precio** depende del estándar. Una letrina hecha en casa suele ser asequible para todos, mientras que una letrina de cierre hidráulico con una taza y cinco aros cuesta US\$ 10. Esta cantidad es muy alta para los más pobres, pero es asequible para una gran mayoría de personas. Los márgenes para el fabricante son satisfactorios, aun cuando no se puede llegar a ser una persona muy rica con una empresa de letrinas.

La **plaza** integra a muchos actores, sobre todo los ONG y el gobierno como promotores de prácticas higiénicas. Los Centros Comunitarios de Saneamiento del Ministerio de Salud Pública compiten con los centros de los ONG y los productores privados, pero a los fabricantes privados parece estar yéndoles bastante bien. Es impresionante en realidad ver que la industria de saneamiento se ha vuelto muy dinámica; prácticamente en ninguna comunidad de Bangladesh falta un productor y es cada vez más común ver un *rikscha* o carreta de bueyes cargada con una letrina para algún cliente nuevo. El hecho de que cada año se vendan 1.2 millones de letrinas por un total de US\$ 10 millones constituye un factor importante de la economía comunitaria en las zonas rurales de Bangladesh.

Es evidente que en este caso, la **promoción** fue y es la clave del éxito. El hecho de que una bien concebida campana de promoción orientada hacia la prestación de servicios haya creado un mercado para un producto que se consideraba un caso perdido, constituye de por sí un logro notable. Al principio, se pensó que nadie aceptaría las letrinas aunque fueran regaladas. Este éxito es un indicador de que es importante que la cooperación para el desarrollo se enfoque más en servicios que en elementos físicos y en mejorar la comunicación.

3.5.4. PERSPECTIVAS

Parece conveniente investigar formas de seguir apoyando los talleres de letrinas y analizar su potencial de desarrollo. ¿Dónde más ha sucedido que unas 6,000 pequeñas empresas hayan surgido en menos de cinco años con casi ningún apoyo? Sería interesante averiguar más sobre perfiles empresariales y la red de posibles participantes. Bangladesh no tiene muchas industrias que no sean agrícolas en las zonas rurales, y sobre la base de la experiencia de los productores de letrinas cabe la posibilidad de que se produzca cierto nivel de industrialización.



xxx

La diversificación evidente sería la producción de materiales de construcción de cemento. Un estudio anterior realizado por COSUDE sobre el alcance de los materiales de construcción desechó los productos de cemento en ese momento porque Bangladesh no tiene piedras y necesita importar cemento. Sin embargo, esta situación no ha constituido un obstáculo real para la industria de materiales de construcción de cemento y parece tener potencial. Asimismo, es probable que pronto empiece a operar una compañía de cemento en Bangladesh.

Un enfoque muy promisorio recién adoptado por COSUDE en Bangladesh ⁵² es promover la participación del sector privado en el sector de suministro de agua y aplicar un enfoque según el cual la demanda estimula el cambio de actitud, las bombas de agua y las letrinas. El propósito es lograr una sinergia de varios partenariados. Este nuevo enfoque definiría estrategias de mercado con los siguientes elementos:

- la creación de CCS a través de los cuales los miembros de las comunidades tomarían acciones para mejorar su situación;
- el desarrollo de productos de agua y saneamiento en consulta con los usuarios/clientes;
- el ofrecer paquetes compuestos por los productos que ofrecen los distintos ONG asociados a través de un proyecto de agua y saneamiento integrado;

el desarrollo conjunto de mensajes de mercadeo y campañas de mercados que incluyan la participación comunitaria, cambios de hábitos higiénicos y opciones de agua y saneamiento vinculadas a los proveedores; el desarrollo de actividades/productos que generen ingresos vinculados al suministro de agua una salida gradual contemplada a tres años plazo.⁵³

Este enfoque del lado de la demanda está siendo sometido a prueba y parece muy promisorio. Entre otros aspectos, ha desarrollado la bomba "Jibon" que es una bomba de agua potable muy barata, cuyo costo es de un tercio del valor de la bomba "Tara". Se comercializa a través de canales similares a los de la bomba de pedal.

La reproducción también tiene gran potencial. ¿Por qué la misma estrategia no ha tenido éxito en otros países? En la India, por ejemplo, la cobertura de saneamiento es mucho más limitada. Es evidente que deben existir varias condiciones básicas a fin de llevar a cabo con éxito una "campaña de movilización social". Sería ilusorio pensar que basta con pasar por televisión una campaña de este tipo. Lo que en realidad se requiere es un compromiso fuerte de muchas organizaciones, incluyendo el gobierno, los dirigentes comunitarios y religiosos, etc.



La bomba de mecate es bastante popular en América Central gracias a su bajo costo y alta eficiencia.

3.6. LA BOMBA DE MECATE EN CENTROAMÉRICA: EL POTENCIAL DE LAS BOMBAS DE AGUA POTABLE PRIVADAS

3.6.1. DESCRIPCIÓN

La bomba de mecate no es un nuevo invento, sino que se ha conocido por más de cien años. Sin embargo, fue solamente a partir de 1990, "después de un proceso de desarrollo de diez años, que se pudo comprobar su eficiencia y lograr una tasa de averías baja, bajo precio y muy alta aceptación social de la bomba de mecate".⁵⁴ Hoy en día quizás haya más de 30,000 bombas de mecate instaladas en toda Centroamérica.

Se invirtieron muchos esfuerzos en desarrollar la bomba en Nicaragua durante la época de la revolución. Los primeros prototipos fueron desarrollados y diseminados en el Centro de Investigación de Tecnología Apropiable del Instituto de Reforma Agraria (CITA-INRA). El instituto desapareció en 1985 y el futuro de la bomba de mecate se volvió incierto. Se habían fabricado unos 50 prototipos, pero nadie se atrevía a proceder a su producción y diseminación comercial. "Sin embargo, fue por medio de un viento funesto que finalmente la suerte tocó las puertas del proyecto. En 1988 el huracán 'Juana' golpeó Nicaragua y devastó gran parte de la Costa Atlántica del país. Se vendieron un total de 200 bombas de mecate a las

organizaciones internacionales que brindaron ayuda de emergencia a las víctimas del desastre".⁵⁵

Finalmente, se cruzó el umbral cuando un dedicado grupo de personas fundó la empresa privada "Bombas de Mecate" (BdM) que empezó a fabricar la bomba con regularidad, y se ocupó de las complicaciones de producción y mercadeo masivo. En los primeros cinco años, la empresa tuvo pérdidas, pero en los últimos dos años ha logrado tener un balance en negro.

3.6.2. EL CANAL DE MERCADEO

En Centroamérica hay muchos pequeños fabricantes de bombas de mecate que no operan como industrias sino más bien como "artesanos". Fabrican bombas por pedido y utilizan todo tipo de materiales de calidad variable. No se sabe cómo existen muchos productores, pero la mayoría simplemente han copiado o reinventado la bomba, algunos con gran ingenio, otros con conocimientos y prácticas rudimentarias. Es evidente que algunas bombas no cumplen con estándares aceptables y quizá hayan perjudicado la reputación de la bomba, pero en vista de la alta elasticidad de precios de la bomba, muchas personas prefieren tener una bomba más barata hecha localmente.

La empresa Bombas de Mecate emplea a 25 personas y produce alrededor de 3,000 bombas al año. No cabe duda de que la empresa es la que marca la tendencia y es el fabricante más grande. Asimismo, estableció un taller en Honduras con siete empleados.

Los fabricantes de la bomba distribuyen las bombas directamente al sitio. BdM distribuye la bomba incluso en vehículos de doble tracción. Un equipo de dos personas con un vehículo puede instalar cuatro bombas diarias. En la actualidad no se cuenta con agentes comerciales ni intermediarios, algo que en mi opinión constituye una desventaja para la producción a gran escala porque incrementa los costos de instalación, dando lugar así a la producción local por medio de artesanos. Este aspecto no es necesariamente malo, pero obstaculizará el ritmo al cual se puede diseminar la bomba de mecate industrial.

3.6.3. LAS 4 P DE LAS BOMBAS DE MECATE

El **producto** es excelente y se adapta bien al entorno local. A fin de alcanzar una cobertura total en las zonas rurales de Centroamérica, quizá no haya mejor solución. Es muy simple, fácil de operar y puede bombear agua desde un pozo de 60 metros de profundidad. Es mucho más eficiente que el sistema de baldes y mecates, que es muy difícil de manejar. La eficiencia de la bomba de

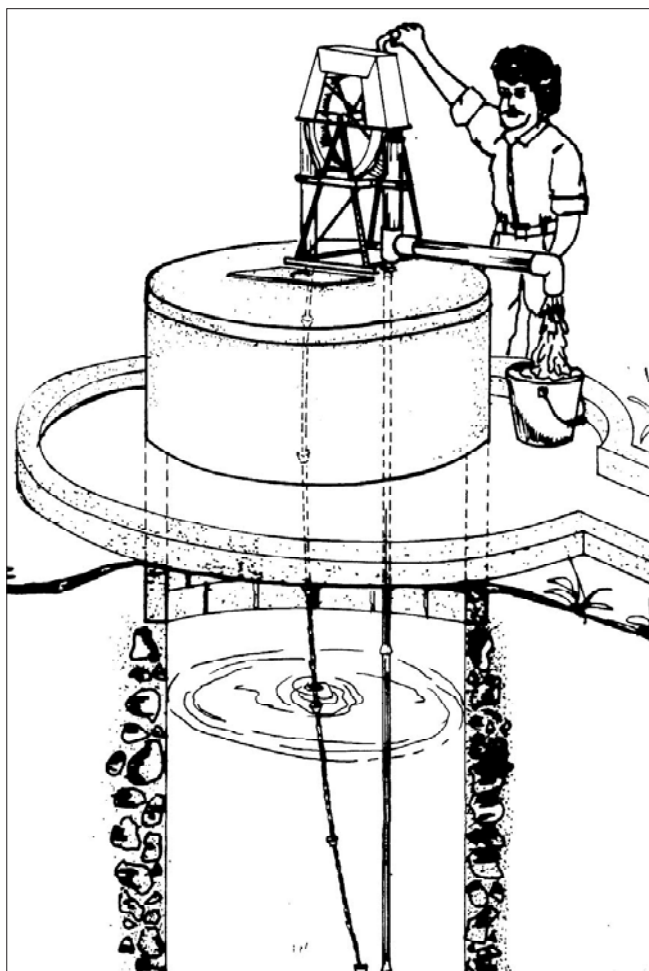
mecate parece ser muy alta, entre un 80% y un 90%.

El **precio** es muy atractivo. Una bomba de mecate para una familia cuesta alrededor de US\$ 70 y una bomba comunal unos US\$ 100, lo cual se compara de manera muy favorable con el costo de US\$ 500 de una bomba India Mark II o Afridev. Este precio no incluye el costo del pozo ni de la instalación. El costo de instalación de las bombas de mecate puede ser relativamente alto, dependiendo de la distancia (BdM cobra por kilómetro). La disposición de pagar ⁵⁶ por la bomba de mecate es muy alta, a pesar de que aún persiste la percepción de que el suministro de agua es un "derecho humano" y, por consiguiente, una obligación gubernamental. Aunque al parecer la venta privada de bombas de agua no puede llegar a los que son muy pobres – al menos en ausencia de crédito – en la actualidad llegan a una altísima proporción del total de la población. En realidad, no perjudica que ONG como CARE, o incluso el gobierno, distribuyan la bomba al crédito o hasta gratuitamente, siempre y cuando puedan focalizar muy bien este subsidio. Sin embargo, sería desastroso si los subsidios erosionaran la disposición a pagar y destruyeran la viabilidad del canal de oferta.

La plaza es todavía muy débil. Sólo el BdM ha podido establecer una operación importante y se requiere un



Este taller privado "bombas de mecate" fabrica alrededor de 3,000 bombas por año y ha alcanzado el punto de ganancias después de cinco años de operación. En la foto el señor Juan Gago, uno de los dueños.



3.6.4. PERSPECTIVAS

Sería más que conveniente una promoción amplia de la bomba de mecate en Centroamérica y en el resto del mundo. Esta bomba se encuentra en una etapa en la que bien merece mayores esfuerzos de reproducción y disseminación.

BdM cuenta ya con un mandato para establecer una unidad de transferencia de tecnología y ha documentado muy bien la tecnología. Sin embargo, para lograr una transferencia de tecnología a muchos otros países, no es suficiente contar con una unidad de transferencia. Sería conveniente establecer una red similar a la Red de Servicios de Asesoría para Techos del SKAT. La unidad de transferencia de BdM podría entonces desempeñar la función de agencia nodo para Centroamérica y convertirse en el centro de capacitación por excelencia. Asimismo, parece importante separar las actividades de disseminación de la empresa privada BdM, a fin de evitar cualquier conflicto de intereses. Si bien BdM es un **proveedor** de bombas, la unidad de transferencia debe cumplir una función **facilitadora**, actividades que no siempre son compatibles entre sí.

Se debe hacer la misma diferenciación en cuanto a las actividades de promoción. Sería muy sensato – y es probable que sea el mejor apoyo posible para la disseminación a gran escala – lanzar una verdadera campaña de promoción y mercadeo para la bomba. Se podría hacer como una **inversión pública**, lo cual de ninguna manera sería un subsidio a una sola empresa, siempre y cuando la promoción siga siendo genérica y promueva la bomba como tal y no a alguna empresa individual. Esta campaña podría incluso ser una buena inversión para los programas de suministro de agua en Centroamérica, porque ahorraría el costo de proveer de agua si surgiera un canal de oferta privado y fuerte.

mercado relativamente grande para mantenerla, aunque el potencial es muy grande: Sólo en Nicaragua hay 250,000 pozos abiertos que esperan la instalación de una bomba de mecate. Parece crucial fortalecer el canal de oferta y BdM está considerando integrar a agentes comerciales e instaladores en el canal.

Sin embargo, el cuello de botella fundamental es la **promoción**. Aunque la bomba es bastante conocida, no se hace prácticamente ningún esfuerzo por llevar a cabo una promoción sistemática. BdM ha invertido US\$ 15,000 de fondos propios en actividades de promoción, cantidad que ya ha estirado su capacidad al máximo. No cabe duda de que una campaña de promoción bien concebida para toda Centroamérica abriría el mercado considerablemente y daría espacio para el surgimiento de muchos talleres.

Esta promoción no la puede llevar a cabo la industria por sí sola. Primero, los márgenes no son suficientes para cubrir los costos de una promoción sostenida a gran escala. Segundo, cualquier promoción realizada por BdM o por otros talleres es una promoción **genérica** que también beneficia a los "imitadores".

EL FUTURO: CÓMO AUMENTAR LA CREACIÓN DE MERCADOS COMO VÍA DE DESARROLLO

4

4.1. PARA INSERTAR LA CREACIÓN DE MERCADOS EN EL CONSUMO MASIVO

4.1.1. BUENAS RAZONES PARA AUMENTAR LA CREACIÓN DE MERCADOS DE CONSUMO MASIVO

Los ejemplos presentados son todavía proyectos o programas marginales y no constituyen casos modelo conocidos por la comunidad de desarrollo y el mundo. A pesar de tener un impacto comparable al del Banco Grameen, no se sabe mucho acerca del poder y potencial de la creación de mercados.

El microcrédito (enfocado a grupos de personas pobres como sujetos de crédito) se ha convertido en un instrumento de políticas de desarrollo corrientes. De igual modo, la creación de mercados merece convertirse en un **instrumento corriente de la cooperación para el desarrollo** porque puede brindar respuestas a ciertos problemas de mucha impacto en el mundo. La creación de mercados es

una manera inusual pero muy eficaz y eficiente de desarrollo porque puede **convertir tareas de desarrollo en una empresa para personas pobres**. En este sentido, se trata de un modelo que quizá desate algunas energías necesarias para superar el problema global de la pobreza de una manera sostenible y relativamente rápida. Este enfoque también se ajusta al concepto global de "gobernabilidad" porque puede fortalecer y potenciar al sector privado y la sociedad civil, y movilizarlos para la causa. Con recursos cada vez más escasos para el desarrollo, la tarea de aliviar la pobreza no debe seguir siendo del dominio exclusivo ni la responsabilidad única del gobierno.

4.1.2. PASOS NECESARIOS PARA COLOCAR LA CREACIÓN DE MERCADOS EN EL CENTRO DEL CONSUMO

Lo que no se conoce no puede constituir un modelo, de ahí que la primera tarea sea conocer más acerca de la



Este es un juego de barril para riego por goteo que cuesta alrededor de USD 25, incluyendo el barril, el cual puede regar quinientas plantas. Esta viuda y su hijo han comprado 3 juegos de barril y tienen ganancias de USD 75 de cada juego por cada temporada (tres meses).

creación de mercados como vía de desarrollo. Hay varios pasos necesarios para insertar la creación de mercados en la corriente principal de mercado:

- **Primer paso:** Debemos documentar la creación de mercados y divulgar este método.
- **Segundo paso:** Debemos iniciar un foro para dialogar y coordinar con donantes, ONG y sector corporativo interesados.
- **Tercer paso:** Debemos ejecutar proyectos de diseminación a gran escala y crear ejemplos que se conviertan en historias de éxito.
- **Cuarto paso:** Debemos crear el marco institucional para programas de diseminación a gran escala.

En los dos capítulos siguientes, diseñaremos una estrategia para aumentar progresivamente el microrriego y materiales de construcción eficaces en función del costo.

4.2. EJEMPLO 1: AUMENTO DE MICRORRIEGO DE BAJO COSTO

4.2.1. ¿POR QUÉ MICRORRIEGO? LIDIANDO CON LA POBREZA Y LA ESCASEZ DE AGUA AL MISMO TIEMPO

Las condiciones previas para aumentar progresivamente la creación de mercados es contar con un producto que pueda aplicarse casi universalmente y tenga gran impacto en los medios de vida de muchas personas. Éste es el caso con el riego, siempre y cuando pueda poner a disposición de millones de pequeños agricultores:

- Tres cuartos del total de agricultores en los países en vías de desarrollo cultivan menos de tres manzanas. Un agricultor típico en Bangladesh, por ejemplo, cultiva un poco más de media manzana dividida en cuatro o cinco parcelas.
- La tecnología de riego disponible en la actualidad en el mercado no satisface las necesidades de los agricultores pequeños y pobres. Como se mencionó anteriormente, el Banco Mundial promovió bombas de agua en Bangladesh para un "área de dominio" de 23 manzanas (pozo tubular profundo) o nueve manzanas (pozo tubular poco profundo). Para la mayoría de los agricultores pequeños y marginales, el acceso al riego es difícil y costoso, pero con productos que son tan baratos como para ser asequibles y de tan poco tamaño como para ajustarse a las necesidades de pequeñas parcelas que miden entre mil y dos mil metros cuadrados, se podría lograr una mejora sustancial en productividad e incrementar los ingresos rurales.

El microrriego es precisamente este tipo de tecnología: Se sabe muy bien que sin agua nada crece y con agua, los

¡Escasez de agua y goteo: algunos hechos!

- El próximo siglo será testigo de una grave escasez de agua en muchas partes del mundo.
- Se utiliza el 80% del agua para riego.
- El riego por goteo ahorra hasta un 60% y el riego por aspersión hasta un 50% de agua, en comparación con el riego por inundación.
- El riego por goteo se utiliza sólo en el 2% de los suelos agrícolas, sobre todo en Israel y Estados Unidos.
- Los sistemas de riego convencionales son costosos, aproximadamente US\$ 1,000 o US\$ 2,000 por media manzana.
- IDE ha desarrollado una gama de sistemas asequibles para las personas sin tierra y para pequeños agricultores (desde US\$ 5.00) que cuestan una fracción de los sistemas convencionales. Su costo promedio es de US\$ 250 por media manzana.

cultivos brotan y crecen incluso en un desierto. En términos de alivio de la pobreza, el acceso al agua marca una diferencia mayor para un agricultor que tener tierra. Al fin y al cabo, un agricultor sin bomba parece estar en peores condiciones que un agricultor sin tierra, porque sin agua la tierra no sirve y la vida es en extremo riesgosa. Las malas cosechas pueden arruinar la vida de los pequeños agricultores.

Empresas Internacionales de Desarrollo (IDE), un ONG con sede en Denver, en los Estados Unidos, ha desarrollado tecnologías idóneas para estos pequeños agricultores. Hay básicamente tres tecnologías disponibles:

1. La bomba de pedal: Esta tecnología se describe en este estudio, al igual que el impresionante impacto que ha tenido en el alivio de la pobreza en Bangladesh, Nepal y la India. Sin embargo, no es muy conocida. Está en elaboración la documentación acerca de su impacto y el enfoque aplicado por IDE. Hay un potencial de diez millones de bombas de pedal en la India Oriental, Nepal y Bangladesh. Sin embargo, en otras partes del mundo es difícil lograr grandes cantidades porque la bomba de pedal no sirve para succionar agua a más de seis metros de profundidad.

2. Riego por goteo de bajo costo: El acceso al riego por goteo elimina una limitación crítica para la tecnología de productividad de pequeños explotaciones agrícolas en zonas semiáridas. Sin embargo, los sistemas por goteo convencionales son demasiado caros para ser asequibles y no están disponibles para tierras menores de media manzana. En un proceso de diseño de cuatro años durante el cual los pequeños agricultores desempeñaron un

papel clave, IDE desarrolló una tecnología por goteo que redujo en dos tercios el costo de los sistemas de goteo convencionales, y lo adaptó para pequeñas parcelas. El costo de los sistemas por goteo de bajo costo empieza a US\$ 5 por un juego de balde y microtubos que riega un huerto de patio de 20 metros cuadrados y puede ampliarse hasta tres manzanas.



3. Riego por aspersión de bajo costo: IDE está en proceso de desarrollar varios sistemas de riego por aspersión de bajo costo para pequeñas parcelas en la India y Nepal, similar al que se utilizó para desarrollar nuevos mercados para el riego por goteo de bajo costo.

Los nuevos mercados operados por microempresas del sector privado, que empezaron en los dos últimos años en la India y Nepal, han vendido e instalado los primeros 10,000 sistemas de goteo de bajo costo. En la actualidad, los pequeños agricultores de la China, Sri Lanka, Vietnam, Zimbabwe, Zambia y Haití llevan a cabo pruebas de riego por goteo de bajo costo en parcelas de prueba. *Netafim*, la multinacional de riego israelí, *Chapin Watermatics*, una compañía de riego por goteo con sede en Nueva York, y el *Instituto Yanshan*, una pequeña empresa en Beijing, son actores del sector privado en el nuevo mercado global del riego por goteo de bajo costo que viene surgiendo con rapidez.

Como resultado del rápido desarrollo de esta nueva plaza de mercado global de riego por goteo asequible, IDE ha unido esfuerzos con Sandra Postel,⁵⁷ connotada am-

bientalista en materia de gestión del agua, para lanzar una iniciativa global sobre sistemas de riego que ahorran agua. El propósito de esta iniciativa es ampliar la adopción global del riego por goteo, desde su bajo nivel actual de tres millones de hectáreas (1% de la superficie agrícola útil) a 40 millones de hectáreas para el año 2015. La consecución de esta meta tendría un profundo impacto positivo en la creciente escasez de agua proyectada para el próximo cuarto de siglo, y en la capacidad mundial de alimentar a una población que crece con rapidez.

4.2.2. LA CREACIÓN DE UN MERCADO PARA EL MICRORRIEGO

A fin de crear un mercado para el microrriego orientado a aliviar la pobreza, es necesario que se produzcan dos cambios:

- **Del lado de la demanda: Es preciso convencer a pequeños agricultores y horticultores.** Ésta es la parte más fácil, porque los primeros proyectos de demostración en la India y la China han demostrado una respuesta entusiasta. No fue nada difícil convencer a los agricultores, aunque es obvio que sin una demostración local y pruebas en las propiedades de los agricultores o en sus pequeñas parcelas de horticultura, nadie entiende de qué se trata.
- **Del lado de la oferta: Las compañías de sistemas de riego deben estar convencidas de que el mercado de bajo costo es la solución para el futuro.** Ésta parecer ser la parte más difícil, porque el modo de pensar está orientado a los sistemas de alto costo y alta tecnología, que necesitan ser instalados a la medida por un ingeniero de riego. El sistema de subsidios que prevalece en la India refuerza esta tendencia a los altos costos e impide que las compañías de riego por goteo establezcan un canal de mercadeo para sistemas de bajo costo. Algunas empresas de riego por goteo (hay más de 50 en la India) han ido cambiando su percepción porque ven que los subsidios se agotarán.

Sin embargo, las empresas de riego por goteo han intentado recuperar sus costos a través de accesorios complejos (como los goteros). Hay cierto temor de que los sistemas de bajo costo serán demasiado "genéricos" como para controlar un canal de mercadeo. En realidad, los sistemas de goteo de bajo costo utilizan materiales "genéricos" de distintas empresas de riego por goteo y quizá sea una tarea difícil establecer ensambladores y comerciantes locales. De ahí que sea necesaria la participación de otros actores como ONG, empresas de insumos agrícolas, donantes y gobiernos. Es evidente que las empresas de riego por goteo no podrán crear los mercados para

sistemas de bajo costo porque reducirían sus márgenes sobre los sistemas de alto costo.

4.2.3. EL DESARROLLO Y LA GAMA DE PRODUCTOS (GOTEO, MICRODIESEL)

El principal reto para la creación de mercados de micro-riego es desarrollar una gama de productos que puedan satisfacer por completo las necesidades y desatar el potencial de los horticultores y agricultores marginales. La siguiente gama de productos, que está siendo sometida a pruebas, ha recibido una respuesta abrumadoramente favorable de las personas pobres y ha tenido una aceptación muy rápida. El hecho de que en menos de dos años de mercadeo de prueba se hayan distribuido más de 10,000 unidades es un indicador notable de que los productos realmente cubren una necesidad generalizada, y de ninguna manera son simplemente un nicho de mercado, sino que más bien representan un enorme potencial de mercado.

Mini sistemas de horticultura (juego de balde y microtubos)

El juego de baldes consta de un balde (o dos) y entre una y cuatro líneas de goteo (microtubos). Cuesta tan sólo US\$ 5.00 pero puede generar ingresos que oscilan entre US\$ 50 y US\$ 100 en un ciclo agrícola, dependiendo del cultivo. Sin un juego de balde y microtubos, muchas familias no pueden o no sembrarían hortalizas simplemente porque necesitarían demasiada agua. Con el juego de balde y microtubos, es suficiente con llenar el balde dos veces al día. Suele ser necesario acarrear el balde por media hora o más.

IDE se encuentra trabajando duro para desarrollar un **juego para generar ingresos de la horticultura**, que combina artículos y servicios y optimizaría la producción de cultivos de una pequeña familia alrededor de su hogar al utilizar un pequeño huerto de patio, el cerco y también el techo (en el cual muchas personas pobres acostumbran ya cultivar calabazas). De este modo, podría convertir a personas muy pobres en agricultores de cultivos para la comercialización, con acceso a 40 o 100 metros cuadrados de tierra y/o mejorar el consumo familiar de hortalizas. Sin embargo, a fin de desarrollar un juego óptimo y seleccionar los mejores cultivos y especies, se necesita un esfuerzo masivo de colaboración que implica la participación de centros de investigación agrícola, ONG, y donantes principales del sector corporativo. Tiene la posibilidad de llegar a la mitad de la actual población pobre del mundo, o sea, aquellos que tienen acceso a un minúsculo pedazo de tierra cultivable, incluyendo los cercos y techos.

Sistemas midi para agricultores pequeños y marginales (sistema de tambor y aspersores)

Se han desarrollado varios modelos de sistemas de tambor de bajo costo para distintos cultivos y patrones de espaciado. El costo de estos sistemas está dentro del rango de US\$ 25. Con estos se puede cultivar un promedio de 500 plantas. Asimismo, se pueden complementar con aspersores de bajo costo, con capacidad de regar pequeñas parcelas de trigo, sorgo o mijo. El riesgo por aspersión ahorra un poco menos de agua que el riego por goteo, pero es mucho más eficiente que el riego por inundación.

Un ejemplo: Sampat Bai, sus aspersores y sistema de tambor

Sampat Bai vive cerca de Indore en la India y tiene una familia de siete personas a las que debe alimentar (tres hijos y una hija). Su esposo, Somaji, es jornalero y gana 30 rupias por día (menos de US\$ 1.00). Tienen una media manzana de tierra en la que cultivan trigo y soya. Ella tiene una bomba (5 HP) y compró dos aspersores a IDE. El costo total de instalación fue de 2,500 rupias (US\$ 60.00) y cada aspersor puede regar un radio de unos 13 metros. Si mueve los dos aspersores en ocho turnos (16 puntos de aspersión), puede regar la media manzana.



Sampat Bai tiene una familia de siete miembros que alimentar. Con el aspersor, puede cultivar trigo. Con el sistema de tambor podría cultivar vegetales por USD 100.





Una mujer muy pobre cerca de Indore (India) esta orgullosa y feliz con su juego de balde que riega 100 plantas.



El IDE esta desarrollando un equipo para horticultura que maximizará los ingresos de una parcela de 40 metros cuadrados; probablemente será similar a este modelo de Estados Unidos y traerá instrucciones en fotos sobre cómo instalar y cómo cultivar vegetales con un alto rendimiento. Costará aproximadamente USD 10 y debería producir réditos de al menos USD 100.

Con este sistema ahorra 50% de agua, y en todo caso no tendría suficiente agua para regar la tierra con riego por inundación.

Asimismo, instaló un sistema de tambor con cinco líneas de goteo y riega aproximadamente otros 100 m². Cada semana prevé vender dos canastas de tomate y berenjena a 100 rupias cada una durante diez o dieciséis semanas. Además del consumo de su hogar, el ingreso global derivado del sistema de tambor oscila, por consiguiente, entre 1,000 y 1,600 rupias en efectivo, aunque ahorra otras 100 rupias por semana porque no tiene que comprar verduras en el mercado (antes solía comprar verduras por esa suma). Sampat afirma que el sistema de tambor le ahorra trabajo porque el huerto está situado muy cerca de su casa.

Sistemas a la medida para pequeños y medianos agricultores (impacto del agua e iniciativa de goteo global)



Crear nuevos mercados significa hacer por encargo y embalar productos para necesidades específicas: este equipo es para 10,000 metros cuadrados de algodón y cuesta USD 75 (1 acre requiere cuatro equipos similares).

Para cultivos a gran escala como el algodón y la sericultura, también hay sistemas que se encuentran en la fase de mercadeo de prueba. Ahora se tiene acceso a sistemas preempacados, sobre todo para el algodón, que es posi-

ble instalar a un costo de aproximadamente US\$ 350 por media manzana sin bomba y US\$ 450 por media manzana con bomba. Es decir que el costo es mucho menor que lo que costaría ahora un sistema a la medida, incluso con subsidios. El costo promedio de instalación de sistemas convencionales es, por lo menos, de unos US\$ 1,500 por media manzana y el área mínima de instalación es de una hectárea.

IDE ha logrado reducir el costo al preempacar los sistemas en juegos para 10,000 m². Cuatro juegos son suficientes para una media manzana y se puede instalarlos uno tras otro. Estos juegos fueron sometidos a prueba en el proyecto "Maikaal", un proyecto comercial que cultiva algodón orgánico en la región de Indore en la India. El proyecto trabaja con más de 1,000 agricultores y cultiva algodón biológico en 4,000 manzanas.

Los agricultores están muy entusiasmados con el sistema de goteo porque les permite sembrar algodón más temprano e incrementa considerablemente su productividad, además de que su algodón es más resistente a las plagas.

Bombas más pequeñas (bombas eléctricas y microdiesel)

La bomba más común en la India es un motor diesel de 5 HP, aunque también hay motores de 3 HP. No obstante las bombas de 5 HP son las que reciben subsidios y, por consiguiente, tienen más demanda. La mayoría de pequeños agricultores no puede utilizar una bomba tan grande. De ahí que IDE se interese por una mini bomba diesel de 0.5 HP o 1 HP, que sería idónea para la mayoría de las necesidades de agricultores marginales y mucho más barata para operar. Hasta ahora, en la India los costos de operación han estado muy subsidiados, tanto para bombas eléctricas como las de diesel: la electricidad es "gratuita", o se pagan tasas nominales, y el diesel también está fuertemente subsidiado. Cuando el Gobierno de la India retiró el subsidio de diesel después de unas elecciones en las que obtuvo una victoria aplastante en el último trimestre de 1999, se establecieron de repente nuevos parámetros de riego barato.

En combinación con dispositivos de riego que ahorran agua, como el riego por goteo o por aspersión, es posible utilizar una bomba de 0.5 HP y obtener casi el mismo efecto de riego que con una bomba de 5 HP.

4.2.4. PROMOCIÓN Y MERCADEO

Plaza: fabricantes, ensambladores y comerciantes

Sería importante establecer un canal de oferta para la fabricación, ensamblaje y venta de sistemas de riego por

goteo y por aspersión de bajo costo. En la India, se puede encontrar el material para el riego por goteo y por aspersión en el mercado; en otros países, es necesario estudiar la oferta de materiales y su costo. Fundamentalmente el problema clave es cómo establecer ensambladores locales que pueden trabajar con unas cuantas herramientas y empezar a ensamblar juegos de goteo de bajo costo, con un capital de trabajo que oscila entre US\$ 200 y US\$ 300. El capital de trabajo necesario para los juegos del algodón quizá sea más alto, pero con existencias de material por valor de US\$ 2,000, un ensamblador local puede llegar bastante lejos. Sería necesaria una red de comerciantes porque tal vez los ensambladores no sean buenos en ventas y promoción.

Promoción: compañías de insumos agrícolas

Las compañías de insumos agrícolas podrían en realidad desempeñar un papel más importante en la promoción de dispositivos de riego de bajo costo, y tendría muy sentido hacerlo así. Como lo revela el estudio de impacto de la bomba de pedal, el 20% de los agricultores obtienen entre US\$ 500 y US\$ 600 de una parcela de un cuarto de manzana, y compran al año alrededor de US\$ 25 de insumos agrícolas. Éste es un buen potencial de mercado para semillas, pesticidas y fertilizantes, y si las compañías de insumos agrícolas les dan buena asesoría a los agricultores pequeños y marginales, el rendimiento de las cosechas puede aumentar considerablemente.

Uno de los distribuidores de una compañía de insumos agrícolas a gran escala en Mahhubnagar, India, cuenta con una red de más de 100 comerciantes y creó un ONG que brinda asesoría a los agricultores sobre cómo utilizar los insumos de manera óptima. Los agricultores pagan por esta asesoría, un indicio de que consideran que vale la pena pagar. Algunas empresas con visión de futuro evitan incluso que los agricultores usen demasiados pesticidas y fertilizantes cuando no deben hacerlo. El distribuidor se siente muy motivado a promover dispositivos de riego por goteo de bajo costo en el distrito en el que opera. Esta cooperación podría reducir considerablemente los costos de mercadeo del microrriego puesto que la red de comerciantes ya existe.

El gran empuje para la creación de una masa crítica

Un aspecto importante de la creación de mercados es alcanzar una masa y densidad críticas tan rápido como sea posible, por lo menos en algunos lugares. En lo que respecta a la bomba de pedal, este impulso provino de la Empresa Tabacalera de Bangladesh al vender la bomba de pedal al crédito a sus agricultores contratados para

la siembra de tabaco y recuperar el préstamo a través de la compra de tabaco. De este modo se creó una densidad crítica por algún tiempo en el norte de Bangladesh, en el área de operaciones de Servicios Rurales Rangpur-Dinajpur, el ONG que creó la bomba de pedal.

A fin de "darle empuje", es importante cooperar con alguna gran empresa del sector privado (por ejemplo, *Mai-kaal Bio Re Ltd.*), que puede llegar a una gran cantidad de agricultores y crear un incentivo para establecer un canal de oferta en el área respectiva. Asimismo, para crear una masa crítica puede resultar útil cooperar con grandes ONG o proyectos de mejora de cuencas hidrográficas.

4.2.5. RESUMEN: PASOS NECESARIOS PARA HACER DEL MICRORRIEGO UNA PRÁCTICA CORRIENTE

Una estrategia que puede insertar el microrriego de bajo costo en el mercado podría incluir los siguientes pasos:

- Preparar **documentación sobre el método e impacto** de la bomba de pedal en Bangladesh, la India y Nepal. Este trabajo está en marcha pero es necesario profundizar, sobre todo en lo que se refiere a investigar el potencial del microrriego, y determinar el alcance de un amplio programa, al igual que el posible impacto en el alivio de la pobreza y la reducción de la escasez de agua.
- Finalizar el **desarrollo del producto y el mercadeo de prueba**, para lo cual está planificado optimizar el producto a fin de que el mercadeo sea más eficaz en función del costo y el canal más rentable. Aquí se describe la gama y combinación de productos, con un enfoque en las soluciones mini, midi y maxi.
- Entablar un **diálogo con donantes y ONG interesados** a fin de incluir el tema del microrriego orientado al alivio de la pobreza en la agenda de los donantes y ONG.
- Continuar el **diálogo entablado con algunas empresas de insumos agrícolas** (*Novartis* y *Nagarjuna Fertilizers*) para atraer su atención al enorme potencial que tiene la prestación de servicios a pequeños clientes que no han utilizado ninguna tecnología de riego y ahora se integran al mercado como productores.
- Establecer algunos **proyectos piloto para la diseminación a gran escala**. Éste debe ser un esfuerzo conjunto de cooperación entre una agencia donante (para financiación, diálogo de políticas y monitoreo del impacto social y económico), un ONG ejecutor (como facilitador de SDE), una empresa de insumos agrícolas (promoción y uso de la red de comerciantes) y un canal privado de suministro (talleres, ensambladores, instaladores y compañía de riego por goteo para el abastecimiento de los materiales).

- **Poner en marcha un diálogo de políticas** que considere el microrriego desde la perspectiva de una iniciativa global importante para aliviar la pobreza y la escasez de agua.
- Quizá sea demasiado temprano para pensar en un **marco institucional** para estrategias de diseminación a gran escala, pero es evidente que se necesita una institución que pueda hacer cabildeo, facilitar servicios de desarrollo empresarial (SDE) y coordinar los proyectos y programas. Como ONG, IDE lleva a cabo un trabajo muy bueno, pero a fin de lograr un impacto aún mayor, se requiere hacer uso de los canales de mercadeo existentes. De ahí que sea necesaria un sólido organismo de coordinación.

4.3. EJEMPLO 2: EL AUMENTO EN LA VENTA DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN Y SU CONTRIBUCIÓN PARA CERRAR LA BRECHA DE VIVIENDA

4.3.1. NUESTROS ACTIVOS: UNA TECNOLOGÍA SÓLIDA, PEQUEÑAS EMPRESAS Y UNA RED

El caso de las tejas de microconcreto es el único ejemplo enfocado claramente en la promoción de la pequeña empresa. El Servicio de Asesoría sobre Techos del SKAT y la red global han actuado de facilitadores para los 2,000 talleres que existen en la actualidad.

- Se han producido más de 30 publicaciones que tratan de la tecnología, gestión, mercadeo y materiales de capacitación para extensionistas, muchas de las cuales están disponibles en varios idiomas.
- Hay una red de asesoría activa en más de 30 países con capacidad de brindar capacitación y otros tipos de apoyo.⁵⁸ Quizá esta red sea parcialmente sostenible, pero no es muy probable que sea muy sólida sin apoyo externo.

En este sentido, es legítimo preguntar durante cuánto tiempo necesitará apoyo esta red y cuándo podrá el sector financiar sus actividades de red a través de las contribuciones de sus miembros.

La respuesta a esta pregunta queda abierta, pero las razones por las cuales los avances, por más notables que sean, son muy lentos tienen que ver con el hecho de que aún no ha tenido lugar la **creación de mercados**. Salvo en algunos países como Honduras o Cuba, no se ha logrado una masa crítica para insertar las tejas de microconcreto en la corriente principal de mercado como material de construcción, con una cuota de mercado de por lo menos 10%. Las acciones que se tomen en el futuro deben, por consiguiente, centrarse en la creación de mercados y abordar el lado de la demanda.

¿Pero cuál de los siguientes mercados es el correcto?

¿Debe ser el mercado rural, como quisieran muchos representantes de ONG que han promovido las tejas de microconcreto? Mi impresión es que muchos talleres de microconcreto se han establecido en áreas donde la demanda por tejas no es suficientemente alta y no permite producir todo el año.

¿Debe ser el mercado de clase media? En algunos países, los talleres de tejas de microconcreto han empezado a aprovechar este mercado de clase media y tiene sentido combinar mercados a fin de obtener mejores márgenes. Aparentemente, es crucial abastecer un mercado en el que hay disposición a pagar US\$ 7 por una teja roja en comparación con US\$ 4 por una gris.

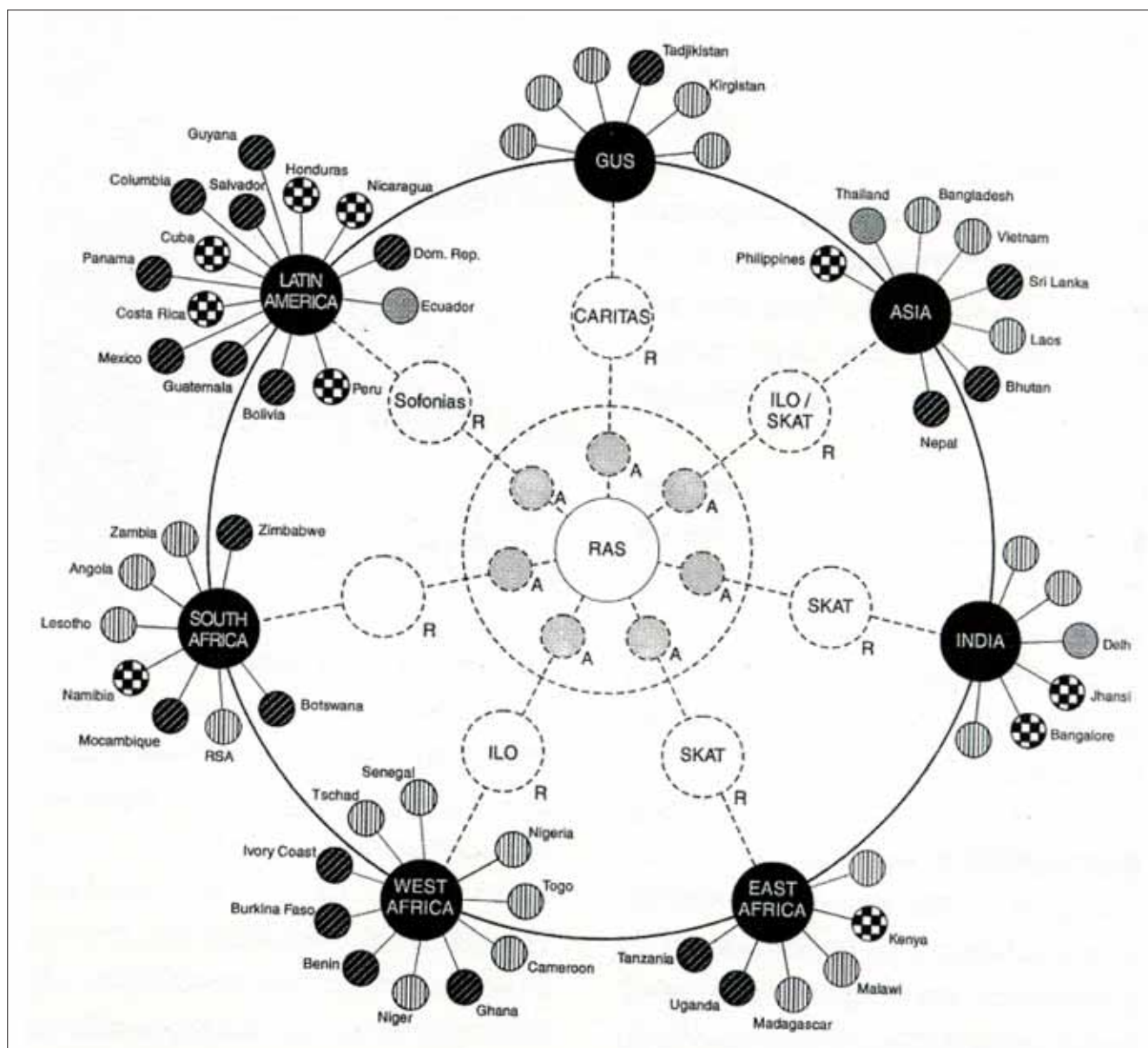
- O ¿debe el amplio mercado de vivienda de bajo costo ser cosa de los autoconstructores? En este caso, definitivamente no basta con una oferta de sólo tejas sino que conviene incluir una amplia gama de materiales de construcción eficaces en función del costo y comercializarlos de manera apropiada.

4.3.2. LA CREACIÓN DE UN MERCADO: APROVECHAMIENTO DEL MERCADO DE VIVIENDA PARA LOS POBRES

¿Cuál es el mercado de materiales de construcción eficaces en función del costo? La brecha de vivienda en muchos países en vías de desarrollo es muy grande y hoy pocas esperanzas de cerrarla con los métodos actuales. En la India, la brecha de vivienda es de más de 40 millones de casas, además de que las casas rurales son de calidad inferior y hay un deseo muy fuerte de mejorarlas dejando de usar materiales como palma, paja y barro, cambiándolos por materiales como concreto, ladrillos, tejas, etc. En México, la brecha de vivienda es de seis millones de unidades y el sistema actual no da abasto para enfrentar la tasa de crecimiento de la población. De ahí que la brecha siga ampliándose.

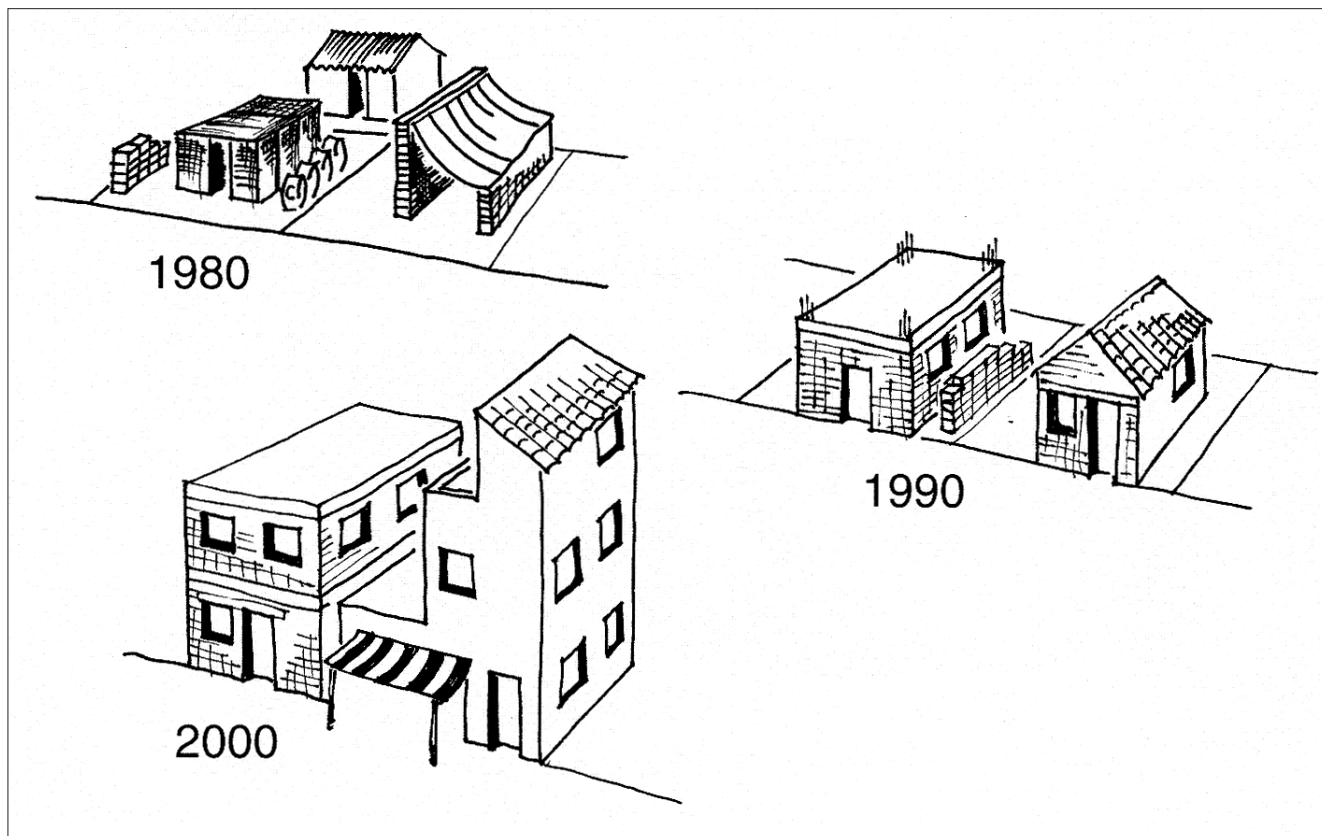
Los materiales de construcción eficaces en función del costo son la clave para resolver la brecha de vivienda. Mientras más barata sea una casa, más asequible será y mayor la demanda. En este sentido, la elasticidad del precio de la vivienda es muy alta, pero no se debe comprometer la calidad. Las personas desean tener garantía de la durabilidad de su valiosa inversión en vivienda y no se arriesgarían a invertir en materiales de mala calidad.

La mayoría de programas de vivienda de bajo costo no llegan a la mayoría sino sólo a grupos limitados:

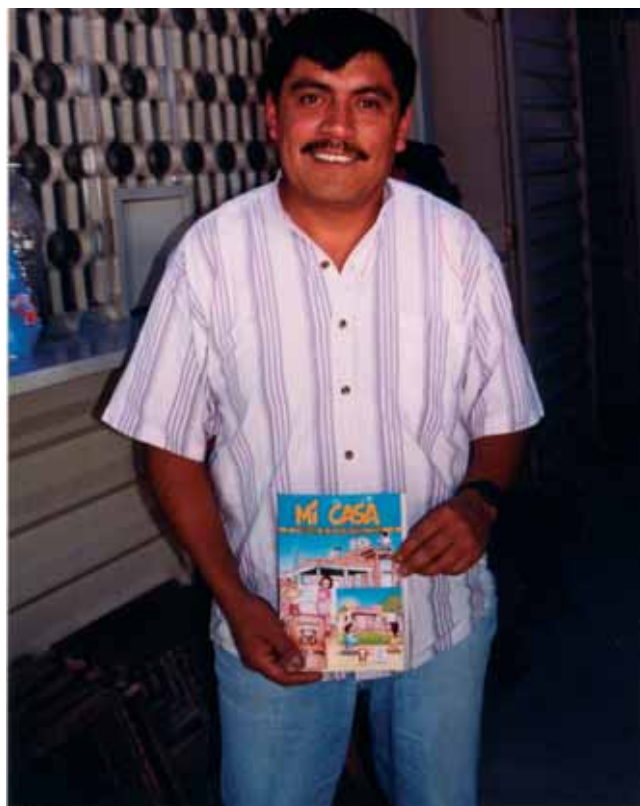


- Un enfoque está orientado a personas que tienen trabajo estable, a quienes se les puede otorgar un préstamo y recuperar el interés de sus salarios. En la mayoría de casos, estas personas provienen de una especie de clase media baja – es decir que no son pobres.
- El otro enfoque es proveer de casas de bajo costo muy pequeñas a personas de un estrato más bajo, pero estas casas necesitan tantos subsidios que siempre queda excluido un grupo considerable.
- De ahí que la gran mayoría no tenga acceso a algo que necesitan porque no tienen nada que dar en garantía para obtener un préstamo y, en todo caso, no podrían pagar los intereses sobre un préstamo mayor de US\$ 2,000 o US\$ 3,000. Además, no llenan los requisitos para obtener una vivienda subsidiada. Incluso en el caso de un programa de vivienda a gran escala en Sudáfrica, parece que los pobres quedan excluidos de los subsidios.⁵⁹

La mayoría de los pobres en los países en vías de desarrollo sueñan con tener una casa y la única manera de hacer realidad ese sueño es construirla por su cuenta (autoconstrucción) y de manera "incremental" (a lo largo de un período que oscila entre diez y veinte años). Si se observan los barrios marginales durante un período largo, se puede en realidad ver un progreso gradual: En los primeros años, los materiales son de cartón, costales de yute o cualquier otra cosa; cinco años después, algunas paredes están hechas de bloques de concreto; diez años más tarde, la casa tiene un techo de concreto, y en veinte años quizá tenga un segundo piso. El método "ladrillo por ladrillo" de **construcción incremental de viviendas** es con mucho el mercado más importante de materiales de construcción, y para ser realistas representa la única esperanza de que las grandes mayorías tengan una vivienda decente.⁶⁰



Evolución ladrillo por ladrillo del sector de vivienda informal de bajo costo: El desarrollo "incremental" es la estrategia más prometedora para el mercado de vivienda de la gente pobre y solucionar su problema de alojamiento; su casa se desarrollará en un período de diez a veinte años.



Este es un centro de "¡Mi casa es posible!" para los autoconstructores en México. Cementos Apasco ha establecido mas de cien de estos centros en México donde la gente puede comprar todos los materiales, conseguir un manual, planos para diez modelos de casa y asesoría de dos estudiantes de arquitectura entrenados para atender consultas.

Según se ha observado en México, muchas familias pobres compran materiales de construcción con mucha regularidad: Cada sábado, cuando el esposo llega a casa con su salario, van a comprar unos cuantos ladrillos. Las mujeres suelen ser la fuerza motriz en la compra de estos materiales porque están más interesadas en mejorar las condiciones de la familia, y una casa representa seguridad, dignidad y estabilidad. La compra de materiales de construcción "ladrillo por ladrillo" también es un tipo de plan de ahorro protegido de la inflación, y tiene la ventaja adicional de que los hombres quedan prohibidos de gastar el dinero para "hartarse guaro".

4.3.3. DESARROLLO Y MEZCLA DE PRODUCTOS

Una estrategia de aumento progresivo de materiales de construcción eficaces en términos de costo necesita en primer lugar ampliar la mezcla y ofrecer soluciones eficaces en función del costo para casas enteras, es decir que:

- Ofrece una variedad de materiales de construcción para pisos, paredes, techos y hasta ventanas, puertas y equipo sanitario.
- Tiene un enfoque holístico de los productos: Nadie sueña con una teja, pero toda familia aspira a tener una casa decente.
- Incluye, además de los materiales de construcción, servicios como arquitectura, albañilería, instalación de techos, etc.

Se cuenta con las tecnologías para muchas de estas aplicaciones y se tiene acceso al conocimiento de la red más amplia en la que SKAT y RAS han participado: La red de servicios de asesoría en construcción (BASIN por sus siglas en inglés) brinda soluciones para paredes, techos, ligantes y construcción con tierra.

4.3.4. PROMOCIÓN Y MERCADEO (ESTABLECIMIENTO DE VÍNCULOS CON EMPRESAS CEMENTERAS)

A fin de llegar a la mayoría del mercado de construcción de bajo costo, incluyendo a los autoconstructores, se necesitan estrategias innovadoras de mercadeo. "Mi Casa... ¡es posible!", la iniciativa mexicana emprendida por Apasco Ltd., una empresa cementera que pertenece al grupo Holderbank, constituye un excelente ejemplo de este tipo de esfuerzos de mercadeo. "Mi Casa" es un programa dirigido al autoconstructor como cliente y le ofrece todo lo que necesita para hacer realidad su sueño de construir una casa.

Apasco ha establecido más de 130 centros "Mi Casa" que administran sus distribuidores, en los que el autoconstructor puede hacer lo siguiente:

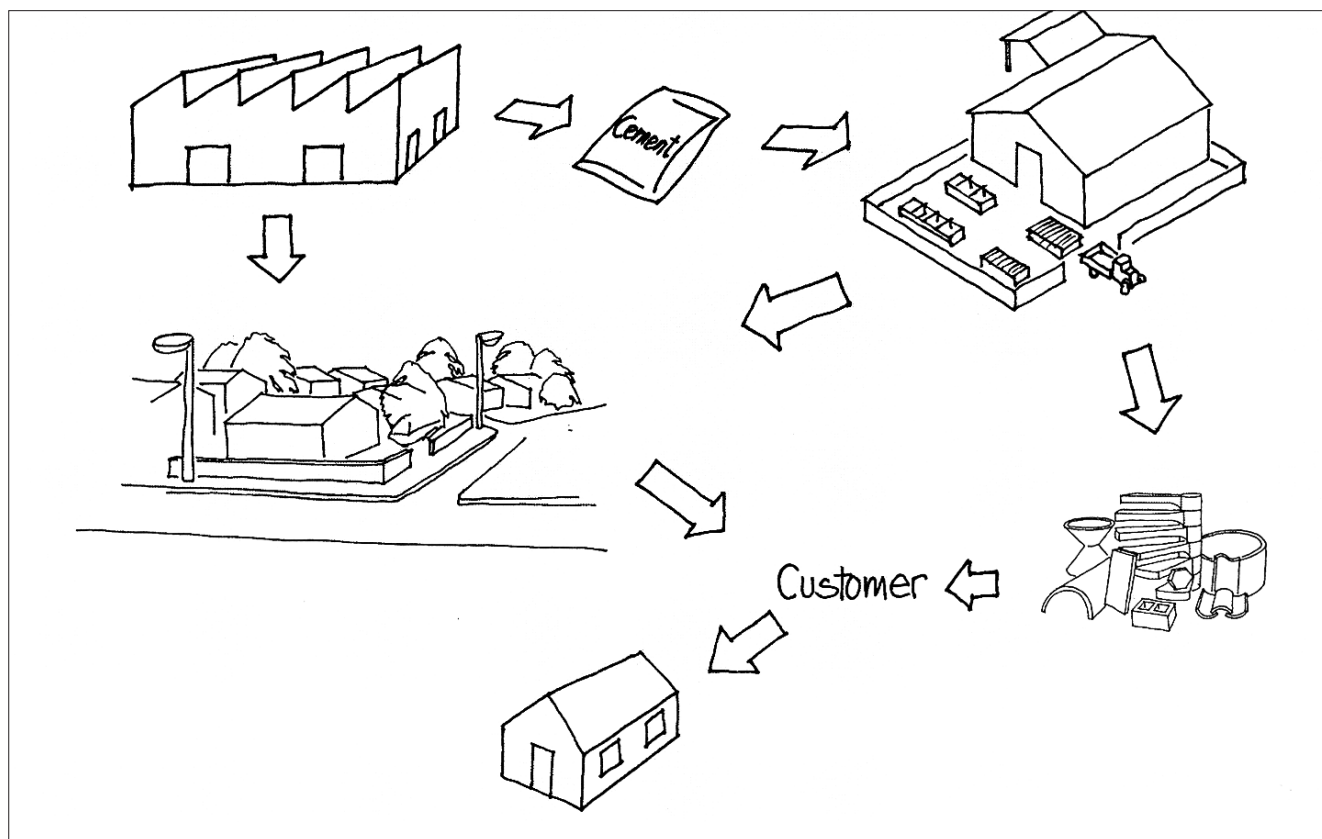
- Comprar materiales de construcción a un costo asequible.
- Obtener planos de modelos, un manual de capacitación, un video de capacitación y cursos.
- Obtener asesoría (cada centro tiene asignado dos estudiantes de ingeniería o arquitectura que brindan asesoría en asuntos técnicos y legales).

Tendría mucho sentido cooperar con estas redes de mercado y vincular las microempresas con los distribuidores de cemento. De este modo mejoraría la promoción de materiales, se establecerían estándares de calidad y los productos tendrían una marca, para así no venderlos como genéricos.

Asimismo, es muy importante **integrar microempresas** en el canal de oferta de las empresas cementeras que satisfacen las necesidades de los autoconstructores. Las microempresas tienen las siguientes ventajas y también algunas desventajas:

- Si una microempresa fabrica un buen producto que puede reducir el costo de los materiales de construcción por m², aumentará considerablemente la posibilidad de construir viviendas. Si la elasticidad de precios es mayor de 1, se puede suponer que una reducción de costos producirá un aumento sobreproporcional de la demanda.
- Las microempresas operan de una manera descentralizada y, por consiguiente, sus costos de distribución y transporte son menores. Asimismo, los costos de producción de las microempresas suelen ser más bajos porque la intensidad del capital es inferior.
- Por último, las microempresas pueden crear más empleo, y esta ventaja en sí puede estimular la demanda por medio de la generación adicional de ingresos.
- Sin embargo, las microempresas tienen una desventaja: Sin supervisión, la calidad tiene una tendencia a deteriorarse si la competencia se centra sobre todo en bajar los precios (por medio de estándares de calidad inferiores). En este aspecto, su vinculación con el sector formal (como por ejemplo una empresa cementera) ayuda a establecer estándares de calidad al poner marcas de fábrica e influir de una manera positiva en la industria en general.

Es importante poner en marcha una **promoción** eficaz y sostenida. Es admirable que los 2,000 talleres de tejas de microconcreto se hayan establecido sin ninguna actividad significativa de promoción. Es incluso más sorprendente puesto que el mercado de materiales de construcción es en extremo conservador. La promoción comprende muchas iniciativas distintas: demostraciones, casas modelo,



Involucrar a las microempresas en el canal de distribución de una compañía cementera puede crear una situación ganar-ganar: permite ofrecer materiales baratos de buena calidad; y por otro lado el respaldo de la marca de la compañía puede mejorar el control de calidad y aumentar sustancialmente las ventas.

medios de comunicación y por último, pero no menos importante, información de las partes interesadas clave y los encargados de tomar decisiones sobre programas de vivienda de bajo costo, como urbanizadores, arquitectos, albañiles, etc. Si las empresas cementeras auspiciaran la promoción de materiales de construcción eficaces en términos de costo, el camino hacia el crecimiento se volvería más inclinado con mayor rapidez y pronto llegaría a una masa crítica.

4.4. OTROS PRODUCTOS CON GRAN POTENCIAL

4.4.1. LINTERNAS SOLARES PARA LOS MILLONES DE HOGARES RURALES SIN ELECTRIFICACIÓN

Cientos de millones de personas de las zonas rurales no tienen acceso a electricidad y no la tendrán por mucho tiempo más. Dependen de lámparas de kerosén, candelas, o linternas. Una luz solar podría significar un mundo de diferencia para estas familias y, sobre todo, mejorar drásticamente la educación de los niños y hasta de los adultos.

La Compañía de Sistemas de Electrificación Fotovoltaica (SELCO por sus siglas en inglés) ofrece sistemas de energía solar fotovoltaica en Bangalore India ⁶¹ e instala con

éxito sistemas para el hogar con dos o cuatro luces, a un costo de 11,500 rupias (US\$ 300) y 18,500 rupias (US\$ 450), respectivamente. Estos sistemas de luz solar estacionarios son todavía relativamente caros y son más bien una solución para la "clase media rural". Se colocaron en el mercado sistemas más pequeños como las linternas solares, pero no se podía depender de ellas y se averiaban después de un tiempo. Esto se debía a su mal diseño y la falta de mantenimiento. Sólo el Gobierno de Kerala, mediante un subsidio, había colocado en el mercado 20,000 linternas solares, pero la mayoría dejaron de funcionar muy pronto. Sin un canal de oferta sostenible con comerciantes y servicios, las personas pierden rápidamente la confianza en los sistemas solares.

Sería un enorme reto, aunque no insuperable, diseñar una linterna solar resistente para los pobres a un costo que oscile entre US\$ 50 y US\$ 70, y comercializarla de manera que se pudiera garantizar la existencia de repuestos y servicios después de la venta. El potencial de mercado aumentaría con facilidad a diez y hasta 50 millones de unidades que ofrecerían muchos beneficios sociales.

Gasificadores de leña para cientos de miles de pequeñas industrias

La tecnología de gasificación de leña es en esencia muy antigua y se ha usado ampliamente en tiempos de guerra para hacer funcionar automóviles y camiones. Sin embargo, estos vehículos desaparecieron después de la guerra. La gasificación de astillas de madera ocurre en una cámara con temperaturas superiores a 1,000°C, pero no es un gas muy limpio y necesita mucha limpieza y filtración para utilizarlo en un motor.

Sin embargo, si se utiliza en aplicaciones termales directas como para cocinar, secar o calentar, la limpieza del gas no constituye un problema. Se puede ahorrar hasta un 70% de energía ⁶², en comparación con los hornos y estufas de leña tradicionales. El Instituto de Investigación Energética (TERI por sus siglas en inglés) de Tata, Nueva Delhi ha desarrollado varios modelos de gasificadores para pequeñas industria en la India. Estas aplicaciones tienen un enorme potencial y hay cientos de miles de pequeñas industrias que esperan por una eficiencia energética mejorada.

El primer modelo fue un gasificador para la industria de sericultura ⁶³ que ahorra alrededor de 60% de leña en el proceso de hervir los capullos y también tiene otras ventajas que son incluso más importantes: Puesto que se puede regular la llama de gas, la temperatura se puede controlar con mucha más precisión y la producción de seda es mayor y de mejor calidad, además de que las condiciones de trabajo también son mejores. Este gasificador cuesta alrededor de US\$ 1,500 e incluye nuevos recipientes de cocina y un período de cancelación de sólo cien días. Este modelo está siendo sometido a pruebas de mercado, pero la inversión inicial relativamente alta hace que las ventas sean difíciles en una industria conservadora que no ha experimentado ningún cambio tecnológico en los últimos 50 años. Pronto se lanzará a gran escala un modelo similar para las decenas de miles de unidades de teñido en la India.

Un modelo más barato (US\$ 150) para el secado de cardamomo ⁶⁴ ha sido probado durante dos años en Sikkim (India) y más de 50 unidades han sido diseminadas hasta ahora. Ahorra 70% de energía, pero ya que hay abundante leña disponible al lado de las unidades de secado, este aspecto tiene menos importancia que el hecho de que la llama de gas no suelta humo y mejora sustancialmente la calidad del producto secado.

Como se puede concluir en base a estas ilustraciones, los gasificadores tienen una gran variedad de aplicaciones en muchas pequeñas industrias en los países en vías de desarrollo, no sólo para ahorrar considerables cantida-



Una linterna solar confiable de bajo costo podría traer la luz a millones de hogares pobres y cambiar sus vidas considerablemente. Hay una muy positiva correlación entre luz y progreso educacional.

des de combustible (entre un 50% y un 70%) sino también para brindar una calidad mucho mayor, puesto que la cocción es más limpia y se puede controlar la temperatura con facilidad.

Sin embargo, como las pequeñas industrias son muy conservadoras, escasas de capital para la inversión inicial y sus procesos son muy exigentes, es un reto crear un mercado: cómo lograr una masa crítica que permita el establecimiento de un canal de oferta sigue siendo siempre el clásico problema del huevo y la gallina. ⁶⁵

4.4.2. DESINFECCIÓN SOLAR DEL AGUA (SODIS)

El método SODIS de desinfección solar del agua es una tecnología muy pertinente y útil, y es muy simple. Los microorganismos son vulnerables a la luz y el calor. Es bien conocido que la radiación ultravioleta se utiliza para esterilizar, al igual que el calor cuando el agua está hirviendo. El secreto del método SODIS es combinar estos dos efectos: Si se expone agua sucia a la luz durante cinco horas y si se calienta a 50°C, se neutralizan por completo los microorganismos.

Un estudio detallado que se llevó a cabo en el Instituto Federal Suizo para Ciencias del Medio Ambiente y la Tecnología (EAWAG) se centró "en estos efectos combinados y descubrió sinergias entre la radiación solar y la temperatura. Este fenómeno registrado constituye un hito en el desarrollo de la tecnología y mejora sustancialmente el potencial de las aplicaciones de SODIS". ⁶⁶

Esta base científica significa que se puede usar una tecnología muy simple para desinfectar agua contaminada, algo que puede volverse muy importante para la salud



Este gasificador de madera para esta unidad de sericultura ahorra hasta un 60% de la leña y aumenta el rendimiento y calidad de la seda considerablemente. Los gasificadores proveen un calor limpio y una llama que puede ser regulada; tiene grandes posibilidades en pequeñas industrias como tintorerías y panaderías.

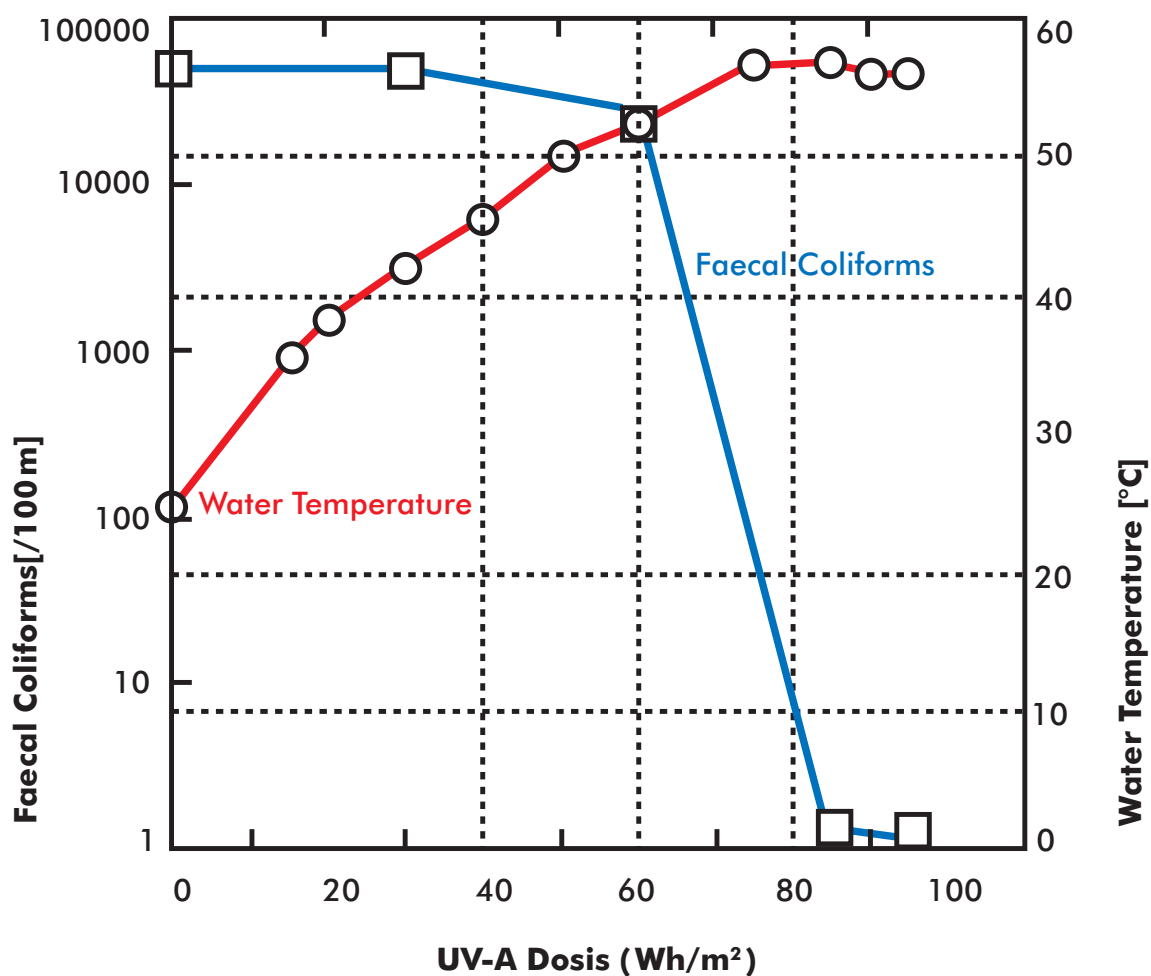


Esta familia en Bangladesh está probando SODIS: con diez botellas (pintadas de negro a un lado), pueden conseguir agua limpia poniendo las botellas al sol por cinco horas.

de muchas familias: Hoy, más de 2.5 millones de niños mueren cada año de enfermedades diarreicas, lo cual equivale a que "un avión grande lleno de niños se estrelle en el mar cada hora". ⁶⁷ La tecnología consiste simplemente de una pequeña botella pintada de negro en un lado, que deja que la luz penetre por la otra mitad. Si esta botella se deja en el techo durante cinco horas, una familia podrá obtener agua potable segura.

Con ocho o diez botellas, una familia puede producir suficiente agua para satisfacer sus necesidades de agua para beber y cocinar. ¿Cómo crear un mercado para una tecnología así de barata? ¿Es demasiado barata? ¿Cuál sería un canal de oferta idóneo?

Extensas pruebas de campo en Colombia, Bolivia, Burkina Faso, Bangladesh e Indonesia han demostrar que la aceptación cultural es muy buena. ¡Qué reto encontrar una buena estrategia de mercado para esta tecnología tan útil!



5.1. ¿CÓMO FINANCIAR LOS PROYECTOS DE CREACIÓN DE MERCADOS? TEMAS METODOLÓGICOS PARA LOS DONANTES

5.1.1. LOS PRINCIPALES ROLES O "LAS REGLAS DEL JUEGO" PARA LA CREACIÓN DE MERCADOS

Es necesario diferenciar los papeles que desempeñan las instituciones participantes y las "reglas del juego" deben claramente ser las siguientes:

- Los **donantes** y las organizaciones ejecutoras **sólo son facilitadoras** y deben apoyar plenamente a las empresas privadas. Los donantes y ejecutores deben comprender las necesidades del sector privado y sobre todo el hecho de que necesitan generar utilidades! Como facilitadores deben apoyar las acciones de mercadeo por medio de un diálogo sobre políticas, entornos propicios, investigación, desarrollo y promoción.
- Los **"hacedores"** son empresas privadas y como tales deben asumir responsabilidad y actuar como proveedores eficientes y eficaces de productos y servicios. Deben, asimismo, obtener ganancias.
- Puede haber muchos otros actores, como los proveedores de servicios de desarrollo empresarial (capacitación, suministro de materia prima y bienes intermedios) y las agencias gubernamentales (regulación, estándares, etc.). Deben, asimismo, actuar en primer lugar como **facilitadores**.
- Para realizar una **promoción** buena y sostenible se pueden crear asociaciones empresariales, siempre que el canal de oferta sea suficientemente rentable. Otra manera es buscar la cooperación con grandes empresas que tengan interés directo o indirecto en promover productos específicos y están dispuestas a integrar empresas en sus canales de oferta.

Hasta ahora todo va bien en teoría. Sin embargo, quizá la práctica se desvíe un poco de estos principios. La creación de mercados implica lanzar tanto productos como se pueda al mercado hasta que haya una masa crítica. ¿Pero, quién lanzaría los primeros productos antes de que haya canales de oferta en funcionamiento? Es obvio que las organizaciones facilitadoras deben convertirse en "hacedoras" al principio, lo que no constituye un problema puesto que no haya nada que se pueda "distorsionar" si el canal de oferta no existe. Sin embargo, requiere mucha sensatez y disciplina retirarse en el momento correcto y convertirse en facilitador una vez que el canal empiece a desarrollarse.

Debemos reconocer que tal vez sea psicológicamente difícil limitarse al papel de facilitador y que hay un dilema real entre el papel de facilitador y el de "hacedor". Es muy comprensible que los jóvenes y motivados profesionales con maestrías en administración de negocios que trabajan en IDE no sólo quieran promover las ventas de otros. Es difícil estar en el campo y trabajar para beneficio de los comerciantes, sobre todo ya que éstos no siempre sean exactamente una encarnación de la simpatía.

Fue un proceso doloroso para IDE y COSUDE que un grupo de IDE en Bangladesh se fuera y creara su propia empresa, que llamaron Krishok Bandhu. El personal estaba muy motivado para hacer de la diseminación de bombas de pedal un negocio propio. Por un lado, es un acontecimiento triste porque el impacto de crear capacidad de oferta es mayor como facilitador que como un proveedor de SDE. Por otro lado, también cabe admitir que es admirable que Krishok Bandhu haya sobrevivido como empresa privada hasta la fecha, a pesar de los bajos márgenes obtenidos por la bomba de pedal.

Otro aspecto doloroso está relacionado con las utilidades. Una dimensión crucial de una estrategia de creación de mercados es aceptar que las **utilidades** son la fuerza motriz para crear mercados "vibrantes", como lo demuestra el Programa de Agrosilvicultura Comunitaria en Bangladesh: La silvicultura es un mercado tan dinámico porque es una empresa verdaderamente floreciente tanto para los viveros como para los compradores de plántulas de árboles.

En el otro extremo del espectro está el Ministerio de Salud Pública, que sigue distribuyendo letrinas con subsidios y, por consiguiente, debilitando al sector privado. Sin embargo, incluso en este aspecto cabe preguntarse si hubiera podido surgir un mercado de letrinas sin que el Ministerio hubiera impulsado la distribución de muchos miles de letrinas y creado una "masa crítica" de ejemplos.

5.1.2. LO QUE LOS DONANTES Y FACILITADORES DEBEN HACER Y NO HACER

La crear de un mercado es exigente y se necesita **paciencia, persistencia y comprensión**:

- **Paciencia:** La estrategia de creación de mercados no puede producir resultados rápidos. Un mercado debe crecer

y los "hacedores", es decir el sector privado, deben estar motivados para desempeñar un papel principal. Un canal de oferta sólo puede surgir gradualmente (véase el capítulo sobre pioneros y seguidores) y sólo puede volverse rentable cuando hay una masa crítica. Cualquier acción apresurada, como por ejemplo distribuir bienes gratuitamente o subsidiados, puede resultar contraproducente.

- **Persistencia:** Los donantes deben facilitar la creación de un entorno propicio y quizá necesiten invertir una cantidad considerable de tiempo en un diálogo sobre políticas con todos los socios participantes. Algunas barreras pueden consistir de disposiciones legales que hacen falta (propiedad de los árboles, estándares de construcción, etc.), o de una "sobredosis" de regulaciones, o de una cultura de subsidios que distorsione el mercado.
- **Comprensión:** Los donantes deben comprender a cabalidad la lógica y la economía de sus socios, sobre todo la necesidad de que las pequeñas empresas obtengan utilidades. Este aspecto no siempre es obvio porque muchos voluntarios para el desarrollo tal vez se sientan motivados para promover productos y no el canal de oferta. En algunas partes del mundo siguen prevaleciendo prejuicios contra las "utilidades" y los "intermediarios", en especial entre los voluntarios para el desarrollo y los ONG.

La facilitación implica crear espacios **para otros** y abstenerse de conducir, algo que es muy difícil y exigente. Cualquiera que haya aprendido a conducir puede apreciar el papel tan difícil de ser instructor de manejo: Sentarse junto al aprendiz, darle el timón y animarlo a conducir equipado tan sólo con un embrague y frenos para emergencias. Estas lecciones de manejo pueden generar conflictos, ¡sobre todo si el instructor es el esposo o el padre de familia!

5.1.3. ¿LOS DONANTES CREAN MERCADOS ARTIFICIALES O SOSTENIBLES?

Los donantes pueden tener mucho impacto en la creación de mercados, pero también pueden impedir el surgimiento de mercados. Hay muchos ejemplos en los que la intervención de donantes, gobiernos u ONG ha sido contraproducente. El hecho de que haya un mercado para calentadores de agua solares en Nepal pero no tanto en la India tiene más que ver con la política de subsidios del gobierno y algunos donantes que con cualquier otra cosa. Los donantes, por consiguiente, desempeñan un papel muy delicado porque deben apoyar y facilitar tendencias de mercado reales y evitar la creación de condiciones artificiales para productos que a la larga no son sostenibles.

Se debe señalar con claridad que de los seis ejemplos anteriores, sólo el de la red de tejas ha sido diseñado como un programa de "promoción empresarial". Los pro-

yectos han observado aún menos las **pautas establecidas por servicios de desarrollo empresarial (SDE)**.⁶⁸

Todos los proyectos empezaron mucho antes que se hubieran desarrollado estas pautas y sus objetivos eran un tanto distintos. Las pautas SDE abogan en esencia por intervenciones de apoyo que se ajusten a las fuerzas de mercado y no lo distorsionen. Se pone énfasis en los servicios que sean verdaderamente útiles para pequeñas empresas, por los cuales estén dispuestas a pagar y para los cuales no se requieren subsidios a largo plazo.

La estrategia de creación de mercados como vía de desarrollo trasciende la estrategia de SDE: Desarrolla tecnologías y productos, abre el mercado para éstos y crea al mismo tiempo buenas oportunidades para las microempresas. Se corren más riesgos en esta estrategia y juzgar si se está en el camino correcto o no es más difícil.

Los objetivos de los seis proyectos son los siguientes, en comparación con los de SDE:

- El Programa de Agrosilvicultura Comunitaria: reverdecer el paisaje con árboles en las tierras agrícolas – y no convertir los viveros en negocios.
- La bomba de pedal: Proveer de acceso equitativo al riego a los agricultores marginales – y no crear un canal de oferta rentable.
- Postcosecha: Proveer de capacidad de almacenamiento y liberar a los agricultores de las pérdidas monetarias causados por roedores y fluctuaciones de precios – y no hacer que los artesanos sean viables.
- Tejas de microconcreto: Establecer, al menos, 1,000 microempresas de tejas de microconcreto en un plazo de diez años – este ejemplo es el más cercano a un programa de promoción de pequeñas empresas.
- Saneamiento: Estimular la demanda de letrinas para el sector privado – pero no crear un canal de oferta rentable.
- La bomba de mecate: Lograr un avance decisivo en la demanda de bombas de mecate – pero sólo un proveedor, la empresa "Bombas de Mecate", ha empezado en realidad una pequeña industria.

5.1.4. ¿QUÉ DEBEN FINANCIAR LOS DONANTES?

Los donantes pueden distorsionar el mercado si no son cuidadosos y no focalizan sus intervenciones. Como facilitadores sólo deben financiar "**bienes comunes**" que sean útiles para muchas empresas, en vez de subsidiar a empresas individuales. Este tipo de intervenciones que no son distorsionantes se pueden producir en las siguientes áreas:

- Investigación y desarrollo de productos;
- mercadeo de prueba y adaptación de productos;
- promoción y desarrollo de mercados;
- capacitación a todos los niveles (se paga una cuota subsidiada);
- diálogo sobre políticas, incidencia y sensibilización pública.

Como se observa en la gráfica de "creación de mercados" (véase la sección 1.3), hay largos periodos de pérdidas que incluso una empresa del sector corporativo tiene que enfrentar durante la fase de desarrollo e introducción de un producto. Con respecto a los productos que hemos abordado, quizá estos costos no se recuperen con facilidad, a menos que el promotor los produzca en exclusividad. No obstante, de este modo se eliminaría la posibilidad de crear un canal de oferta a través de microempresas. Por consiguiente, las contribuciones de los donantes deben, por regla general, financiar los costos de investigación y desarrollo, la creación de mercados y promoción.

Sin embargo, en el futuro las estrategias de creación de mercados quizá deban considerar formas y medios de recuperar más costos mediante la introducción de marcas, patentes y mecanismos de control de calidad, etc. Esta recuperación se puede lograr a través de pagos de franquicias, pero con mayor facilidad al ofrecer algunos insumos técnicos que son parte del producto final.

Cobrar honorarios por servicios es el principio rector de la estrategia de SDE, pero no siempre es fácil. Es por esta razón que es importante que el proveedor de servicios sea idealmente una empresa privada: Las personas están acostumbradas a pagar honorarios a empresas privadas, pero no pagarían a un donante o a un ONG.

Siempre que sea posible, se debe cobrar honorarios por los servicios, que deben ser favorables para el cliente y adaptados a sus necesidades. Si el cliente no puede pagar por el servicio, entonces se le puede subsidiar, pero no al proveedor de servicios. Esto requiere la mayor participación posible de intermediarios del sector privado: Un distribuidor de insumos agrícolas de *Novartis* en la India maneja un servicio de extensión para agricultores y éstos pagan los honorarios respectivos sin cuestionamiento alguno. Por supuesto que están conscientes de lo que reciben y que vale lo que cuesta su dinero. Un centro privado de capacitación sobre materiales de construcción eficaces en términos del costo recientemente establecido en la India tiene planificado cobrar honorarios por la capacitación de empresarios. Puesto que el centro de capacitación pertenece a un fabricante privado de máquinas para hacer bloques, nadie espera que sus servicios sean gratuitos.

Asimismo, no debemos olvidar que en la práctica quizá operemos en un entorno muy subsidiado. En la India, por ejemplo, hay subsidios para energía, para bombas y para un millón de otras cosas. Como resultado de esta política y del sesgo hacia la agricultura a gran escala, suele haber una ausencia de tecnologías para pequeños agricultores, aun cuando tres cuartas partes de los agricultores en los países en vías de desarrollo tienen menos de tres manzanas de tierra, no se dispone de tecnología de riego convencional con menos de 5 HP. Estas tecnologías inapropiadas han sido impulsadas en el mercado mediante subsidios muy altos: En la India se puede obtener una bomba Diesel por menos del 10% de su costo, mientras se vendía el diesel a la mitad del precio del mercado mundial hasta hace poco. Estos hechos también deben tomarse en consideración cuando se hable de distorsión, y sería muy injusto afirmar que sólo las fuerzas del mercado podrían establecer tecnologías de riego para pequeños agricultores como la bomba de pedal y el riego por goteo de bajo costo. No perjudica a nadie que un donante desarrolle tecnologías para los pobres y lleve a cabo actividades de promoción para tecnologías de riego a pequeña escala en un entorno en que de todas maneras el mercado está distorsionado.

5.1.5. EL MARCO TEMPORAL PARA EL APOYO: DIEZ AÑOS Y MÁS

Convendría reconocer que el marco temporal de estos proyectos es de por lo menos diez años. Se empieza por una fase de investigación activa y se experimentan muchos cambios de enfoque y estrategia. Ninguno de los proyectos alcanza cantidades considerables con mucha rapidez, incluso la estrategia de creación de mercados se caracteriza por la necesidad de mucho tiempo para establecer un canal privado de suministro. Puesto que el sector privado responde a las señales que recibe del lado de la demanda, necesariamente toma tiempo hasta que se llega a una masa crítica. Volvemos al clásico problema del huevo y la gallina: Si no hay demanda, no hay oferta, y ambas necesitan desarrollarse de manera gradual, constante y simultánea.

Se debe tener en mente este largo período de incubación de diez años o más y reconocer que, si alcanzan el éxito, los proyectos merecen una ampliación progresiva, lo cual requiere un enfoque distinto que durante el período de gestación. Sería un grave error retirarse justo cuando la curva de crecimiento exponencial empieza a tomar una dirección ascendente.

Es comprensible que haya "cansancio" después de diez años, pero hay una posibilidad real de lograr un amplio impacto una vez que se ha llegado a una masa crítica. Sin

embargo, no debemos simplemente "hacer más de lo mismo", sino aplicar estrategias de diseminación específicas que pueden llegar a muchos. Éste es definitivamente un enfoque distinto que poner en marca un programa de investigación activa.

El mercadeo tiene que contemplar ciclos productivos y uno de los modelos estratégicos para explicar este ciclo es el "modelo CIDA":

Concientizar:	Toma tiempo crear conciencia (pioneros adoptan primero el producto).
Información:	Toma tiempo hasta que un usuario tiene toda la información que necesitan.
Deseo:	Sólo entonces se sentirán motivadas las personas para comprar una bomba
Acción:	... más tiempo hasta que las personas, sobre todo los pobres, emprendan alguna acción, por ejemplo, por falta de dinero.

Las consecuencias de este modelo es que los ciclos de un proyecto serán a muy largo plazo, incluso su proceso de ampliación. Este modelo muestra, por ejemplo, que no tiene caso seguir promoviendo bombas en una comunidad donde los primeros interesados sólo compraron una bomba, porque durante uno o dos años, el grupo de seguidores observarán y no comprarán nada antes de ver si los primeros interesados tuvieron éxito. La paciencia es una buena compañera de la estrategia de creación de mercados. Como ya vimos en la sección 1.3, los resultados de la estrategia de creación de mercados salen a luz muy lentamente y después de mucho tiempo, pero son más sostenibles y pertinentes. El éxito de las estrategias de creación de mercados sólo se vuelven visibles después de diez o veinte años de promoverlos.

5.1.6. ¿REPRODUCCIÓN O VOLVER A INVENTAR LA RUEDA?

La inversión pasada y presente realizada en términos de dinero y energía en los seis proyectos descritos es enorme. Valdría la pena reproducirlos. El conocimiento adquirido podría utilizarse también en otras áreas, y de este modo se obtendrían mejores resultados que si se empezaran nuevos proyectos desde cero.

Sin embargo, COSUDE no está bien equipado para la reproducción. Los principios de trabajo predominantes son los "programas de país", que están formulados desde una perspectiva de campo muy local y no desde una perspectiva de "oportunidades". Estos principios han produ-

cido buenos resultados y cualidades, y sé por mi propia experiencia lo difícil que es cambiar este enfoque. De cara a una estrategia de reproducción, el enfoque de los programas de país crearían muchos obstáculos: Por ejemplo, para reproducir la bomba de pedal en Nepal, la región de Terai sería la más idónea, pero COSUDE trabaja en las montañas. Para reproducir los programas de Nepal en la India (por ejemplo, los calentadores de agua solares), sería más conveniente hacerlo en las regiones altas, pero el programa de la India está centrado en el sur. Estoy convencido de que si vinculamos la reproducción muy estrechamente con el enfoque del programa de país, tendremos un vehículo similar al que utiliza el Ministro Federal suizo T. Wahlen para describir al sistema suizo de democracia directa, en el que casi toda las decisiones deben ser sometidas a referendo: "Éste es un automóvil con un motor muy pequeño y débil, pero deberían ver qué frenos tan poderosos tiene."

Sería más realista y apropiado crear una nueva agencia externa (o es más probable que se pueda dar un mandato a una o más de las agencias existentes) para reproducir proyectos que han obtenido éxito. Esta organización se especializaría en esta tarea y sólo tendría este objetivo en mente. Debería estar en una posición en la que trabajaría en los países que ofrecen las **mejores oportunidades**, potencial y socios para la reproducción. Se podrían crear programas regionales que no tuvieran las limitaciones del marco de programas país de COSUDE y promover la reproducción con SDE explícitos y una estrategia de creación de mercados.

5.1.7. LA AVERSIÓN AL MERCADEO EN EL DESARROLLO: ¿POR QUÉ LOS DONANTES NO SE SUMAN?

Parece existir una aversión sorprendente de parte de los donantes a promover "estrategias de creación de mercados". IDE no ha logrado – a pesar de contar con una trayectoria fenomenal en términos de impacto – que muchos donantes se integren a su junta directiva. Todos parecen estar interesados en el producto y en que IDE instale riego por goteo en todas partes de la India y en el resto del mundo, pero muy pocos donantes apoyarían el esfuerzo de crear mercados. Es probable que fuera mucho más fácil obtener diez millones de dólares para distribuir un millón de juegos de balde con microtubos entre familias pobres que invertir un millón en un canal de suministro para proveer diez millones de juegos de balde a lo largo del tiempo.

¿A qué se debe? No encuentro respuesta. Tal vez tiene algo que ver con el hecho de que se sabe tan poco acerca de este enfoque, de sus complicaciones y, en especial,

de sus efectos a largo plazo. Quizá la mayor parte del dinero de los donantes esté comprometido para programas gubernamentales o esté dirigido a resultados de más corto plazo. Es una realidad que se destina mucho más dinero a la ayuda para desastres que para programas indirectos de muy largo plazo, en los que es difícil atribuir el mérito final a una sola organización.

5.2. ¿CÓMO MEJORAR LAS ESTRATEGIAS DE MERCADEO? TEMAS PARA EJECUTORES DE PROYECTOS

5.2.1. EL PROBLEMA CLAVE NO. 1: ¿CÓMO HACER QUE EL CANAL DE OFERTA SEA MÁS RENTABLE?

El Programa de Agrosilvicultura Comunitaria (PAC) en Bangladesh es el único proyecto que realmente cuenta con florecientes microempresas – los viveros. Los demás proyectos obtienen utilidades relativamente bajas en el canal de oferta. Las microempresas que suministran los bienes sobreviven, pero no llegan a ser negocios verdaderamente florecientes y crecen con mucha lentitud. Éste es un tema que se debe abordar porque al obtener mayores utilidades mejoraría la eficiencia y eficacia del canal de oferta e incrementaría su alcance y sostenibilidad.

¿Cómo puede el canal de oferta aumentar sus utilidades? En esencia, a través de dos métodos: Mayor volumen de ventas o precios más altos. Para aumentar el volumen, es crucial mejorar la promoción; para tener mejores precios, la respuesta puede ser la creación de "**un producto y algo más**", es decir, con mayor valor añadido.

- En el **PAC**, las personas están dispuestas a pagar 100 *takas* por una plántula de árbol injertado de calidad y alto rendimiento, en comparación con 5 o 6 *takas* por una plántula normal. Las plántulas de calidad aumentarán considerablemente las utilidades de los viveros y cultivadores de árboles, pues tienen grandes posibilidades de mejorar la calidad.
- Alrededor del 20% de los propietarios de **bombas de pedal** no sólo obtienen un ingreso extra de US\$ 100, sino también entre US\$ 500 y US\$ 600 de sus cultivos en un cuarto de manzana tierra. Estos agricultores no sólo cultivan arroz sino también cultivan hortalizas de alto valor. Para desarrollar todo su potencial, quizá sea útil agregar buenos insumos como semillas de calidad, conocimientos técnicos y buenas prácticas. De este modo, se puede multiplicar la productividad. Tal vez haya buenas posibilidades de agregar valor al canal de suministro mediante la venta de bombas de pedal con buenas semillas, fertilizantes y conocimientos técnicos. Esta constelación es por supuesto un buen ejemplo para las empresas de insumos agrícolas porque les muestra por qué es una buena in-

versión promover la bomba de pedal. La empresa de insumos agrícolas *Ciba-Geigy* de Bangladesh influyó en el diseño del canal de mercadeo de IDE en este país. Ahora sería interesante volver a vincularse para la promoción de la bomba.

- Para los **silos** Postcosecha, también se podría considerar a las empresas de insumos agrícolas como posibles comerciantes y promotores, puesto que los agricultores compran bastantes insumos agrícolas. Aunque posiblemente no sea una idea realista para Centroamérica por falta de buenas prácticas de mercado en el negocio de insumos agrícolas, una empresa de fertilizantes en la India ha expresado interés en promover tecnologías para evitar pérdidas posteriores a la cosecha. Una buena estrategia para aumentar las utilidades de los artesanos puede ser la diversificación de productos y la oferta de un "producto con algo más". Ya ahora, algunos artesanos fabrican una serie de productos, y la bomba de mecate podría ser un excelente complemento.
- En cuanto a las **tejas de microconcreto**, una gama más amplia de productos (como tejas de color) es indispensable, pero la inclusión de otros materiales de construcción eficaces en función del costo (para pisos, paredes, puertas y ventanas) y los vínculos con el canal de oferta de empresas cementeras puede en efecto hacer que su empresa sea más rentable.
- Con respecto a las **letrinas**, la fabricación de otros productos de cemento como tejas de microconcreto, pisos, paredes, puertas y ventanas podría ser una manera de mejorar los rendimientos de los talleres. Es más, la vinculación de talleres con la red de mercadeo de las empresas cementeras podría crear situaciones en las que todos ganan para los socios: Los productores de letrinas de Bangladesh consumen 35,000 toneladas de cemento al año, un atractivo mercado para una empresa cementera.

En otras palabras, la investigación y un **continuo desarrollo del producto son elementos esenciales de una estrategia de creación de mercados**. Asimismo, de igual modo que la promoción debe ser proceso continuo, nunca es suficiente pensar que un producto está acabado. En este sentido, necesitamos aprender mucho más del mercadeo comercial.

5.2.2. LA GAMA Y MEZCLA DE PRODUCTOS: ¿COMPONENTES FÍSICOS O ELEMENTOS INTANGIBLES?

La mayoría de los productos citados en los ejemplos anteriores son típicos artículos de ferretería (bombas, silos, tejas). El margen de utilidad de estos productos es bajo; en la mayoría de casos el precio sólo cubre el costo de

producción más un 10% y aun así la competencia es feroz.

Para mejorar la rentabilidad de los talleres es necesario investigar formas de diversificar la oferta de estos productos e introducir más elementos o servicios mediante la inclusión de valores intangibles como servicios o asesoría técnica, etc. Este concepto guarda mucha relación con el de un "producto y algo más".

Los siguientes son algunos ejemplos de este tipo de productos:

- "árboles injertados" y conocimientos técnicos sobre el cultivo de frutales;
- juegos de microrriego con un paquete de semillas, fertilizantes y conocimientos técnicos;
- suministro de servicios para construir techos y casas, en vez de sólo fabricar tejas.

5.2.3. LA FINANCIACIÓN: EL ESTABLECIMIENTO DE RELACIONES CON LAS INSTITUCIONES FINANCIERAS

Un vínculo importante que no es posible abordar en detalle en este estudio es el vínculo con las instituciones financieras. La inversión inicial es alta para la mayoría de los productos antes mencionados, aunque la atención está centrada en que sean asequibles. En cuanto a la bomba de pedal, los vínculos con el Banco Grameen y con otros programas de microcrédito han tenido éxito. Éstos podrían y deberían intensificarse mucho más. Siempre que se ha tenido acceso a crédito, la creación de un mercado ha sido mucho más rápida. La promoción inicial de la bomba de pedal a través de la Empresa Tabacalera de Bangladesh fue vital. Con respecto a silos, letrinas, techos, bombas y riego por goteo de bajo costo, el acceso a crédito estimulará las ventas considerablemente y también ampliará el alcance a los clientes más pobres. Ya en la actualidad, hay un porcentaje considerable de silos Post-cosecha que se venden a través de microcréditos. Una vía muy prometedora también sería el desarrollo de microcréditos para los autoconstructores de vivienda de bajo costo.

5.3. ¿QUÉ TIPO DE INSTITUCIONES SE NECESITAN? TEMAS INSTITUCIONALES

5.3.1. ¿QUIÉN PUEDE SER UN BUEN FACILITADOR?

La estrategia de creación de mercados necesita un tipo específico de institución. Aunque Empresas Internacionales de Desarrollo (IDE), un ONG internacional, ha tra-

bajo con la estrategia de creación de mercados durante más de quince años, ningún otro ONG ha adoptado su enfoque a gran escala. ¿Por qué?

Los ONG típicos tendrían problemas con el **estrecho enfoque de la estrategia de creación de mercados** y con la promoción de un solo producto. Incluso en IDE, el personal cuestiona constantemente si deberían enfocarse en unos cuantos productos o satisfacer todas las necesidades de una comunidad agrícola. Es comprensible que sea un reto constante hablar con los agricultores porque hacen todo tipo de preguntas que no sólo se relacionan con una bomba. Asimismo, muchos ONG tienen problemas ideológicos con el concepto de márgenes de utilidad. Como lo expresó tan acertadamente un consultor: Muchos o más bien la mayoría de ONG "son demasiado benevolentes y no lo suficiente codiciosos" como para llevar a cabo el mercadeo apropiado.

En el futuro, la diseminación a gran escala de proyectos necesitará los insumos de ONG como facilitadores, pero quizá no como trabaja IDE en la actualidad. Soy de la opinión que sin la participación del sector privado comercial y sobre todo sin usar los canales de mercadeo del sector corporativo, no podremos alcanzar las metas necesarias. Desde un punto de vista institucional, esto requiere un ONG (u organización consultora) que sea menos un "hacedor" que IDE en la actualidad. La función primaria de un ONG de este tipo sería facilitar la creación de servicios de desarrollo empresarial (SDE) que sean rentables a la larga y con funciones de facilitación y suministro.

Se puede desarrollar esta capacidad y no hay razón alguna para que los seis ejemplos no puedan ser reproducidos a muy gran escala. Sin embargo, para ello es importante que participen otros actores como gobiernos y el sector privado, sobre todo algunas grandes empresas liberales del sector corporativo. Sería demasiado costoso establecer canales de mercadeo separados para cada producto, puesto que no solamente los pobres merecen tener acceso a los productos sino que también llevaría mucho tiempo establecer estos canales.

5.3.2. EL PARTENARIADO CON EL SECTOR CORPORATIVO

Ningún ONG ni donante pueden sostener acciones de promoción por largos periodos. Resulta muy costoso diseminar un mensaje todo el tiempo y no es posible añadir un buen margen a cualquier producto para que pague estos costos. Coca-Cola puede hacer tanta promoción porque nadie nota que por cada botella se paga una fracción de centavo para gastos de publicidad.

Las asociaciones o cooperativas de productores, como "fuerza motriz" que impulsan la promoción y expansión de productos, quizá sean demasiado débiles, dispersas y carentes de suficiente rentabilidad para constituirse en promotores fuertes y dinámicos. Es más, es difícil integrar a pequeños y microempresarios en una asociación en la que deben contribuir a la realización de acciones que también utilizarán sus competidores. Las asociaciones son instrumentos muy lentos y necesitan desarrollar confianza durante muchos años para adquirir suficiente fuerza.

Los esfuerzos por vincular el canal de oferta con el sector corporativo u otras instituciones del sector formal de la economía son más promisorios, y quizá representen un reto más grande y riesgoso. Ésta es una nueva vía que no se ha explorado aún pero que parece muy promisoriosa. Muchas empresas liberales desean contribuir con la sociedad como "ciudadanos corporativos". Algunas veces contribuyen bastante, pero no siempre con mucha eficacia. ¿Por qué debería una empresa grande establecer un hospital o comportarse como un ONG cuando tienen excelentes habilidades de mercadeo que podrían compartir y utilizar para la disseminación a gran escala?

5.3.3. ¿NO SE DEBERÍA CREAR UNA "FUNDACIÓN PARA EL MERCADEO Y EL DESARROLLO"?

Si las grandes empresas del sector corporativo descubrieran que los pobres constituyen un importante mercado para el futuro, podrían hacer mucho por sus empresas y por erradicar la pobreza. Un factor limitante es que probablemente no contemplarían la participación de microempresas en sus canales de oferta y, por consiguiente, no aprovecharían al máximo el poder de la descentralización. Sin embargo, en alianza con las organizaciones de desarrollo, sería una vía muy promisoriosa.

En este contexto ¿seguirían siendo necesarios los donantes? Ésta es una de las preguntas clave que son pertinentes. ¿Si hubiera un mercado para productos útiles y si fuera posible venderlos de una manera lucrativa, no vería el sector corporativo el potencial de estos mercados e invertiría en ellos?

¡Todavía no hemos llegado allí! Los problemas mencionados en mi estudio acerca de las limitaciones que existen en el canal de oferta hacen imposible enviar una tarjeta de presentación a una empresa y que alguien se ocupe del resto. Las siguientes razones hacen que sea poco probable que las cosas ocurran por su cuenta:

- Aunque haya un buen mercado en el futuro, el sector corporativo no está acostumbrado a trabajar con microempresas.

- El mercado es inicialmente todavía muy pequeño.
- Es necesario hacer que muchas personas en muchos departamentos de una empresa entiendan el enfoque y el propósito, para así convencerlos.
- Todo esto es posible únicamente si se cuenta con algún historial de éxito.

Después de la etapa inicial de investigación activa o fase piloto, el papel de un donante sigue siendo el de continuar un diálogo sobre políticas porque tratamos con problemas globales, y es en el interés de los donantes asegurarse de que el impacto social respectivo tenga el seguimiento adecuado. Si la estrategia de creación de mercados se desviara de su objetivo original, también sería necesario entablar un diálogo con todas las partes interesadas.

Por estas razones, el Banco Mundial y otras agencias han empezado el programa "Partenariados para reducir la pobreza". No obstante, sería poco realista prever que se producirán importantes contribuciones por sí solas para aliviar la pobreza. Por el contrario, mi experiencia inicial al establecer estas relaciones de cooperación con el sector corporativo revela que se requiere mucha paciencia, persistencia y buenas relaciones de colaboración para establecer programas viables. Las culturas corporativas de las organizaciones de desarrollo y de grandes empresas son muy distintas y no se conocen entre sí, lo cual implica que debe tener lugar mucho aprendizaje mutuo.

A fin de facilitar este diálogo y poner en marcha algunos proyectos piloto, se requiere mucha coordinación, cabildeo, capacitación y conceptualización. En términos institucionales, se hace necesario crear una "**Fundación para el mercadeo y el desarrollo**", en la que importantes donantes, ONG y la comunidad empresarial podrían concretizar el compromiso de promover una serie de programas de creación de mercados que tuvieran gran impacto en el alivio de la pobreza. Este esfuerzo podría ser de especial interés a la luz del debate sobre la "globalización" y constituiría una prueba para el público de que hay cabida para una cooperación fructífera. Aunque al parecer la creación de nuevas instituciones no está muy de moda estos días, uno podría imaginar que esta fundación operaría con un mandato y sería financiado a través de cuotas (o franquicias).

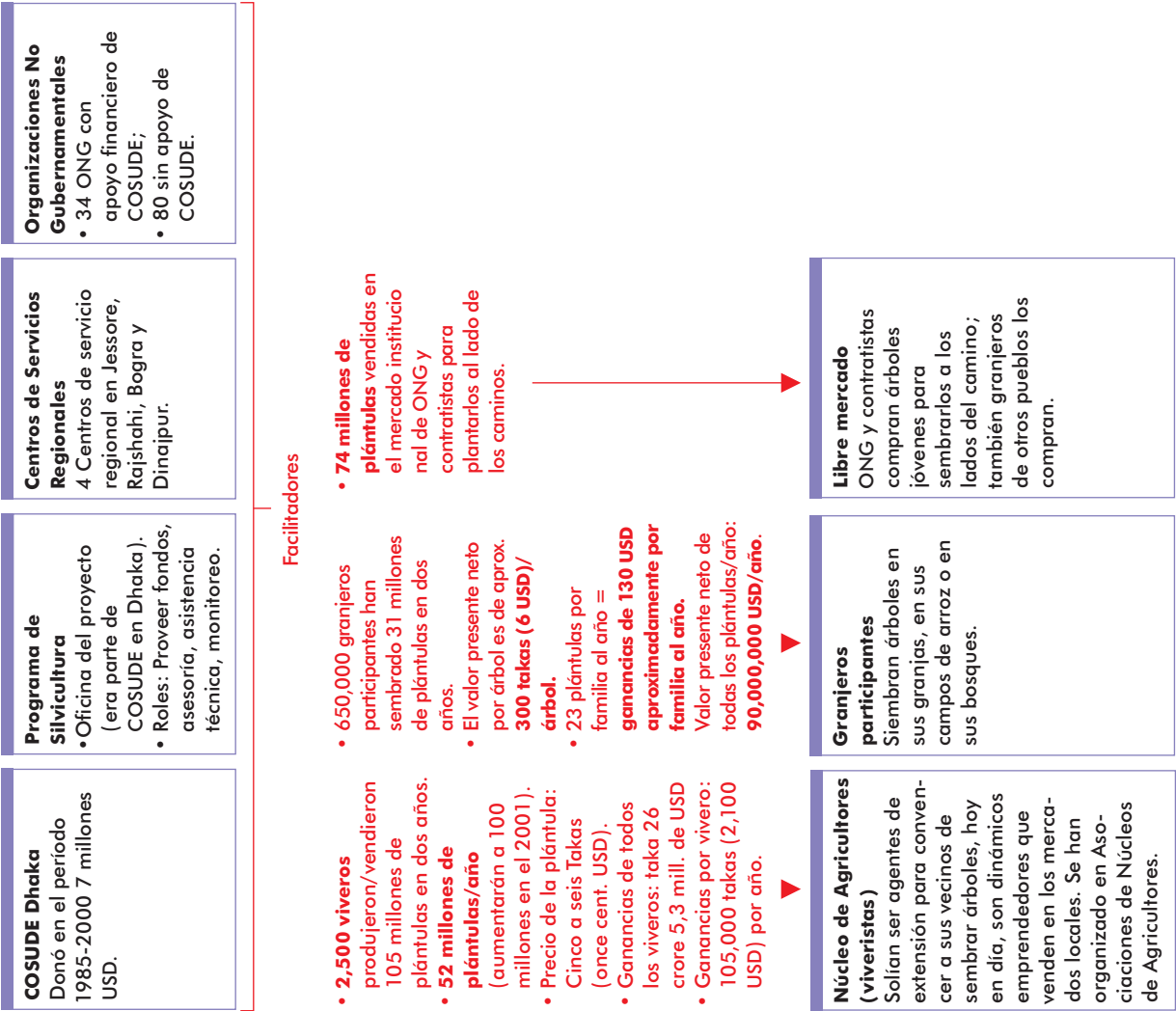
Para resumir, la estrategia de creación de mercados como vía de desarrollo es muy promisorio y poderosa; tiene gran impacto, es relativamente barata y es sostenible. Hay posibilidades reales de ampliar progresivamente algunos de los proyectos en colaboración con varios socios:

- **donantes** para iniciar modelos reproducibles, entablar un diálogo sobre políticas acerca de éstos, y crear la capacidad de facilitar los servicios de desarrollo empresarial (SDE);
- **ONG** como facilitadores y coordinadores para establecer proveedores de SDE y promover una labor de incidencia en lo que respecta a la estrategia y a los productos;
- **un canal privado de oferta** que fabricará, venderá e instalará los productos de una manera rentable y a gran escala, y
- **empresas seleccionadas en el sector corporativo** para apoyar la promoción y facilitar la asociación e integración de microempresas a sus canales de oferta.

Cada socio tiene un papel que desempeñar y nadie puede hacer el trabajo en "espléndido aislamiento". Parece un sueño, pero los ejemplos muestran que la estrategia de creación de mercados puede contribuir con eficacia, eficiencia y de una manera sostenible al alivio de la pobreza. Sin embargo, si es posible vender letrinas, árboles y bombas, y crear empleos para los pobres, entonces dejémonos sorprender y tratemos de trabajar duro para llegar a muchos millones más de personas. Los seis ejemplos tienen la suficiente solidez como para hacernos creer que este sueño puede convertirse en realidad.

ANEXO 1: PRESENTACIONES GRÁFICAS DE LOS CANALES DE MERCADEO DE LOS 6 PROYECTOS

CANAL DE MERCADEO PARA PLÁNTULAS (PROGRAMA DE SILVICULTURA COMUNITARIA EN FINCAS, BANGLADESH)



CANAL DE MERCADEO PARA LAS BOMBAS DE PEDAL EN BANGLADESH





CANAL DE MERCADEO PARA SILOS (AMÉRICA CENTRAL)

Donante COSUDE

Oficina regional de postcosecha. Cuatro oficinas regionales en Honduras, Nicaragua, El Salvador y Guatemala. Inversión de **12 millones de dólares** en promoción y entrenamiento desde 1980 (1 millón por año para el programa regional).

Instituciones de transferencia
ONG y oficinas de gobierno apoyan el programa como facilitadores.

Facilitadores

**COSUDE ha invertido
alrededor de 12
millones de USD en la
promoción desde 1980
(1 millón USD/año para
el programa regional)**

620 talleres
Producción de aprox.
25,000 silos por año.
Ventas de 1,500,000 al
año; Ganancias de
433,000 USD cada
siete años; Ganancias
por taller aprox.
700 USD al año.

El valor de los granos almacenados es de **22 millones de dólares**. Se evitan pérdidas de **1,800,000 USD por año**. Ganancias por el precio: **6,200,000 USD por año**.

Aproximadamente 619 talleres activos en los cuatro países; muchos más artesanos fueron entrenados, pero sólo los activos producen silos actualmente.

Más de 150,000 familias tienen silos
Una familia puede tener más de un silo y diferentes tamaños, pero la capacidad promedio de almacenaje es de 750 Kgs.



CANAL DE MERCADEO PARA MCR (RED GLOBAL DE LÁMINAS PARA TECHOS DE MICRO CONCRETO)

Donante COSUDE
Inversión: aprox. 7 mill. USD entre 1985-2000

SKAT
Inicia en 1984 desarrollando una red de organizaciones de apoyo a la tecnología incluyendo manuales, entrenamiento, materiales, boletines de noticias y la herramienta de monitoreo MEPL.

Facilitadores

La red RAS cuesta alrededor de 500,000 al año, de los cuales el 50% lo aportan los donantes y el otro 50% se obtiene de los talleres.

Las ventas anuales de todos los pequeños talleres anda por los 12000 USD al año (valor de las tejas) y 24000 USD al año (valor del techo). Un taller más grande puede tener entre 50,000 a 100,000 USD de ventas. Las ventas totales de todos los talleres son de 24-48 USD millones al año y las ganancias netas andan por el orden de los 3-6 millones al año.

Cada año 150,000 nuevos techos son producidos, o seis millones de metros cuadrados. El valor aproximado de las tejas es de 30-40 millones USD. Y el valor de todos los techos es de 60-80 millones de USD. Si uno asume que los techos son 20% mas baratos, el efecto en el alivio de la pobreza anda por el orden de los 12-16 millones USD al año.

➔

Red SAT (Servicios de asesoria para techar)

- Diez sucios con una función regional de monitoreo.
- Treinta países con talleres.
- 14 fabricantes de equipo, etc.

Aproximadamente 2000 talleres
Aprox. 2,000 talleres en más de 30 países. 1,100 talleres reportan regularmente sus datos a la Red SAT (herramienta de monitoreo MEPL). Es un estimado conservador que más de 2000 talleres existen en el mundo.

Dueños de casas
Los talleres producen por lo menos seis millones de metros cuadrados de tejas al año, estas cantidades dan para 150,000 techos al año. Estas estimaciones son muy conservadoras y probablemente el doble de esto sea lo correcto.



CANAL DE MERCADEO PARA LETRINAS (BANGLADESH)



La inversión total en agua y saneamiento en los últimos 15 años ha sido de **más de 100 millones USD**. La campaña de movilización social puede haber costado solo **2-3 millones USD**.

Todos los productores juntos hacen **aproximadamente 1-2 millones de letrinas al año** las ventas son de aproximadamente 10 millones y las ganancias andan por el orden de los **1,5 millones de dólares**.

Un buen taller privado puede hacer ventas de **2000 dólares al año**, pero el promedio es menos 500 USD las ganancias andan por el orden de los **2-4 USD al día**.

Cada año **1,2 millones de letrinas** mas se añaden. Cada letrina ahorra **alrededor de 8 USD** al año en gastos de salud. Hay alrededor de 10 millones de letrinas (equivalente al 40% de la cobertura de letrinas). El programa ahorra **80 millones de dólares al año** en gastos de salud y cada año diez millones mas.

COSUDE
DANIDA
Gov. Bangladesh
UNICEF

DPHE
(Departamento de Ingenieria de la Salud Pública, Gov. Bangladesh)

Tiene 933 centros de sanidad que producen **alrededor de 200,000 letrinas por año**.

Centros de sanidad de ONG
Las ONG en Bangladesh tienen 477 centros de sanacion que producen letrinas al costo (sin ganancias); producen **alrededor de 100,000 letrinas por año**.

Talleres Privados
Aprox. 6,000 talleres privados producen **900,000 letrinas por año**.
Es rentable para las microempresas pera la producción no es todo el año.

42% de todas las familias tiene una letrina en Bangladesh
Mientras las letrinas sean compradas, hay una mayor garantía de que sean usadas: parece que ha habido un considerable mejoramiento en las prácticas de higiene en Bangladesh. Esto se debe a la campaña de movilización social, que también ha esparcido mensajes sobre salud. Los motivos para comprar son sin embargo: prestigio, comodidad y privacidad.

ANEXO 2: EL PROCESO DE DISEÑO PARA EL SISTEMA DE RIEGO POR GOTEO DE BAJO COSTO DE IDE

(Por Paul Polak)

ANEXO 2: EL PROCESO DE DISEÑO PARA EL SISTEMA DE RIEGO POR GOTEO DE BAJO COSTO DE IDE

(Por Paul Polak)

La primera idea de un sistema de riego por goteo de bajo costo

Me interesé en el riego por goteo accidentalmente, y no sabía absolutamente nada sobre ello en aquel momento. Habíamos estado haciendo pruebas de carga con un Jet de cinco toneladas de capacidad desde Idaho hasta una sección en el río Gandaki en Nepal y en el camino de regreso a Katmandú pasamos por el pueblo de Tanzen en las montañas. S. K. Upadhy Director del Banco de Desarrollo Agrícola de Nepal estaba muy entusiasmado con los resultados de la introducción de pequeños sistemas de aspersión en los pueblos de las montañas, iniciativa apoyada por el banco. Estos aspersores del tipo Rainbird eran abastecidos por un tanque de 10,000 lts ubicado a 20 mts de altura vertical sobre el suelo. Nos detuvimos en la oficina del banco en Tanzen para saber cuanto costaban estos aspersores en los pueblos de las montañas y terminamos dando una caminata de medio día en tres

de los pueblos de las montañas para ver como funcionaban.

Los 6 o 7 agricultores con los que hablamos estaban muy contentos con los sistemas y con los cultivos hortícolas de alto valor que producían. Sin embargo, eran demasiado caros para estar a su alcance sin un gran subsidio gubernamental. Cada sistema aspersor costaba alrededor de un mil dólares y le servía a dos granjas cada una con un tercio a medio acre de cultivos de horticultura bajo riego. Tenía curiosidad sobre las razones por las cuales estos pequeños aspersores eran tan caros. Resultó ser que lo que elevaba tanto el costo era la inversión de USD 300.00 en un tanque de 10,000 lts hecho de piedra y cemento. Luego para conseguir 15 o 20 metros de elevación, el tanque tenía que estar a una distancia relativamente larga del campo, lo cual requería otra inversión significativa en tuberías para llevar el agua del tanque al campo. ¿Cómo podríamos diseñar un sistema que fuese mucho más accesible? Pensé, la solución más directa era diseñar un sistema que pudiera operar con mucha menos presión.

¿Por qué no simplemente dejar que el agua gotee desde pequeños agujeros en la tubería en vez de usar el aspersor? ¿Permitiría esto el uso de un tanque mucho más pequeño que estuviera más cerca del campo a 2 o 3 metros sobre él?



El juego de balde para irrigación por goteo de bajo costo en el laboratorio de pruebas del IDE en India cerca de Nueva Delhi. Un producto simple con una larga fase de pruebas y errores para hacerlo a la medida de las necesidades de los horticultores pobres.

Esto no solo reduciría dramáticamente el costo del tanque sino que también disminuiría la inversión en tubería para conectar el tanque y el campo. Pensamos que sería posible construir un sistema como este por cerca de USD 30 para irrigar parcelas de alrededor de un tercio hasta medio acre.

Hablamos con Dan Spare un ingeniero en irrigación que había trabajado con bombas de remo en Bangladesh y que estaba ahora trabajando en un proyecto de un pequeño canal de irrigación en el río Gandaki en Nepal. Nos dijo que un tubo con agujeros es una forma de riego por goteo y nos confirmó que un sistema así podría operar con 2 o 3 metros de elevación. Había notado que casi todas las casas en los típicos pueblos de montaña de Nepal tenían pegado un pequeño pedazo de tubo negro conectado a una corriente de agua sobre el nivel de la casa y usaban el agua que esta llevaba para lavar. Supe que el tubo negro era de polietileno de alta densidad (HDP), que era barato y estaba disponible en la mayoría de los lugares en Nepal. Si la mayoría de los pueblos remotos en Nepal estaban usando estas tuberías baratas de polietileno de alta densidad. ¿Por qué no usar los mismos tubos negros para las líneas con agujeros en el nuevo sistema?

Cuando regresamos a Katmandú, escribí un artículo de dos páginas con un diseño simple proponiendo que construyéramos un sistema de treinta dólares usando tubos de HDP, con los siguientes componentes:

- Un bidón de segunda mano de cincuenta y cinco galones a 2 o 3 metros encima del campo.
- Un filtro simple que usa paño o materiales similares.
- Un tubo negro de polietileno de alta densidad de una longitud de $\frac{3}{4}$ de pulgada para conectar el bidón al campo.
- Una T en el extremo del tubo en el campo, a la cual tres tubos de media pulgada estarían conectados, cada uno dejaría el agua gotear a una fila de plantas.
- Los agujeros en el tubo serían hechos con un martillo y un clavo.
- La unión T con los tres tubos podría ser trasladada por el agricultor de unas filas de plantas a otras para irrigar el campo.

Sorprendentemente, este simple reporte de dos páginas con un diseño, escrito sin ningún conocimiento sobre riego por goteo contenía todos los elementos claves de los actuales sistemas de riego por goteo de bajo costo de IDE. Me hubiera sorprendido que me dijeran en 1992 que tomaría 5 años de diseño y adaptación por un equipo de IDE en Nepal e India antes de que ésta simple idea inicial pudiese ser transformada en un sistema de bajo costo que funcionara.

Construyendo los primeros sistemas de prueba de riego por goteo de bajo costo

Rápidamente aprendimos que aunque es muy fácil perfilar un plan para un sistema de riego por goteo de bajo costo en papeles, es mucho más difícil construir un sistema que funcionara en el campo.

1. Haciendo los agujeros uniformes en el tubo

El primer problema con el que nos enfrentamos era que es imposible hacer agujeros en el tubo negro de polietileno de alta densidad de Nepal con un martillo y un clavo. No solo eso, también era difícil que todos los agujeros fuesen uniformes y que así todas las plantas pudiesen recibir la misma cantidad de agua. Le tomo un año o más a Bob Nanes, un ingeniero en irrigación que era el director de IDE para Nepal y a Deepak Adhikari, un creativo ingeniero Nepali que trabajaba con Bob para resolver este problema. Usaron una aguja calentada ubicada adentro de una soldadora unida a una manivela para hacer agujeros uniformes al tubo plástico.

2. Evitar que el agua se derramara sin control

Ahora teníamos agujeros relativamente uniformes en la tubería pero Bob y Deepak encontraron que bajo la presión de dos o tres metros el agua salía a presión de los agujeros hasta dos o tres pies fuera del rango de las plantas que debería regar. Un día la esposa de Bob, Maya, estaba viendo un rizador de cabello y se le ocurrió una solución: usar tuberías plásticas de 2 o 3 pulgadas de largo, cortadas horizontalmente y ensartadas en el agujero como una traba. Esto hizo que el agua fluyera de la tubería a la fila de plantas.

3. El problema de taponamiento

El equipo del IDE en Nepal aprendió de los agricultores que aceptaron probar los primeros sistemas que el taponamiento de los agujeros con suciedad era el más grande problema práctico. Los sistemas de riego convencionales resuelven este problema invirtiendo más en filtración. Para mantener los costos bajos Bob y Deepak optaron en cambio por un filtro simple, e hicieron fácil para los agricultores limpiar los agujeros obstruidos. Hicieron los agujeros en el tubo del mismo diámetro que un pin de seguridad ordinario el cual usaban los agricultores para limpiar los agujeros taponados. Esto funcionó muy bien.

5. Un filtro práctico de bajo costo

Deepak y Bob usaron un simple tamizador de harina disponible en el mercado local insertados como filtro, con pedazos de bolsas de nylon y tela, que pueden ser lavados todos los días.

6. Probando un prototipo para validar un concepto

Después del año o más que tomó desarrollar un sistema de riego por goteo de bajo costo que usara agujeros como emisores, Bob realizó una prueba dirigida a medir la uniformidad del flujo entre cada agujero del sistema. Esta es una importante medida de estándar de calidad de los sistemas de riego y resultó en aproximadamente 85%, comparada con la uniformidad de los sistemas de irrigación convencionales que es de 95%, según pruebas de laboratorio. 69 Pero el costo del sistema de IDE era un tercio del de los sistemas convencionales y sabemos que para los pequeños agricultores de las montañas de Nepal no es muy importante una diferencia de 10% en uniformidad.

Adaptando la tecnología a través de la experiencia y retroalimentación de los agricultores

El próximo paso era conseguir que 10 pequeños agricultores probaran el sistema de riego en sus cultivos y nos contaran su experiencia. La mayoría de estos agricultores cultivaban vegetales para vender en Katmandú y no tenían acceso al agua potable. Acarreaban agua con baldes para irrigar sus cultivos. Los agricultores fueron muy positivos con respecto a su experiencia con pequeños sistemas de riego por goteo, y nos sorprendieron diciéndonos que requerían mucha menos labor que el riego por inundación. También dijeron que los sistemas de goteo disminuyeron la compactación del terreno y mejoraron el rendimiento de los cultivos. Pero también tenían problemas:

1. Problemas con las trabas: los pedazos de tubo que fueron colocados sobre cada agujero para impedir que el agua saliera a chorros a menudo se desprendían del agujero durante el movimiento de las líneas. Deepak solucionó este problema diseñando unas trabas que se adherían al tubo, que podían ser extrudidas a bajo costo en talleres locales.

2. Malos accesorios: los accesorios para ensamblar tubos disponibles en el mercado local funcionaron mal y a menudo goteaban. Deepak solucionó este problema diseñando unas uniones a presión que facilitó a los agricultores personalizar sus sistemas y solicitando a un empresario local la fabricación de estas uniones a bajo precio en su taller de moldeo de plásticos por inyección.

3. Demasiados movimientos de traslado: La mayor parte de agricultores no querían mover sus líneas de goteo diez veces, entonces Deepak y Bob modificaron el sistema a uno de uno o dos movimientos.

4. Disputas por el agua: Para nuestra sorpresa, nos dimos cuenta que proveer acceso a la utilización eficiente del agua a través del goteo podría causar disputas por el agua! Un pequeño agricultor irrigó su parcela de verduras conectando su sistema de riego por goteo de bajo costo a una minúscula corriente de agua que era considerada demasiado pequeña para la irrigación. Después de ver los vegetales que cosechó con el sistema de riego, el vecino del granjero cortó su línea de goteo aduciendo que el agua era suya. Hicimos una práctica común involucrar a las estructuras locales de gobernanza de los pueblos desde el comienzo para hacer que el riego por goteo estuviese al alcance de los agricultores de los pueblos.

Después de la adaptación de la tecnología del sistema de goteo y su diseminación para incorporar la experiencia de los pequeños agricultores que habían estado usándola, nosotros estábamos listos para comenzar la diseminación de la tecnología en India y Nepal.

Introduciendo el riego por goteo de bajo costo para pequeñas parcelas en la India

En este punto, discutimos con Urs Heierli, de COSUDE India, la posibilidad de probar la tecnología de irrigación de bajo costo desarrollada en Nepal en una granja experimental de moras para la producción de gusanos de seda en Andhra Pradesh, en el sur de la India. De las pruebas de campo aprendimos lo siguiente:

1. Problemas en la movilidad del sistema: Las plantas de mora crecen hasta doce pies o más, es difícil levantar las líneas de goteo sobre las plantas adultas, muchos cultivadores de moras tienen pocos trabajadores y prefieren sistemas no removibles.

2. Más problemas en producir agujeros uniformes: Esperábamos poder usar el mismo método que desarrollamos en Nepal para hacer los agujeros, pero fue imposible. Las tuberías utilizadas en la India para riego por goteo están hechas de polietileno linear de baja densidad (LLDP), un material mucho más elástico que el polietileno de alta densidad de Nepal (HDP), de manera que cuando se le aplica calor se estira resultando en agujeros irregulares.

Evolución a futuro del riego por goteo de bajo costo para pequeñas parcelas

Luego de meses de frustración Bob Nanes de Nepal y los ingenieros en irrigación que trabajaban para IDE India decidieron probar la idea de elaborar los agujeros insertando micro tubos de diámetro uniforme en agujeros hechos con una perforadora manual. El sistema funcionó muy bien y ha sido meticulosamente probado antes en la historia del desarrollo de la tecnología de irrigación



El microtubo enrollado: simple, barato, y si se obstruye uno puede soplarlo o reemplazarlo

por goteo. Usamos un micro tubo enrollado alrededor de la línea lateral para sistemas removibles de goteo y descubrimos que usando micro tubos rectos que se extienden hacia la derecha y la izquierda de cada línea lateral podríamos producir un sistema de goteo por micro tubos rectos en la cual una línea podría regar dos o cuatro filas sin necesidad de moverla. Este sistema fue especialmente atractivo para cultivadores de moras y de gusanos de seda. Pruebas de laboratorio del micro tubo de polietileno lineal de baja densidad revelaron que tenía una uniformidad de 85% - 90% ligeramente superior al sistema de agujeros perforados de Nepal.

Mientras tanto, en Nepal, Deepak Adhikari descubrió que era posible producir tubos blandos de PVC con los extrusores ordinarios de PVC y que estos tubos más blandos eran preferidos por los agricultores, por ser más ligeros, fáciles de transportar y más atractivos en apariencia en comparación con los de polietileno de alta densidad. Ahora tenemos por lo menos tres diferentes tipos de tecnología de riego por goteo de bajo costo, cada una cuesta aproximadamente un tercio de lo que cuestan los sistemas de riego por goteo convencionales:

- El sistema móvil de PVC suave de Nepal.
- El sistema móvil de micro tubos enrollados de la India.
- El sistema no móvil de micro tubos rectos de la India

Comparación entre riego por goteo de bajo costo, riego por goteo convencional y riego por inundación de superficies.

IDE India probó luego el rendimiento de los cultivos y el uso del agua, comparando pequeñas parcelas irrigadas por goteo convencional, el riego por goteo de bajo costo del IDE y el método tradicional de inundación, usando cultivos de algodón, moras, caña de azúcar y vegetales. Estas pruebas revelaron que el riego por goteo:

- Disminuía el uso de agua a la mitad.
- Aumentaba el rendimiento en un 30% o más en comparación con el método de inundación.
- No hay diferencias importantes entre los resultados obtenidos con el riego por goteo de bajo costo y el riego por goteo convencional.

Los sistemas de riego por goteo son expandibles como un juego de Lego

Una característica común entre Nepal e India es que los agricultores tienen muy poco dinero para invertir o querían comenzar su experiencia con una inversión cautelosa, pero al mismo tiempo desean tener la opción de expandir su sistema de riego si tienen éxito. Desarrollamos un rango de sistemas de riego por goteo que varia-

ban en tamaño de 20 metros cuadrados a 10 acres y variaban en costo desde los cinco hasta trescientos dólares por acre. Una característica de estos sistemas es que el granjero puede empezar en cualquier punto de la escala tamaño/costo y expandir su sistema de riego con las ganancias que este genere.

Juegos de balde Chapin

Dick Chapin, presidente de Chapin Watermatics y Stan Doerr han desarrollado un juego para huertas que consiste en un balde ordinario colgado a la altura del hombre conectado a través de un pequeño filtro a un sistema de distribución que consiste en una cinta que riega el huerto. Los juegos de balde son ensamblados en Nueva York y vendidos en países como Kenia por diez o doce dólares, están siendo distribuidos a través de organizaciones vinculadas a la iglesia en África y otros países. Contratamos a Stan Doerr y su esposa Beth aceptó visitar nuestros programas en Nepal e India e instalar juegos de balde Chapin para demostraciones. De esta experiencia descubrimos que estos sistemas funcionaban bien para huertos, pero que era más fácil para los agricultores limpiar los microtubos de los sistemas de IDE que limpiar los emisores en una cinta de goteo llena de suciedad. La cinta de goteo resultó ser también más frágil que los tubos estándar, pero su más grande desventaja fue la dificultad de fabricarla localmente y lo caro de importarla. Encontramos que era posible ensamblar los juegos de balde o sus equivalentes con componentes disponibles en Nepal e India y venderlos a través del sector privado local por cinco dólares, incluyendo el balde, que costaba la mitad de sus equivalentes importados. Los juegos de balde o sus equivalentes se han convertido ahora en un punto de inicio para los sistemas expandibles de riego por goteo.

Iniciando el mercadeo rural masivo a través del sector privado

Comenzamos a aplicar los mismos enfoques al mercadeo rural masivo que habíamos aprendido del programa de bomba de pedal para iniciar la venta de estos sistemas a pequeños agricultores en India y Nepal a través del sector privado local. No había ningún sector privado en la irrigación por goteo en Nepal, de manera que convenimos a un pequeño fabricante de tuberías de comenzar a producir equipos de irrigación por goteo de bajo costo. En India, con 50 fabricantes indios de equipo de irrigación por goteo, ya existía un mercado significativo para la irrigación por goteo convencional.

Pero el sistema de irrigación por goteo más pequeño disponible en India era un sistema para un acre, el costo de un sistema de riego por goteo convencional era 750

dólares por acre, tres veces el costo de un sistema de riego por goteo de IDE. Fuimos incapaces de convencer a cualquiera de las 50 empresas de riego por goteo existentes en India de entrar en el mercado del riego por goteo de pequeñas parcelas, entonces, establecimos dos pequeñas plantas de ensamblaje que construyeron equipos de goteo con los accesorios y tubos disponibles.

¿El diseño sistemas de irrigación económicos para pequeñas parcelas crea un nuevo mercado que sirve a los consumidores pobres?

Antes de que Ford usara la técnica de la cadena de montaje para rebajar el precio de coches a un precio suficientemente bajo para hacerlos accesibles al obrero, los coches eran juguetes para millonarios. Antes de que la Sony usara transistores para hacer radios bastante pequeños para caber en la bolsa de una camisa y suficientemente baratos para ser accesibles a estudiantes de bachillerato, los sistemas hi-fi ocupaban la mitad de un cuarto y sólo los conocedores de música podrían permitírselos. Antes de que Jobs y Wozniak construyeran su computadora Apple en un garaje, las computadoras podían ocupar un edificio entero y solo podían ser costeadas por las grandes universidades. ¿Cortar los costos y el tamaño de los sistemas de riego por goteo podría tener un impacto comparable en el mercado global ahorrando agua en la irrigación?

El mercadeo masivo de bombas de pedal en Bangladesh ha creado un nuevo mercado para la irrigación de pequeñas parcelas por gravedad, que ha aumentado la ganancia neta de pequeños agricultores pobres en 130 millones de dólares por año. En la primera experiencia de dos años de ventas en la irrigación por goteo de pequeñas parcelas en India y Nepal, 10,000 sistemas han sido comprados por pequeños agricultores, una curva de ventas mucho más elevada que la de los dos primeros años de ventas de bombas de pedal. Hay cientos de millones de agricultores en el mundo que cultivan parcelas de menos de cinco acres que podrían beneficiarse de la irrigación de bajo costo para pequeñas parcelas. Pero como el mercado de los restaurantes antes de la llegada de Mac Donald's el actual mercado mundial para la irrigación por goteo está limitado a los ricos. ¿Podrían las relativamente pequeñas ventas de sistemas de irrigación convencional, que andan por los 400 millones de dólares al año, elevarse exponencialmente por medio de la producción de pequeños sistemas de bajo costo ajustados a las necesidades de la mayoría de los agricultores del mundo? El tiempo lo dirá.

ANEXO 3: CÓMO EL IDE INSTALÓ 1.3 MILLONES DE BOMBAS DE PEDAL EN BANGLADESH A TRAVÉS DE LA ACTIVACIÓN DEL SECTOR PRIVADO: LOS PASOS PRÁCTICOS

(Por Paul Polak)

ANEXO 3: CÓMO EL IDE INSTALÓ 1.3 MILLONES DE BOMBAS DE PEDAL EN BANGLADESH A TRAVÉS DE LA ACTIVACIÓN DEL SECTOR PRIVADO: LOS PASOS PRÁCTICOS

(Por Paul Polak)

La etapa de la bomba de remos

El trabajo del IDE en la irrigación manual en Bangladesh comenzó en 1984 no con la bomba de pedal sino con la bomba de remo, diseñada por George Klassen un voluntario en Bangladesh del Comité Central Menonita, (MCC por sus siglas en ingles).

La UNICEF había introducido aproximadamente 90,000 bombas de molde de hierro #6 para el agua potable y los agricultores comenzaron a usar algunas para la irrigación. Como la bomba de remos usa un movimiento de remar en vez de la acción de inclinación del brazo de las bombas de mano típicas esto la hace biomecánicamente mucho más eficiente a largo plazo para el bombeo. Las bombas de pedal, que comenzaban a ser introducidas en el norte de Bangladesh, eran también más eficientes, pero IDE sintió que las bombas de remo eran más fáciles para fabricar en volumen con alta calidad.

El MCC había instalado aproximadamente 2,000 bombas de remo en varios años, al IDE le llamó la atención la contribución que la irrigación de bajo costo para pequeñas parcelas podía hacer al alivio de la pobreza y el hambre de las familias rurales. Pensamos que si 2,000 bombas de remo podían producir un impacto positivo en la apertura de oportunidades para que los agricultores salieran de la pobreza, 50,000 bombas de remo pudieran producir un impacto positivo exponencialmente mayor. Decidimos tratar de lograrlo aprovechando el potencial de los métodos modernos de marketing adaptados al contexto rural de Bangladesh.

Pasos para aumentar la escala de adopción de la bomba de remo

Reunión organizacional inicial. IDE convocó una reunión de dos días para discutir sobre cómo proceder a todos los personajes claves involucrados en el proyecto precedente de bomba de remo. Nos trazamos un objetivo, instalar 20,000 bombas de remos al año en un período de tres años. El financiamiento para el proyecto fue obtenido de CIDA Canadá por el monto de aproximadamente 200,000 dólares canadienses por año durante tres años.

1. Retiro de subsidios: Poco después de establecer una oficina en Bangladesh, IDE convocó a una reunión sistemática de un comité de coordinación con la participación de todas las organizaciones que promueven la irrigación

manual en Bangladesh, incluyendo también donantes como el Banco Mundial y COSUDE. Algunas ONG ofrecían perforación de pozos gratis y otros incentivos para bajar el coste real de la bomba de remos para agricultores pobres. Como esto redujo el mercado para el sector privado, IDE utilizó el comité de coordinación como un foro para promover el retiro gradual de todas las subvenciones para bombas de irrigación manuales. Esto fue logrado exitosamente durante un período de tres años.

2. ¿Fabricación centralizada o de libre mercado? Para la fabricación de las primeras 2000 bombas de remo el MCC había trabajado con una escuela técnica local, Mirpur Agricultural Workshop and Training Services (MAWTS), dirigida por un dinámico ingeniero de Bangladesh, Ikramullah. Cuando aumentó la demanda por bombas de remo, nos enfrentamos con un dilema. MAWTS estaba interesado en hacer toda la fabricación, ayudado por pequeños talleres manejados por sus estudiantes. IDE por su parte, quería que el MAWTS y sus estudiantes continuaran participando, pero, al mismo tiempo, quería abrir la producción a la competencia del mercado. Esto resultó en un impasse por el primer año y medio, después del cual otros actores entraron gradualmente en el mercado.



Gunnar Barnes, ingeniero noruego que desarrolló la bomba de pedal. Tomó varios años y la contribución de varias personas incluyendo al señor Dev de Kurigram y Dan Jenkins de USAID, antes de que se pudiera completar el diseño.

3. Control de calidad: IDE implementó procedimientos para controlar la calidad total en la fase inicial de promoción de la bomba de remo, con el fin de asegurar que las instalaciones iniciales funcionasen con efectividad. Técnicos de campo de tiempo completo del IDE se aseguraban que las bombas fuesen instaladas adecuadamente sin fugas, y de atender solicitudes de servicio para el seguimiento.

4. Facilitar una red de instaladores y vendedores de bombas. IDE seleccionó vendedores en los pueblos para vender las bombas de remo con un margen razonable, y entrenó perforadores de pozos para instalarlos correctamente. Al mismo tiempo, un personal de mercadeo que trabajaba para IDE hablaba con los pequeños agricultores animándolos a comprar bombas de remo, y, cuando una venta se hacía, era a través de un vendedor privado.

5. Actividades de mercadeo y promoción de las bombas de remo: En el período de 1984 a 1986, la fundación se inclinaba hacia los enfoques de mercadeo rural masivo que fueron eventualmente implementados para la bomba de pedal. Un gran anuncio que retrataba a un granjero operando una bomba de remo fue colocada en la calle principal hacia el aeropuerto de Dhaka, para que fuera vista por los que diseñaban las políticas, oficiales del gobierno y hombres de negocios, en su regreso a casa desde el aeropuerto. Calendarios, folletos y carteles fueron diseñados y distribuidos. Se realizaron demostraciones sobre la bomba de remo. Como resultado de estas actividades, en el tercer año del programa las ventas de bombas de remo pasaron de 1,000 por mes.

6. ¿Bombas de remo o bombas de pedal? En 1986, IDE fue contactada por la compañía tabacalera de Bangladesh, una compañía paraestatal que contrata a pequeños agricultores para cultivar tabaco. Esta compañía proveía insumos agrícolas y tecnología al crédito, y estaba interesada en incluir bombas de remo en sus paquetes de insumos. Pero había un problema, mientras los agricultores tenían un gran interés en las bombas de pedal la compañía quería incluir bombas de remo en su programa. Al final IDE acordó instalar 75 bombas de remo y 75 bombas de pedal para los agricultores que tuvieran contrato con la compañía.

Después de una temporada de uso, los agricultores reportaron una fuerte preferencia por la bomba de pedal. Decían que era más barata, más fácil de operar y que producía más agua. Después de observarlo y pensarlo, decidimos que los agricultores tenían razón. IDE enfrentaba una gran crisis de identidad. Nos mirábamos como una organización de bomba de remos, incluso teníamos imágenes de bombas de remos a ambos lados en nuestros vehículos. ¿Éramos una organización de bombas de

remo, o una organización dedicada a ampliar el acceso a irrigación asequible para los pequeños agricultores pobres?

Decidimos: nos dedicábamos a la irrigación asequible para pequeñas parcelas y cambiamos nuestro enfoque de bombas de remo a bombas de pedal. Esto significó que estábamos dispuestos a cambiar nuevamente si una mejor opción aparecía.

Instalando 1.3 millones de bombas de pedal a través del sector privado local

El trabajo original fue hecho por Gunnar Barnes, voluntario noruego, y sus colegas del servicio rural de Rangpur/Dinajpur (RDRS por sus siglas en inglés). Gunnar Barnes diseñó la bomba de pedal bajo la noción de que un pequeño granjero debería ser capaz de adquirir una bomba de irrigación manual por el precio equivalente a un saco de arroz. La bomba fue probada en los acuíferos poco profundos de estas dos provincias en el norte de Bangladesh y les gustó a los agricultores. El RDRS apoyó el desarrollo de cuatro talleres que las fabricaban y organizó demostraciones para promover su uso, pero limitó sus actividades a Rangpur y Dinajpur. El IDE acordó promover esta tecnología en el resto de Bangladesh.

Aprendiendo de la experiencia de la bomba de remo

No abandonamos la promoción de la bomba de remo y alrededor de 5,000 bombas de este tipo continúan siendo instaladas en Bangladesh actualmente. Pero cuando cambiamos nuestro enfoque principal a la promoción de bombas de pedal, virtualmente toda la experiencia en la promoción de las bombas de remo demostró ser directamente aplicable a la promoción de bombas de pedal.

Construyendo una red efectiva de vendedores privados

En el comienzo, el IDE jugó un papel directo en la cadena de abastecimiento actuando como un vendedor. Comprábamos bombas de pedal de los socios fabricantes, que eran sometidas a un control total de calidad, le poníamos el logo de IDE a las bombas que pasaban la inspección, seleccionábamos a los vendedores en los pueblos y tomábamos un 10 % de comisiones por nuestro trabajo, que usábamos para cubrir parte de nuestros gastos. Rápidamente aprendimos que escoger vendedores efectivos era un arte. Si el vendedor era demasiado pequeño, usualmente no podría pagar un pequeño inventario de bombas, y podría no tener una posición de respeto en el pueblo. Si era demasiado grande, las ganancias por vender bombas de pedal no eran lo suficientemente atractivas.



Un *mistri* instala la bomba, a menudo es un hábil vendedor, ya que conoce a los agricultores muy bien

Desarrollamos un criterio para seleccionar vendedores que tuvieran un historial de éxito en ventas y tuvieran suficientes fondo como para comprar un pequeño inventario.

1. Entrenamiento a los mistri: Los perforadores de pozos, o *mistris*, son mecánicos de los pueblos que instalan bombas de pedal. Es importante que instalen cada bomba correctamente para que trabaje con efectividad. Por ejemplo, si el soporte de la bomba en el suelo no se construye apropiadamente, la bomba será dura para operar y producirá menos agua. Si hay fugas en las conexiones, el mecanismo de succión fallará. En ambos casos los clientes suelen culpar de los pobres resultados a la bomba más que a las instalaciones.

Para asegurar la instalación adecuada y la buena promoción de la bomba de pedal, IDE llevó a cabo cursos de entrenamiento de tres días para los perforadores de pozos ofreciendo un diploma para los que lo completaran exitosamente. Este programa entrenó a miles de perforadores de pozos, que usualmente también se convirtieron en activos promotores de la bomba de pedal en sus pueblos. Los *mistris* se vinculan a uno o más vendedores, y hacen contratos aparte con los agricultores para perforar el pozo e instalar la bomba cuando se haga la venta.

2. Un fuerte énfasis en el control de calidad en la fase de introducción del producto: En la fase de introducción de un producto, es esencial que cada bomba instalada funcione a la perfección, de esta manera se pueden generar más ventas. Por esta razón, el IDE implementó un control de calidad total en las bombas de pedal, llevó a cabo programas de entrenamiento para los *mistri* y colocó personal en el campo para que apoyaran a los vendedores privados revisando la operación efectiva de las bombas instaladas y para darle seguimiento a las instalaciones iniciales.

3. Reclutamiento, contratación y entrenamiento del personal IDE para la efectividad en el campo: El personal de campo del IDE que enfocaba sus esfuerzos en el mercadeo de la bomba de pedal en los pueblos debía tener por lo menos la educación secundaria aprobada, ser dinámicos y saber cómo motivar a los agricultores a adquirir bombas de pedal. Ellos trabajan con vendedores del sector privado para vender en cada pueblo y superar el umbral aumentando las ventas. Otros miembros del personal de campo tenían habilidades técnicas que les permitían asegurarse que las bombas habían sido instaladas adecuadamente y trabajaban satisfactoriamente en el seguimiento. Después de un año o dos en una nueva área, el personal de campo del IDE disminuiría su involucramiento y se movería a otra área.

4. Primeras pruebas con la provisión directa de crédito: En un experimento apoyado por la COSUDE en 1988, implementamos un programa piloto en el cual el IDE daba crédito directo a los clientes para financiar su compra de bombas de pedal. Aprendimos que el costo real de dar pequeños préstamos en Bangladesh requería una tasa anual de interés del 40% y que administrar crédito es un negocio complicado. Sin embargo el programa de crédito directo produjo tasas de pago razonables, decidimos enfocar los esfuerzos de IDE en la promoción de bombas de pedal y a colaborar con un programa de micro crédito ya existente como el del Grameen Bank y Proshika para facilitar el acceso de los clientes al crédito.

5. Una variedad de actividades promocionales: Después de tres años, aprendimos de los estudios de mercadeo que la mayoría de los pequeños agricultores nunca habían escuchado sobre las bombas de pedal y no sabían por ende que eran. Era claro que sería importante iniciar una serie de actividades encaminadas a aumentar el conocimiento del producto y a dar oportunidades a los clientes para conseguir una bomba y probarla.

a) Calendarios, folletos y carteles: Ya que mucha gente en el Bangladesh rural no sabe leer era importante que estas herramientas promocionales fuesen entendibles sin palabras, a través de imágenes atractivas.

b) Drama: contratamos un grupo de actores que hacían presentaciones al aire libre de una obra especialmente escrita para promover las bombas de pedal, en la cual, una bomba de pedal jugaba un papel importante. La obra atrajo a audiencias rurales de 5,000 a 8,000 espectadores.

c) Una película de largometraje entretenida: La experiencia de IDE con la obra llevo a producir una película de 90 minutos, usando a actores famosos en Bangladesh así como un director popular. La película esta pensada

para transmitir mensajes clave a la audiencia y, una vez más, la bomba de pedal tenía un papel central.

La primera película producida por el IDE tenía una trama de "Chico conoce a una chica". El padre de la chica es pobre y no puede pagar una dote adecuada, así que el matrimonio se pospone. La chica cae en las garras de un maleante, pero en ese tiempo el padre aprende sobre las bombas de pedal, consigue una al crédito, gana mucho dinero y consigue una dote decente, la pareja se casa y viven felices por siempre. A media película, hay un intermedio en la acción y un comercial le ofrece la oportunidad a la gente de probar las bombas de pedal en los puestos de exhibición. Luego la película continúa.

Una función típica al aire libre convoca una audiencia de unos 3,000 a 5,000, algunos de los cuales fueron atraídos al evento por la práctica común de miking, una berlina con un micrófono que anuncia el evento. Un largometraje como este cuesta alrededor de USD 25,000 para producirla y llevarla a una audiencia de varios cientos de miles al año. Gracias al éxito de la película promocional, IDE ha producido una nueva película cada año.

d) Trovadores: los pequeños agricultores se reúnen en mercados y bazares regionales, este hábito es una oportu-

nidad ideal para eventos más pequeños de promoción de las bombas de pedal. Una estrategia efectiva es usar pequeñas bandas que cantan canciones sobre la bomba de pedal para entretener al público, mientras que uno de los miembros del grupo opera una bomba en un puesto de exhibición, también se distribuyen folletos sobre la bomba de pedal a la audiencia.

e) Desfile de berlinas: Antes del mercado regional, se lleva a cabo un desfile de tres berlinas, cada una lleva una bomba de pedal portátil que va siendo operada en una plataforma en la parte de atrás, el desfile se hace en los pueblos para atraer a potenciales clientes de las bombas de pedal al evento que viene o a una demostración. Al mismo tiempo, el evento que viene es anunciado por micrófono.

f) Darle al cliente la oportunidad de tocar, sentir y operar el producto: un importante componente de la estrategia de ventas de copiadoras Kodak de USD 50,000 es darle al cliente la oportunidad de sacar algunas copias usando la maquina. Lo mismo es aplicable para una bomba de pedal de USD 8. Un importante componente de las demostraciones y de las estrategias de promoción es tener una bomba de pedal disponible y animar a los potenciales clientes a que la usen.



Una obra en un pueblo sobre un feo prestamista que quiere desposar a la bella hija de un pequeño granjero. La bomba de pedal permite un final feliz. 200 representaciones fueron llevadas a cabo ante 5,000 agricultores cada una: más de un millón de agricultores fueron "entretenidos"

g) Los vendedores de los pueblos juegan un papel integral en las estrategias de promoción: Los vendedores de los pueblos juegan un rol de liderazgo en actividades promocionales. Por ejemplo, cuando la presentación de una película se programa, los vendedores traen a potenciales clientes a verla, publicitan la función antes y son responsables por convertir el interés generado por la película en ventas.

6. Parcelas de demostración estratégicamente ubicadas: Un importante componente de la estrategia de mercadeo es el establecimiento de parcelas de demostración altamente visibles donde verdaderos agricultores hagan dinero de cultivos obtenidos con bombas de pedal. Las demostraciones están relacionadas con los vendedores, para que el vendedor pueda llevar al potencial cliente a una granja en donde la bomba este siendo utilizada y el cliente pueda preguntarle al granjero sobre su experiencia. Al principio de los 90, por ejemplo, el IDE estableció un programa de demostraciones utilizando a 300 agricultores, ubicados en lugares altamente visibles para animar a los pequeños agricultores, no solo a comprar e instalar bombas de pedal, sino a proveer información sobre estrategias de diversificación de cultivos que podrían optimizar sus ingresos.

7. ¿Es la bomba de pedal un proyecto demasiado cerrado? Desde el inicio, IDE ha sido criticado por la comunidad cooperante de ser muy estrecho. Nuestro enfoque de una sola idea de poner bombas de pedal en el campo difiere de la práctica de desarrollo rural integrado, y nuestro apoyo al sector privado generó críticas de los miembros de la comunidad cooperante que usualmente ven a los negocios como los mayores contribuyentes de la opresión de los pobres. Por nuestro lado, nosotros señalamos que los agricultores pobres son emprendedores, y que cuando duplican su ingreso, tienen la posibilidad de mejorar sus vidas. En este sentido, el ingreso adicional provee una plataforma al desarrollo, pero no podemos garantizar que ese ingreso será en efecto usado para el mejoramiento de la vida de la familia. La evidencia muestra, sin embargo, que una importante proporción de los usuarios de la bomba de pedal han mejorado su nivel de vida y, por ejemplo, han enviado a sus hijos a la escuela, especialmente cuando las mujeres están directamente involucradas. 70 Al mismo tiempo, hemos estado dispuestos a ensanchar nuestro enfoque cuando parece que es del interés de nuestros clientes hacerlo.

8. El IDE participa directamente en el 25% del mercado de las bombas de pedal solamente. Un factor importante para hacer que la cadena de suministro de bombas de pedal sea económicamente sustentable es que durante todo el tiempo que ha durado en Bangladesh este proyecto, el IDE solo se ha involucrado directamente en

un 25% del mercado, dejando el resto a los actores privados. Nuestro papel ha sido el de facilitadores, estimulando, dándole forma al mercado, pero tan pronto como un vigoroso sector privado para las bombas de pedal se estableció en el mercado, era imposible y mucho menos deseable controlarlo.

Para los primeros años de 1984 a 1989, IDE tenía un papel de control más fuerte haciendo un control de calidad del 100%. En 1989, las ventas crecieron exponencialmente a 60,000 por año, y el IDE había asumido su papel de mayorista para los distribuidores privados. 50% del mercado consistía ahora en redes de nuevos productores/vendedores que entraron al mercado sin que el IDE estuviera involucrado, ya que vieron una oportunidad de obtener lucro. Después de 1989, la parte del mercado en que IDE no estaba involucrada era del 65% al 75%.

9. Las cuestiones de calidad y asequibilidad en un mercado maduro: Un nuevo tipo de actor en el mercado era el pequeño falsificador que hacía unos centenares de copias de las bombas de mala calidad que fallaban a las dos semanas, y desaparecía antes de que los clientes se percataran de que habían sido estafados. Pronto aprendimos que era imposible controlar a estos falsificadores. Era posible sin embargo, educar a los clientes para que supieran diferenciar entre productos de baja y alta calidad, e hicieran una decisión informada antes de comprar.

Algunos de los pequeños productores hicieron una contribución constructiva al mercado. Hicieron bombas de pedal que duraban dos años en vez de los siete que duraban las bombas de alta calidad, y las vendían a un precio significativamente más bajo. Aprendimos que estas bombas de estándares más bajos eran la elección de muchos clientes informados, y esto nos forzó a expandir nuestra línea de productos.

10. Definiendo tres niveles de estándares de calidad para las bombas de pedal. Desde 1989, IDE promovió tres diferentes niveles de calidad para las bombas de pedal en Bangladesh, basados primero en el grosor de la hoja de metal usada para producir la bomba. El modelo más barato usaba acero de medida 18, estaba supuesto a tener una vida útil de dos años, era el modelo más barato recomendado por IDE. El modelo más caro tenía una vida de por lo menos siete años. Para nuestra sorpresa el modelo más barato consiguió cerca del 50% del mercado de las bombas de pedal, y se ha mantenido como el producto con el más alto volumen de ventas.

Después de re-examinar nuestras suposiciones, llegamos a la conclusión de que una vez más los agricultores probablemente tenían razón y que nuestras suposiciones sobre calidad eran erradas. Los pequeños agricultores

de Bangladesh están siempre cortos de dinero, ya que tienen muchas necesidades. Si una bomba de pedal de siete años de vida útil no es accesible, tiene sentido comprar una más barata de dos años, y usar los USD 100 a 500 de nuevo ingreso neto que generara para mejorarla cuando pasen los dos años. Concluimos que era importante crear varios niveles de calidad y precio para los productos que vendemos, y simultáneamente implementar iniciativas educativas que ayuden a la capacidad del cliente para hacer una elección informada.

11. Bajando los costos de las tuberías: Mientras los esfuerzos del IDE se enfocaban en la bomba de pedal, dos tercios del precio de USD 25 de una bomba de pedal instalada en un pozo provenía de los tubos y no de la bomba. Como la asequibilidad es tan importante para los agricultores, buscamos formas de abaratar el costo de los tubos. Llevamos a cabo pruebas de campo para bombas de pedal usando tubos de PVC de diferentes diámetros que variaban de tres cuartos de pulgada a pulgada y media. Para nuestra sorpresa, descubrimos que los operadores reportaban que las bombas con tubos de una pulgada eran más fáciles de operar que las que tenían tubos de pulgada y media, aparentemente, el agua en el tubo de una pulgada se movía más rápido entre cada golpe de bomba, mientras que el agua en un tubo de pulgada y media tiende a detenerse entre golpes, requiriendo más esfuerzo para superar la inercia. Los resultados de estas pruebas terminaron en un mayor lanzamiento de tuberías de una pulgada al mercado en Bangladesh, lo que ha disminuido el costo de una bomba de pedal instalada en 20%.

12. El experimento KB: A mediados de los 90, un grupo del personal del IDE formó una compañía aparte con el fin de tener ganancias vendiendo bombas de pedal y artículos relacionados. La compañía tuvo éxito, ahora genera ganancias y ha expandido su línea de productos para incluir la fabricación y venta de bombas de mano. Mientras la compañía ha tenido éxito, las 10,000 o más bombas de pedal que vende cada año representan ahora una porción pequeña de sus ventas. Un problema que enfrentó la compañía en su transición a la rentabilidad es que los márgenes de ganancia para las bombas de pedal son relativamente bajos, requiriendo por ende una diversificación de la compañía hacia productos con márgenes más altos para alcanzar la sustentabilidad económica.

13. Influenciar a los que hacen las políticas y a los oficiales del gobierno: Una parte importante de las actividades promocionales que ha realizado el IDE han sido orientadas a persuadir a tomadores de decisiones claves para que apoyen el programa de la bomba de pedal. En esta área, la Cooperación Suiza al Desarrollo ha jugado

un papel importante. Por ejemplo, en reconocimiento al 700 aniversario de Suiza, la COSUDE tuvo una celebración de dos días en un importante hotel en Dhaka que incluía el programa de la bomba de pedal.

Una premiere de la nueva película de la bomba de pedal fue presentada, y un simposio de un día sobre la bomba de pedal tuvo lugar también, donde hubieron ponencias sobre la bomba de pedal por personajes como el jefe del departamento de extensión en el Ministerio de Agricultura. La COSUDE donó 700 bombas de pedal a organizaciones claves en Bangladesh para estimular su participación en las actividades de promoción de la bomba de pedal. Como un preludio a las ceremonias principales que tendrían lugar en la noche, el Primer Ministro de Bangladesh bombeó agua de un modelo de la bomba de pedal instalado en el vestíbulo del hotel.

14. Trabajar con y a través de las ONG: Un parte importante del proceso para facilitar la adopción de la bomba de pedal era el cuidadoso diseño e implementación de una estrategia para colaborar y apoyar a otras organizaciones en Bangladesh que estuvieran interesadas en incorporar al proyecto de la bomba de pedal como parte de sus programas. El Banco de Grameen, por ejemplo, lanzó una iniciativa, que en su punto cumbre logró instalar 25,000 bombas de pedal en un año, facilitadas con crédito disponible a través de esta organización. Como parte de este esfuerzo, el Banco de Grameen inició sus propias empresas para la fabricación de bombas de pedal.

15. Tener el producto adecuado. Bob Nanes, el director del IDE para el país, durante el período en que las ventas anuales de bombas de pedal se dispararon hasta 60,000 al año, señaló que, aún cuando un programa estableciera en sus inicios productos de alta calidad, implementara una variedad de actividades de promoción y mercadeo altamente efectivas y tuviera una cadena de suministro privada efectiva, fallaría si estas actividades no están vinculadas con un producto excepcional. Con una combinación de buena suerte y buenas elecciones, la bomba de pedal ha sido un producto atractivo para los agricultores pobres.

El resultado final: crear acceso a la irrigación para pequeñas parcelas asequible a los pequeños agricultores de Bangladesh.

El veinte por ciento de los 1.3 millones de pequeños agricultores en Bangladesh que han comprado bombas de pedal ganan un nuevo ingreso neto de USD 500 al año, y el resto han aumentado su ingreso neto hasta USD 100 por año o más. Al mismo tiempo, el precio de venta de la bomba de diesel más barata en Bangladesh ha decre-

cido de USD 500 en 1984 cuando empezó el programa, a alrededor de USD 175 por una bomba china de diesel de 3 caballos de fuerza de último modelo. Es razonable que los pequeños agricultores prefieran usar una máquina para bombear si pueden pagarla, en lugar de trabajar duro con una bomba de pedal. Por esta razón es también razonable asumir que ahora los 250,000 pequeños agricultores que ahora tienen USD 500 al año o más para gastar hayan sido claves para el reciente crecimiento exponencial en las ventas de bombas de diesel de bajo costo en Bangladesh.

La mayoría de los dueños de bombas de diesel se han convertido también en vendedores de agua o rentan su bomba cuando no la necesitan. En tanto que los dueños de bombas de pedal son también compradores de agua, los 1.3 millones de dueños de bombas de pedal en Bangladesh han aumentado la demanda de agua en el mercado y han aumentado los ingresos de los dueños de bombas de diesel por sus ventas de agua. Mientras que el aumento exponencial de la venta de bombas de diesel ha producido competencia para las bombas de pedal, el impacto de las altas ventas de ambos tipos de bomba ha expandido grandemente el acceso de los pequeños agricultores en Bangladesh a la irrigación asequible para pequeñas parcelas.

Cuando el programa de la bomba de pedal inició en 1984, había una gran brecha en el mercado entre los aparatos de irrigación asequibles para pequeñas parcelas y las bombas de diesel de USD 500. Es posible que las ventas exponenciales de bombas de pedal hayan apalancado la correspondiente curva de ventas exponencial para las bombas de diesel. Esto, ha expandido rápidamente el mercado de agua en Bangladesh, que paradójicamente se ha convertido en la mayor fuente de competencia en el mercado para las bombas de pedal. El resultado de todo esto ha sido la rápida expansión del acceso de los pequeños agricultores pobres de Bangladesh a la irrigación asequible, que ha sido el fin principal del programa de la bomba de pedal en Bangladesh desde el inicio.

PIES DE PAGINA

- 1 Lene Mikkelsen, "Marketing SME Products – Cases from Latin America", Small Enterprise Development, Vol. 10, No. 4; Harshani Samarajeeva, "Marketing Made Easy", Swisscontact, Colombo 1999; Mary McVay, "Microenterprise Marketing: Trends, Lessons Learned and Challenges", un estudio realizado por la red SEEP, fundada por CARE International, septiembre de 1999 (www.seepnetwork.org/marketing.htm).
- 2 Malcolm Harper, "The New Middlewomen – Profitable Banking Through On-Lending Groups", Oxford&IBH Publishing, Nueva Delhi, Calcutta, 1998.
- 3 Jim Tamburn, "Business Development Services – how sustainable can they be?" OIT, Ginebra, 1998.
- 4 Thomas Fisher, Vijay Mahajan, "The Forgotten Sector – Non-farm employment and Enterprise in Rural India", Oxford&IBH Publishing, Nueva Delhi, Calcutta, 1997, pág. 72 en adelante.
- 5 Se han escrito muchos libros acerca de las 4 P y parece que se han añadido varias otras 'P' (por ejemplo, 'personas'). Aquí nos referimos a las 4 P principales y seguimos al gran 'guru' del mercadeo, Philip Kotler. Véase también Philip Kotler, Gary Armstrong "Principles of Marketing", Prentice Hall, Nueva Delhi, 1999 y los muchos otros libros del mismo autor.
- 6 Se encargó un Estudio de Mercado para un proyecto del Banco Mundial y de COSUDE acerca de productos solares fotovoltaicos. Dicho estudio se enfocó solamente en los mercados urbanos, debido a que la agencia de investigación de mercados no pudo enviar sus entrevistadores a las zonas rurales.
- 7 Thomas J. Stanley, "Marketing to the Affluent", Nueva York, 1988; Thomas J. Stanley: "Selling to the Affluent", Nueva York: 1991. Stanley también es autor del best-seller titulado "The Millionaire Next Door".
- 8 Este gráfico está basado en el capítulo titulado "Product Cycle Strategies" en el libro de Kotler y Armstrong "Principles of Marketing", Nueva York, Nueva Delhi: Prentice Hall, 1999, p. 288 en adelante.
- 9 Los datos provienen de la Propuesta de Crédito para Postcosecha, Fase 9, Berna, 1998.
- 10 Barry Berman, "Marketing Channels", Nueva York: John Wiley, 1996, p. 342.
- 11 M.V. Kamath: "The Milkman from Anand – the Story of Verghese Kurien", Nueva Delhi, 1996.
- 12 Es muy difícil definir cifras comparables para lo que son los rendimientos en términos económicos y el alcance. Por lo tanto, estas cifras son solamente estimaciones que muestran un orden de magnitud. Por ejemplo: El rendimiento del Programa Agrosilvicultural Comunitario (PAC) es el valor actual neto anual de \$ 90 millones creado por los árboles que compran los agricultores participantes; el rendimiento de la bomba de pedal es el ingreso neto de \$ 100 de parte de un millón de agricultores; el rendimiento de los silos es el ahorro total logrado al minimizar las pérdidas de granos y los aumentos en los precios; el rendimiento de las tejas de microconcreto es la ganancia que obtienen los suplidores en el canal de suministro; y para las letrinas el rendimiento se contabiliza como los ahorros en gastos de salud, que se calculan en \$ 8 por familia. El alcance del PAC abarca a 650,000 agricultores participantes (familias); en el caso de las bombas de pedal son más de un millón de agricultores (familias); en el caso de los silos hay unas 150,000 familias que a las adquirieron; para las tejas de microconcreto serían los más de 150,000 techos que se han construido (techos cumulativos de más de un millón); y finalmente, para las letrinas, se añaden cada año más de un millón de letrinas.
- 13 Urs Heierli, "Report on a visit to Indore and Maikaal Bio Re Ltd. (Bio cotton) for micro-irrigation". Informe no publicado, COSUDE, Nueva Delhi, octubre de 1998.
- 14 COSUDE ha publicado varios documentos que entre todos brindan visiones muy diferentes acerca de estrategias para la reducción de la pobreza. Véase COSUDE "DEZA Politik für Soziale Entwicklung", Berna, octubre de 1999; H.F. B129rki, "Was ist eigentlich Armutsbekämpfung?" y "Armut und Armutsbekämpfung", Berna (documentos internos) y Richard Gester, "Alternative Approaches to Poverty Reduction Strategies", documento de trabajo de COSUDE, 1/2000, enero 2000.
- 15 El Banco Mundial y otras agencias han montado un programa titulado "Partenariado para la Reducción de la Pobreza". Asimismo han creado una base de datos de estudios de caso (mejores prácticas) acerca de partenariados entre el sector público y privado (véase <http://www1.worldbank.org/ppr/>).
- 16 Véase el artículo "Profit and Philanthropy", Business World, Nueva Delhi, 22 de febrero de 1998.

- 17** Ariel Fiszbein, Pamela Lowden, "Working Together for a Change", Economic Development Institute, Learning Series, the World Bank, Washington, 1999.
- 18** Véase el excelente libro de Peter Drucker, "Innovation and Entrepreneurship", Nueva York, 1986.
- 19** Frances Stewart, "Technology and Underdevelopment".
- 20** Malcolm Harper, "Profit for the Poor: Cases in Micro-credit", Nueva Delhi, 1998.
- 21** S. L. Rao e I. Natarajan, "Indian Market Demographics – the Consumer Classes", Global Business Press, Nueva Delhi, 1996.
- 22** "Boontime in the Backwaters", Business World, No. 16, 28 de febrero de 1997.
- 23** Pradeep Kashyap, "Traditional Haats and Melas in India", Marketing and Research Team (MART), Nueva Delhi, 1996.
- 24** IDE, "Roundtable on Rural Marketing – Strategies for Success (Abstracts and Solutions)", Nueva Delhi, 1998.
- 25** Urs Heierli, "Environmental Limits to Motorization: Non-motorized Transport in Developed and Developing Countries", St. Gallen and Nueva Delhi, 1992, pág. 97 en adelante.
- 26** Thomas Stanley, "Marketing to the Affluent", idem.
- 27** Thomas Fischer, Vijay Majan, "The Forgotten Sector", idem.
- 28** Akio Morita, "Made in Japan", Nueva York, 1986, pág. 115 en adelante.
- 29** Bertil Torekull, "Leading by Design – the IKEA Story", Nueva York, 1999, p. 40.
- 30** Alex Counts, "Give us Credit – How small loans today can shape our tomorrow", Nueva Delhi, 1996, p. xii.
- 31** Philip Kotler, "Kotler on Marketing – how to create, win and dominate markets", Nueva York, 1999, p. 36.
- 32** Idem., p. 31.
- 33** Idem., p. 23.
- 34** Daniel F. Spulber, "The Market Makers – how leading companies create and win markets", Nueva York, 1998.
- 35** Tushaar Shah et. al., "Pedal Pump and the Poor – Social Impact of a Manual Irrigation Technology in South Asia", todavía por publicar, 1999.
- 36** Tushaar Shah et. al., idem, p. 28.
- 37** Los datos clave se han tomado de E. Schaltegger, M. Argüello, G. Sánchez: "Evaluación Externa del Programa Regional de Postcosecha (PRP)", Managua, mayo de 1998 (informe interno de COSUDE).
- 38** Véase el Programa Regional de Postcosecha, "Programa Operativo de la Fase 1999-2002".
- 39** Kurt Schneider, "Getreidesilos für Alle – ein Erfahrungsbericht" (disponible también en español), LBL, CH-8315, Lindau, Suiza, 1996.
- 40** Incluso existe un manual en idioma inglés, "Metal Silos: Manufacturing Metal Silos for Grain Storage", Programa Regional de Postcosecha, COSUDE, Managua, abril de 1999.
- 41** Sin embargo ha tomado 80 años para introducir la estufa de gas a larga escala (y la mitad de este tiempo para introducir la estufa eléctrica). Para una muy buena descripción del proceso de divulgación véase el notable libro de Siegfried Giedion, "Mechanization Takes Command – a Contribution to Anonymous History", Nueva York, 1948, nueva edición 1975, pág. 512 en adelante.
- 42** Esto conllevó a la publicación de un compendio de parte de H. E. Gram, J. P. M. Parry et. al., "FCR, Fibre Concrete Roofing", Publicaciones SKAT e IT, St. Gallen and London 1897 (véase www.skate.ch).
- 43** Véase HOLTEC Consulting Pvt. Ltd., "Marketing and potential study for microconcrete roofing tiles", Nueva Delhi, octubre de 1996.
- 44** Esta ampliación del alcance del producto es altamente recomendada en otro estudio realizado por HOLTEC, "Sustainable Production Systems for Cement-based Products in India", Nueva Delhi, septiembre de 1997.
- 45** Skylark Chada, Martín Strauss, "Promotion of Rural Sanitation in Bangladesh with Private Sector Participation", Dhaka, April 1991.
- 46** Anna LaFond, "A Review of Sanitation Program Evaluations in Developing Countries", UNICEF, Nueva York y el Informe de Actividades No. 5 de la Environmental Health Division (EHP) de USAID.
- 47** Organización Mundial de Salud, "The Impact of So-

cial Mobilization for Sanitation on the Private Producers", Dhaka, febrero de 1996.

48 House of Consultants, "National Survey on Latrine Producers and Market Situation", Dhaka, 1994:66.

49 Marianne Dewier, Rabiul Islam, "Contributions of Water Supply, Sanitation and Hygiene Activities to Health in Bangladesh" COSUDE, Dhaka, diciembre de 1997, p. 12 en adelante.

50 Derrick Ikin, M. Rahman, "Report of the Concept Mission to Develop a Proposal for the Promotion of Latrine Production by Private Producers in Rural/Semi-Urban areas of Bangladesh", Dhaka, 1992.

51 Foro de ONG, Dhaka, "Social Mobilisation for Sanitation Projects", Informe Annual 1995-1996.

52 Peter Tschumi et. al., "New Concepts for partnership in Rural Water Supply and Sanitation for the Low Water Table Areas of Bangladesh", Dhaka, julio de 1997.

53 Derrick Ikin et. al., "SDC Marketing Strategy Mission for the WATSAN Partnership Project", Dhaka, octubre de 1998.

54 Henk Alberts, René Meza, Denis Solis and Marvin Rodríguez, "How the Rope Pump Won in Nicaragua", Waterlines, Volumen 12, No. 2, octubre de 1993.

55 Peter Sandiford, Hans Albert, Juan Guillermo Orozco and Albert Gorter, "The Nicaraguan Rope Pump", Waterlines, Volumen 11, No. 3, enero de 1993.

56 Rachel Blackman, "Financing of Rural Supply Systems from a Rights Perspective – A Case Study of the Rope Pump in Nicaragua", University of Birmingham, 1999.

57 Sandra Postel, "Last Oasis – Facing Water Scarcity", Washington: Worldwatch 1997, y "Pillar of Sand – Can the Irrigation Miracle Last?", Washington: Worldwatch, 1999.

58 SKAT: "MEPI 1998 – International MCR Progress Report", St. Gallen, Mayo de 1999.

59 Joel Bolnick, "uTshani Buyakhuluma (the grass speaks): People's Dialogue and the South African Homeless People's Federation", IIED, Londres, 1998.

60 Diana Mitlin, "Reaching Low Income Groups with Housing Finance", IIED, Londres, 1996.

61 Urs Heierli, "Report of a Field Visit to SELCO in Bangalore and Mangalore for Solar Photovoltaic Installations",

COSUDE, Nueva Delhi, 1997.

62 Una linterna solar e este tipo está bajo prueba con Intermediate Technology Consultants (ITC), en cooperación con IDE. Véase <http://www.itcltd.com/solar/>.

63 Tata Energy Research Institute (TERI), "Development of Gasifier-based Silk Reeling Oven", Nueva Delhi, 1997.

64 TERI, "Design, Development and Field Testing of an Advanced Cardamom Curing Chamber Prototype for Sikim (Pilot Scale)", Nueva Delhi, 1999.

65 Para obtener una información m actualizada, véase www.teriin.org, aplicación de energía de biomasa.

66 Martín Wegelin, Bernhard Sommer, "SODIS at the Turning Point – A Technology Ready for Use", SANDEC News, EAWAG, Dübendorf, Suiza, octubre de 1997 (véase www.eawag.ch/dept/san/)

67 Sandy Cairncross, "The Impact of Sanitation and Hygiene on Health and Nutrition", Waterfront, No. 12, diciembre de 1998, p. 3.

68 Committee of Donor Agencies for Small Enterprise Development: "Business Development Services for SMEs: Preliminary Guidelines for Donor-Funded Interventions", Washington, January, 1998.

LOS SEIS EJEMPLOS DEL ESTUDIO

Los siguientes seis ejemplos se ven en detalle y se analizan acorde a las cuatro P del mercadeo y acorde a diferentes parámetros de desempeño, especialmente en vista de su potencial para aumentarlos en escala y replicarlos en otros países.

1. "Cien millones de árboles como un sistema de seguridad social: el programa comunitario de silvicultura en fincas de Bangladesh."

2. "Pedaleando para salir de la pobreza con la bomba de pedal en Bangladesh, India y Nepal."

3. "60 kilogramos más de maíz por familia con los silos de "Postcosecha" en Centroamérica."

4. "2,000 talleres para techar con microconcreto producen más de 150,000 mil techos por año."

5. "6,000 talleres privados producen más de un millón de letrinas por año en Bangladesh."

6. "La bomba de mecate en América Central: oportunidades para el abastecimiento privado de agua para consumo humano."



PAC: Programa de silvicultura comunitaria en fincas, Bangladesh

Ella es Amina Begum, ella era una mujer pobre y ahora administra uno de los 2,500 viveros privados que producen casi 100 millones de plántulas cada año. Los árboles se han convertido en un cultivo rentable para 650,000 familias porque son un buen activo: el valor neto actual de un árbol es de 6 USD y una plántula cuesta 10 centavos. El árbol puede ser talado en caso de emergencia (i.e. enfermedades de los niños).



Tejas de microconcreto para techar

Más de 2,000 talleres operan en más de 35 países; producen 150,000 techos por año. Los talleres son viables y la tecnología está soportada por una red internacional. Con una buena promoción y creación de mercados, los materiales de construcción costo-efectivos podrían tener grandes oportunidades de expansión, contribuir a reducir la brecha de acceso a viviendas y darle a muchas pequeñas empresas la oportunidad de florecer.



Bomba de pedal (Bangladesh, India, Nepal)

Más de un millón de bombas han sido vendidas a agricultores pequeños y marginales. En medio acre, ellos pueden cultivar más vegetales u otros cultivos y lograr un ingreso adicional promedio de 100 USD por año. 20% de los agricultores logran de 500 a 600 USD de ingreso neto por año. Alrededor de 10,000 microempresas proveen, venden e instalan las bombas en el "bolsón de la pobreza del mundo".



Productores de letrinas privados en Bangladesh

Una campaña de movilización social para la sanidad ha creado un mercado para las letrinas en Bangladesh; son vendidas por prestigio, comodidad y privacidad, y, por último, pero no menos importante, lograr un buen impacto en la salud. La creación de mercados ha permitido a 6,000 talleres privados producir letrinas y competir con centros de producción de letrinas subsidiados por el gobierno. Producen más de un millón de letrinas por año y han aumentado la cobertura considerablemente.



Silos para postcosecha de maíz, Centroamérica

Más de 170,000 silos han sido vendidos por más de 600 "artesanos". Los silos evitan pérdidas superiores a las 10,000 toneladas de granos por año y generan ahorros (evitando pérdidas y generando ganancias por la fluctuación de los precios) de más de 6 millones de dólares al año. Una familia con un silo tiene 61 kilogramos más de maíz para comer, y las ganancias de las fluctuaciones de los precios permiten recuperar la inversión en un periodo menor a un año.



La bomba de mecate, América central

La bomba de mecate ha alcanzado la madurez en América Central, lo cual permite la diseminación a la gran escala de esta bomba barata y eficiente. Cuesta menos de 100 USD una quinta parte que las bombas de mano convencionales y tiene todo el potencial de ser diseminada en muchos países como una alternativa a las bombas públicas. La creación de mercados y promoción todavía necesitan desarrollarse, pero en América Central, la masa crítica ha sido alcanzada.