C. K. PRAHALAD

La oportunidad de negocios en la base de la pirámide

Un modelo de negocio rentable, que sirve a las comunidades más pobres

GRUPO EDITORIAL norma

Wharton School Publishing

WHARTON SCHOOL PUBLISHING — GRUPO EDITORIAL NORMA

C. K. Prahalad

LA OPORTUNIDAD DE NEGOCIOS EN LA BASE DE LA PIRÁMIDE

Un modelo de negocio rentable, que sirve a las comunidades más pobres

Próximas publicaciones:

Oded Shenkar

EL SIGLO DE LA CHINA

La floreciente economía de China y su impacto en la economía global, en el equilibrio del poder y en los empleos

Kenichi Omahe

EL PRÓXIMO ESCENARIO GLOBAL

Desafíos y oportunidades en un mundo sin fronteras

La oportunidad de negocios en la base de la pirámide

Un modelo de negocio rentable, que sirve a las comunidades más pobres

C. K. Prahalad

Titular de la cátedra Harvey C. Fruehauf
de Estrategia corporativa y negocios
internacionales de la Escuela de administración
de empresas de la Universidad de Michigan

Traducción
Efraín Sánchez

GRUPO EDITORIAL norma

Bogotá, Barcelona, Buenos Aires, Caracas, Guatemala,
Lima, México, Panamá, Quito, San José, San Juan,
Santiago de Chile, Santo Domingo

personas con escaso servicio y una economía de más de 13 000 billones de dólares en cuanto a paridad de poder adquisitivo. Las necesidades de los pobres son muchas. Es fácil demostrar las oportunidades de crecimiento en los mercados de la base de la pirámide. Con todo, para participar en dichos mercados el sector privado debe aprender a innovar. Los productos, servicios y procesos gerenciales tradicionales no funcionan. En el siguiente capítulo examinaremos una filosofía de la innovación centrada en los mercados de la base de la pirámide.

Notas

1. Helen Cha, Polly Cline, Lilly Liu, Carrie Meek y Michelle Villagómez, "Direct Selling and Economic Empowerment in Brazil: The Case of Avon". Editado por Anuradha Dayal-Gulati, Kellogg School of Management, 2003.
2. Syed Firdaus Ashraf, "Worms Found in Chocolate Packet", *rediff.com*, 3 de octubre de 2003.
3. Ver videoconferencia entre varias partes, *www.n-Logue.com*.
4. Saritha Rai, "In Rural India, a Passage to Wirelessness". *The New York Times*, 4 de agosto de 2001.
5. Harish Damodaran, "Try Amul's New Ice Cream and Be Relieved", The Hindu Business Line, 8 de septiembre de 2002.
6. Roberto Hernández y Yerina Mugica, "What Works: Prodem FFP's Multilingual Smart ATMs for Micro Finance". World Resources Institute, Digital Dividend Website, *digital dividend.com*, agosto de 2003.
7. *www.bimbo.com*

CAPÍTULO 2

Productos y servicios para la base de la pirámide

Como se vio en el capítulo anterior, la base de la pirámide puede constituir un mercado de crecimiento viable. Durante la década pasada, muchas corporaciones multinacionales se han aproximado a la base de la pirámide con un portafolios preexistente de productos y servicios. Teniendo en cuenta que dichos portafolios tienen sus precios y se han desarrollado para mercados occidentales, suelen estar fuera del alcance de los consumidores potenciales de los mercados de la base de la pirámide. Más importante aún, el conjunto característica-función muchas veces es inadecuado. Como consecuencia, la promesa de los mercados emergentes de la base de la pirámide ha sido en gran medida ilusoria[1]. Al mismo tiempo, las agencias de desarrollo han tratado también de reproducir modelos de los países desarrollados en la base de la pirámide, con resultados igualmente insatisfactorios. La comunidad de la asistencia para el desarrollo ha invertido miles de millones en instalaciones mecánicas de tratamiento de aguas residuales para el mundo en desarrollo. Muchas, si no la mayoría de tales instalaciones, no operaban luego de un año de haberse terminado, debido a que los "metcados" locales no podían pagar la electricidad ne-

cesaria para hacerlas funcionar, no contaban con un suministro de electricidad estable o carecían de una reserva adecuada de químicos y repuestos.

Las corporaciones multinacionales reconocen que sólo entre el 5 y el 10% de la población de la China o la India puede representar un mercado de entre 50 y 100 millones cada una. Las corporaciones pueden aprovechar con mayor facilidad la cima de la pirámide económica en las economías emergentes como la China, la India o el Brasil, y tales mercados pueden ser considerables. Si bien los ricos de dichos mercados pueden parecer similares a los consumidores "tradicionales" de los países desarrollados, no lo son. Suelen tener mucha más conciencia del valor. No obsrante, la meta es llegar a toda la base de población, incluso a la base de la pirámide. ¿Cómo pueden capitalizar las corporaciones multinacionales esta oportunidad emergente en la base de la pirámide?

Una filosofía para el desarrollo de productos y servicios para la base de la pirámide

La base de la pitámide, como mercado, plantea un desafío a la lógica dominante de los gerentes de las corporaciones multinacionales (las creencias y valores con los cuales se han adaptado al medio social los gerentes que sirven a los mercados desarrollados). Por ejemplo, **la economía básica del mercado de la base de la pirámide se fundamenta en paquetes de unidad pequeños, márgenes bajos por unidad, altos volúmenes y altos rendimientos sobre el capital empleado.** Esto es distinto de los paquetes de unidad grandes, altos márgenes por unidad, elevados volúmenes y rendimientos razonables sobre el capital empleado. Estos cambios en la economía de los negocios constituyen la primera sorpresa para la mayoría

de los gerentes. Como se observó en el capítulo 1, la creación de la capacidad de consumir —la revolución de la porción única y el empaque unitario pequeño en la base de la pirámide— puede representar la primera sorpresa para quienes tienen a su cargo el desarrollo de productos y han sido capacitados en Occidente. La pregunta suele ser: "¿Cómo puede alguien hacer dinero con 1 centavo de dólar como precio unitario minorista?" Así mismo, en Occidente, quienes desarrollan los productos suponen con frecuencia que existe la infraestructura necesaria para el empleo de los artículos, o que la infraestructura occidental puede hacerse económicamente viable y funcionará adecuadamente en tales mercados. En un mercado desartollado puede suponerse el acceso a neveras, teléfonos, transporte, crédito y a un nivel mínimo de alfabetización. Las opciones tecnológicas no están restringidas por la infraestructura. Sin embargo, en los mercados de la base de la pirámide la calidad de la infraestructura puede variar considerablemente, especialmente en países tan vastos como la China, el Brasil o la India. Aquello que se tiene a disposición en Shangai o Mumbai no es indicio de la infraestructura del interior de la China o la India. Por ejemplo, el suministro de electricidad puede ser bastante errático, y son muy comunes los apagones totales o parciales. Las soluciones tecnológicas avanzadas, como las redes regionales de computadores personales, deben coexistir con infraestructuras eléctricas y de telecomunicaciones deficientes o regulares. Son indispensables las soluciones híbridas que integren fuentes de apoyo energético con los computadores personales, y así mismo lo son las interfases con los clientes. Por ejemplo, la India cuenta con más de 15 idiomas oficiales y 500 dialectos, y el 30% del total de la población es analfabeta. ¿Cómo pueden entonces desarrollarse interfases de fácil manejo con productos que puedan entender y utilizar los pobres y analfabetos? Sorprende cómo el

analfabetismo puede conducir a la aceptación de las soluciones más novedosas. Así por ejemplo, los consumidores analfabetos pueden "ver y escuchar", pero no leer, y por consiguiente los teléfonos móviles con vídeo pueden ser más adecuados para este mercado.

Tales desafíos no constituyen condiciones aisladas. El compromiso con los mercados de la base de la pirámide pondrá en tela de juicio suposiciones que los gerentes de las corporaciones multinacionales han desarrollado en prolongados períodos de tiempo. Será necesaria una nueva filosofía para el desarrollo e innovación de los productos que refleje las realidades de los mercados de la base de la pirámide. Dicha filosofía debe representar una perspectiva distinta de aquélla a la cual nos hemos acostumbrado en el servicio de los mercados occidentales.

Basado en mi investigación, he identificado 12 principios que, tomados en su conjunto, constituyen los componentes esenciales de una filosofía de la innovación para los mercados de la base de la pirámide. En este capítulo se examina cada uno de tales principios con ilustraciones específicas tomadas principalmente de las detalladas historias de caso de innovaciones exitosas en la base de la pirámide que figuran en el libro.

Doce principios de innovación para los mercados de la base de la pirámide

1. El centro de atención debe estar en el desempeño de los precios de los productos y servicios. Servir a los mercados de la base de la pirámide no consiste sólo en ofrecer precios más bajos sino en crear una nueva envoltura del desempeño de los precios. Se requieren saltos cuánticos en el desempeño de los precios para el servicio de los mercados de la base de la pirámide.

2. La innovación exige soluciones híbridas. Los problemas de los consumidores de la base de la pirámide no pueden resolverse con viejas tecnologías. La mayoría de soluciones susceptibles de incrementar su escala y que mejoren el desempeño de precios necesita tecnologías avanzadas y emergentes que se combinen de manera creativa con las infraestructuras existentes y en rápida evolución.
3. Teniendo en cuenta la magnitud de los mercados de la base de la pirámide, las soluciones que se desarrollen deben poder incrementar su escala y transportarse entre países, culturas e idiomas. ¿Cómo se lleva una solución del sur de la India al norte? ¿Del Brasil a la India o a la China? Las soluciones deben diseñarse para que se adapten con facilidad a mercados similares de la base de la pirámide. Ésta es una consideración fundamental para que adquieran escala.
4. Los mercados desarrollados están acostumbrados al desperdicio de recursos. Por ejemplo, si los consumidores de la base de la pirámide comenzaran a usar tanto empaque per cápita como el consumidor estadounidense o japonés típico, el mundo no podría sostener tal nivel de utilización de recursos. Todas las innovaciones deben concentrarse en la conservación de recursos: eliminar, reducir y reciclar. La reducción de la intensidad en los recursos debe constituir principio esencial en el desarrollo de productos, trátese de detergentes o de helados.
5. El desarrollo de productos debe comenzar por una profunda comprensión de la funcionalidad y no sólo de la forma. No bastarán cambios marginales en los productos desarrollados para clientes ricos en los Estados Unidos, Europa o el Japón. La infraestructura en la cual tienen que vivir y trabajar los consumidores de la base de la pirámide exige repensar una vez más la funcio-

nalidad. El lavado de ropas en una corriente exterior de agua en movimiento es diferente del lavado de ropas en las condiciones controladas de una lavadora eléctrica, que se ajusta a sí misma a los niveles de suciedad, por grupos de ropas blancas o de color.

6. Las innovaciones en los procesos son tan cruciales como las innovaciones de producto en los mercados de la base de la pirámide. En los mercados desarrollados, el sistema logístico para llegar a los consumidores potenciales, venderles y prestar servicio a los productos es bien avanzado. Existe una infraestructura confiable y sólo tendrían que hacerse cambios menores para productos específicos. En los mercados de la base de la pirámide no puede suponerse la presencia de una infraestructura logística. Con frecuencia, la innovación debe concentrarse en erigir una infraestructura logística, incluida una manufactura sensible a las condiciones imperantes. Llegar a los consumidores potenciales y educarlos puede también ser una tarea sobrecogedora para los no iniciados.
7. El trabajo de capacitación es crucial. La mayoría de los mercados de la base de la pirámide son deficientes en cuanto a habilidades. El diseño de productos y servicios debe tener en cuenta los niveles de habilidades, la infraestructura deficiente y la dificultad de acceso para el servicio en áreas remotas.
8. La educación de los clientes en el uso de los productos es esencial. La innovación en la educación de un grupo semianalfabeto en el uso de nuevos productos puede suponer retos interesantes. Además, la mayoría de quienes se encuentran en la base de la pirámide también habita en zonas de "oscuridad de medios", lo cual significa que no tiene acceso a la radio o la televisión. Ante la falta de enfoques tradicionales para la educación —publicidad tradicional—, deben desarrollarse métodos nuevos y creativos, como el vídeo montado en camiones y las producciones teatrales de bajo costo, cuya labor es mostrar el uso de los productos en las aldeas.

9. Los productos deben funcionar en ambientes hostiles. No sólo deben soportar el ruido, el polvo, las condiciones antihigiénicas y el maltrato, sino acomodarse a la baja calidad de la infraestructura, como en el caso de la electricidad (grandes fluctuaciones de voltaje, apagones totales o parciales) y el agua (partículas, bacterias y polución viral).
10. La investigación sobre las interfases es fundamental dada la naturaleza de la población consumidora. La heterogeneidad de la base de consumidores en cuanto a idioma, cultura, niveles de habilidad y familiaridad previa con las funciones o las características es un reto para el equipo de innovación.
11. Las innovaciones deben llegar al consumidor. Tanto el mercado rural, de gran dispersión, como el mercado urbano, de alta densidad, en la base de la pirámide, constituyen una oportunidad para innovar en cuanto a métodos de distribución. Es crucial el diseño de métodos para llegarles a los pobres con bajos costos.
12. Paradójicamente, la evolución de las características y las funciones en los mercados de la base de la pirámide puede ser muy rápida. Quienes desarrollan los productos deben concentrarse en la amplia arquitectura del sistema —la plataforma—, de manera que las nuevas características puedan incorporarse con facilidad. Los mercados de la base de la pirámide permiten, y obligan, a poner en tela de juicio los paradigmas existentes. Por ejemplo, cuestionar la provisión de electricidad de red como la única fuente disponible para suministrar energía de buena calidad y a

bajo costo es posible y necesario en los aislados y pobres mercados de la base de la pirámide.

Podría parecer que la nueva filosofía de la innovación para los mercados de la base de la pirámide exige demasiados cambios en el enfoque existente para la innovación en los mercados desarrollados. En efecto, exige una adaptación significativa, pero no todos los elementos de innovación para la base de la pirámide descritos aquí pueden aplicarse a todos los negocios. Los gerentes tienen que elegir y establecer prioridades. Si bien la participación eficaz exige cambios en la filosofía de la innovación, sostengo que los dolores del cambio se equilibran con las recompensas que se recogerán en la base de la pirámide, así como en los mercados tradicionales. Más aún, una vez se reconozcan los problemas que supone, la innovación puede ser una experiencia bastante tonificante. También me propongo ilustrar con un buen número de ejemplos el hecho de que una amplia variedad de organizaciones —corporaciones multinacionales, empresas locales y organizaciones no gubernamentales— están innovando con vigor en estos mercados y están transformando la calidad de vida de clientes y comunidades de bajos ingresos. Esto tiene particular importancia para las corporaciones multinacionales. Debido a que la innovación para los mercados de la base de la pirámide pone en duda nuestros modos de pensar establecidos, dichos mercados pueden convertirse también en fuente de innovación para los mercados desarrollados. **La innovación en los mercados de la base de la pirámide puede invertir el flujo de conceptos, ideas y métodos. Por consiguiente, para una corporación multinacional que busque permanecer a la vanguardia, es cada vez más crucial experimentar en los mercados de la base de la pirámide. Ya no es simplemente una opción.**

Cómo hacer que suceda

Comencemos por cada uno de los principios que supone la innovación para la base de la pirámide, identifiquemos sus fundamentos racionales y analicemos ejemplos que ilustran lo que puede hacerse para incorporarlos.

1. El desempeño de los precios

Ocuparse de las oportunidades de mercado en la base de la pirámide exige comenzar por una comprensión radicalmente nueva de la relación precio-desempeño, en comparación con la que se emplea actualmente en los mercados desarrollados. No se trata de reducir los precios sino de modificar la envoltura precio-desempeño.

El precio es parte importante del fundamento del crecimiento en los mercados de la base de la pirámide. Los teléfonos móviles de la tecnología GSM* solían venderse por 1 000 dólares en la India. No sorprende que el mercado fuera muy limitado. Al reducirse el precio promedio a 300 dólares, las ventas comenzaron a aumentar. Sin embargo, cuando Reliance, un proveedor de teléfonos móviles, introdujo su *Monsoon Hungama* (literalmente "Refriega del monzón"), promoción que ofrecía cien minutos gratis con un teléfono móvil con multimedia, mediante un pago adelantado de 10 dólares y cuotas mensuales de 9,25 dólares, la compañía recibió un millón de solicitudes en diez días. Desde luego, el precio es un factor. Así mismo, es importante el desempeño asociado con el precio. Las aplicaciones disponibles con el *Monsoon Hungama* por sólo 10 dólares de cuota inicial son bastante sorprendentes, e incluyen noticias, juegos, *clips* de audio de películas y canciones de moda, *clips* de vídeos, astrología y meteorología, guías

* *Global System for Mobile Communications*

urbanas, programación de televisión, cotizaciones de la bolsa, y la posibilidad de navegar por la Internet. El propio teléfono es muy elegante y avanzado, y emplea tecnología CDMA*[2]. Hoy la India es el mercado de inalámbricos de más rápido crecimiento en el mundo. Durante el último trimestre de 2003, la India contaba con ¡1,5 millones de nuevos suscriptores al mes! Las tecnologías GSM y CDMA pueden obtenerse con facilidad, así como numerosas opciones en cuanto a características y precios. El proceso de reglamentación evoluciona también con gran rapidez. Tal entorno puede ser, cuando menos, confuso. No obstante, no parece preocupar a la mayoría de consumidores con conciencia del valor. En los periódicos, la televisión, la radio y las revistas se hacen tantos debates en los que se comparan las tecnologías, características y planes de pago alternativos, que los consumidores se hallan bien informados. Incluso aquéllos que no saben leer suelen consultar con otros que sí saben. La comunicación oral es tan poderosa que los consumidores parecen haber encontrado un proceso eficaz —que combina análisis de periodistas, de compañías, informes sobre consumo y de sus propios amigos— para evaluar las opciones de precio y desempeño que tienen a su disposición.

¿Cómo se puede proporcionar un nivel alto en la relación precio-desempeño a una población de consumidores que subsiste con menos de 2 dólares al día? Los cambios que se necesitan en la relación precio-desempeño tienen que ser drásticos. Permítaseme ilustrar esto. Considérese una operación de cataratas. En los Estados Unidos puede costar entre 2 500 y 3 000 dólares, pero incluso la mayoría de los pobres de ese país pueden tener acceso a dicha cirugía mediante los seguros médicos (Medicare y Medicaid). En otros países desarrollados como el Reino Unido, los servicios de salud nacionalizados cubren los

* *Code Division Multiple Access*

costos. Ahora considérense los pobres de la India o del África. Para que tales individuos, en su mayoría carentes de seguridad social, puedan siquiera pensar en una operación de cataratas, sería necesario que ésta tuviera un costo de unos 50 dólares, una fracción de lo que cuesta en los mercados desarrollados (entre 50 y 75 veces menos aproximadamente que en los Estados Unidos), pero la calidad de la cirugía no puede ser de ninguna manera inferior. No sería aceptable una variación cualitativa en la recuperación de la visión. Para que una operación de cataratas sea exitosa en los mercados de la base de la pirámide, la calidad de la cirugía debe también incluir el cuidado postoperatorio de pacientes semianalfabetos en ambientes con deficientes condiciones de higiene. El compromiso con respecto a la calidad en los mercados de la base de la pirámide debe tener una base amplia: identificar a los pacientes para cirugía, la mayor parte de los cuales ha recibido poca atención médica en el pasado, y mucho menos hospitalizaciones; prepararlos para el procedimiento; ejecutar la operación; y ejercer el cuidado postoperatorio. El sistema de medicina ocular Aravind, el servicio médico ocular más grande del mundo, tiene su sede en Madurai, India. Los médicos de Aravind realizan más de 200 000 operaciones avanzadas de cataratas al año. Su precio fluctúa entre 50 y 300 dólares por cirugía, lo cual cubre la permanencia en el hospital y cualquier complicación. Sin embargo, más del 60% de los pacientes de Aravind tienen sus operaciones gratuitamente, sin que haya desembolso alguno de parte de los pacientes, las compañías de seguros, el gobierno, etc. Con sólo el 40% de pacientes que pagan a precios en apariencia tan bajos, Aravind es sin embargo muy rentable. El costo de la cirugía, para todos los pacientes en su conjunto (tanto los que pagan como los que no), no supera los 25 dólares por una operación básica de cataratas con lente intraocular.

de cocina indios dan cuenta de una pérdida adicional de yodo. El desafío en la India (y en mercados semejantes en el África) es claro: ¿cómo crear sal yodada que no pierda su contenido de yodo durante el almacenamiento, transporte y uso culinario, sino que lo libere sólo en la ingestión de alimentos cocidos?

En un esfuerzo por abordar el problema de la inmensa pérdida de yodo en la sal de la India, Hindustan Lever Limited (HLL), filial de Unilever, descubrió que los químicos pueden protegerse mediante encapsulamiento macro y molecular. HLL intentó primero el encapsulamiento macro (semejante al cubrimiento de las medicinas con un revestimiento). Aunque este proceso mantenía intacto el yodo, era difícil garantizar su cantidad exacta, pues el minúsculo tamaño de los cristales de sal complicaba el proceso. HLL decidió entonces ensayar el encapsulamiento molecular. Llamada K15 (K por el potasio, y 15 por las partes por millón), la tecnología encapsula partículas de yodato entre capas inorgánicas, protegiendo el yodo de condiciones externas adversas. Las capas inorgánicas están diseñadas para interactuar y disolverse sólo en ambientes de gran acidez (esto es, un nivel de pH de 1 a 2, como en el estómago). En consecuencia, el yodo se libera sólo al ingerir alimentos y sólo en cantidades despreciables antes de la ingesra. Las pruebas para la validación de esta tecnología bajo las duras condiciones de las especias y los métodos culinarios indios exigieron a los investigadores recurrir a técnicas desarrolladas por la Agencia India de Energía Atómica, con la utilización de trazadores radioactivos. Los trazadores no alteraban la química del yodo pero podían detectarlo durante el proceso simulado de cocción. Para poderse comercializar, sin embargo, la sal yodada así desarrollada debía también conservar su atractivo (blancura, textura) y, no es necesario decirlo, debía tener un precio semejante al de la sal yodada mediante los métodos tradicionales (ineficaces como portadores de yodo) y de la sal sin yodo. El

avance técnico de aplicar el encapsulamiento molecular del yodo en la sal es en la actualidad un proceso parentado. Unilever ya está apalancando esta innovación de HLL en otros países como Ghana, Costa de Marfil y Kenia, donde el IDD constituye un problema.

El concepto de los híbridos aparece en lugares extraños. Piénsese que Amul, industria láctea de la India, está organizada en torno a 10 675 cooperativas de las cuales tecoge seis millones de litros de leche. Amul recolecta la leche de los agricultores en las aldeas mediante centros de acopio situados en ellas, con más de 3 000 unidades automáticas de recolección de leche — sistemas integrados de pesaje, control (del contenido de grasa) y pago de la leche con pesas electrónicas, aparatos de análisis y un sistema computarizado de cuentas y banca para los miembros. Amul realiza 10 millones de transacciones y pagos por cerca de 170 millones de rupias. Los pagos pueden también hacerse de manera instantánea. Este sistema electrónico integrado se aloja en medio de la aldea india tradicional, en las cooperativas lecheras. Muchos agricultores piensan que por primera vez se les trata "bien": el pesaje y las pruebas son honrados, se les paga sin tardanza y pueden ahora entrar a formar parte de la red nacional lechera sin salir de sus aldeas[3].

3. La escala de las operaciones

Es fácil tener éxito en un experimento restringido, pero las necesidades de mercado de 4 a 5 mil millones de personas sugieren que los experimentos deben tener la posibilidad de ampliar su escala comercial.

Las organizaciones no gubernamentales y otros grupos que se ocupan de lo social son, de lejos, los principales experimentadores en los mercados de la base de la pirámide. Así por ejemplo, puede demostrarse que es posible construir un siste-

ma de energía eléctrica que combine elementos fotovoltaicos y eólicos por menos de 1 000 dólares, suministrar de manera sistemática la energía necesaria y constituir una solución muy aceptable para una familia individual o para una aldea. Con todo, ¿cómo aumentar la escala para cubrir a 1 500 millones de personas que viven sin tener acceso a la electricidad de red? ¿Qué supone ampliar la escala de los experimentos exitosos? ¿Pueden los pequeños empresarios locales y las organizaciones no gubernamentales lograr esta transferencia de tecnología entre geografías?

La escala en las operaciones es prerrequisito para presentar un argumento económico convincente a favor de la base de la pirámide. Teniendo en cuenta la rigurosa ecuación precio-desempeño y los escasos márgenes por unidad, el fundamento de los rendimientos sobre la inversión es el volumen. Sólo unos pocos mercados de la base de la pirámide son grandes: la China, la India, el Brasil, México e Indonesia. La mayoría de los mercados, como las naciones africanas, son pobres y pequeños. El prerrequisito para que logre aumentarse la escala a partir de tales mercados es que cuenten con el apoyo de organizaciones que tengan ambiciones y alcance geográficos significativos. Las corporaciones multinacionales son ideales para este propósito. Además, el tamaño permite a las corporaciones multinacionales adquirir los compromisos financieros necesarios para respaldar ideas innovadoras potencialmente exitosas. ¿Cómo puede HLL apalancar sus aprendizajes, conocimientos y respuestas a los "por qué" desarrollados en el marketing de la sal en la India y llevarlos a Nigeria, Chad, Costa de Marfil y la China?

Es claro, por consiguiente, que ir en procura de la promesa de los mercados de la base de la pirámide desafiará la lógica dominante tanto de las corporaciones multinacionales como de las ONG. Las corporaciones multinacionales se beneficiarán al aprender cómo acoplarse con las ONG y las organizaciones comunitarias locales al crear en conjunto nuevos productos, servicios y empresas. Las ONG se beneficiarán de su asociación con las corporaciones multinacionales, mediante la cual podrán apalancar sus conocimientos y sistemas para lograr un aumento amplio en la escala de las innovaciones.

4. El desarrollo sostenible: benigno para el medio ambiente

Los pobres, como mercado, suman 5 000 millones de personas. Esto significa que las soluciones que se desarrollen no pueden basarse en las mismas pautas en cuanto a uso de recursos que se espera emplear en los países desarrollados. Las soluciones deben ser sostenibles y benignas para el medio ambiente.

Piénsese en el uso del agua. En los Estados Unidos, el uso doméstico per cápita de agua es de cerca de 1 932 metros cúbicos por persona al año. En la China son 491 metros cúbicos y en la India 640 metros cúbicos. En la mayor parte del mundo no hay suficiente agua disponible para sostener la demanda[4]. Pero incluso si estuviera disponible, la calidad del agua varía entre mediocre y mala. Por ejemplo, en Chennai, India, se recoge agua lluvia de los tejados y se almacena en aljibes. Hasta ahora, la escasez no ha alterado las pautas de uso. El uso del agua sigue siendo elemento esencial de los niveles de vida altos en el mundo occidental. La pregunta que los mercados de la base de la pirámide nos plantean es la siguiente: ¿Es posible desarrollar productos que proporcionen el mismo nivel de funcionalidad con un uso de agua mínimo o nulo? Así por ejemplo, ¿se pueden lavar ropas sin agua? ¿Es posible refrescarse sin una ducha? ¿Se puede descargar el retrete sin mucha agua, como se hace en los aviones? ¿Se puede reciclar el agua para usos múltiples en complejos de apartamentos (en medios urbanos) y en una aldea (en medios rurales) con un sistema de

circuito cerrado? ¿Se puede conservar el agua en la agricultura mediante métodos de cultivo innovadores?

En los Estados Unidos, cada persona genera 4,62 libras de desperdicios al día. Si toda la población de la China adoptara las pautas occidentales de desperdicio per cápira, habría más de 5 500 millones de libras de desperdicios al día[5]. ¡No existen suficientes lugares para arrojar tal cantidad de basura! Los empaques pueden desempeñar un papel crucial en el desarrollo sostenible de los mercados de la base de la pirámide. Con 5 000 millones de usuarios potenciales, el consumo per cápita de todos los recursos, con inclusión de los materiales de empaque, puede ser crucial. Incluso los sistemas de reciclaje pueden no ser prácticos pues los mercados rurales están dispersos y la recolección de desperdicios para reciclaje puede no ser económicamente viable. Al mismo tiempo, sin embargo, el empaque de las mercancías es una manera de garantizar la seguridad de los productos. Es un verdadero dilema. Hasta ahora, ni las corporaciones multinacionales ni nadie han sugerido una solución práctica al problema de los empaques, y tampoco contamos con un enfoque exhaustivo sobre el uso de la energía y el agua. El agua puede atraer la atención de las corporaciones multinacionales más pronto que la energía debido a que la disponibilidad de agua de buena calidad, incluso para el consumo humano, se está haciendo difícil en los mercados de la base de la pirámide y, en algunos casos, también en los mercados desarrollados. El crecimiento del agua embotellada es un indicador de esta tendencia.

La meta aquí es no ser alarmista. La base de la pirámide nos obligará a aceptar el uso de recursos hasta ahora desconocidos para nosotros. Ya se trate del uso de combustibles fósiles para la generación de energía o para el transporte, del agua para la higiene personal o de los empaques para la seguridad y la estética, la sensibilidad ecológica será primordial. Creo que

van a surgir cada vez más soluciones innovadoras y sostenibles al atender a los mercados de la base de la pirámide que al atender a los mercados desarrollados.

5. Identificación de la funcionalidad: ¿Es diferente la base de la pirámide de los mercados desarrollados?

Reconocer el hecho de que la funcionalidad que exigen los productos y servicios del mercado de la base de la pirámide puede ser diferente de la que se encuentra disponible en los mercados desarrollados es un punto de partida crucial. En verdad, los promotores del desarrollo deben partir de esta perspectiva y buscar las anomalías en sus expectativas anteriores basadas en sus experiencias con los mercados desarrollados.

Tómense como ejemplo las prótesis. Los miembros artificiales, como negocio y como buena práctica médica, no son nuevos. Han existido durante largo tiempo y cada guerra, comenzando por la Guerra Civil estadounidense, ha dado impulso a su utilización. Es común la pérdida de miembros debido a accidentes, a la poliomielitis o a la guerra. La India no es la excepción. Hay 5,5 millones de amputados y cada año se agregan entre 25 000 y 30 000. Sin embargo, la mayoría de los pacientes que necesitan prótesis son pobres y analfabetos. Para un indio pobre, recuperar la capacidad de caminar no significa mucho si él o ella no puede ponerse en cuclillas sobre el suelo, trabajar en el campo, caminar en terreno irregular o no usar zapatos. Como expresó el señor Ram Chandra, talentoso artista, escultor e inventor del "pie de Jaipur", alternativa india a las prótesis tradicionales, "los indios no usan zapatos en la cocina o para ir al templo". Las consideraciones de diseño del "pie de Jaipur" se basan en una funcionalidad única, específica para este mercado, y son fáciles de reconocer, como se muestra en la tabla 2.1. Las exigencias de diseño pueden dividirse en dos par-

Tabla 2.1. Consideraciones de diseño del "pie de Jaipur"

Actividad	Requisitos técnicos Funcionalidad 1	Requisitos empresariales Funcionalidad 2
Ponerse en cuclillas	Necesidad de flexión hacia el dorso	Necesidades de trabajo, pobreza, falta de mano de obra capacitada, tiempo para ajustes
Sentarse con las piernas cruzadas	Necesidad de rotación transversal	
Caminar en terreno irregular	Necesidad de inversión y eversión (giro hacia afuera)	
Caminar sin zapatos	Necesidad de apariencia natural	

Fuente: Síntesis nuestras de debates con el equipo de Jaipur Foot.

tes. El diseño debe tener en cuenta los requisitos técnicos y médicos para los diversos movimientos del pie, peto esto no es suficiente. Es posible fabricar una prótesis que pueda ejecutar todas las funciones necesarias. Sin embargo, si no está al alcance del cliente objetivo —en este caso, el paciente de la base de la pirámide— no sirve de nada. Por consiguiente, es necesario sobreponer los requisitos empresariales, no sólo los precios adecuados sino la manera como probablemente el individuo va a utilizar la prótesis.

Las consideraciones de diseño identificadas por el equipo de trabajo de Jaipur Foot (la empresa que diseñó e implanta la prótesis) se orientaron de manera exclusiva a los problemas de la base de la pirámide (por ejemplo, en la India, Afganistán, Bangladesh, Pakistán, Camboya, el Congo y Vietnam) en cuanto al ajuste de las prótesis, que no son los mismos problemas que los diseñadores deben enfrentar en los Estados Unidos. En "Funcionalidad 1" se describen los requisitos técnicos exclusivos para los consumidores de la base la pirámide en la India. De manera contraria a la creencia popular, este conjunto de

parámetros de diseño aumentó la funcionalidad exigida a las prótesis en comparación con lo que se halla disponible en los Estados Unidos o Europa. En "Funcionalidad 2" se describen los requisitos adicionales singulares para el nivel de la base de la pirámide. Por ejemplo, los agricultores de la base de la pirámide deben trabajar en las aguas estancadas de los arrozales durante aproximadamente ocho horas diarias y los vendedores de la base de la pirámide deben tener la capacidad de caminar largas distancias (entre 8 y 10 kilómetros al día). Por lo tanto, las prótesis para los consumidores de la base de la pirámide deben ser cómodas, indoloras y duraderas. Los pobres no pueden permitirse reemplazos o visitas frecuentes al hospital. Viajan desde toda la India con sus familias a recibir tratamiento en Jaipur Foot pero no pueden costear la alimentación o el alojamiento, y mucho menos permanecer durante un período extenso en un nuevo lugar. Las prótesis deben implantarse en un solo día. Desde la perspectiva de Jaipur Foot, las prótesis tienen que trabajarse con profesionales deficientemente capacitados, pues hay escasez de médicos y de espacio hospitalario. El trabajo de fijar una pierna artificial especialmente diseñada para un cliente debe ser "subcalificado". Aparte de esto, los precios deben ser moderados, pues la mayoría de los clientes son pobres y no pueden pagar los costos usuales de las prótesis, que oscilan entre 7 000 y 8 000 dólares por pie. Como mucho, pueden pagar 50 dólares.

Lo anterior podría sonar como una tarea desalentadora e imposible. ¿Cómo puede elaborarse una prótesis más avanzada en cuanto a su funcionalidad por 1/200 del costo, ajustarse a un cliente por parte de paramédicos con baja calificación en una sola visita (un día en la clínica) y durar entre cuatro y cinco años? Habiendo aceptado los anteriores prerrequisitos, el equipo de Jaipur Foot, encabezado por el maestro artesano Ram Chandra y el doctor P. K. Sethi, un médico calificado,

desarrolló una prótesis que satisface todos los criterios por menos de 30 dólares. Tal innovación ha ayudado a los agricultores a cultivar de nuevo y a una renombrada bailarina clásica de la India a danzar en los escenarios con una prótesis.

Las necesidades de los consumidores de la base de la pirámide pueden no ser obvias ni para las firmas ni para los consumidores. Ciertamente, los consumidores pueden no saber lo que puede lograrse con nuevas tecnologías para mejorar su productividad y los gerentes deben invertir el esfuerzo necesario por obtener una comprensión pormenorizada de las necesidades dinámicas de tales consumidores.

La India es un país con más de un millón de tiendas minoristas. La mayoría de tales tiendas son minúsculas (tienen entre 28 y 38 metros cuadrados) y atienden a las vecindades inmediatas donde funcionan. No obstante las limitaciones de espacio, cada una de ellas puede ofrecer más de 4 000 unidades de existencias. Las tiendas están surtidas de productos tanto no empacados (por ejemplo arroz, lenteja, aceite, sal) como empacados, y éstos vienen con marca o sin ella. La mayoría de los tenderos son semianalfabetos y trabajan en largas jornadas. El volumen promedio de ventas mensuales es de cerca de 400 000 rupias (unos 9 000 dólares) con márgenes muy pequeños. ¿Pueden tales tiendas convertirse en posibles objetivos de un sistema avanzado de puntos de venta? TVS Electronics, firma de la India (parte del grupo de empresas TVS), se concentró en este mercado como oportunidad potencial para un sistema de puntos de venta. Para comenzar, sus ingenieros emplearon varias semanas en una tienda observando las operaciones y el enfoque de gerencia del tendero. Más de 1 000 horas de etnografía y análisis de vídeo por parte de los ingenieros precedieron al diseño del sistema de puntos de venta. Las especificaciones de dicho sistema fueron las siguientes:

1. Un sistema sólido (debe tener en cuenta el calor, el polvo y la capacitación y las destrezas deficientes).
2. El manejo de existencias con alertas.
3. Las modalidades de pago (efectivo, tarjeta de crédito).
4. La identificación de artículos de movimiento lento.
5. La impresión de facturas en múltiples idiomas (inglés y 11 idiomas indios).
6. Energía eléctrica de seguridad (fuente de electricidad incorporada y sin interrupción).
7. Lectores manuales de códigos de barras.
8. Conexión a la Internet.
9. Interfase fácil de aprender y de usar.
10. Precios atractivos para este mercado.

Al terminar el año 2003, las máquinas de TVSE estaban en prueba de campo en más de 500 tiendas. La compañía ya ha ordenado más de 5 000 unidades en sectores tan diversos como las estaciones de gasolina, las estaciones de ferrocarril y las tiendas de productos farmacéuticos. El diseño de los puntos de venta y su estructura de costos permiten a TVSE llevar sin problema alguno esta plataforma a otras aplicaciones.

6. La innovación de los procesos

Existe una significativa oportunidad para la innovación en los mercados de la base de la pirámide en torno a la redefinición de los procesos para adaptarlos a la infraestructura. La innovación de los procesos es un paso crucial para hacer que los productos y servicios sean accesibles para los pobres. Cómo entregar es tan importante como qué entregar.

Nos hemos referido al sistema de medicina ocular Aravind, rentable institución en la cual el 60% de los pacientes no paga y el 40% restante paga entre 50 y 300 dólares por una cirugía de cataratas. ¿Cuál es el secreto? El visionario fundador del

Hospital de Medicina Ocular Aravind, el doctor Venkataswamy (doctor V., como se le llama con cariño), dice que se inspiró en la cadena de hamburgueserías McDonald's, donde la calidad constante de las hamburguesas y las papas fritas en todo el mundo es resultado de un proceso químico profundamente comprendido y estandarizado. Una atención detallada a las materias primas y a los pasos del proceso garantiza que los productos sean de alta calidad. El doctor V. ha desarrollado y estandarizado el proceso Aravind, en el cual el primer paso consiste en establecer más de 1 500 campamentos oculares, en los cuales se examina a los pobres en busca de problemas de visión y se da ingreso a quienes necesitan ayuda. Luego se les transporta a los hospitales. Esto difiere de los campamentos oculares *in situ*, más comunes en las aldeas y pueblos pequeños de la India. En dichos campamentos las condiciones de higiene y atención médica no pueden controlarse tan bien como puede hacerse en hospitales especialmente diseñados y desarrollados para este propósito. En el proceso Aravind, los técnicos, usualmente mujeres jóvenes provenientes de las localidades y capacitadas exclusivamente en medicina ocular, complementan el trabajo de los médicos. Dichas técnicas llevan a cabo la preparación de los pacientes y el trabajo postoperatorio. Los médicos sólo realizan las cirugías. El flujo del proceso permite a un equipo compuesto por un médico y dos técnicas ejecutar más de 50 cirugías al día. Debido a que el proceso se encuentra tan bien desarrollado, los técnicos y los médicos tan cuidadosamente capacitados, las materias primas tan controladas y el sistema y sus valores tan rígidamente aplicados, Aravind se enorgullece de una tasa de resultados que se halla entre las mejores del mundo. Los lentes intraoculares, parte de la operación moderna de cataratas, se fabrican en Madurai, eje central de Aravind, y se exportan a diversos países, entre ellos a los Estados Unidos.

Amul, la mayor y más conocida firma lechera de la India, es otro ejemplo. Amul, como sistema, es uno de los mayores procesadores de leche cruda en la India. La recolección de la leche está completamente descentralizada y, sin embargo, Amul cuenta con procesos novedosos que hacen que la recolección sea confiable y eficiente. Los aldeanos, con uno o dos búfalos, llevan su producto al centro de recolección de la aldea dos veces al día. Se mide el volumen y el contenido graso de la leche y se le paga al aldeano diariamente. La leche recolectada se transporta a instalaciones de procesamiento en camionetas refrigeradas. Las instalaciones de procesamiento de Amul, centralizadas, grandes, muy eficientes y de nivel internacional, pasteurizan y empacan la leche para el consumo al por menor. Amul también convierte la leche cruda en productos primarios (como leche en polvo, mantequilla y queso) y productos secundarios (como pizzas, helados y dulces indios). Amul maneja de manera centralizada el marketing y la promoción para una base de clientes muy heterogénea.

Las historias de Aravind y Amul son muy diferentes en apariencia, pero tienen muchas semejanzas. En la base de su extraordinario éxito se hallan las innovaciones de proceso que han llevado a cabo, las cuales pueden visualizarse en la figura 2.1. La genialidad de tales innovaciones radica en la manera como los dos grupos —en sectores tan distintos— han mantenido la infraestructura local de las aldeas y llevado a ellas las instalaciones más avanzadas en sus respectivos campos. Amul conecta al campesino que tiene dos búfalos con el mercado lechero nacional y global y le proporciona una identidad. Aravind lleva al aldeano más pobre la mejor tecnología del mundo al menor costo global y le procura el beneficio de la visión y la dignidad. Ninguna de las empresas comienza con la idea de perturbar la vida de los pobres. Ambas apuntan a mejorar su calidad de vida de manera rentable. Ninguna viola la

Hospital de Medicina Oculat Aravind, el doctor Venkataswamy (doctor V., como se le llama con cariño), dice que se inspiró en la cadena de hamburguesetías McDonald's, donde la calidad constante de las hamburgue as y las papa fritas en todo el mundo es resultado de un proceso químico profundamente comprendido y estandarizado. Una atención detallada a las materias primas y a los pasos del proceso garantiza que los productos sean de alta calidad. El doctor V. ha desarrollado y estandarizado el proceso Aravind, en el cual el primer paso consiste en establecer más de 1 500 campamentos oculares, en los cuales se examina a los pobres en busca de problemas de visión y se da ingreso a quienes necesitan ayuda. Luego se les transporta a los hospitales. Esto difiere de los campamentos oculares *in situ*, más comunes en las aldeas y pueblos pequeños de la India. En dichos campamentos las condiciones de higiene y atención médica no pueden controlarse tan bien como puede hacerse en hospitales especialmente diseñados y desarrollados para este propósito. En el proceso Aravind, los técnicos, usualmente mujeres jóvenes provenientes de las localidades y capacitadas exclusivamente en medicina ocular, complementan el trabajo de los médicos. Dichas técnicas llevan a cabo la preparación de los paciente y el trabajo postoperatorio. Los médicos sólo realizan las cirugías. El flujo del proceso permite a un equipo compuesto por un médico y dos técnicas ejecutar más de 50 cirugías al día. Debido a que el proceso se encuentra tan bien desarrollado, los técnicos y los médicos tan cuidadosamente capacitados, las materias primas tan controladas y el sistema y sus valores tan rígidamente aplicados, Aravind se enorgullece de una tasa de resultados que se halla entre las mejores del mundo. Los lentes intraoculares, parte de la operación moderna de cataratas, se fabrican en Madurai, eje central de Aravind, y se exportan a diversos países, entre ellos a los Estados Unidos.

Amul, la mayor y más conocida firma lechera de la India, es otro ejemplo. Amul, como sistema, es uno de los mayores procesadores de leche cruda en la India. La recolección de la leche está completamente descentralizada y, sin embargo, Amul cuenta con procesos novedosos que hacen que la recolección sea confiable y eficiente. Los aldeanos, con uno o dos búfalos, llevan su producto al centro de recolección de la aldea dos veces al día. Se mide el volumen y el contenido graso de la leche y se le paga al aldeano diariamente. La leche recolectada se transporta a instalaciones de procesamiento en camionetas refrigeradas. Las instalaciones de procesamiento de Amul, centralizadas, grandes, muy eficientes y de nivel internacional, pasteurizan y empacan la leche para el consumo al por menor. Amul también convierte la leche cruda en productos primarios (como leche en polvo, mantequilla y queso) y productos secundarios (como pizzas, helados y dulces indios). Amul maneja de manera centralizada el marketing y la promoción para una base de clientes muy heterogénea.

Las historia de Aravind y Amul son muy diferentes en apariencia, pero tienen muchas semejanzas. En la base de su extraordinario éxito se hallan las innovaciones de proceso que han llevado a cabo, las cuales pueden visualizarse en la figura 2.1. La genialidad de tales innovaciones radica en la manera como los dos grupos —en sectores tan distintos— han mantenido la infraestructura local de la aldeas y llevado a ellas las instalaciones más avanzadas en sus respectivos campos. Amul conecta al campesino que tiene dos búfalos con el mercado lechero nacional y global y le proporciona una identidad. Aravind lleva al aldeano más pobre la mejor tecnología del mundo al menor costo global y le procura el beneficio de la visión y la dignidad. Ninguna de las empresas comienza con la idea de perturbar la vida de los pobres. Ambas apuntan a mejorar su calidad de vida de manera rentable. Ninguna viola la

	Aravind	Amul
Origen	Uso de más de 1 000 campamentos oculares en la "zona de captación". Rutinas detalladas para la conducción de los campamentos oculares. Selección de pacientes para tratamiento.	Recolección de leche de familias campesinas individuales en más de 50 000 aldeas y 500 000 familias. Calidad garantizada mediante inspección en el punto de origen.
Transporte a instalaciones centrales	Los pacientes se transportan en autobús a los hospitales de Aravind. Los parientes suelen acompañar a los pacientes para darles consuelo.	La leche se transporta a las instalaciones principales de procesamiento en camionetas refrigeradas.
Instalaciones para el procesamiento	Instalaciones especializadas, de clase mundial, y médicos y enfermeras con alta capacitación. Proceso de trabajo claro e innovador en las cirugías.	Instalaciones de procesamiento especializadas y de clase mundial para convertir la leche cruda para el consumo al detal y para los subproductos de la leche (leche en polvo, mantequilla, queso, helados).
Procesamiento ulterior	Cuidados postoperatorios y consejería. Seguimiento. Centro de investigaciones concentrado en la prevención de las enfermedades oculares en todo el mundo.	Marketing nacional y global de productos de marca Amul.

Figura 2.1. Innovaciones de proceso para la base de la pirámide.

calidad de clase mundial. Ambas, mediante la consideración cuidadosa de la innovación en los procesos, han logrado los requisitos que propusimos para la innovación exitosa en la base de la pirámide: desempeño de precios, aumento de la escala, híbridos innovadores de alta tecnología y desarrollo sostenible y respetuoso del medio ambiente.

7. La subcalificación del trabajo

En la mayoría de los mercados de la base de la pirámide hay escasez de talento. El trabajo, por consiguiente, debe ser subcalificado.

Una de las grandes metas que enfrenta el mundo en desarrollo y, de manera implícita, el mundo desarrollado, es la vigilancia activa de la propagación de las enfermedades contagiosas. La diseminación del síndrome respiratorio agudo severo (SARS) en todo el sudeste asiático y de allí al Canadá es un caso típico. La Organización Mundial de la Salud (OMS) y los Centros para el control de enfermedades de los Estados Unidos reconocen que la observación activa del origen de tales enfermedades en regiones remotas del mundo es crucial. Voxiva, compañía emprendedora del Perú, creó un sistema para vigilar los patrones de las enfermedades. El Perú sufrió un devastador ataque de cólera en 1998, en el cual perecieron más de 11 000 personas. El Perú presenta un reto a la vigilancia activa de las enfermedades en las regiones remotas y montañosas donde es escaso el acceso a la Internet y a los computadores personales. Voxiva creó un sistema de diagnóstico a través de dispositivos. Los trabajadores de la salud en las zonas temotas pueden entrar en contacto con funcionarios de la salud en Lima, mediante aparatos inalámbricos, líneas terrestres o la Internet, gracias al uso de un computador. Más importante aún, se dio a cada uno de los trabajadores de la salud en zonas remotas una tarjeta con imágenes del avance de la enfermedad. Por ejemplo, se captaron en fotografías los síntomas de la viruela. Cualquiera que

mire a un paciente puede relacionar las lesiones reales que éste tiene con la imagen correspondiente y juzgar cuán grave es la enfermedad. El funcionario simplemente debe llamar por teléfono a las autoridades centrales de salud en Lima e identificar la localización y la gravedad del caso, mencionando el número de la imagen en la tarjeta. La tarjeta, en cierto sentido, es una manera de captar el conocimiento de los expertos e identificar los niveles de gravedad. Con este proceso simplificado de diagnóstico, los trabajadores de la salud en el campo no necesitan tener alta capacitación, ni tienen que tener acceso a una red de comunicaciones compleja. Sólo necesitan un teléfono para llamar a los funcionarios de la salud en Lima. Voxiva disminuyó las exigencias de calificación para hacer el diagnóstico y la vigilancia de dos maneras: redujo la necesidad de una espina dorsal tecnológica compleja para la comunicación en tiempo real y para el diagnóstico del problema al nivel local y con escasos niveles de subcalificación.

Cemex, una firma multinacional mexicana del sector cementero, inició un proyecto denominado Patrimonio Hoy, con el propósito de ayudar a las gentes más pobres a construir sus propias viviendas. Los pobres de México agregan, cuando pueden, un baño, una cocina o una habitación adicional a sus hogares, esfuerzos que son muy costosos. Con frecuencia no saben con exactitud qué materiales se necesitan y a menudo no pueden adquirir todos los materiales necesarios al mismo tiempo. Por ejemplo, pueden comprar y almacenar arena en la calle, frente a sus hogares, hasta cuando puedan comprar otros materiales. Una cantidad significativa de los materiales se desperdicia o se pierde. Como respuesta, Cemex puso en marcha un programa de ahorro para los pobres. Un grupo de tres mujeres puede iniciar el programa de ahorro y al cabo de 76 semanas habrán ahorrado lo suficiente como para comprar un baño o una cocina. Las mujeres saben desde antes de comenzar el

programa de ahorro qué tipo de habitación pueden agregar, su tamaño y apariencia y los materiales necesarios para construirla, incluidos el cemento, el acero, las pinturas y las herramientas. Todo lo necesario viene en un solo paquete y Cemex lo conserva almacenado hasta cuando las clientes estén listas. Además, proporcionan asistencia técnica y consejo sobre cómo "hacerlo usted misma", con técnicos calificados. Desde el lanzamiento de dicho programa, Cemex ha ayudado a más de 300 000 familias a construir ampliaciones en sus hogares.

8. La educación de los clientes

La innovación en los mercados de la base de la pirámide exige inversiones significativas en la educación de los clientes en cuanto al uso adecuado y a los beneficios de productos y servicios específicos. Dada la deficiente infraestructura para el acceso a los clientes, es vital la innovación en el proceso educativo.

Más del 40% de la India padece de "oscuridad de medios", de manera que los mensajes por televisión y radio son métodos inadecuados para llegar a tales consumidores y educarlos con respecto a los beneficios de los productos y servicios. No sorprende que en los mercados de la base de la pirámide la educación sea prerrequisito para el desarrollo del mercado. Considérese, por ejemplo, la incidencia de los males estomacales entre los niños, especialmente la diarrea. Más de dos millones de niños mueren anualmente de esta enfermedad, y es una causa de muerte totalmente prevenible. La cura es tan sencilla como lavarse las manos con jabón antes de comer. Hindustan Lever Limited (HLL) descubrió que mediante este simple procedimiento, las muertes relacionadas con la diarrea podían reducirse al menos en un 50%. Dicho sea de paso, HLL pudo también aumentar el volumen de ventas de sus jabones. Sin embargo, el problema era cómo educar a la gente en cuanto a la necesidad de lavarse las manos con jabón y transmitir la rela-

ción de causalidad entre "las manos de apariencia limpia pero inseguras" y los males estomacales. HLL decidió aproximarse a las escuelas de las aldeas y educar a los niños sobre la causa de la enfermedad y cómo prevenirla. HLL preparó demostraciones sencillas utilizando detectores de mugre y bacterias en "manos de apariencia limpia". El punto era que lavarse las manos con agua corriente contaminada puede dar la apariencia de limpieza, pero dicha agua aloja gérmenes invisibles que ocasionan el daño. Incitaron a colaborar a maestros y ONG y utilizaron así sus propios "evangelistas", que fueron a las escuelas de las aldeas y difundieron los mensajes de la limpieza, el lavado con jabón (de HLL) y la prevención de la enfermedad. Los niños con frecuencia se convertían en los más educados de la familia en cuanto a higiene y, por consiguiente, comenzaban a educar a sus padres. Los niños se transformaron en activistas y abogados de prácticas buenas y saludables en el hogar, y HLL cosechó nuevas ganancias.

Para tener acceso y educar a los consumidores de la base de la pirámide se necesita más de un solo formato y un enfoque. Con frecuencia puede ser de gran valor la colaboración entre las firmas del sector privado, las ONG, las autoridades públicas de salud (los ministerios de Salud) y la Organización Mundial de la Salud. Sin embargo, la colaboración no carece de problemas asociados. Aunque todas estas organizaciones pueden estar de acuerdo en la agenda amplia del mejoramiento de la salud pública, cada una tiene un enfoque y un mandato ligeramente distinto (por ejemplo, a los políticos también les preocupa la imagen pública). Como aprendió HLL, la colaboración con las autoridades locales y con el Banco Mundial puede ser causa de innumerables e imprevisibles problemas. Si bien dicha colaboración multilateral es difícil, colaborar con los ministros (y sus burocracias), que tienen como mandato mejorar la salud, puede ser un paso positivo. Las ONG, que también se concentran en mejorar la vida de los pobres y cuentan con profundo conocimiento local, pueden ser de gran ayuda, una vez aceptan una solución comercial al problema (por oposición a un enfoque de beneficencia o de subsidio gubernamental).

Los métodos utilizados para educar a los consumidores también varían. En las zonas de "oscuridad de medios", los avisos pintados en las paredes han sido básicos en la mayoría de los países en desarrollo, así como los equipos de demostración en camiones con cancioncillas pegajosas que atraigan a la gente de las aldeas. En el caso del Hospital Ocular Aravind, los campamentos oculares con buena publicidad en las aldeas, realizados con la cooperación de empresas locales, ONG y escuelas, son una buena manera de educar a la gente en el cuidado de los ojos y dar ingreso a los pacientes que necesitan cirugía. Aravind ha desarrollado un procedimiento estricto para mantener dichos campamentos oculares, los cuales se emplean para el examen preliminar de los pacientes. Todas las cirugías se llevan a cabo en hospitales especialmente diseñados.

9. Diseñar para una infraestructura hostil

Los mercados de la base de la pirámide se dan en una infraestructura hostil, y esto debe ser tenido en cuenta en el diseño de productos y servicios.

Piénsese en el diseño de computadores para su aplicación en una red rural en el norte de la India. ITC estaba construyendo dicha red para conectar a las aldeas indias en una cadena de suministro uniforme. Se diseñó el *e-Choupal*, literalmente "punto de encuentro de la aldea", para hacer posible que la comunidad campesina e ITC colaboraran y mantuvieran un diálogo constante. Los computadores instalados en la aldea tienen que trabajar bajo condiciones impensables en Occidente. Por ejemplo, el voltaje fluctúa entre 90 y 350 voltios, frente a una transmisión estándar prevista de 220

voltios. Los picos súbitos en la corriente son bastante normales. Las primeras instalaciones se quemaron y quedaron inservibles en un tiempo muy corto. Además, el suministro de electricidad es muy desigual y con frecuencia sólo está disponible dos o tres horas al día. Los ingenieros de ITC tuvieron que agregar a la instalación un sistema de suministro de energía ininterrumpido, aparte de protectores de picos y un panel solar que proporcione al menos tres o cuatro horas de electricidad no interrumpida y de buena calidad para operar el sistema. Para la comunicación, tienen que depender de la red satelital, en lugar de las líneas terresres regulares, todo lo cual aumenta los costos. No obstante, sin este sistema completo que pudiera funcionar en el ambiente "hostil" de la aldea, todo el proyecto habría fracasado.

Considérese la provisión de agua de buena calidad para el mercado de la base de la pirámide. El rratamiento de aguas debe eliminar la polución por partículas, los microbios, los virus y los quistes, y los compuestos orgánicos e inorgánicos. Además, si se puede proporcionar sabor y nutrición mejorados, esto podría representar un beneficio bienvenido. Se han desarrollado sistemas para eliminar las "cosas malas" del agua, incluso sencillos filtros para sistemas complejos. Sin embargo, el agua "purificada" por estos sistemas puede repartirse en contenedores antihigiénicos y ser manipulada. Los beneficios de la purificación del agua pueden contrarrestarse por completo en el que puede describirse mejor como el "último paso": entre el sistema de purificación y el consumo. Parte del diseño del sistema debe incluir la manera como se suministra y almacena el agua inmediatamente antes del consumo real.

10. Interfases

El diseño de la interfaz debe meditarse cuidadosamente. La mayoría de los clientes de los mercados de la base de la pirámide son

usuarios por primera vez de productos y servicios y la curva de aprendizaje no puede ser larga ni ardua.

Al diseñarse el sistema de puntos de venta para las tiendas de víveres, una de las principales consideraciones es la naturaleza de la interfaz. Por ejemplo, cada tienda suele tener su terminología propia y no hay esrándares establecidos. Además, cada tienda, sobre la base de sus clientes, tiene una carpera particular de artículos de movimiento rápido. La arquitectura del software, por consiguiente, debe diseñarse de manera que el sistema pueda adaptarse de manera fácil y rápida a cada tienda.

El diseño de interfases puede también proporcionar algunas sorpresas interesantes e inesperadas. Por ejemplo, en el caso de los quioscos agrícolas rurales, EID Parry encontró que sus clientes prefieren una interfaz en inglés para sus compuradores en lugar de la lengua local (el tamil). Los "clientes inalámbricos" de la India y Bangladesh consiguieron adaptarse a la nueva tecnología con mayor rapidez de lo esperado. Las amas de casa de la India —tanto ricas como pobres— son usuarias ávidas de la mensajería SMS*; envían en promedio 60 mensajes al día. En un período de tiempo muy corto, los campesinos de la red *e-Choupal* de ITC tenían el conocimiento suficiente para navegar en la Red y revisar los precios de la soya de la Junta de Comercio de Chicago, o ver los últimos resultados del críquer. La base de la pirámide puede ser fuente de sorpresas en cuanto a la rapidez con la cual las nuevas tecnologías se aceptan y asimilan.

La interfaz del fondo financiero privado de la Fundación para la Promoción y el Desarrollo de la Microempresa

* En inglés, *Short Message Service*, es decir, mensajes de texto a través de teléfonos móviles. *(Nota del editor.)*

(PRODEM FFP) en Bolivia es un caso más de diseño creativo de interfases. El minorista Elektra de México atiende clientes de la base de la pirámide y también ha introducido el reconocimiento de huellas digitales como base para la operación de cajeros automáticos en sus tiendas, de modo que los clientes no necesitan recordar sus códigos de identificación de nueve dígitos. Las oportunidades para la innovación —interfases icónicas, por colores, activadas por voz, con reconocimiento de huellas digitales o de iris (de tipo biométrico)— tienen más probabilidades en la base de la pirámide que en los países desarrollados. Es crucial la manera como interpretemos el futuro del diseño de interfases y se hace necesario adelantar investigaciones significativas.

11. La distribución: el acceso al cliente

El que los sistemas de distribución lleguen a la base de la pirámide es crucial para el desarrollo de este mercado. Las innovaciones en la distribución son tan decisivas como la innovación de productos y procesos.

El ICICI comenzó como prestamista institucional y ha llegado a convertirse en el segundo banco más grande de la India. Su paso a la banca minorista comenzó en 1997. Como tal, es un principiante, y ha tenido que competir con instituciones como el Banco Estatal de la India, con más de 14 000 sucursales y una historia de 200 años en la banca minorista. Para competir, el ICICI redefinió el acceso para la distribución: al alejarse del enfoque de establecer sucursales como fuente primaria de acceso a los clientes minoristas, consiguió innovar. Definió el acceso mediante múltiples canales. Hoy es el mayor banco por computador de la India, con más de cinco millones de clientes activos. El ICICI cuenta también con la base de cajeros automáticos más grande y de más rápido crecimiento en la India. En agosto de 2003 había instalado 1 750 cajeros

automáticos. Además, al adquirir el Banco de Madura (que había erigido una vigorosa base de distribución rural mediante grupos de autoayuda en el sur de la India), ganó acceso a 10 000 de tales grupos, con más de 200 000 clientes. Aparte de sus propias iniciativas en el desarrollo del acceso minorista, el ICICI conformó también asociaciones con grandes comercializadores rurales como ITC y EID Parry, para tener acceso a los clientes a través de sus redes. En un período de seis años, mediante este enfoque no convencional para el acceso a clientes minoristas —computadores personales, cajeros automáticos, grupos de autoayuda, ONG, organizaciones de microfinanzas, grandes comercializadores rurales y sus redes, operadores de quioscos de Internet y algunas sucursales tradicionales propias— el ICICI ha formado una base minorista de 9,8 millones de cuentas y está creciendo a ritmo acelerado.

HLL, filial de Unilever, es un centro motriz de marketing muy bien establecido en la India. HLL cubría mercados urbanos mediante agentes y proveedores y contaba con el mejor acceso para distribución en la India. Sin embargo, la compañía encontró que con el sistema tradicional no lograba tener acceso a aldeas remotas. Como resultado, HLL inició un programa en el cual participan mujeres aldeanas en la distribución de sus productos en pueblos que no estaban talmente cubiertos por los sistemas existentes de proveedores y agentes de HLL. El programa, llamado *Shakti,* faculta a las mujeres para que se conviertan en empresarias. El director ejecutivo de HLL, M. S. Banga, cree que este brazo adicional de distribución llegará a proporcionar cubrimiento a un mercado de 200 a 300 millones de personas que no se encuentra atendido en la actualidad por los sistemas existentes.

Avon ha tenido extraordinario éxito al utilizar ventas directas en el Brasil. Avon ha erigido una empresa de 1 700 millones de dólares con base en las ventas directas. Los represen-

tantes de Avon se convierten en expertos que proporcionan guía a los clientes, miniproveedores, canales de distribución y proveedores de crédito[6]. Amway ha tenido éxito similar en la India, y ha constituido un sistema de distribución directa que cubre a más de 600 000 representantes de Amway y una base total de ingresos de 5 000 millones de rupias (unos 110 millones de dólares).

12. Los mercados de la base de la pirámide esencialmente permiten poner en tela de juicio la opinión ortodoxa en cuanto a provisión de productos y servicios

Por su misma naturaleza, el éxito en los mercados de la base de la pirámide rompe los paradigmas existentes.

Todos los ejemplos empleados en este libro ponen en tela de juicio la opinión ortodoxa. Plantean un reto a los paradigmas actuales en cuanto a la innovación y a la provisión de productos y servicios de varias maneras fundamentales.

Por ejemplo, Jaipur Foot y el Hospital Ocular Aravind plantean un reto a las suposiciones sobre cómo proveer el servicio de salud. Al concentrarse en una enfermedad y en un gran proceso, estas notables instituciones han sido pioneras en cuanto a la manera de obtener escala, rapidez, altísima calidad y costos increíblemente bajos. Sus sistemas los reproducen otros en la India y en todo el mundo. Por ejemplo, varios hospitales de la India se especializan cada vez más en salud cardiaca. El costo de una operación de *bypass* en la India es en la actualidad muy bajo: 4 000 dólares, en comparación con 50 000 dólares en los Estados Unidos. De hecho, grupos indios se encuentran actualmente en negociaciones con el Sistema Nacional de Salud del Reino Unido para llevar pacientes británicos a Delhi y operarlos a costos menores, incluido el viaje, que los del Reino Unido, sin comprometer la calidad del servicio.

Los mercados de la base de la pirámide aceptan con facilidad la tecnología más avanzada. En el mercado inalámbrico, la tecnología CDMA coexiste en la India con la tecnología GSM. Los clientes y los operadores ven el 3G* como alternativa viable. El acceso a *clips* de audio y vídeo y a las noticias y cotizaciones de bolsa se consideran servicios básicos. Tales servicios se hallan disponibles a razón de 10 dólares menos por aparato y a 2 centavos de dólar el minuto de llamada de larga distancia. La constitución de una base de un millón de nuevos clientes en 30 días también parece ser normal.

Como lo han demostrado los avances en la vigilancia de la salud pública inventados por Voxiva, las innovaciones en la base de la pirámide pueden desplazarse hacia países avanzados. La solución de Voxiva la utiliza en la actualidad la Administración de Alimentos y Medicamentos, el Departamento de Defensa y los Centros para el control de enfermedades de los Estados Unidos.

El innovador en materia de energía E + Co demuestra que es posible desarrollar sistemas híbridos locales, económicos y sostenibles. Si bien no es todavía un éxito comercial en toda la extensión de la palabra, este experimento pone en tela de juicio el pensamiento actual en cuanto a la dependencia de la electricidad de red.

Hacer posible que las personas compren mediante el acceso a los mercados de manera creativa y el diseño de productos que se encuentren a su alcance elimina la antigua suposición de que los mercados de la base de la pirámide no son viables. Una amplia variedad de firmas —HLL, Cemex, ITC, Amul y el ICICI— demuestran que esto puede hacerse de manera rentable.

---

* *Third Generation Cell-Phone Technology.*

Los mercados de la base de la pirámide rompen nuestros modos tradicionales de pensar y actuar. Éste puede ser su mayor atractivo, y al mismo tiempo su mayor desafío. A menos que estemos dispuestos a deshacernos de nuestros sesgos, la oportunidad seguirá siendo invisible y "poco llamativa".

Conclusión

Obtener la mejor combinación de escala, tecnología, precio, sostenibilidad y posibilidad de uso exige que los gerentes comiencen por una visión de "base cero" de las innovaciones para los mercados de la base de la pirámide. Los gerentes necesitan una nueva filosofía de la innovación y del suministro de productos y servicios para los mercados de la base de la pirámide. Es crucial comprender y aplicar los 12 principios que constituyen el conjunto mínimo de una filosofía de la innovación. No es necesario decir que ellos plantean un desafío a las presunciones existentes sobre el desarrollo de productos y de mercado. Al forzar a los gerentes de grandes empresas a repensar y reexaminar sus suposiciones sobre forma y funcionalidad, sobre canales y costos de distribución, los mercados de la base de la pirámide pueden servir de catalizadores para nuevas oleadas de creatividad. La mayor ventaja suele estar en poner en tela de juicio la intensidad de capital y las estructuras de costo gerenciales que se presuponen en las corporaciones multinacionales.

Las grandes firmas, especialmente las corporaciones multinacionales, pueden aprender mucho de su participación activa en los mercados de la base de la pirámide. Ésta puede ayudarles a mejorar sus propios procesos gerenciales internos y sus balances finales. En el siguiente capítulo examinaremos cómo pueden beneficiarse las corporaciones multinacionales de su relación con la base de la pirámide.

Notas

1. C. K. Prahalad y Kenneth Lieberthal, "The end of corporate imperialism", *Harvard Business Review*, julio-agosto de 1998.
2. Anil Kripalani, "Strategies for Doing Business in India". Conferencia pronunciada en el Capítulo San Diego de TiE (The Indus Entrepreneurs), 26 de agosto de 2003. *akripalani@qualcom.com*.
3. "Amul: The Poster Boy of Rural IT". *www.Expresscomputeronline.com/20020916/ebiz1.shtml*.
4. World Watch, "State of the World, 2004", capítulo 3.
5. EPA. 2001 Municipal Solid Waste in the United States. *http://www.epa.gov/garbage/facts-text.htm*.
6. "Pors of Promise", *Daily News*, 30 de julio de 2003.