

Pablo Sánchez, Fernando Casado,
Jordi Vives y Juliana Mutis

La Base de la Pirámide bajo el prisma de Euskadi

Diagnóstico sobre el potencial
de innovación en la Base de la Pirámide



Edita: Innobasque – 2011
Agencia Vasca de la Innovación
Parque Tecnológico de Bizkaia
Laida Bidea 203, 48170 Zamudio

Depósito Legal: BI-61/2011



Los contenidos de este libro, en la presente edición,
se publican bajo la licencia: Reconocimiento–No comercial–
Sin obras derivadas 3.0 España de Creative Commons
(más información [http://creativecommons.org/licenses/
by-nc-nd/3.0/deed.es_CO](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/deed.es_CO))

Diseño: Doble Sentido

Impresión: Tecnigraf

| | |
|--|-----------|
| Introducción Innobasque | 6 |
| Nota de los autores | 10 |
| | |
| Parte I: La Base de la Pirámide y los negocios inclusivos en el contexto global | 12 |
| 1. La base de la pirámide y los negocios inclusivos | 14 |
| 1.1. Perspectivas y evolución sobre la base de la pirámide | 15 |
| 1.2. Los negocios inclusivos | 18 |
| 1.3. Las magnitudes y características de la base de la pirámide | 21 |
| 2. Papel del sector privado en la actuación en la base de la pirámide | 27 |
| 2.1. Marco de innovación de los negocios inclusivos en la base de la pirámide | 27 |
| 2.2. El marco de innovación de negocios inclusivos en la economía vasca | 33 |
| | |
| Parte II: Potencial de innovación de la economía vasca en la Base de la Pirámide | 42 |
| 1. Introducción | 44 |
| 1.1. Diseño metodológico | 44 |
| 2. Potencial en la base de la pirámide de la economía vasca | 47 |
| 2.1. La economía tradicional vasca y su potencial en la base de la pirámide | 47 |
| 2.2. La innovación como eje de competitividad principal en la política estratégica vasca | 50 |
| 3. Sectores de la economía vasca con mayor potencial en la base de la pirámide | 62 |
| 3.1. Salud | 64 |
| 3.2. Energía | 70 |
| 3.3. Medio Ambiente | 77 |
| 3.4. Otros sectores relevantes con potencial en la base de la pirámide | 85 |
| 4. Sector exterior y posición en la base de la pirámide de la economía vasca | 92 |
| 4.1. La economía del País Vasco en el exterior | 92 |

| | | |
|-----------------|---|-----|
| 4.2. | Países con elevado potencial en la base de la pirámide | 95 |
| 4.2.1. | México | 97 |
| 4.2.2. | Brasil | 101 |
| 4.2.3. | India | 104 |
| 5. | Conclusiones y recomendaciones | 108 |
| 5.1 | Negocios inclusivos en el contexto del País Vasco | 108 |
| | Co-creación y colaboración | 109 |
| | Innovación | 110 |
| | Sostenibilidad | 112 |
| 5.2. | Sectores y regiones con mayor potencial de innovación en la base de la pirámide | 113 |
| 5.3. | Recomendaciones | 118 |
| | | |
| Anexo 1. | | |
| | Ejemplos prácticos internacionales de negocios inclusivos en la base de la pirámide | 122 |
| Anexo 2. | | |
| | Primeras experiencias empresariales vascas encaminadas hacia la base de la pirámide | 144 |
| Anexo 3. | | |
| | Personas consultadas para la elaboración del estudio | 154 |
| | | |
| | Glosario | 158 |
| | Bibliografía | 162 |

Introducción:
Co-creando innovación

GUILLERMO ULACIA
Presidente de Innobasque

«*Nunca trates de manipular al cliente*» decía C. K. Prahalad (1941-2010). Si uno de los maestros del management contemporáneo lo afirmaba, no era seguramente por seguir los dictados de ningún slogan pasajero. Esta sentencia, de actualidad en un mundo cada vez más transparente, gracias al vuelco informacional que está provocando la revolución Internet, tiene una enorme trascendencia en el asunto que nos ocupa: la Base de la Pirámide (BdP). Pero antes de entrar en el tema, veamos cuál es el contexto en el que Innobasque decide provocar esta publicación, que se inserta dentro de las cuatro Dinámicas Transformadoras puestas en marcha en diciembre de 2009: la que denominamos Cuarto Sector.

Fue en esta fecha cuando diseñamos el plan actual 2010/2012 para alinearnos con los retos de todas las sociedades avanzadas que orientan su futuro hacia un modelo de desarrollo y crecimiento sostenible, coherente con nuestras aspiraciones de apoyar y proteger la aportación de la industria, aumentado su competitividad y presencia global. Sabemos que la vía en la que se aplica este objetivo pasa por la innovación, tanto en Euskadi como en el resto del mundo, porque en la innovación pueden residir las claves de este proceso. En este camino, con la Transformación en el horizonte, estamos trabajando para desplegar la red innovadora vasca y aplicarla a sectores clave a partir de una metodología propia OPENTRIC (abiertos y centrados), abierta a la participación y centrada en los desafíos. Con este objetivo de activación nos alineamos con 5 macro-tendencias globales, 5 dominios en los que Innobasque ha venido trabajando desde su inicio:

- Desarrollo social,
- Desarrollo Económico,
- Sostenibilidad,
- Salud y Calidad de vida,
- Nuevos Escenarios.

El resultado actual del cruce de estos 5 dominios nos ha permitido definir cuatro grandes dinámicas de transformación que consideramos decisivas y sobre las que estamos centrando nuestros esfuerzos en 2010/2011:

- Economía eco-innovadora,

- Potenciación del emprendizaje de presencia global,
- Sociedad Efi-Saludable,
- y Desarrollo e internacionalización del Cuarto Sector (economía social).

El objetivo de esta última, la Dinámica del Cuarto Sector, es desarrollar actividad empresarial con fines sociales, ofreciendo un marco de trabajo global que potencie las capacidades de las organizaciones que actualmente operan en este terreno, con la puesta en marcha de nuevos ámbitos de trabajo, y fomentando su internacionalización. De esta Dinámica Transformadora surge el Proyecto de Base de la Pirámide, cuyo primer entregable es este diagnóstico externo sobre el Potencial de Innovación en la BdP de la Economía Vasca, tan ejemplarmente confeccionado por los expertos del equipo del Laboratorio Base de la Pirámide (Escuela Superior de Comercio Internacional –ESCI–, Universidad Pompeu Fabra), institución miembro de «Base of the Pyramid Learning Global Network». Sin duda este diagnóstico, riguroso en su análisis de las organizaciones vascas, como didáctico por las buenas prácticas internacionales que incluye, sin olvidar la ambición de sus recomendaciones, nos va a permitir dar los primeros pasos para generar un espacio propicio para el desarrollo de futuros proyectos empresariales en la BdP que despliegue la potencialidad de los agentes vascos (especialmente empresas).

La BdP ofrece sin duda una oportunidad estratégica para nuestras empresas y organizaciones para internacionalizarse de una manera diferente, más innovadora, y para introducirse en nuevos mercados (emergentes y en desarrollo) de características singulares. Pensemos en esos 4.700 millones de personas con un poder adquisitivo de 3\$ al día (en paridad de compra). Pueden ser vistos de muchas maneras, como un inabarcable gasto en desarrollo social, como un déficit de la justicia social, como una antena de necesidades... Y así ha sido, hasta que Prahalad nos sugirió que dejáramos de pensar en ellos sólo como víctimas o en términos de coste/carga, y comenzamos a reconocerlos como persistentes y creativos empresarios y consumidores, conscientes de su propio valor. A partir de este enfoque se ha abierto un nuevo mundo de oportunidades, y esencialmente una vertiginoso-

sa plataforma para la innovación, ya que sus requisitos obligan a replantear el eje de la relación, emergiendo una nueva situación de cooperación mutua, que afecta incluso a la misma función de la RSE (Responsabilidad Social Corporativa), tal como el mismo P. F. Drucker anticipó en aspectos relacionados con el empleo, la responsabilidad, o la sostenibilidad. La potencialidad y las oportunidades derivadas de incorporar al bienestar al 70% de la humanidad puede ser el motor del siguiente capítulo del comercio y la prosperidad globales. Un reto que ya aparece enunciado en los Objetivos del Desarrollo del Milenio, y no olvidemos que estamos a 5 años del plazo que en 2000 se dieron 147 Jefes de Estado y de Gobierno para alcanzar sus metas (fundamentalmente la erradicación de la pobreza). Este esfuerzo de una eventual política social a escala mundial, que sea cual sea el plazo final, va a requerir una intervención intersectorial, y puede suponer una ventana de oportunidad, y, en consecuencia, de empleo para las empresas y organizaciones, que sepan posicionarse en un escenario global con la orientación y las capacidades adecuadas.

Servir a los clientes de la Base de la Pirámide va a requerir que las empresas (grandes y pequeñas) trabajen en colaboración, entre ellas (sea cual sea su punto de partida geográfico o sectorial) y también con ONG's, Instituciones Internacionales y con los gobiernos locales. Además, su desarrollo de mercado va a crear millones de nuevos emprendedores, especialmente en los entornos locales. Una nueva senda de crecimiento basada en la innovación a ras de suelo, orientada a quienes quieren co-crear un futuro, sostenible y solidario, de la mano de sus protagonistas, este libro nos habla de ellos.

Nota de los autores**PABLO SÁNCHEZ****FERNANDO CASADO****JORDI VIVES****JULIANA MUTIS**

La investigación necesaria para este trabajo no habría sido posible sin la colaboración de muchas personas e instituciones, que nos han facilitado enormemente el trabajo. Obviamente, queremos agradecer la confianza de Innobasque, y especialmente la de Paul Ortega y Pablo Angulo, que han guiado la elaboración del estudio, con la participación de todos los integrantes del I-Talde de Internacionalización 4º Sector Base de la Pirámide.

Igualmente destacable, la disposición de Eustat y su diligencia en la provisión de información, y la colaboración numerosas empresas y responsables directivos, que nos han atendido en todas las entrevistas e investigaciones que han dado lugar a este estudio. De manera muy significativa, nuestro agradecimiento a Josetxu González de Kooperera y Miguel Rey de Kaiku Corporación, por su implicación en este trabajo y por su colaboración con la Dinámica de Innobasque.



PARTE I

La Base de la Pirámide y los negocios inclusivos
en el contexto global

**La Base de la Pirámide
y los negocios inclusivos en el contexto global**

1. La base de la pirámide y los negocios inclusivos

La posibilidad de asociar el crecimiento empresarial a nuevos mercados en desarrollo con el objetivo de reducir la pobreza ha despertado un interés creciente tanto desde el ámbito empresarial como desde el político, social e institucional. Hace ya más de una década desde que CK Prahalad y Stuart Hart (1999) desarrollaron esta idea, que finalmente publicaron bajo el provocador título *«The Fortune at the Bottom of the Pyramid»* (Prahalad & Hart, 2002). Gracias a su trabajo el término «Base de la Pirámide» (BdP), con el que se designa al segmento sociodemográfico situado en el estrato inferior de renta de la población mundial, se ha popularizado y ya está en la agenda de los principales organismos multilaterales. De acuerdo con el informe del World Economic Forum (WEF, 2009), este segmento está formado por 3.700 millones de personas que viven con menos de \$ 3.000 en paridad de poder adquisitivo (según el tipo de cambio del dólar de 2002).

A pesar de la relativa juventud del concepto de la BdP, el debate en torno al mismo ha sido intenso y no ha escapado a polémicas y críticas. En esta primera parte de informe abordaremos el concepto de la BdP y su evolución, explicaremos los componentes básicos de los negocios inclusivos, cifraremos cuantitativamente el segmento sociodemográfico de la BdP en diferentes regiones del mundo y señalaremos los rasgos cualitativos comunes más significativos de esta población.

1.1. Perspectivas y evolución sobre la base de la pirámide

Amartya Sen ya advirtió a finales de la década de los 90 acerca del cambio de orientación que se estaba produciendo dentro del sector del desarrollo y cooperación. Tradicionalmente, se ha considerado que los estados son quienes tienen la máxima responsabilidad a la hora de implementar y liderar las iniciativas dedicadas a mejorar las condiciones de vida de aquellas sociedades que no disfrutaban de un grado aceptable de bienestar.

Esta percepción parece, efectivamente, estar cambiando y cada vez más se fija la atención en el sector privado como el principal motor capaz de transformar y crear oportunidades de

desarrollo. Las iniciativas empresariales en la BdP son un claro exponente de este cambio de paradigma, al mismo tiempo que el ejercicio de promoción de las mismas desde el sector público es un claro ejemplo de cómo en el siglo XXI las instituciones públicas tienen un papel esencial en las políticas de desarrollo.

No obstante, proponer negocios para erradicar la pobreza y mejorar las oportunidades de las comunidades más vulnerables es un debate no exento de conflicto que ha generado diversas confrontaciones tanto académicas como ideológicas. Considerar a estas comunidades como víctimas incapaces de adoptar un rol activo en el proceso de desarrollo ha sido uno de los principales errores de los programas tradicionales de cooperación. Esta postura ha generado políticas asistencialistas que han derivado en dependencia de financiación externa y programas no sostenibles que han sido incapaces de consolidar mejoras significativas en el medio y largo plazo.

Sin embargo, definir el papel que las comunidades pobres pueden adoptar en los modelos de negocio tampoco ha sido un proceso fácil y no exento de debate. Los principales estudios de Prahalad y Hart señalaban el *mercado* potencial existente en estas comunidades y el valor estratégico que tendrían las empresas a la hora de colaborar con ellos, posicionando a estas comunidades como consumidores potenciales relevantes (Hart y Prahalad, 2002). Esta perspectiva argumentaba que la oferta de bienes y servicios de calidad, que atendieran las necesidades de la BdP y estuvieran a su alcance, contribuía de forma positiva a la reducción de la pobreza. La principal razón subyacente a este argumento era que los la población de bajos recursos no tiene capacidad para adquirir los productos disponibles en el mercado, o, complementariamente, las ineficiencias de estos mercados obligan a aquellos que viven y se nutren de él a pagar una prima adicional (la «prima de pobreza») para tener acceso a sus bienes de consumo.

En 2007, Karnani replicaba a esta tendencia sugiriendo que el mercado potencial no era tan grande como se estimaba y que la única manera de erradicar la pobreza era integrando a dichas comunidades en las cadenas de valor empresariales y posicionán-

doles como productores, no tanto como consumidores (Karnani, 2007). Es decir, la perspectiva de Karnani señalaba la generación de ingresos para la BdP como el auténtico motor de desarrollo.

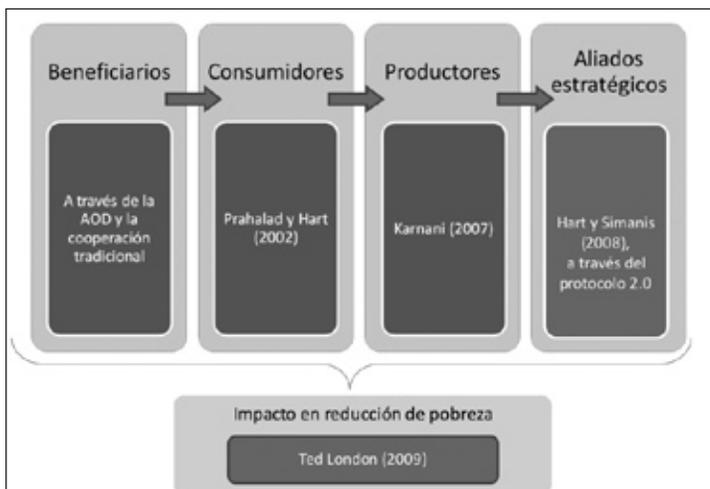
Más adelante, de nuevo Hart con la colaboración de Simanis, proponen evolucionar en el concepto de la comunidad BdP sugiriendo considerarlos como aliados estratégicos e innovadores, yendo más allá de la concepción tradicional de consumidores y productores (Hart, Simanis, 2008). Según esta visión, es necesario entender a la BdP como un aliado en la construcción conjunta de iniciativas empresariales si realmente se quiere tener un impacto positivo y a largo plazo para ambas partes.

Por otro lado, London propone gestionar los modelos de negocio BdP con un enfoque aplicado a priorizar la erradicación de la pobreza como objetivo prioritario a través de un marco de evaluación de impacto sobre los efectos de los modelos de negocio en su incidencia directa en la erradicación de pobreza extrema (London, 2009).

Se puede concluir que el concepto BdP ha evolucionado significativamente desde su creación, y el papel de las comunidades pobres ha trascendido de su percepción inicial a ser considerados como beneficiarios de fondos públicos por parte de la cooperación y la ayuda oficial al desarrollo, a consumidores después de las primeras propuestas BdP en su fórmula inicial, a productores como agentes activos en la cadena de valor, hasta llegar finalmente a proponerse como aliados estratégicos con un énfasis prioritario en la erradicación de la pobreza¹ (ver Figura 1.1).

¹ Una descripción más exhaustiva sobre el papel del sector privado en estas diversas perspectivas puede encontrarse en «Desarrollo de negocios en los países de bajos ingresos: Crecimiento empresarial y creación de valor social» (Casado *et al.*, 2009)

Figura 1.1 Concepción de la BdP a través de varias corrientes académicas



Fuente:

Elaboración propia

1.2. Los negocios inclusivos

La evolución del concepto de la BdP ha traído consigo la generación del concepto de *negocios inclusivos*, que recoge en buena medida la visión última de Hart y Simanis (2008), en la que la comunidad de la BdP se vislumbra como un aliado estratégico en el proceso de diseño y desarrollo del modelo de negocio, así como en su involucración en la cadena de valor de la empresa, ya sea como productor, distribuidor o cliente (véanse más abajo las principales definiciones recogidas sobre negocios inclusivos). En suma, la característica principal de los negocios inclusivos es la combinación de rentabilidad económica con la generación de oportunidades para la población de la BdP.

El potencial efecto transformador de los negocios inclusivos ha provocado un decidido apoyo por parte de diversas y variadas instituciones públicas y privadas con el fin de difundir buenas prácticas, generar procesos de participación y aprendizaje o atraer capital hacia estas iniciativas. En definitiva, instituciones multilaterales como las Naciones Unidas, la Corporación Financiera Internacional (Banco Mundial), el Banco Interamericano de Desarrollo, agencias de desarrollo, gobiernos estatales y re-

gionales, fondos de capital riesgo social y un buen número de ONG (Fundación Avina, WRI o Fundes, entre otras) han creado programas e instrumentos de apoyo a la creación de negocios inclusivos.

En esta misma línea se enmarca el programa de la Base de la Pirámide de Innobasque, que aporta un enfoque innovador al proceso de internacionalización de la economía vasca. Sin embargo, operar en los mercados de la Bdp implica una serie de retos y limitaciones que sólo pueden superarse a través de nuevos planteamientos e innovaciones que sepan dar respuesta a los desafíos que plantean las operaciones en la Bdp (en el capítulo 3 detallaremos la naturaleza de estos retos e innovaciones).

Los negocios inclusivos en la Bdp son interesantes para el sector privado porque ofrecen nuevas oportunidades de crecimiento que fortalecen su competitividad y, al mismo tiempo, influyen de forma positiva en el desarrollo social y económico. También resultan relevantes para las agencias bilaterales y multilaterales, fundaciones, gobiernos y organizaciones sociales civiles porque tienen el potencial de generar impacto de forma sostenida sin requerir donaciones constantes. Y, por supuesto, también son importantes para las comunidades pobres porque les brinda un mayor acceso a bienes, una mayor oferta de elección y mejores oportunidades para mejorar su presente y futuro. En la Tabla 1.1. se detallan los principales beneficios que pueden generar los negocios inclusivos entre los diversos actores implicados.

Fuente: Elaboración propia a partir de UNDP (2008)

Tabla 1.1. Beneficios de los negocios inclusivos.

| Para las comunidades pobres | Para las empresas |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Satisfacción de necesidades básicas • Creación de oportunidades • Aumento de sus capacidades productivas • Mayor empoderamiento • Generación de ingresos | <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de nuevos mercados • Aumento de la capacidad innovadora • Fortalecimiento de las cadenas de valor • Incremento de la fuente de empleo • Atracción y retención de talento • Obtención de beneficios |
| Para las ONG | Para los gobiernos |
| <ul style="list-style-type: none"> • Reputación, visibilidad y legitimidad • Cumplimiento misión funcional • Nuevas vías de financiamiento • Mejora de gestión organizativa • Acceso a innovaciones | <ul style="list-style-type: none"> • Generación de impacto sostenido sin donaciones constantes. • Atención a la población con menos recursos. • Alianzas con el sector privado • Impulso de actividad emprendedora • Cohesión social |

De este modo, el sector privado debe recoger el testigo y aportar también su tradicional capacidad innovadora para desarrollar negocios inclusivos en la BdP. Esta aproximación a la BdP debe ir acompañada de una reflexión sobre su propia función para lograr realmente un impacto social positivo. Como dice Henry Mintzberg, profesor de la McGill University: «*Las empresas son instituciones sociales. Si no sirven a la sociedad no tendrían por qué existir*».

Algunas definiciones de negocios inclusivos

Un negocio inclusivo es una iniciativa empresarial que, sin perder de vista el objetivo final de generar ganancias, contribuye a superar la pobreza al incorporar a los ciudadanos de bajos ingresos en su cadena de valor, en una relación de beneficio para todas las partes. (SNV y CECODES)

Al hablar de negocios inclusivos se busca poner el énfasis en las actividades económicas que permiten lograr la participación de los más pobres en cadenas de generación de valor, de manera tal que éstos logren capturar valor para sí mismos, que permitan mejorar sus condiciones de vida. (Márquez, P; Reficco, E. & Berger, G. 2010: 29)

Los negocios inclusivos son iniciativas económicamente rentables, y ambiental/socialmente responsables, que utilizan los mecanismos del mercado para mejorar la calidad de vida de personas de bajos ingresos, al permitir:

- * su participación en la cadena de valor como proveedores de materia prima, agentes que agregan valor a bienes o servicios, o vendedores/distribuidores de bienes o servicios, y/o
- * su acceso a servicios básicos esenciales de mejor calidad o a menor precio, y/o
- * su acceso a productos o servicios que les permita entrar en un «círculo virtuoso» de oportunidades de hacer negocios o mejorar su situación socio-económica. (Fundación AVINA)

Los modelos de negocios inclusivos incluyen a los pobres como clientes, por el lado de la demanda y, como empleados, productores de bienes y servicios y propietarios de negocios en las distintas partes de la cadena de valor, por el lado de la oferta. Estos modelos tienden puentes entre los negocios y los pobres para su beneficio mutuo. Los beneficios de modelos de negocios inclusivos trascienden los beneficios inmediatos y los mayores ingresos. En el caso de los negocios, incluyen el estímulo a las innovaciones, la creación de mercados y el fortalecimiento de las cadenas de proveedores. Y, para los pobres, generan mayor productividad, ingresos sostenibles y mayor empoderamiento.

(PNUD- Iniciativa de crecimiento de negocios inclusivos).

1.3. Las magnitudes y características de la base de la pirámide

Si la articulación conceptual sobre la legitimación de trabajar a través de modelos de negocio con la Bdp ha generado polémica, también lo ha hecho el definir el tamaño del hipotético del mercado Bdp. Varios académicos han sido críticos con la sobre-dimensión del mercado Bdp (e.g., Karnani, 2007). Según la estratificación original de Prahalad y Hart (2002), en la cúspide de la pirámide económica encontramos aquellos individuos que disponen de ingresos de más de 20.000 dólares (unos 100 millones de personas), el segundo y tercer estrato corresponden a unos niveles de ingresos entre 1.500 y 20.000 dólares, con una población aproximada de 1.750 millones de personas. Finalmente, a la base de dicha pirámide encontramos a un colectivo formado por aproximadamente 4.000 millones de individuos, que son los que disponen de unos recursos inferiores a 8 dólares diarios o 3.000 dólares anuales en paridad de poder adquisitivo (ppa).

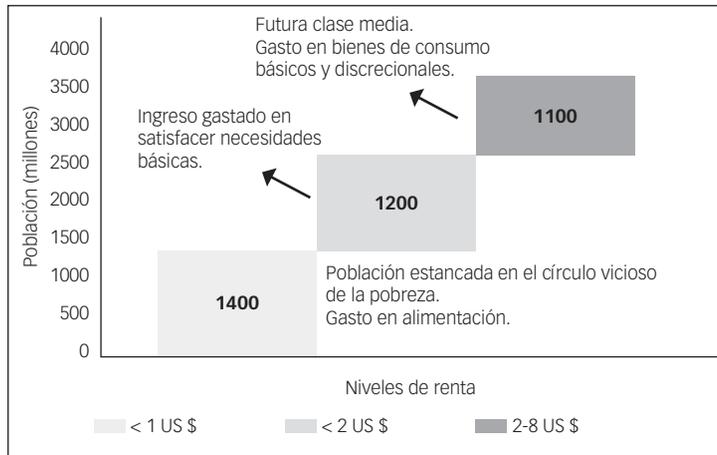
En 2007, el World Resources Institute (WRI), publica el informe *The Next 4 Billion* establece divisiones de la población en función de sus ingresos anuales (categorías de los que ingresan menos de 500 dólares al año y los que ingresan menos de 300) y haciendo distinciones entre la Bdp rural y la urbana. Asimismo, se aventura a cuantificar la dimensión del mercado total de la Bdp apuntando a un mercado de consumo de 5 billones de dólares (ppa) (WRI, 2007). Poco después, en 2009, el informe del World Economic Forum establece la cantidad de personas viviendo en la Bdp en 3.700 millones, con un ingreso inferior a los 8 dólares al día y con un mercado de consumo global de 2,3 billones de dólares (WEF, 2009). Más allá de la cuantificación de la población global de la Bdp, el WEF establece una segmentación de sus características de consumo en función de sus ingresos y categoriza la Bdp en tres grupos diferentes:

- 1) El segmento de personas que tiene un ingreso entre 2 y 8 dólares al día, y por lo tanto, aunque se siguen considerando población pobre, empiezan a generar un ingreso que les permite acceder a ciertos bienes de consumo. Este segmento está cuantificado en 1.100 millones.

- 2) El segmento de personas que tiene entre 1 y 2 dólares al día, estimado en 1.600 millones de personas, y que consumen bienes de subsistencia (principalmente alimentación).
- 3) El segmento de población formado por las personas que viven con menos de 1 dólar al día, viviendo en condiciones de extrema pobreza y subsistiendo por acceder a bienes básicos vitales, cuantificado en 1.000 millones de personas (ver Figura 1.2).

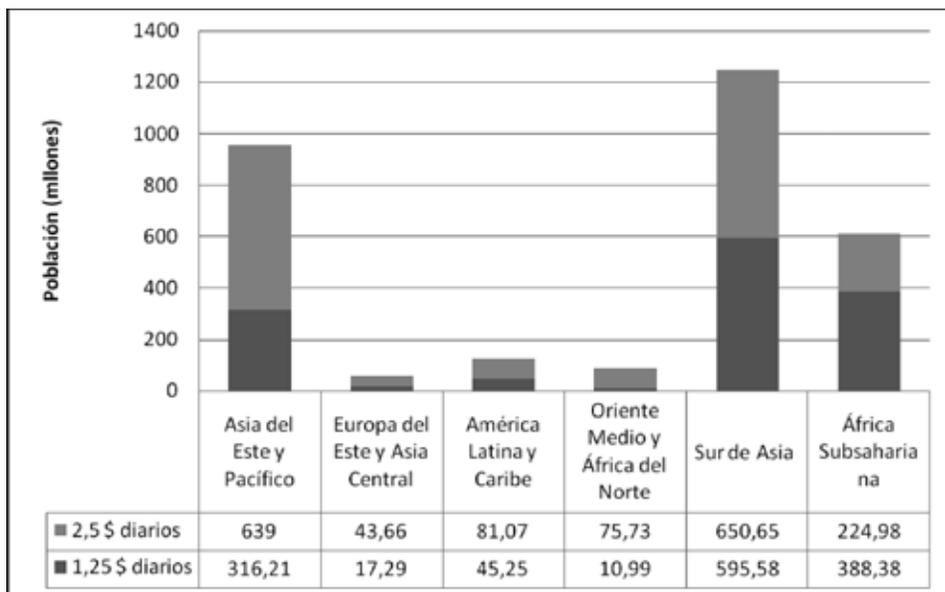
Figura 1.2. Segmento de la población BdP en función de sus ingresos

Fuente: World Economic Forum. The Next Billions. 2009



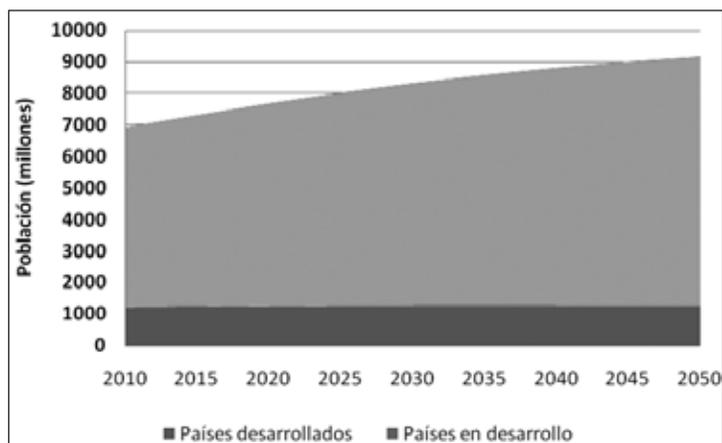
Si analizamos la distribución de la BdP a nivel mundial, observamos que la mayor parte se encuentra en China y la India, que concentran el 34 y 27% de la BdP mundial respectivamente. El continente africano supone el 16% de la BdP mundial y es donde, proporcionalmente, hay un porcentaje más elevado de población situada en los segmentos más bajos de renta. América Latina representa el 10% de la BdP, el resto de países asiáticos un 7%, Europa Central y del Este un 6% y el restante 6% corresponde a Rusia (WEF, 2009). Por otro lado, el 68% de la población de la BdP es rural, lo que dificulta el acceso a esta población. En la Figura 1.3. se representan los niveles de pobreza por regiones en el mundo.

Figura 1.3. Nivel de pobreza en el mundo por regiones.



Fuente: Elaboración propia a partir de *World Bank Indicators*, año 2008.

Cabe destacar, asimismo, que la población mundial crece *exclusivamente* en los países en desarrollo. De este modo, las proyecciones de población de estos países en África, Asia y América Latina y Caribe señalan un crecimiento del 50% entre 2010 y 2050, y del 100% en el caso de los países más pobres. Así, en el año 2050, 9 de cada 10 jóvenes entre 15 y 24 años vivirá en un país en desarrollo (Naciones Unidas, 2009). En este mismo periodo la población en países desarrollados se mantendrá prácticamente constante con un crecimiento inferior al 3% (ver Figura 1.4). Huelga explicar las repercusiones que estas proyecciones supondrán para la actividad empresarial.

Figura 1.4. Evolución de la población mundial, 2010-2050.

Fuente:

World Population

Prospect, The 2008

Revision, variante media

(Naciones Unidas, 2009)

Estos datos no deben hacernos olvidar que el segmento de la BDP no es uniforme ni homogéneo y, por tanto, cualquier empresa interesada en entrar a estas regiones pobres deberá hacer una prospección e investigación de mercado para conocer las características y necesidades de su población. A pesar de que las necesidades en este segmento son diversas y varían en función de la cultura, lugar de residencia y otros factores, existen algunos rasgos básicos compartidos que detallamos a continuación y que han de ser tenidos en cuenta a la hora de desarrollar actividades económicas en la BDP.

- **Predominio de la economía informal.** En la mayoría de países en desarrollo la mayor parte de las transacciones se realizan en la economía informal. Un elevado porcentaje de estos países no tiene derechos de propiedad ni mecanismos para asegurar el cumplimiento de contratos, cuya naturaleza suele ser verbal e informal (De Soto, 2000). El hecho de pertenecer a una economía sumergida, sin títulos ni registro de propiedad, limita igualmente el acceso a servicios que son dinamizadores del desarrollo, como la energía, el agua, la recolección de basura, etc. Estas carencias dificultan la integración de la BDP en núcleos sociales con más oportunidades laborales y el acceso a una mayor diversidad de productos y servicios.

- **Elecciones limitadas por el contexto.** El abanico de opciones disponible para la población pobre está limitado por las restricciones del mercado. Por ejemplo, esta población no tiene acceso a servicios financieros formales y recurren a prestamistas privados, parientes o comerciantes para obtener préstamos para los que pagan tipos de interés más elevados. Tampoco existen entidades que les aseguren un retorno seguro y razonable de sus ahorros, con lo que ese dinero se acaba gastando o depositando en clubes de ahorro comunitarios.
- **Relevancia de las decisiones de consumo.** El limitado acceso al crédito, además de un flujo de ingresos escasos y fluctuantes, hacen que la población de la BdP otorgue gran importancia a sus actos de compra. Por ello, demandan productos de calidad y esperan recibir un buen servicio. La población de la BdP le falta información sobre muchos productos comerciales y, por tanto, a la hora de tomar decisiones de consumo se fía más de fuentes conocidas –familiares, amigos, asociaciones, etc.–, o de demostraciones sobre los atributos y beneficios del producto. Suelen ser unos inversores con una alta aversión al riesgo.
- **Gran número de necesidades insatisfechas.** La mayor parte de la población pobre no dispone de servicios básicos como agua y saneamiento, electricidad o asistencia sanitaria. La población rural suele verse perjudicada por la deficiencia de las infraestructuras y el transporte. Este aislamiento se agrava por la escasa penetración y mala calidad de las redes de telefonía e Internet, aunque en los últimos años ha crecido de forma significativa el uso de la telefonía móvil.
- **Impacto de la prima de pobreza.** La población pobre sufre una «prima de pobreza» (*«poverty penalty»* por su expresión en inglés) por su propia condición. Esto implica diferentes discriminaciones como: venta de bienes o servicios de peor calidad que en el segmento de renta alta a precios similares; compra de productos a un precio más elevado que otros seg-

mentos de la población, o el no acceso a determinados bienes por su inasequible precio (Mendoza, 2008).

«En muchas ocasiones, las compañías ven una oportunidad de mercado en la que se combina una necesidad no cubierta con una disposición o habilidad para pagar. En algunos casos, esta habilidad para pagar es resultado directo de la habilidad del modelo de negocio inclusivo de reducir la prima de pobreza que la población pobre estaba acostumbrada a pagar» (IFC, 2010).

- **Elevada actividad emprendedora.** La principal fuente de ingresos de los pobres es su propia actividad económica. En Perú, el 69% de la población pobre de las áreas urbanas lleva a cabo una actividad empresarial. Este porcentaje ronda el 50% en países como Indonesia, Pakistán o Nicaragua (Banerjee & Duflo, 2007). En las áreas rurales, las actividades agrícolas son el principal medio de subsistencia, aunque, en algunas ocasiones, estas rentas se complementan con la realización de otros trabajos de carácter no agrícola. El principal problema de estas actividades es su pequeña escala y su reducida eficiencia, que obliga a esta población a destinar un número de horas muy elevado a sus actividades productivas y comerciales. Sin embargo, los emprendedores locales pueden actuar como el «vínculo» entre la empresa y la población de la BDP, lo que permite acercar los productos de la empresa a una población dispersa y no siempre de fácil acceso.

En definitiva, más allá de las discrepancias entre las fuentes a la hora de delimitar el segmento de población que representa la BDP, existe consenso general en apuntar que representan alrededor de dos tercios de la humanidad, que viven en unas características determinadas que limitan su desarrollo y que por lo tanto, es necesario promover iniciativas que incentiven un desarrollo económico orientado a garantizar acceso a bienes básicos y a promover oportunidades que les permita romper con su ciclo vicioso de pobreza.

2. Papel del sector privado en la actuación en la base de la pirámide

El desarrollo de iniciativas empresariales en la Bdp está estrechamente vinculado al fomento de la innovación. Dado que el contexto de la Bdp tiene unas particularidades y desafíos muy específicos, es difícil concebir la entrada en la Bdp sin un elevado grado de innovación, tanto en la oferta de bienes y servicios, como en la propia configuración de procesos y de los modelos de negocio. Por tanto, debemos vislumbrar los retos implícitos de operar en la Bdp como una auténtica fuerza motriz para la innovación.

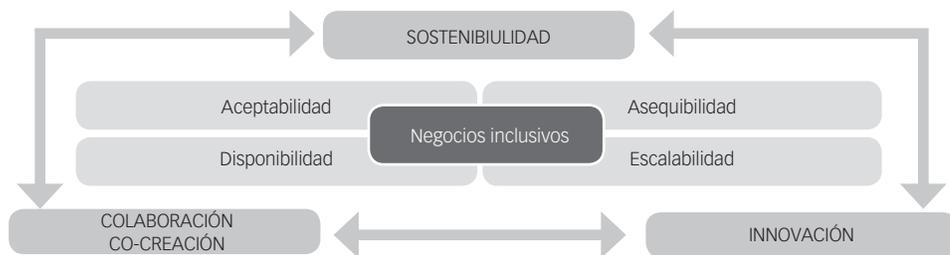
En este capítulo examinaremos el papel del sector privado en su actuación en la Bdp a través de la presentación del marco de innovación de negocios inclusivos en la Bdp y, posteriormente, analizaremos la aplicación de este marco en el contexto de la economía vasca.

2.1. Marco de innovación de los negocios inclusivos en la base de la pirámide

El trabajo de investigación que ha realizado el Laboratorio Base de la Pirámide durante los últimos años ha permitido elaborar un marco de innovación de los negocios inclusivos en la Bdp, que agrega los *componentes clave* que conforman los modelos de negocio y los *retos estratégicos* a los que han de hacer frente las empresas que operan en este contexto (Sánchez *et al.*, 2010). En la Figura 2.1. se representan de forma esquemática los componentes y retos estratégicos de los negocios inclusivos en la Bdp.

Figura 2.1. Marco de innovación de los negocios inclusivos en la Bdp®

Fuente: Laboratorio Base de la Pirámide©.



Se observa que la integración de la sostenibilidad, la colaboración y co-creación y la innovación, componentes interrelacionados entre sí, es clave para la configuración de negocios inclusivos en la BdP. Además, estos componentes contribuyen a dar respuesta a los principales retos inherentes al desarrollo de iniciativas en la BdP: la aceptabilidad, asequibilidad y disponibilidad del producto (Anderson y Billou, 2007), y la escalabilidad del modelo de negocio (Karamchandani, Kubzansky y Frandano, 2009; Jenkins e Ishikawa, 2010).

Componentes de los negocios inclusivos en la BdP

- **Sostenibilidad.** Los negocios inclusivos integran el vector de la sostenibilidad en su concepción, lo que implica que su *crecimiento es auto-sostenido* y se persigue *la creación de valor económica, social y medioambiental*. Por tanto, estas actividades son viables para la empresa desde una perspectiva económica, responsables con el medio ambiente, generan oportunidades e igualdades sociales y crean valor económico y social para el conjunto de los actores implicados. Esta generación de oportunidades se puede lograr gracias a la formalización de actividades productivas, a la conexión de los mercados locales con mercados globales y a las colaboraciones a largo plazo establecidas entre los diversos actores. Los indicadores y métricas de evaluación de los negocios inclusivos deben integrar estas tres dimensiones para poder evaluar su efectividad.
- **Colaboración y co-creación.** Los negocios inclusivos se fundamentan en la integración, a través de mecanismos de colaboración o participación, de las comunidades de bajos ingresos y otros organismos en el diseño e implantación del modelo de negocio. Por ello, la participación externa, el aprovechamiento de los activos locales y las alianzas con la comunidad, ONG, organizaciones civiles, emprendedores locales o las propias administraciones juegan un papel fundamental, tanto en el diseño, como en la implementación y posterior crecimiento de la iniciativa empresarial. Así, las empresas

con objetivos en la BdP deben comprender bien el mapa de actores influyente en su actividad y qué papel desempeña cada uno de ellos. De este modo, las empresas deberán desarrollar capacidades relacionales y sistemas de interacción y gobierno que les permitan establecer y gestionar las alianzas con diferentes actores.

- **Innovación.** No es posible trasladar aquellos patrones de gestión, consumo o producción de los países desarrollados, que se han mostrado insostenibles, a las nuevas áreas de crecimiento de la economía mundial. Las multinacionales esperan que el 70% del crecimiento mundial en los próximos 5 años provenga de las economías emergentes; de esta cifra el 40% corresponde sólo a 2 países: China e India (The Economist, 2010). Esta realidad obliga a replantearse del concepto de innovación, hasta ahora asociado a notables adelantos tecnológicos que se traducen en nuevos productos para las elites que, una vez amortizados, se convierten en un producto de masas. La innovación en los negocios inclusivos debe plantearse, por el contrario, como un mecanismo de aprendizaje con las propias poblaciones pobres (no de transferencia), a partir del cual se planteen procesos de co-desarrollo y co-creación de nuevos productos y servicios. Su posterior implantación requerirá, asimismo, elevadas dosis de innovación en la propia concepción del modelo de negocio. Dado que estos procesos requieren de un profundo aprendizaje previo, se requiere que la innovación –y capital asociado al mismo- tengan un carácter *paciente*, es decir, de una visión a largo plazo no condicionada por unos retornos inmediatos.

Abajo detallamos algunas de las opiniones recogidas en el ámbito de la innovación en la BdP por parte de actores de la sociedad vasca. Como puede apreciarse, estas opiniones están en clara sintonía con los componentes de los negocios inclusivos expuestos previamente y, en ellas, se destaca la necesidad de conocer la demanda –la BdP- como elemento clave de innovación.

Opiniones sobre los requisitos de la innovación en la base de la pirámide

«Participación como agente de las comunidades locales. Sostenibilidad económica, social y ambiental de los proyectos de innovación, huyendo de planteamientos exclusivamente economicistas. Replicabilidad de forma fácil, para alcanzar a poblaciones importantes en breve plazo»,

Jose txu González, Kooperera.

«La cuestión básica es combinar la rentabilidad económica de los proyectos con la atención a las específicas necesidades de la Base de la Pirámide. Los negocios a desarrollar en los mismos deben dar probablemente más importancia a la innovación en costes, gestión de compra, procesos productivos. No es tan importante, lógicamente, la variedad o novedad de las prestaciones, tal y como se entiende en Europa. Es necesario un posicionamiento mental y en valores correcto, creando escenarios de beneficio mutuo a largo plazo, que compaginen la racionalidad económica del proyecto con la eficacia en la lucha contra la pobreza, la oferta de productos y servicios atractivos para estratos de rentas reducidas, la creación de infraestructuras básicas, la mejora de las políticas públicas, etc.»,

Eider Zumalde, Enara Gallastegi, EKAI Center.

«Identificar socios estratégicos locales que permitan entender el contexto social y económico del país para desarrollar soluciones que atiendan a las necesidades de la población local»,

Joxean Fernández.

«El primer elemento a considerar es la adaptación a las características específicas de dichos mercados, la identificación de un concepto de calidad esperada por los clientes, la configuración de un modelo de negocio diferencial frente al que se utiliza en otros segmentos de ingresos, la búsqueda de aportación social en el territorio. La proposición de valor de la empresa en este segmento debe ser muy clara y diferencial frente a las ofertas existentes. Además de un buen conocimiento del comporta-

miento de los consumidores, también es necesario configurar las actividades de gestión de la empresa para poder competir con garantías de éxito en estos mercados»,

Sabin Azua, B+I Strategy.

Retos de los negocios inclusivos en la Bdp

- **Aceptabilidad.** Conseguir que los clientes y otros agentes de la cadena de valor estén dispuestos a distribuir, comprar o vender los productos y servicios de la empresa.

La diversidad cultural, religiosa, lingüística de las sociedades en la Bdp añade complejidad a los procesos de obtención de información valiosa y precisa sobre el contexto. Para conseguir una mayor aceptabilidad de los bienes y servicios de la empresa, es preciso imbricarse socialmente (es decir, «ser considerado uno más»), creando antenas locales de confianza, y desarrollando redes con agentes locales a través de las cuales se obtenga un conocimiento único. Estas redes reducen el grado de incertidumbre y riesgo, al mismo tiempo que consiguen generar una mayor eficiencia operativa para acceder a nuevos mercados (Sánchez *et al.*, 2007). También es importante instaurar *sistemas de innovación «bottom-up»*, a través de la creación de equipos de desarrollo multidisciplinares en los que participe la propia comunidad de la Bdp, y *programas de marketing formativo* que expliquen el funcionamiento del producto y enseñen sus atributos y beneficios.

- **Asequibilidad.** Hacer que los productos y servicios de la empresa estén al alcance de la población de bajos ingresos y se adapten a su capacidad de compra.

Las empresas deben encontrar fórmulas para conseguir que los productos y servicios tengan un precio final que permita, incluso para la población con menos ingresos, adquirir estos productos. Existen diversas modalidades para conseguir una mayor asequibilidad del producto: *el pago por uso* (muy utilizado en servicios comunitarios de telefonía, energía o inclu-

so agua); un *mejor acceso al crédito*, a través de alianzas con instituciones de microcrédito; la vinculación de la compra del producto a una *actividad generadora de ingresos o ahorros* que permita amortizar su compra rápidamente; o una *reestructuración de costes y optimización de procesos* en la cadena de valor para adecuar el precio a la disposición a pagar por el consumidor. En relación a este último aspecto, se debe señalar que los beneficios económicos en la BdP acostumbran a proceder más de una estrategia de volumen que de márgenes elevados (Prahalad y Hart, 2002).

- **Disponibilidad.** Conseguir que el producto esté presente en el mercado para que pueda ser adquirido en los puntos de compra habituales de las comunidades de bajos ingresos.

La dispersión de la población en áreas rurales, la fragmentación de puntos de venta, la inexistencia de canales de distribución tradicionales o la ausencia de infraestructuras complican o encarecen la llegada de los productos al consumidor final. Por este motivo, son frecuentes los *canales de distribución compartidos* entre empresas complementarias, la *aplicación de soluciones tecnológicas* fáciles y robustas que conecten mejor los agentes de distribución o el *establecimiento de redes de distribución y ventas compuestas por la propia población* y coordinadas por ONG u organizaciones civiles que trabajen en el terreno.

- **Escalabilidad.** Estructurar el modelo de negocio de tal modo que pueda aumentar el alcance de sus operaciones para generar un retorno económico y lograr un mayor impacto social. La escala es importante para compensar los márgenes reducidos de los negocios inclusivos y, por tanto, combinar un cierto grado de estandarización con la adaptación local es la piedra angular para obtener un rendimiento económico de las inversiones en la BdP. Diversas estrategias existen para lograr una mayor escala: orientar el modelo de negocio al «conjunto de la pirámide», en el que los clientes de mayores

ingresos permiten subsidiar los precios de los clientes de bajos ingresos o recuperar las inversiones iniciales para ampliar el servicio a la BdP a un coste marginal bajo; *desarrollar redes* que provean un acceso eficaz a un amplio número de proveedores, distribuidores, minoristas y/o clientes; usar de forma intensiva *la tecnología y mecanismos de colaboración* que aumenten la eficiencia y amplíen el alcance de las actividades; o establecer mecanismos de financiación suaves basados en capital paciente, que otorguen mayor flexibilidad al modelo.

2.2. El marco de innovación de negocios inclusivos en la economía vasca

A pesar de que el tejido socioeconómico vasco se ha mostrado culturalmente sensible al desarrollo social, no existe todavía un conocimiento extendido sobre los negocios inclusivos, lo cual es lógico dada la reciente trayectoria de este concepto. En este sentido, el programa de Innobasque es pionero en este ámbito y es de esperar que pronto se repliquen iniciativas similares desde otras esferas.

Dada esta situación y escaso conocimiento, es lógico que se perciban todavía numerosas barreras e incertidumbres sobre la viabilidad de los proyectos en la BdP. No obstante, también existen argumentos que señalan las ventajas o capacidades que dispone el tejido socioeconómico vasco para llevar a cabo este tipo de proyectos. Además, algunas opiniones manifiestan un claro compromiso sobre la importancia de avanzar en esta dirección, como la de Josetxu González, director gerente de Kooperera, quien afirma:

«Con la globalización, esta innovación en el desarrollo inclusivo con la Base de la Pirámide se está dando ya y va a crecer exponencialmente en los próximos años. Si como empresas vascas queremos estar presentes en ese mercado global, internacionalizarnos con éxito, hemos de prestar atención a este modelo de innovación».

Más allá de las barreras sistémicas de operar en la BdP (ausencia de información de mercado, marcos regulatorios deficientes, falta de infraestructuras, niveles de conocimiento y capacitación bajos

o acceso limitado al crédito) hemos identificado las barreras y ventajas de las empresas vascas a la hora de promover negocios inclusivos en la BdP y su repercusión sobre el marco de innovación de negocios inclusivos en la BdP (en la Tabla 2.1. se resumen las barreras y ventajas percibidas). Algunas de las barreras identificadas, sobre todo las barreras mentales y el desconocimiento sociocultural de la BdP, son genéricas y comunes a la mayoría de empresas occidentales, mientras que el perfil empresarial industrial y la tipología de la estructura de costes responden más a la idiosincrasia del tejido del sector privado de Euskadi.

Tabla 2.1. Negocios inclusivos: percepción sobre las barreras y ventajas para las empresas vascas.

| Ventajas | Barreras |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Auzolan, tradición asociativa y cooperativista • Elevado grado de internacionalización • <i>Know-how</i> tecnológico y de gestión • Tecnologías medias y de desintermediación | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Barreras mentales</i> • <i>Desconocimiento sociocultural de la BdP</i> • <i>Perfil empresarial industrial</i> • <i>Estructura de costes elevada</i> |

Barreras

- **Barreras mentales.** Asimilar que existen oportunidades de negocio en contextos de pobreza es todavía un tema que genera cierto escepticismo, debido a la predominancia de unos esquemas mentales que priorizan actividades de menor incertidumbre, mayor retorno de inversión y resultados a corto plazo. Esto se traduce también en una dificultad para escuchar, atender y valorar las aportaciones realizadas desde la BdP.
- **Desconocimiento sociocultural de la BdP.** Cuando se opera en países en desarrollo existe una distancia cultural como consecuencia de la existencia de unos registros culturales y sistemas institucionales distintos. A pesar de que en determinados países esta distancia es menor gracias a unas afinida-

des o lazos históricos, el desconocimiento sociocultural del contexto de la Bdp es especialmente elevado, ya que hasta la fecha ha sido ignorado por el sector privado. Esto se traduce en un desconocimiento sobre las necesidades de los ciudadanos, el potencial de su mercado, los mecanismos de financiamiento, los socios locales, las estructuras sociales formales e informales, etc.

- **Perfil empresarial industrial.** Principalmente la industria del País vasco es manufacturera y productora de bienes intermedios con alto valor añadido y elevado contenido tecnológico y, en su proceso de internacionalización, tiene el objetivo de replicar su trayectoria empresarial. No parece que esté interiorizada la necesidad de innovar en modelos de negocio, productos o servicios para un segmento de población de menor poder adquisitivo como el de la Bdp, ni se asimila que esta capacidad de gestión o tecnológica pueda ser competitiva en el contexto de la Bdp.
- **Estructura de costes elevada.** La estructura de costes de la empresa vasca no se percibe que sea adecuada para servir al segmento de bajo poder adquisitivo y faltaría un mayor conocimiento del contexto local para poder establecer alianzas e innovaciones en modelos de negocio que reconfiguren estas estructuras.

Ventajas

- **Auzolan, tradición asociativa y cooperativista.** Un rasgo distintivo del tejido social y económico del País Vasco es su tradición de «auzolan», de trabajo en común y espíritu de equipo, que se ha traducido en un fuerte arraigo del cooperativismo y asociacionismo, y en una amplia presencia de ONG de desarrollo serias y eficientes. Este rasgo característico se considera que tiene un elevado valor en la Bdp, ya que favorece el establecimiento de alianzas, la colaboración con agentes locales y la generación de confianza, todos ellos elementos esenciales para entender y operar en el contexto local.

- **Elevado grado de internacionalización.** Los empresarios y directivos de las empresas vascas han acentuado su presencia internacional en los últimos años y existen lazos históricos y culturales con algunos territorios, especialmente de América Latina. Asimismo, entre la juventud del País Vasco hay un componente internacionalista que favorece la actuación en la BdP. También se considera que la sensibilización y vinculación social del empresariado vasco es fuerte y, por ello, existe una capacidad para adaptarse a culturas diferentes. Este aspecto puede contrarrestar las barreras mentales existentes, aunque será necesario identificar un actor que lidere este proceso y sea capaz de generar un efecto dominó.
- **Know-how en materia tecnológica y de gestión.** Se considera que el fuerte carácter industrial del País Vasco y el *know-how* tecnológico y de gestión asociado al mismo puede coadyuvar al desarrollo de iniciativas en la BdP. Por ejemplo, diversos sistemas de apoyo tecnológico como el modelo de centros tecnológicos o los programas de formación profesional podrían ser exportables. En este sentido, se considera que la tradición manufacturera de «aprender haciendo» permite generar lógicas más horizontales de relacionamiento, con emprendedores y/o técnicos que provienen en muchos casos de la formación técnica profesional.
- **Tecnologías medias y de desintermediación.** A pesar de que la industria vasca tiene un posicionamiento en tecnologías de alto valor añadido cuya estructura de costes no es compatible con la BdP, la competitividad en tecnologías medias de algunos sectores (por ejemplo, máquina-herramientas) podría situar al País Vasco relativamente bien situado respecto a otros países occidentales a la hora de adaptar estas tecnologías a las necesidades de la BdP. Igualmente, se han desarrollado tecnologías aplicadas (por ejemplo, en el ámbito de las TICs) que pueden crear valor a través de la reducción de las numerosas y no siempre eficaces intermediaciones existentes en los mercados de la BdP.

Repercusión sobre el marco de innovación de negocios inclusivos en la BdP

Las particularidades identificadas en el contexto de la economía vasca nos permiten realizar algunas reflexiones sobre su repercusión en los componentes principales –sostenibilidad, co-creación y colaboración e innovación- del marco de innovación de negocios inclusivos en la BdP.

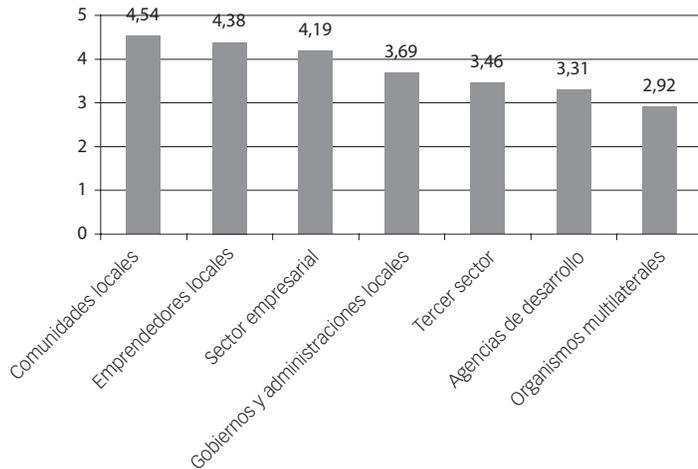
Co-creación y colaboración

- La fuerte colaboración empresarial, las alianzas público-privadas y la tradición cooperativista y asociativa son un activo relevante sobre el que apalancarse para configurar modelos de negocio en la BdP. No obstante, la internacionalización del modelo cooperativista todavía representa un desafío. Asimismo, la fuerte vinculación con las personas y el territorio de las empresas vascas pueden trasladarse a la BdP para conseguir generar confianza, procesos de co-creación y modelos de negocio más flexibles.
- La vinculación de los directivos vascos con el ámbito social ofrece un potencial de relacionamiento con emprendedores locales que trabajan con sectores de bajos ingresos, especialmente en pymes industriales y en el sector cooperativo.

Estas reflexiones quedan confirmadas por la valoración obtenida en los cuestionarios. Tal y como se refleja en el Gráfico 2.1., los actores que se consideran más relevantes para llevar a cabo innovaciones en la BdP son las propias comunidades locales, los emprendedores locales y el sector empresarial.

Gráfico 2.1. Relevancia de los actores para desarrollar innovaciones en la BdP

Fuente:
Elaboración propia



Innovación

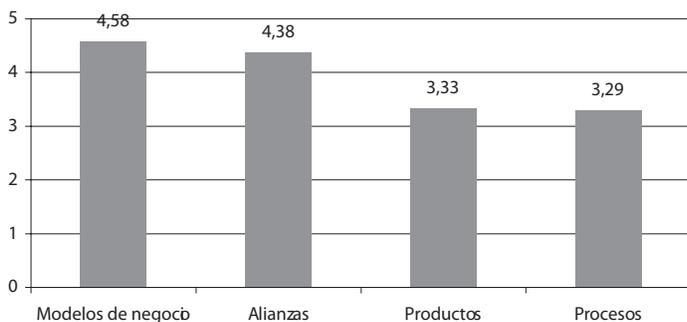
- La sociedad vasca es innovadora y emprendedora «genéticamente», pero el segmento de la BdP no está todavía entre las prioridades de innovación del sector empresarial. Por tanto, se deben realizar esfuerzos para cambiar la mentalidad tradicional de los negocios internacionales, enfocados por lo general hacia la cúspide de la pirámide, con altos márgenes, poca rotación y concentración en el sector gubernamental. Para ello, se debe aprovechar la experiencia de los agentes públicos y privados en el desarrollo de mercados asociado a los procesos de implantación productiva y se deben fomentar los procesos de co-desarrollo con las propias poblaciones e instituciones de la BdP.
- La innovación en la BdP está asociada especialmente a la capacidad de generar nuevas propuestas de valor a través de modelos de negocio innovadores que integren actores locales y ofrezcan productos o tecnologías de forma asequible. En este sentido, la capacidad tecnológica del País Vasco es relativamente alta y existen tecnologías medias y de desintermediación con claras aplicaciones en la BdP, pero el prin-

El principal reto consiste en hacer estas tecnologías asequibles y desarrollar nuevas actividades empresariales vinculadas a las necesidades del segmento de la Bdp. Esto requiere grandes esfuerzos en innovación de modelos de negocio, aspecto este último en el que se percibe una cierta debilidad por la predominancia del sector industrial y manufacturero.

Precisamente, cuando se consultó qué tipo de innovaciones se consideraban más relevantes para desarrollar iniciativas empresariales en la Bdp, fueron las innovaciones en modelos de negocio y en alianzas las que tuvieron una mayor valoración, muy por encima de innovaciones en productos y procesos (véase Gráfico 2.2.). En este sentido, se percibe una necesidad de transformar el actual modelo predominante B2B (*business to business*) en modelos B2C (*business to consumers*) orientados al cliente final para poder entrar en la Bdp.

Gráfico 2.2.

Tipos de innovaciones más relevantes en la Bdp.



Fuente:
Elaboración propia

Sostenibilidad

- La «ideología empresarial» imperante en muchas empresas vascas, que potencia la articulación de propuestas empresariales con una fuerte concepción social beneficia la sostenibilidad de los proyectos.
- De cara a favorecer la sostenibilidad de las iniciativas en la Bdp existen diversos tipos de empresas especialmente adecuadas, entre las que destacaríamos las siguientes:

- Empresas sociales u organizaciones del 4º sector serias y eficientes y a las cuales se les podría apoyar en su proceso de internacionalización.
- Agrupaciones comarcales y experiencias de implantación industrial existentes en países en desarrollo (por ejemplo, Mondragon), con las que se tuviera la predisposición para desarrollar negocios inclusivos.
- Pequeñas y medianas empresas de base tecnológica o innovadoras con capacidad para desarrollar soluciones tecnológicas que respondan a retos sociales o problemáticas medioambientales.
- Grandes empresas y multinacionales con programas de responsabilidad social corporativa integrados en su estrategia y con vocación en países en desarrollo.

En suma, tal y como hemos podido comprobar, la estructura socioeconómica del País Vasco tiene rasgos singulares que la posicionan a favor del desarrollo de negocios inclusivos en la BdP, aunque para ello también tiene que haber una clara voluntad política que impulse estas iniciativas para que estimulen y sirvan de ejemplo al resto de agentes sociales y empresariales.

PARTE II

Potencial de innovación de la economía vasca
en la Base de la Pirámide

1. Introducción

La economía del País Vasco se ha caracterizado por su competitividad y productividad como consecuencia de una fuerte inversión en I+D, situada en un 2,09% de su PIB en 2009, muy por encima de la media nacional (1,38%) y ligeramente superior a la media de la UE (1,85% en 2008). Asimismo, su grado de apertura se ha incrementado gradualmente en los últimos años, así como su propensión exportadora, que ha pasado del 28,5% en 2000 al 29,64 en 2008.

Teniendo en cuenta los factores favorables en relación a la innovación e internacionalización de la economía vasca, en esta segunda parte del informe está centrada en la realización de un diagnóstico que permita valorar la posición y potencial del sector económico vasco a la hora de emprender iniciativas en la BdP. Este diagnóstico se realiza, en primer lugar, desde una vertiente sectorial, con el fin de identificar aquellos sectores económicos que presentan una mayor capacidad para llevar a cabo proyectos en la BdP, teniendo en cuenta tanto la propia estructura sectorial en el País Vasco como la demanda de dicho sector en la BdP. En segundo lugar, el diagnóstico se centra en las regiones y países en los que se perciben mayores ventajas y oportunidades para llevar a cabo proyectos empresariales en la BdP por parte de las empresas vascas. Con ello, se pretende establecer una hoja de ruta que permita priorizar las actuaciones del programa Base de la Pirámide de Innobasque. A continuación presentaremos el diseño metodológico utilizado para llevar a cabo el diagnóstico.

1.1. Diseño metodológico

El diseño de la metodología tiene como principal objetivo identificar los sectores de la economía vasca y los países donde existen mayores ventajas para llevar a cabo actuaciones empresariales en la BdP. El capítulo 2 y 3 de esta segunda parte del informe lo integra el análisis sectorial y el análisis regional corresponde al capítulo 4.

Para llevar a cabo este estudio, se ha llevado a cabo el siguiente proceso analítico (véase Figura 1.1 y Figura 1.2.).

1. Análisis de la economía tradicional vasca, basada en la des-

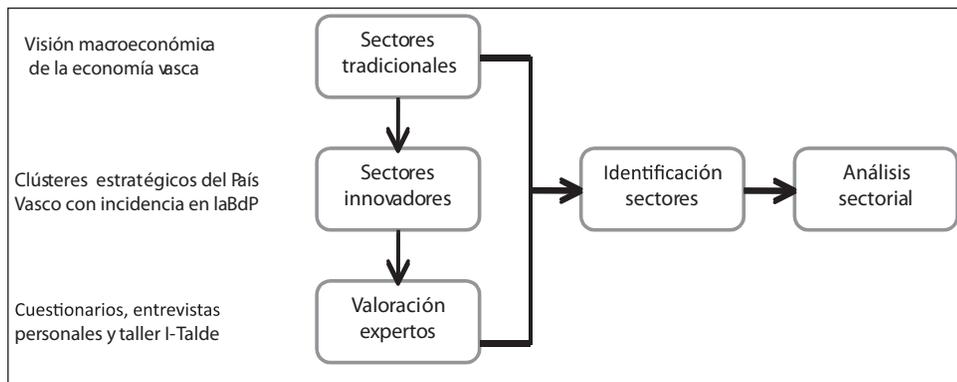
agregación del PIB en función de sus principales sectores y subsectores económicos.

2. Análisis de los sectores en los que existen estructuras coordinadas de fomento de la innovación e internacionalización a través de clústeres estratégicos² del País Vasco y cuya actividad tiene una incidencia clara en el segmento de la Bdp.
3. Valoración por parte de un conjunto de expertos del País Vasco de los sectores con mayor potencial de innovación en la Bdp.
4. Selección y análisis de los sectores con mayor potencial de innovación en la Bdp.

2 Somos conscientes que existen otras asociaciones clúster dentro del País Vasco, todavía no consideradas por el Gobierno Vasco como estratégicas, que pueden, a medida que consoliden su actuación y desarrollo, desempeñar acciones relevantes en el marco de la Bdp.

Figura 1.1.

Esquema metodológico para la identificación de sectores



Fuente:
Elaboración propia

Posteriormente, hemos examinado los principales países donde las empresas vascas tienen más ventajas y opciones para desarrollar iniciativas en la Bdp. Para ello, hemos seguido el siguiente criterio metodológico (véase Figura 1.2):

1. Análisis de los flujos de comercio exterior e IED de la economía vasca, especialmente de los países en desarrollo con los que el País Vasco mantiene relaciones comerciales.
2. Valoración por parte de un conjunto de expertos del País Vasco de los países con mayor potencial para el desarrollo de iniciativas en la Bdp.

- Selección y análisis de los países con mayor potencial de innovación en la Bdp.

Figura 1.2.**Esquema metodológico para la identificación de regiones**

Asimismo, una vez identificados los sectores y los países con mayor potencial, se han definido unos criterios de valoración comunes para analizar las variables más relevantes de cada uno de los sectores y países objeto de estudio. En la Tabla 1.1 se presentan los criterios de valoración.

Tabla 1.1. Matriz de valoración sectorial y regional

| | Parámetros País Vasco | Parámetros Bdp |
|---|---|--|
| Criterios de selección sectoriales | <ol style="list-style-type: none"> Valoración expertos <ul style="list-style-type: none"> Resultados cuestionarios y entrevistas Representatividad sectorial <ul style="list-style-type: none"> Peso sector en la economía vasca Posición estratégica del sector para la política vasca Grado de innovación sectorial <ul style="list-style-type: none"> Centros tecnológicos/grupos de investigación sectoriales Innovaciones tecnológicas Colaboración sectorial <ul style="list-style-type: none"> Clústeres sectoriales | <ol style="list-style-type: none"> Necesidad en la Bdp <ul style="list-style-type: none"> % falta de acceso a bienes y servicios relacionados Demanda en la BDP <ul style="list-style-type: none"> Volumen de mercado del sector Mercado potencial del sector Creación de valor en la BDP <ul style="list-style-type: none"> Valor económico, social y medioambiental del sector en la BDP |

| | Parámetros País Vasco | Parámetros Bdp |
|---------------------------------------|--|--|
| Criterios de selección de país | 1. Presencia sectorial vasca en el país <ul style="list-style-type: none"> • Peso exportaciones sectoriales • IED sectorial 2. Afinidad y percepción del país <ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento del país Relación riesgo/oportunidad del país | 1. Peso de la población BDP <ul style="list-style-type: none"> • % Población BDP • Población total BDP 2. Acceso a necesidades <ul style="list-style-type: none"> • Estado del acceso a necesidades básicas del país 3. Dimensión económica de la Bdp <ul style="list-style-type: none"> • Mercado de la Bdp en los sectores seleccionados |

Fuente:

Elaboración propia

2. Potencial en la base de la pirámide de la economía vasca

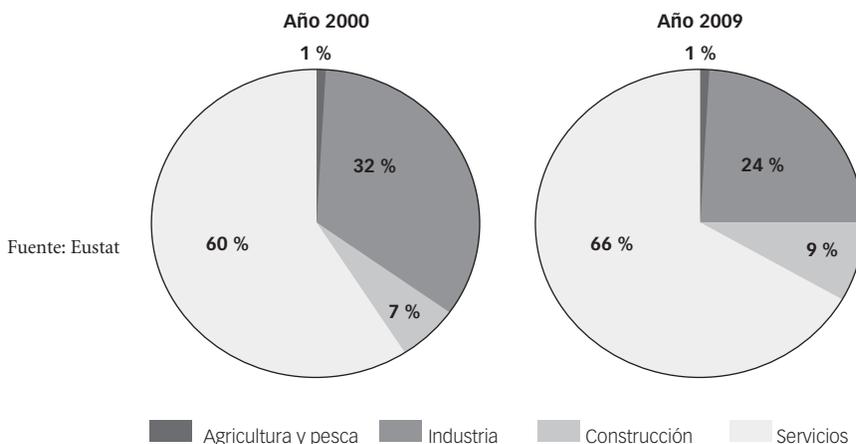
2.1. La economía tradicional vasca y su potencial en la base de la pirámide

La economía vasca siempre se ha caracterizado por ser una de las economías más pujantes dentro del conjunto del estado español. A pesar de la crisis económica vivida en los años 2009 y 2010, que ha supuesto la ralentización del crecimiento, desde 2005 los crecimientos de la economía vasca venían siendo iguales o superiores a los del resto del estado. Las previsiones apuntan a unos crecimientos cercanos al 2,5% del PIB anual tras el periodo de estancamiento de los años 2009 y 2010 (PCTI, 2010).

El sector terciario y el secundario son fuentes de crecimiento, a diferencia de la agricultura, ganadería y pesca, que padecen retrocesos. Cabe destacar que, mientras que la construcción y los servicios crecen por debajo de la media del Estado en el periodo 2002-2008, la industria y la energía lo hacen por encima del resto de la media de comunidades autónomas. Por lo tanto, a pesar del retroceso de la representatividad de la industria en el PIB vasco, dicho sector sigue siendo una fuente de dinamismo económico relevante.

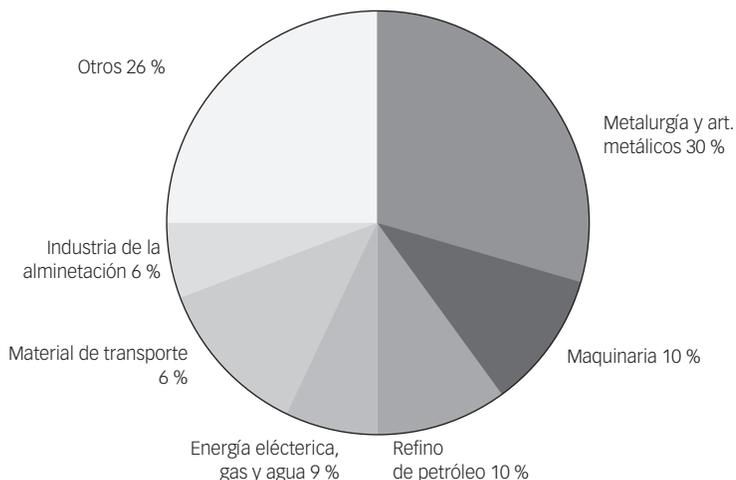
Tradicionalmente, el sector industrial ha jugado un papel clave en la economía vasca. Sin embargo, el proceso de transformación hacia el sector servicios parece imparable y sigue de forma constante arrebatando peso al resto de sectores, excepto para el sector de la construcción que ha ganado ligeramente peso en la economía (ver Figura 2.1). Curiosamente, lo que podría parecer un cambio progresivo de modelo económico se trata de una reinvención dentro del propio sector industrial. Mientras que la industria pierde peso a favor de los servicios, estos no crecen a favor de servicios de consumo, sino en servicios destinados a la producción, y, en concreto, a los servicios a las empresas

Figura 2.1. Valor agregado bruto de la economía vasca por sector. Años 2000 y 2009.



Si se observa en la Figura 2.2, el desglose de las actividades realizadas dentro del sector industrial según sus ventas netas en 2008, se aprecia de manera clara cómo la industria denominada pesada o de bienes de equipo, juntamente con la de energía y petróleo, supone un 50% de las ventas de la industria.

Figura 2.2. Distribución de la facturación del sector industrial vasco por subsectores. 2008.



Fuente: Eustat

Los datos de la estructura de la economía tradicional vasca demuestran que los sectores con un mayor peso económico son de carácter manufacturero, como bienes de equipo e industriales o el refino de petróleo. Estos sectores lógicamente no representan actividades fácilmente trasladables a la Bdp, pero sí existe una variedad de sectores que albergan un gran potencial para el desarrollo de oportunidades empresariales que mejoren las condiciones de vida de la Bdp. A pesar de no ser los más importantes en facturación, dada su relevancia en el sector exterior, su capacidad de innovación o su papel en el conjunto de la economía vasca se identifican los siguientes:

- En el sector industrial los subsectores de energía, agua y saneamiento y alimentación presentan la mejor predisposición al desarrollo de iniciativas para la Bdp.
- Por su peso, el sector de la construcción, especialmente en actividades vinculadas a programas de vivienda accesible, puede llevar a cabo proyectos en la Bdp.
- En el sector servicios las áreas más destacadas recaen en las actividades vinculadas a la salud, educación y telecomunicaciones.

La mayoría de los sectores identificados con potencial para la BdP dentro de la economía tradicional vasca destacan por su fortaleza en I+D. El siguiente capítulo se profundiza en las políticas de innovación del País Vasco y la influencia que estas actividades pueden ejercer para conseguir propuestas de valor en los segmentos de menores ingresos.

2.2. La innovación como eje de competitividad principal en la política estratégica vasca

La apuesta de la sociedad vasca promoviendo la innovación como eje estratégico para potenciar la productividad y la generación de valor añadido en sus productos y servicios se ha evidenciado latentemente, tanto por la inversión privada de sus empresas en I+D como por el diseño de sus políticas estratégicas creando un entorno favorable para su desarrollo.

En relación a la inversión en I+D, el País Vasco es la Comunidad Autónoma que más invierte en relación a su porcentaje de PIB regional conjuntamente con la Comunidad de Madrid, y una gran parte de su inversión, concretamente el 76%, está siendo invertido por sus empresas (ver Figura 2.3.). En relación con Europa, los indicadores de inversión de I+D del País Vasco se sitúan en la media de la UE-27.

Figura 2.3. Inversión en I+D por comunidades autónomas y sector de ejecución.

| Gastos internos totales en I+D por comunidades autónomas y sector de ejecución. Año 2009. | | | | | | |
|--|----------------|------------------------|-----------|----------------|--------------------|-------|
| Miles de euros | | | | | | |
| | Total sectores | % sobre PIB regional * | Empresas | Admón. Pública | Enseñanza Superior | IPSFL |
| Andalucía | 1.578.085 | 1,10 | 501.471 | 390.855 | 683.680 | 2.079 |
| Aragón | 370.945 | 1,14 | 210.576 | 84.018 | 76.114 | 238 |
| Asturias (Principado) | 226.156 | 0,99 | 93.954 | 38.360 | 93.600 | 242 |
| Balears (Illes) | 99.854 | 0,38 | 15.308 | 37.541 | 46.816 | 189 |
| Canarias | 238.829 | 0,58 | 46.726 | 80.787 | 110.905 | 411 |
| Cantabria | 149.062 | 1,11 | 52.862 | 30.248 | 62.801 | 3.151 |
| Castilla y León | 629.490 | 1,12 | 333.017 | 74.837 | 221.144 | 492 |
| Castilla-La Mancha | 237.912 | 0,68 | 121.149 | 33.596 | 82.698 | 468 |
| Cataluña | 3.284.487 | 1,68 | 1.908.728 | 613.939 | 752.810 | 9.009 |
| Comunitat Valenciana | 1.120.308 | 1,10 | 452.461 | 149.574 | 517.817 | 456 |
| Extremadura | 154.708 | 0,88 | 20.243 | 59.295 | 75.035 | 135 |
| Galicia | 524.125 | 0,96 | 232.331 | 84.926 | 206.407 | 461 |
| Madrid (Comunidad de) | 3.899.396 | 2,06 | 2.135.309 | 1.066.891 | 688.011 | 9.185 |
| Murcia (Región de) | 241.481 | 0,89 | 92.944 | 47.692 | 100.068 | 776 |
| Navarra (C. Foral de) | 388.243 | 2,13 | 267.254 | 36.500 | 84.149 | 341 |
| País Vasco | 1.346.984 | 2,06 | 1.036.434 | 76.604 | 233.472 | 475 |
| Rioja (La) | 85.203 | 1,09 | 46.702 | 20.914 | 16.708 | 880 |
| Ceuta y Melilla | 6.408 | 0,21 | 127 | 156 | 6.125 | - |

(*) Datos calculados respecto al PIB del año 2009 base 2000.

Fuente:

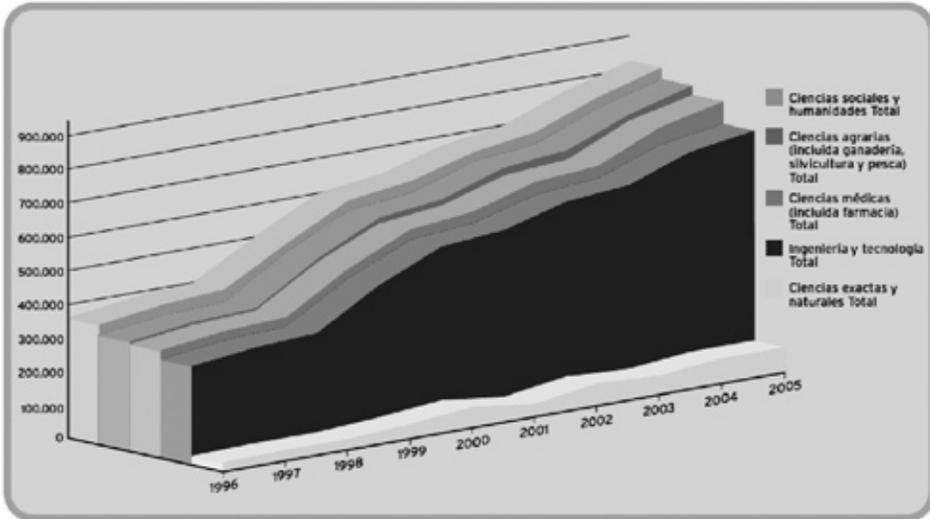
Instituto Nacional de Estadística. Estadísticas sobre actividades en I+D, 2009.

En este sentido, algunos de los indicadores en estos ámbitos que el País Vasco lidera incluyen la alta formación de titulados superiores (alcanzando el 48% y convirtiéndose en la tercera región de la Unión Europea con más titulados superiores); el crecimiento constante en I+D, pasando del 1,39% en 2003 al 1,96% en 2009; así como el PIB por trabajador y el porcentaje de empleo en las industrias de alta tecnología y servicios intensivos en conocimiento.

Este crecimiento constante por la innovación se ha centrado en varias disciplinas, priorizando por orden de magnitud en inversión las ciencias sociales y humanidades, ciencias agrarias y agropecuarias, las ciencias médicas (incluyendo al sector farmacéutico), y la ingeniería y tecnología, así como las ciencias exactas y naturales (ver Figura 2.4).

Fuente: PCTI, 2010

Figura 2.4. Evolución del gasto interno en I+D en Euskadi por disciplinas en miles de euros.

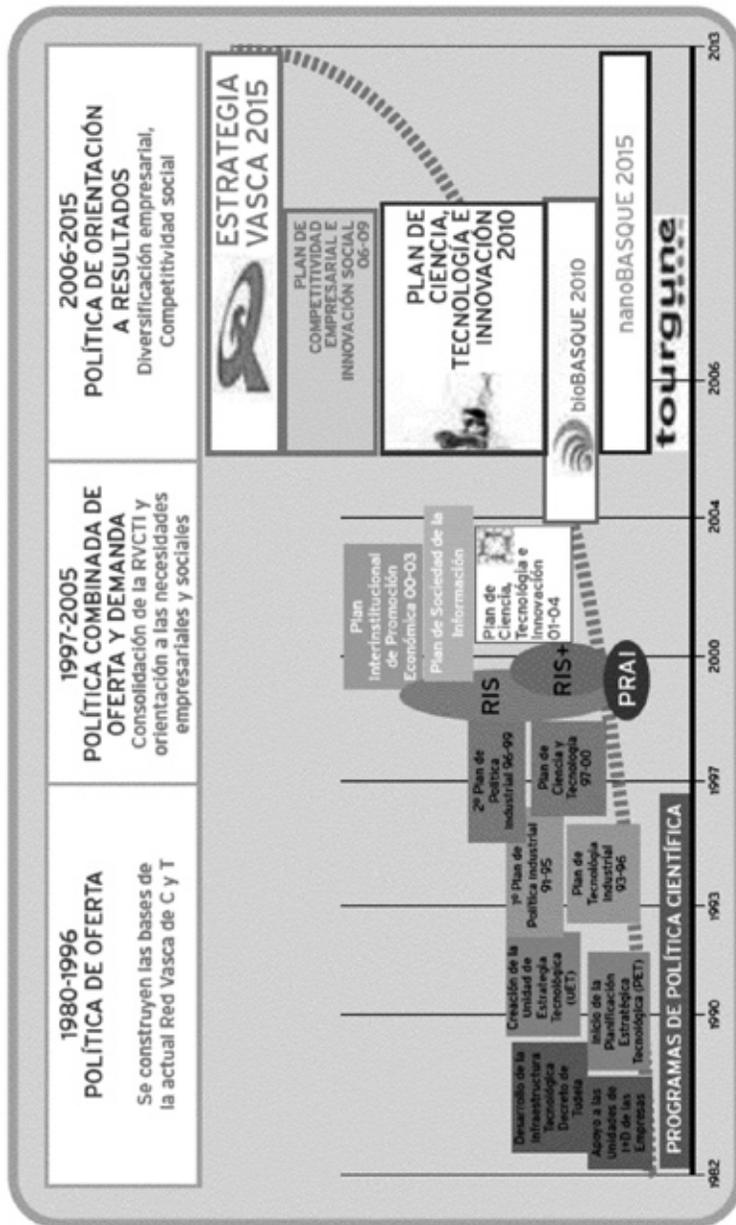


3 Gobierno Vasco

(2010). Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación 2010. En el momento de realización de este informe, el PCTI 2015 estaba en fase de elaboración y pendiente de aprobación en torno a marzo de 2011.

Por otro lado, el Gobierno Vasco ha realizado un gran esfuerzo en posicionarse como región líder en capacidad innovadora y en posicionar la innovación como un eje estratégico catalizador que promueva tanto el desarrollo económico como el social y medioambiental. Tal y como define el Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación 2010 (PCTI 2010)³, la evolución de la política en Ciencia Tecnología e Innovación en Euskadi se puede caracterizar a través de tres fases estratégicas (ver Figura 2.5).

Figura 2.5. Evolución de la política de Ciencia, Tecnología e Innovación en Euskadi



Fuente: PCTI, 2010

Fase 1980-1996: Política de oferta. Durante esta primera fase, la sociedad vasca realiza una apuesta por la reconstrucción del país en todos los niveles (ambiental, social, cultural, infraestructuras, etc.), entendiéndose que para promover una mayor reconversión industrial así como mayores cotas de competitividad se requería un incremento significativo en el nivel tecnológico de las empresas vascas. Durante este periodo se crea el primer plan, denominado Plan de Estrategia Tecnológica 1990-1992, (PET) donde se definió por primera vez las principales prioridades tecnológicas para la mejora de la competitividad empresarial posicionando la innovación como un proceso sistémico que trasciende de la concepción lineal de la I+D+I, e integra a todos los agentes del sistema y todas las áreas de trabajo.

1997-2005: Política combinada de oferta y demanda. Esta fase vino caracterizada por el Plan de Ciencia y Tecnología 1997-2000 (PCT) y marcada por la necesidad de promover la demanda tecnológica por parte de las empresas y los sectores productivos de Euskadi. Durante esta fase se promovió la integración del sistema científico y el tecnológico, y sus procesos llevaron a la creación del Consejo Vasco de Ciencia y Tecnología (CVCT). En este sentido, el Plan de Ciencia Tecnología e Innovación 2001-2004 (PCTI), tuvo como objetivo la consolidación internacional de Euskadi como un país científica y tecnológicamente innovador, caracterizado por cinco áreas estratégicas de actuación: 1) Área de competitividad; 2) Área de medio ambiente y energía; 3) Área de Sociedad de la Información; 4) Área de calidad de vida; 5) Área de recursos vivos.

2006 – 2015: Política de orientación a resultados. Esta tercera fase, todavía en proceso de diseño, ha realizado una apuesta por un nuevo cambio estructural denominado la Segunda Transformación Vasca contemplando cinco grandes áreas orientadas a potenciar la competitividad de la economía vasca: 1) el establecimiento de ejes de actuación principales, basados en los valores y las personas como vértice central del modelo, la innovación como medio para lograr mayores cuotas de productividad y la

apuesta por una mayor presencia de grupos empresariales vascos para estar presentes en la economía global; 2) la elaboración de estrategias de clústeres y de comercio y turismo; 3) el diseño de una estrategia sobre los recursos necesarios para incorporar competitivamente la disposición de recursos en ámbitos tan variados como disponibilidad de suelo, política energética, la financiación y la política fiscal; 4) la organización y apoyo al desarrollo del modelo contemplando aspectos como la gobernanza; 5) y la coordinación y trabajo conjunto con otras políticas promoviendo la cooperación intra e interinstitucional.

En función de estos antecedentes, el Gobierno Vasco ha trazado en el **Plan de Competitividad Empresarial 2010-2013** el objetivo de resistir la crisis económica actual y recuperar la senda del crecimiento (Gobierno Vasco, 2010). Para ello, el modelo de Transformación Competitiva se concreta en tres ejes estratégicos de actuación, que expresan los principales desafíos a los que se enfrenta en el inmediato futuro la economía vasca (ver Figura 2.6):

- 1) Posicionar a Euskadi como una *economía abierta*, impulsando la apertura al exterior de las empresas y la sociedad, específicamente de los agentes que integran la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación.
- 2) Impulsar una *economía innovadora, emprendedora y tecnológicamente avanzada* a partir de las 4 Cs: la generación de *conocimiento* de excelencia; el fomento de la *creatividad* como elemento impulsor a la hora de aplicar de forma útil y valorizable el conocimiento; la promoción de la *cooperación* como potenciador del conocimiento y la creatividad; y facilitar la adquisición de *competencias* por las personas que trabajan en la empresa y organismos de apoyo.
- 3) Avanzar hacia una *economía sostenible*, convirtiendo la sostenibilidad en ventaja competitiva y en oportunidad para generar nuevas actividades económicas, que permitan a Euskadi desarrollar ventajas competitivas en un sector emergente como es el de la ecoinnovación, así como para interiorizar el reto de la sostenibilidad buscando soluciones innovadoras aplicadas transversalmente en diversos sectores de actividad.

Estos objetivos se convierten en el motor estratégico para posicionar la internacionalización y la innovación como herramientas de competitividad económica, integrando además los aspectos de sostenibilidad, a través de la ecoinnovación y valores de inclusión social, como una seña de identidad e la economía vasca (ver Figura 2.6). Huelga decir que estos ejes estratégicos se complementan de forma adecuada con la visión estratégica de la BdP y los elementos del marco de innovación en negocios inclusivos explicados en el apartado 2.2.

Figura 2.6. Ejes estratégicos del PCE 2010-2013

Fuente:
PCE 2011-2014



Como reflejo de esta tendencia hacia la globalización y la innovación como eje de competitividad principal en la política estratégica de Euskadi, se han creado y promovido varios nuevos centros y programas orientados a servir de catalizadores y potenciadores de sinergias.

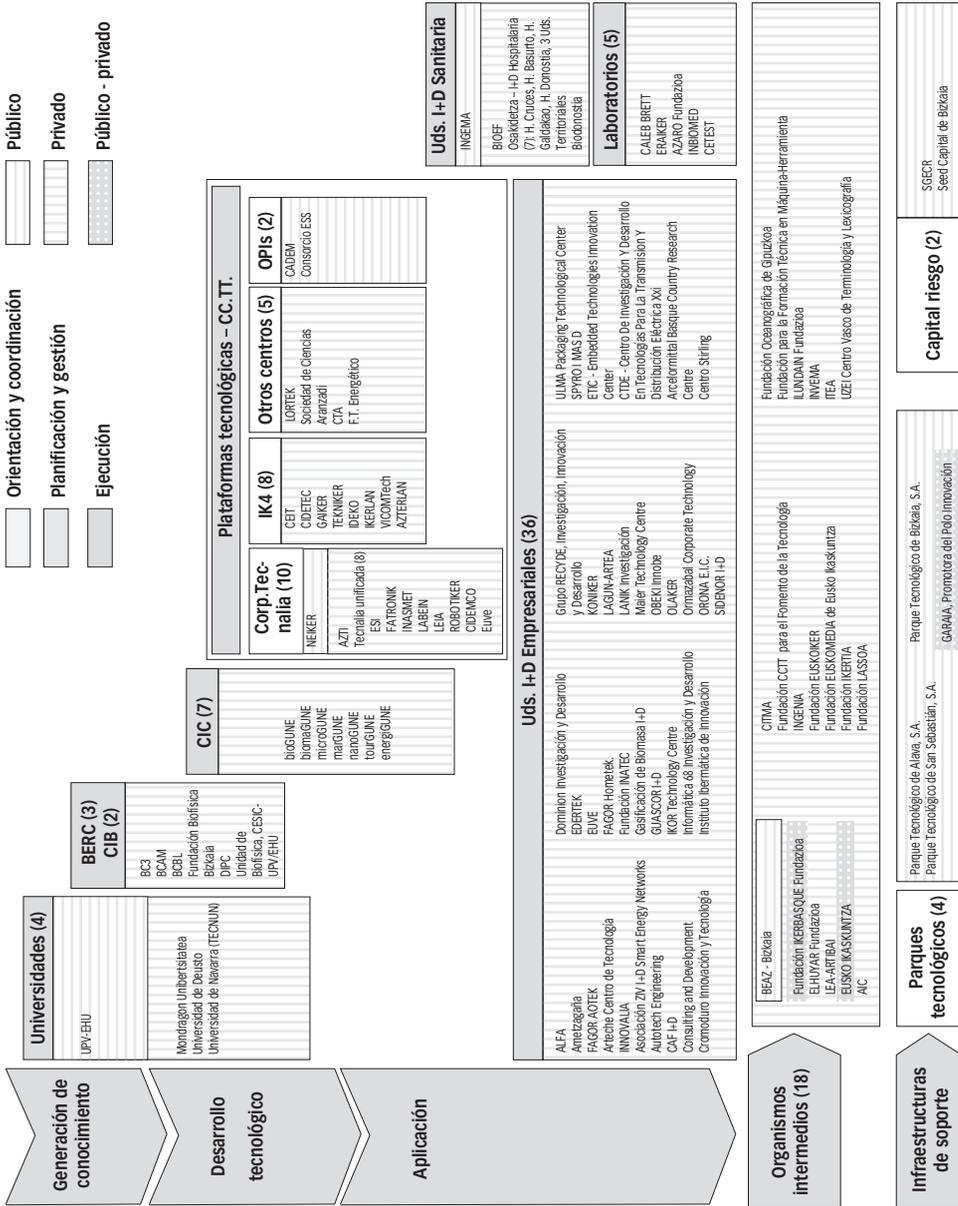
En el ámbito de la innovación, ello ha conllevado una inversión orientada a la diversificación de sectores de alta tecnología (biociencia, nanotecnología, energías alternativas o electrónica inteligente entre varias otras); la consolidación de instituciones y centros tecnológicos promotores de este nuevo concepto de innovación basado en la segunda transformación vasca (centros como Ikerbasque, Innobasque, el Consejo Vasco para Ciencia Tecnología); así como la creación del Fondo de Innovación Vasca dotado de 40 millones de euros anuales.

Toda este proceso ha dotado a la sociedad vasca de una amplia red de centros de investigación, parques y centros tecnológicos, universidades especializadas, unidades de I+D+i empresariales, organismos de soporte, infraestructuras de apoyo, estructuras público-privadas y organismos públicos orientados a la investigación, que enriquecen y fomentan un entorno muy favorable a la hora de posicionar la innovación como eje transformador de la sociedad y la economía vasca de cara a hacerla más competitiva, sostenible e integradora (ver Figura 2.7.).

Fuente: Secretaria Técnica

PCTI 2015

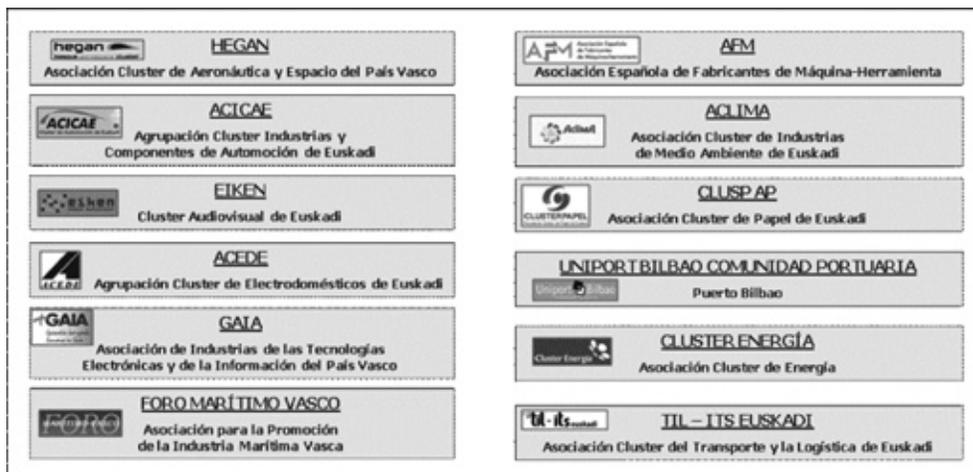
Figura 2.7. Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación



Asimismo, además de todos los agentes que tienen una función clave en el impulso de la innovación en el País Vasco, los clústeres estratégicos pueden desempeñar, cada uno en diferente grado en función de sus capacidades y especialización, un papel central en la articulación de programas en la Bdp. La estructura organizativa creada en torno a los clústeres sectoriales fomenta una especialización y generación de conocimiento transversal inter-institucional que posibilita la creación de bienes y servicios innovadores con el potencial de dar respuesta a los objetivos estratégicos de aumentar la competitividad generando un desarrollo social y un equilibrio ambiental, tanto para la sociedad vasca como para los mercados con los que interactúa (ver Figura 2.8).

Figura 2.8. Composición de los principales clústeres estratégicos de Euskadi

Fuente:
Gobierno Vasco 2010



Los clústeres figuran, por tanto, como un agente relevante para promover la innovación sectorial en el País Vasco, con potencial para participar en sus dinámicas de transformación, internacionalización e innovación. Estas instituciones se erigen como una herramienta eficaz para articular proyectos en la Bdp, debido a sus dinámicas de colaboración intersectoriales en el ámbito de la innovación y la internacionalización. Del conjunto de clústeres estratégicos del País Vasco, los que tienen un claro potencial para

la BdP son el Clúster de Energía, ACLIMA-Clúster de Medio Ambiente y GAIA-Clúster de Electrónica y Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Existen, además, otro conjunto de «preclústeres» en el País Vasco que, en la medida que consoliden su actuación y desarrollo, pueden también tener un papel destacado en potenciar su actividad en la BdP, como Iraikune, clúster de la construcción; Erkop, clúster de alimentación; o incluso el Basque Bioscience Cluster.

El **Clúster de Energía** de Euskadi es un importante enclave para el sector energético, donde se aglutinan más de 80 empresas, empleando a más de 25.000 personas y con una facturación agregada de más de 10.000 millones de euros. Sus prioridades estratégicas, recogidas en el documento «Reflexiones Estratégicas 2009-2012» (La Caixa, 2010), se centran en el empuje de ejes como las energías renovables (solar, termoeléctrica, eólica, etc.), el almacenamiento de energía o eficiencia energética de las edificaciones. Todas estas ramas de innovación pueden tener un impacto directo muy positivo en el bienestar de las poblaciones con menores ingresos, dado que a menudo la BdP sólo dispone de acceso a fuentes de energía poco eficientes y seguras. Por lo tanto el Clúster de Energía tiene en la BdP una oportunidad clara de crecimiento y de desarrollo de su potencial de I+D en un nuevo mercado.

ACLIMA es la Asociación Clúster de Industrias del Medio Ambiente en Euskadi. El medio ambiente es uno de los grandes perjudicados en muchos de los países en desarrollo donde las regulaciones ambientales son escasas o no se disponen de los recursos para garantizar su aplicación. Además, el uso de tecnología poco eficiente y respetuosa con el medio ambiente o la mala gestión de los residuos impactan directamente en la salubridad del entorno y la salud, especialmente de aquellos más desamparados como la misma población en la BdP. Otros campos, como el diseño de materiales reciclables, métodos de descontaminación o la edificación sostenible, son áreas de actuación ya definidas en el mismo Plan Estratégico de ACLIMA para el periodo 2009-2012 y, por lo tanto, su orientación a las necesidades de la BdP representa una gran oportunidad para el mismo clúster.

Otro clúster de innovación con capacidad de impacto en la Bdp es **GAIA**, el clúster de las TIC de Euskadi. La aproximación que GAIA plantea para las TIC en sus planes de futuro para el sector no se limita a la simple difusión de éstas entre la población, sino que pretende ser una fuerza motriz para la innovación tecnológica en diferentes sectores productivos, tal y como se recoge en el plan estratégico de GAIA para el periodo 2009-2012. De entre los diferentes sectores destacan dos: energía y salud. Las acciones de GAIA con mayor potencial de sinergia con el sector de la energía en la Bdp se focalizan especialmente en la eficiencia energética y en la voluntad de acceder a mercados en desarrollo, principalmente asiáticos, donde precisamente se concentran las mayores poblaciones con ingresos por debajo de los 8 dólares diarios (PPA). La salud también se define como otro eje prioritario para el clúster mediante el impulso de tecnologías que permitan la monitorización, el diagnóstico o el cuidado remoto de la forma más usable y accesible posible. No cabe la menor duda del gran potencial que el desarrollo de estas tecnologías sanitarias podría tener para la Bdp, en especial para las comunidades rurales, que a menudo se encuentran a gran distancia de centros de asistencia sanitaria. Un ejemplo claro es el de la India, país que se analiza con detalle posteriormente, donde una gran parte de su población de la Bdp reside en zonas rurales.

En conclusión, Euskadi ha priorizado posicionarse como una sociedad innovadora en todos los ámbitos con el fin último de elevar la competitividad de las organizaciones, la cohesión social, la calidad de vida de los ciudadanos y la sostenibilidad de su economía. La elevada inversión de sus empresas en I+D como la apuesta política de crear un entorno institucional favorable para la promoción de la innovación como eje vertebrador de su generación de valor añadido posibilita la transformación para liderar la transición de Euskadi hacia una sociedad más internacional, competitiva e inclusiva. Ello no sólo favorecerá el posicionamiento de sus empresas a nivel global, sino que genera un gran potencial de posicionarla como región innovadora en la co-creación de bienes y servicios hacia los mercados de las economías en

vías de desarrollo y las comunidades consideradas como parte de la base de la pirámide.

3. Sectores de la economía vasca con mayor potencial en la base de la pirámide

Una vez realizada la radiografía a la economía vasca, vamos a presentar aquellos sectores en los que existe un mayor potencial para el desarrollo de innovaciones empresariales en la BdP. Como hemos explicado en el apartado de diseño metodológico, esta identificación integra factores cualitativos de carácter estructural analizados en el capítulo anterior –peso económico del sector y potencial de innovación y existencia de clústeres–; factores relacionados con el nivel de prioridad gubernamental para potenciar determinados sectores; factores cuantitativos y cualitativos derivados de la valoración de los cuestionarios respondidos por 27 expertos, más las opiniones recogidas en varias entrevistas personales y en un taller del I-Talde de Internacionalización 4º Sector BdP con 15 asistentes; y factores que evalúan la potencial demanda e impacto del sector en la BdP.

Teniendo en cuenta estos criterios, se han identificado siete sectores en los que se percibe que existe una actividad empresarial destacada en el País Vasco y, a su vez, hay oportunidades para desarrollar iniciativas empresariales en la BdP por la existencia de amplias necesidades insatisfechas asociadas a estos sectores. De estos siete sectores, vamos a examinar de forma más exhaustiva en este capítulo los tres que han obtenido una puntuación mayor en la valoración del grupo de expertos (véase Gráfico 3.1): **salud, energía** (incluyendo energías renovables) y **medio ambiente** (incluye agua, saneamiento y gestión de residuos). Adicionalmente, se presentará un análisis agregado de los otros cuatro sectores en los que también se percibe un potencial de innovación alto: **educación, tecnologías de la información y comunicación, alimentación y vivienda**.

En los primeros lugares del Gráfico 3.1 encontramos principalmente sectores que atienden necesidades básicas (salud, energía, agua y saneamiento, educación, alimentación o vivienda) con otros donde se están produciendo cambios significativos en los

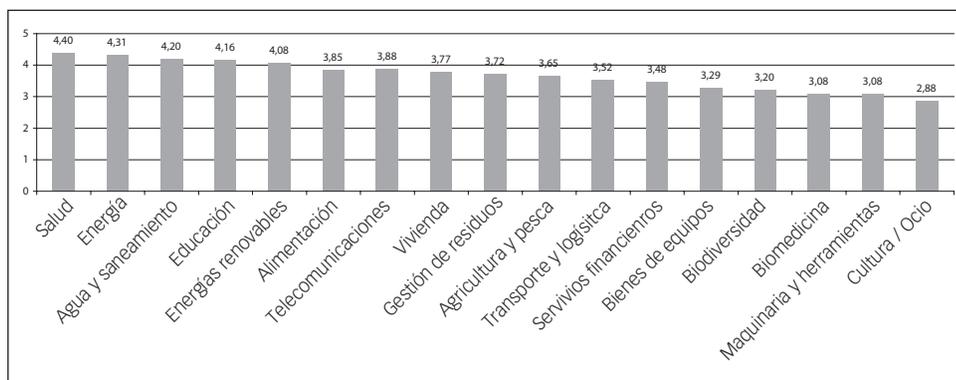
modelos de negocio (energías renovables o telecomunicaciones). Por tanto, parece claro que estos sectores tienen mayor potencial para atender el segmento de la Bdp y crear oportunidades de negocio que otros sectores más maduros con modelos de negocio estables, intensivos en capital y tecnología, como pueden ser el de bienes de equipo, transporte y logística o maquinaria y herramientas, a pesar de la relevancia que tienen estas actividades en la economía vasca.

Los sectores con mayor potencial de innovación en la Bdp son aquellos que se centran en atender necesidades sociales y servicios básicos, así como en los que se están produciendo mayores innovaciones en sus modelos de negocio.

En otros sectores como el de biomedicina no se percibe una oportunidad evidente al depender el modelo de negocio del sector de elevadas inversiones en I+D, lo que añade un elevado grado de incertidumbre sobre la viabilidad de estas iniciativas en la Bdp. Sorprende, por otro lado, la relativa baja puntuación de sectores como el de gestión de residuos y el de servicios financieros, especialmente si consideramos que en ambos casos se están creando modelos exitosos en la Bdp. No obstante, en las diferentes entrevistas mantenidas el sector de gestión de residuos sí ha sido mencionado en repetidas ocasiones como una actividad con claras posibilidades de desarrollo.

Fuente:
Elaboración propia
Leyenda:
5: potencial muy elevado;

Gráfico 3.1. Valoración de expertos sobre los sectores con mayor potencial en la Bdp.



3.1. Salud

El acceso a la salud en la Base de la Pirámide

La relevancia de la salud es central en los programas de desarrollo y, por ello, los ODM recogen entre sus objetivos la reducción de la mortalidad infantil y maternal, la provisión de servicios de asistencia médica reproductiva y la lucha contra el VIH. A pesar de ello, la mayor parte de los 1.300 millones de personas pobres no tienen acceso a servicios de asistencia sanitaria porque no pueden permitírselo (OMS, 2010).

La precariedad o ineficiencia de los servicios públicos de salud provoca que la inequidad económica se traduzca en una notable disparidad en la cobertura sanitaria. Las diferencias más sustanciales se producen en Asia Meridional y África Subsahariana, donde las mujeres más ricas tienen una probabilidad 5 y 3 veces mayor respectivamente de ser atendidas por personal especializado durante el parto (Naciones Unidas, 2010). En América Latina, la esperanza de vida es 20 años superior en los países más ricos de la región que en los países más pobres; y en algunos de estos países los individuos más ricos viven 30 años más que los más pobres (PAHO, 2010). Estas disparidades son mayores a nivel global: los países de la OCDE sólo representan el 18% de la población mundial, pero acumulan el 86% del gasto mundial en salud, que es de 5,3 billones de dólares (OMS, 2010). Estas disparidades quedan también reflejadas en la Tabla 3.1., en la que se muestran estadísticas básicas sobre la disponibilidad de servicios sanitarios.

Tabla 3.1.
Disponibilidad de servicios sanitarios en el mundo.

| Grupo de países | Camas de hospital x 10.000 habitantes | Doctores x 1.000 habitantes | Enfermeras x 1.000 habitantes |
|--------------------------------|--|--------------------------------|----------------------------------|
| Países de ingresos bajos | 9 | 0,49 | 0,83 |
| Países de ingresos medio-bajos | 21 | 0,97 | 1,45 |
| Países de ingresos altos | 57 | 2,67 | 8,16 |
| Regiones OMS | | | |
| África | <1 | 0,21 | 0,93 |
| América | 25 | 1,94 | 4,88 |
| Mediterráneo Oriental | 13 | 0,74 | 1,11 |
| Europa | 64 | 3,2 | 7,43 |
| Sudeste asiático | 9 | 0,52 | 0,81 |
| Pacífico Occidental | 31 | 1,11 | 1,7 |

Fuente: Peters et al. (2008). Poverty and Access to Health Care in Developing Countries

La demanda de salud en la Base de la Pirámide

El gasto en salud en la Bdp se estima en 158,4 mil millones de dólares (en paridad de poder adquisitivo). Asia representa el 60% de este mercado, América Latina el 15%, Europa del Este el 13% y África el 12% (Hammond & Krammer, 2007). Es destacable el hecho de que el 50% de este gasto se produzca en medicamentos, muchas veces comprados sin prescripción médica.

El gasto en salud está muy vinculado a la renta disponible, siendo los segmentos de renta media y alta dentro de la Bdp los que tienen un mayor gasto en salud, y a los servicios disponibles. Las distancias geográficas, las tasas de usuario (copago) y aspectos culturales también dificultan el acceso de los segmentos con menos ingresos de la Bdp a servicios sanitarios. En este sentido, si los costes de desplazamiento, alojamiento más días de trabajo perdidos son superiores al propio tratamiento, las familias acostumbran a posponer la visita al doctor hasta que la situación es más grave. Esta situación es especialmente delicada en las poblaciones rurales.

Fuente:
Elaboración propia

Tabla 3.2.
Criterios de valoración del sector salud en la Bdp

| SALUD EN LA BDP |
|---|
| <p>1. Cobertura de necesidades</p> <p>Se estima que aproximadamente 1.300 millones de personas pobres no tienen acceso a servicios de asistencia médica.</p> |
| <p>2. Demanda en la Bdp</p> <p>158,4 mil millones de dólares (ppa).</p> <p>La mitad de esta cifra se gasta en medicamentos.</p> |
| <p>3. Beneficios en la Bdp</p> <p>Disfrutar de una buena salud o tener acceso a los medios para recibir tratamiento médico es un derecho básico, ya que la salud influye en todos los ámbitos de un individuo, tanto productivos como humanos.</p> |

Las oportunidades empresariales en el sector de la salud están muy vinculadas a colaboraciones con instituciones públicas, que actúan como reguladores y además son los principales clientes del sector.

- **Desarrollo y distribución de fármacos.** Las ventas de medicamentos de prescripción en los mercados emergentes en 2008 fueron de 152,7 mil millones de dólares y las estimaciones de la consultora IMS Health prevén que se incrementarán hasta 265 mil millones en el año 2013. A pesar de que este valor de ventas es todavía muy inferior al de los mercados desarrollados, su tasa de crecimiento es muy superior y se prevé que así continúe en los próximos años. Este hecho ya ha provocado que grandes laboratorios estén desarrollando estrategias para ofrecer los medicamentos a precios mucho más reducidos en la BDP. Esto también implica un compromiso para flexibilizar la política de patentes con el objetivo de permitir a las empresas de genéricos producir sus medicamentos y poder venderlos en países pobres. Por otra parte, uno de los modelos que está resultando más eficaz para la distribución de fármacos es las «cadenas de franquicias farmacéuticas», que ofrecen genéricos de calidad a bajo coste, y productos de prevención (mosquiteras, contraceptivos, etc.).

- »» En Kenia, CFWSHops (Child and Family Wellness Shops) es una red de micro farmacias y clínicas que ofrece acceso a medicinas básicas a la población más vulnerable. A través de su red de 65 micro franquicias, CFW sirve a una media de 40.000 clientes y pacientes por mes.
- **Servicios médicos.** Un porcentaje muy elevado de la BDP no tiene acceso a los servicios médicos públicos. En Colombia, por ejemplo, esta cifra se sitúa entre un 40 y 60%, similar a la de otros países de la región. En este sentido, se están desarrollando modelos de colaboración público-privados con participación de ONG para aumentar la eficiencia de los sistemas de salud. Gracias a la reducción del coste de las TIC es más factible desarrollar sistemas de telemedicina para áreas rurales y reducir sustancialmente los costes de viaje en el que incurren sus habitantes cuando tienen que desplazarse a los centros urbanos. Asimismo, uno de los principales retos que tiene el sector es diseñar un sistema de primas accesible para la población de la BdP, donde no hay costumbre de pagar seguros médicos. Sin embargo, sistemas de subsidios cruzados de precios (es decir, disminuir los precios para los clientes de renta baja y compensarlo con las primas de los clientes de rentas superiores) se han mostrado como un mecanismo eficaz para atender a la población de la BdP.
- »» El Hospital Narayana Hrudayalaya se ha especializado en el tratamiento de enfermedades coronarias en India. Gracias a una estructura de costes muy eficiente se establecen honorarios y tarifas por servicios a la medida de las posibilidades de cada paciente. Incluso el 3% de los pacientes llegan a quedar libres de pago alguno. Las clínicas oftalmológicas Aravind Eye en India o Primedic en Mexico también han aplicado sistemas de subsidios cruzados de precios para atender las necesidades médicas de la población con menos recursos.
- »» La empresa social Healthpoint Services tiene la intención de transformar la atención médica en las zonas rurales de India a través de la creación de puntos de atención donde se ofrecen servicios de telemedicina y diagnóstico médico, además de medicamentos y agua potable.
- »» La multinacional francesa Essilor realiza diagnósticos oftalmológicos y comercializa gafas en las aldeas rurales de la India a través de unos vehículos integrados por especialistas que recorren estas regiones.

El sector de la salud en el contexto de la economía vasca

El sector de la salud ha recibido la mayor valoración por parte de los expertos consultados a la hora de analizar el potencial del sector para llevar a cabo innovaciones en el ámbito de la BdP (en cambio, la biomedicina ha recibido una de las puntuaciones más bajas). Igualmente, en las entrevistas realizadas se apuntó el sector de la salud como un ámbito de trabajo relevante, tanto por su potencial impacto social en la BdP como por las capacidades existentes en el País Vasco, especialmente vinculadas al desarrollo de alimentos funcionales y medicinales que palien carencias nutritivas.

En los últimos años el peso del sector salud ha aumentado en la economía vasca, pasando del 4,76% del Valor Añadido Bruto (VAB) en 2005 al 5,71% en 2009. Estos elevados porcentajes se explican por la gran participación del sector público en el sector de la salud. La posición exterior del sector salud es más frágil dado su carácter intensivo en servicios, con una clara dependencia de las importaciones, tanto en productos farmacéuticos y medicinales, como de instrumentos y aparatos ópticos y medicina (véase Tabla 3.3). De igual modo, en los últimos años las inversiones en el exterior en el capítulo de actividades sanitarias muestran una cifra negativa como consecuencia de desinversiones producidas en 2005.

En el Plan de Competitividad 2010-2013 se menciona el sector de la salud y la vejez como un sector de futuro de la economía vasca en su gradual transformación hacia una economía de servicios. Esta apuesta se refleja también en el futuro Plan Vasco de Salud 2012-2020. La aplicación de tecnologías de TIC para desarrollar sistemas de seguridad y de supervisión telemática de la salud de personas dependientes y de la tercera edad es uno de los principales ejes de actuación. Aunque en los países en desarrollo la tendencia al envejecimiento de la población no se produce, la aplicación de servicios sanitarios telemáticos puede tener aplicación para áreas distantes y dispersas sin acceso a infraestructuras sanitarias.

El vector de la salud cuenta con una extensa red de unidades de I+D sanitarias (Ingema, Bioef, Osakidetza I+D) y laborato-

rios (Caleb Brett, Eraiker, Azaro Fundazioa, Inbiomed y Cetest). Además, está presente en los principales centros de innovación y ciencia (Tecnalia, IK4), con lo que existe un claro potencial para involucrar a la comunidad científica en un programa de innovación en la BdP. La Salud acapara el 8,5% de la actividad investigadora de IK4.

También Innobasque ha puesto en marcha la dinámica de transformación de Sociedad Efi-Saludable que favorece el intercambio de conocimiento y la cooperación en este ámbito, lo que puede compensar la ausencia de un clúster sectorial en el ámbito de la salud.

Tabla 3.3. Criterios de valoración del sector de la salud en el País Vasco

a: Eustat; b: Datacomex; c: Datainvenx
Fuente: Elaboración propia.

| | Parámetros País Vasco | Valoración |
|------------------------|--------------------------------|---|
| SALUD País Vasco | 1. Valoración cualitativa | |
| | Valoración cuestionario | Salud: 4,4. |
| | Entrevistas y taller I-Talde | Oportunidades vinculadas especialmente al ámbito de la alimentación medicinal y funcional. |
| | 2. Representatividad sectorial | |
| | Peso sector en economía vasca | Sanidad y servicios sociales: 5,71% del VAB (2009) ^a . |
| | Balanza comercial sectorial | Exportación productos farmacéuticos y medicinales: 24,59 millones € (2009) ^b Importación productos farmacéuticos y medicinales: 78,77 millones € (2009) ^b Ratio de cobertura productos farmacéuticos y medicinales: 0,31. Exportación instrumentos y aparatos ópticos y de medicina: 58,49 millones € (2009) ^b Importación instrumentos y aparatos ópticos y de medicina: 79,49 millones € (2009) ^b Ratio de cobertura de instrumentos y aparatos ópticos y de medicina: 0,74. |
| | IED sectorial | Actividades sanitarias: -3.311 millones € (2005-2009) ^c |
| | Sector estratégico | Plan Vasco de Salud 2012-2020 |
| | 3. Innovación sectorial | |
| | Intensidad en I+D+i | Medicina y Salud acapara el 8,5% de las actividades de investigación de IK4. |
| | Red de I+D+i | Red de unidades de I+D sanitarias y laboratorios Unidad de Salud y Calidad de Vida de Tecnalia Unidad de Medicina / Salud de IK4 Sociedad Efi-Saludable de Innobasque |
| | 4. Cooperación intrasectorial | |
| | | No existe ningún clúster sectorial en salud. |

3.2. Energía

El acceso a la energía en la Base de la Pirámide

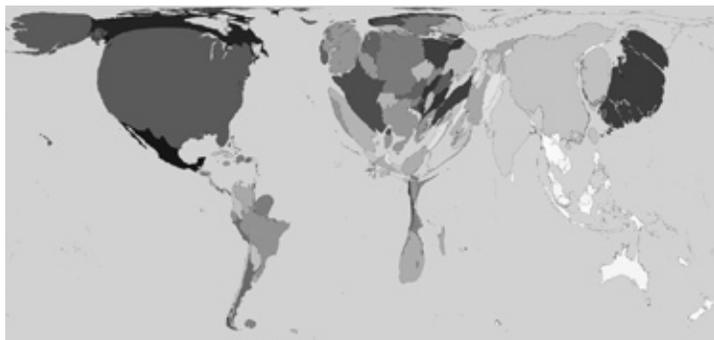
4 La energía moderna se define como el acceso doméstico a electricidad y sistemas para cocinar limpios.

El acceso a la energía moderna⁴ es uno de los principales desafíos globales, especialmente si tenemos en cuenta que 1.400 millones de personas carecen de acceso a ella y 2.700 millones dependen de la biomasa como principal fuente energética (OCDE-IEA, 2010), lo que tiene graves efectos sobre la salud humana y el medio ambiente, debido a la contaminación que se produce en el interior de las casas y a la presión que se ejerce sobre los bosques.

Además, en términos monetarios ser pobre es extremadamente caro en relación a los precios de la energía, ya que el coste de la energía para la población sin acceso a la red eléctrica puede ser hasta 100 veces más caro que para aquellos que tienen conexión eléctrica⁵. La población pobre sufre las consecuencias de no tener acceso a energía en la mayor parte de las regiones, pero la situación se agrava en África Subsahariana, donde el acceso a energía eléctrica en zonas urbanas es del 25-30% con mejoras graduales; y en zonas urbanas es del 6% sin progresos en la última década⁶. Teniendo en cuenta que el 75% de la población africana (500 millones de personas) vive en zonas rurales, nos podemos hacer fácilmente una idea de la dimensión del reto. En la India las cifras tampoco son menores: prácticamente 400 millones de habitantes en zonas rurales no tienen acceso a electricidad (CDF-IMR, WRI, 2010). A pesar de que América Latina tiene un elevado porcentaje de población urbana, todavía 30 millones de personas no tienen acceso a la electricidad, de las cuales el 73% son pobres (United Nations-ECLAC, 2009). Como se observa en la Figura 3.1., la producción de electricidad se concentra de forma extrema en los países desarrollados, a pesar de ser que su población es menor que a la de países en desarrollo.

5 WBCSD. (2010). World Business Council for Sustainable Development. Acceso en 17 de noviembre de 2010 en: <http://www.wbcsd.org/plugins/DocSearch/details.asp?type=DocDet&ObjectId=Mzc0NTE>

6 World Economic Forum, iniciativa Energy Poverty Action. Acceso en Noviembre 2010 en: <http://www.weforum.org/en/initiatives/Energy-PovertyAction/index.htm>

Figura 3.1. Producción de electricidad en el mundo.

Nota: el tamaño del territorio es proporcional al porcentaje de la producción de electricidad mundial que ocurre en ese lugar. Los datos corresponden a los millones de kilovatios hora producidos en 2002.

Fuente: The World Mapper.

La demanda de energía en la Base de la Pirámide

Las predicciones del WBCSD señalan que el consumo de energía mundial crecerá un 40% en 2030, debido en buena medida al crecimiento que experimentarán los países emergentes y en desarrollo. Esto implica que, teniendo en cuenta las tasas de crecimiento de la población y del consumo de energía, unos 500 millones de personas adicionales no tendrán acceso a energía en las próximas dos décadas si no se implantan las medidas adecuadas. Para contrarrestar esta tendencia y lograr un acceso universal a servicios energéticos, la OCDE prevé una inversión necesaria de 36.000 mil millones de dólares anuales hasta el 2030 (OCDE-IEA, 2010).

Por otro lado, la dimensión del mercado actual de la energía en la Bdp es significativo: 433.400 millones (en paridad de poder adquisitivo) según estimaciones del IFC (Hammond & Kramer, 2007). Por ejemplo, se calcula que el gasto en queroseno o velas para iluminación oscila entre 10.000 y 30.000 millones de dólares (corrientes). O incluso más destacado: hoy en día los empresarios africanos están importando generadores diesel por un valor de 600 millones de dólares anuales. Estas cifras, combinadas con los planes de reducción de CO₂, presentan un doble desafío: proporcionar acceso a la energía para favorecer el desarrollo de oportunidades; y virar hacia unas fuentes de energía renovables para reducir los efectos del cambio climático. De hecho, los beneficios que generan para el desarrollo las políticas que promueven la eficiencia energética y las energías renovables –ahorros energé-

ticos, menos polución atmosférica, mayor seguridad energética, más trabajo en las industrias locales y una mayor competitividad y productividad- son suficientes como para generar incentivos para la adopción de políticas verdes.

Tabla 3.4.
Criterios de valoración del sector energético en la BdP

Fuente:
Elaboración propia

| ENERGÍA EN LA BDP |
|---|
| <p>1. Cobertura de necesidades</p> <p>1.400 millones de personas en el mundo no tienen acceso a electricidad. 2.700 millones de personas dependen de la biomasa como principal fuente energética.</p> |
| <p>2. Demanda en la BdP</p> <p>433.000 millones de dólares (paridad de poder adquisitivo). Se requiere una inversión de 756.000 mil millones, ó 36.000 mil millones anuales en los próximos 20 años para conseguir en el 2030 un acceso universal a servicios energéticos modernos.</p> |
| <p>3. Beneficios en la BdP</p> <p>El acceso a la energía es básico para el desarrollo y su correlación con la mejora de la calidad de vida y los niveles de ingresos es robusta. Asimismo, el despliegue de tecnologías limpias en la BdP es imprescindible para conseguir un equilibrio medioambiental y económico.</p> |

Esta oportunidad ha provocado que diversas iniciativas empresariales innovadoras hayan comenzado a centrarse en la BdP. Las iniciativas van desde cocinas más eficientes y seguras a tecnologías solares más asequibles para transformar la energía en electricidad. Las empresas están estableciendo alianzas con las instituciones de microcrédito con el fin de garantizar que la financiación no sea un problema para llegar a los niveles más bajos de la BdP. Las principales oportunidades de mercado en el sector de la energía se dividen en tres categorías: conexiones a la red, dispositivos energéticos y sistemas de energía limpia descentralizados.

- **Conexiones de red.** Facilitar el acceso a la red formal y segura de energía de gas y electricidad en las zonas urbanas y periur-

banas exige innovadoras alianzas público-privadas y nuevos mecanismos de financiación. Una fuerte participación de las comunidades locales también se requiere para tener éxito.

- »» Varios operadores han desarrollado programas especiales para las comunidades de la Bdp, tales como el programa de intercambio de residuos por créditos de energía de Coelce (Brasil) o el proyecto de gasificación de barrios marginados de Gas Natural Ban (Argentina).
- **Dispositivos energéticos.** Hay una gran oportunidad para mejorar los sistemas de iluminación, así como las estufas de biomasa para cocinar, proporcionando sistemas de cocción más eficientes y saludables. Tecnologías de bajo coste que utilizan fuentes renovables de energía o mejoran la eficiencia energética, como linternas y productos solares, LED o cocinas de biomasa son altamente demandadas en este segmento.
 - »» Son muchas las empresas que han desarrollado tecnologías de iluminación para la Bdp, aunque todavía hay pocos modelos que hayan logrado alcanzar una escala significativa. Entre estas experiencias, podemos destacar Schneider Electric, BP, Bosch Siemens Hausgeräte (BSH), Philips, Ignite Cosmos o Envirofit. Esto demuestra que existe un interés y una potencial rentabilidad y viabilidad de estos proyectos.
- **Sistemas de energía limpia descentralizados.** Sistemas descentralizados de energías renovables –centrales de biomasa o mini-turbinas hidroeléctricas- y sistemas solares domésticos son especialmente adecuados para las zonas rurales, donde los altos costos iniciales para facilitar el acceso a la red formal dificultan la inversión pública del gobierno.
 - »» SELCO es una empresa social con más de 140 empleados que ha implantado un modelo exitoso en India que ha vendido y financiado más de 100.000 sistemas de energía fotovoltaica en 13 años a través de sus 21 centros de servicios energéticos en Karnataka y Gujarat.
 - »» En Brasil la empresa social IDEAAS ofrece los servicios energéticos de un sistema solar fotovoltaico bajo un esquema de renting para hacer más asequible el servicio.
 - »» Existen diversas iniciativas multistakeholders relevantes que tienen como objetivo facilitar el acceso a la energía a través de soluciones de mercado con alianzas público-privadas. Entre ellas, destacan la iniciativa Energy for All, liderada por el Banco Asiático de Desarrollo, o la alianza Energy Poverty

Action del World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) y World Economic Forum (WEF).

El sector de la energía en el contexto de la economía vasca

Existe una percepción claramente favorable sobre el elevado potencial del sector energético de cara a desarrollar iniciativas innovadoras en la BdP, con valoraciones elevadas que sitúan la energía entre los primeros tres sectores con mayor valoración. Conviene destacar, además, que el desarrollo de proyectos de energías renovables asociados a iniciativas de reducción de CO₂ se identifica como un mecanismo de entrada plausible en la BdP, ya que se puede valorar el balance de emisiones de CO₂ reducidas por tecnologías más limpias y generar una vía de financiamiento a través de la venta de bonos de carbono.

La energía es un sector de elevada productividad -un 72% mayor que la productividad del sector en la media española- en el cual el País Vasco está particularmente especializado (La Caixa, 2010). Tal y como se observa en la Tabla 3.5, el sector de la energía ocupa una posición destacada dentro de la economía vasca. Su aportación al VAB bruto es del 3%, manteniéndose estable en los últimos años. El sector tiene una alta representación empresarial, cercana al 8,5% de las empresas del País Vasco. Es especialmente remarcable la evolución de las exportaciones de productos energéticos en el período 2004-2009, que han crecido casi un 65% hasta alcanzar una cifra de 1.231 millones de euros en 2009. Este sector, junto con el de automoción, es uno de los que ha experimentado una mayor tasa de crecimiento de sus exportaciones en los últimos años (La Caixa, 2010). A pesar de este incremento, la balanza comercial energética sigue siendo claramente deficitaria y el ratio de cobertura es de 0,3. Esto demuestra la notable dependencia energética del exterior que tiene el País Vasco por el destacado peso de su sector industrial. Por otro lado, es destacable el volumen elevado de IED procedente de este sector, que, con una cifra acumulada en el periodo 2005-2009 de 22.836, 86 millones de euros, supone el 64% de la IED total del País Vasco.

El sector de la energía es un sector estratégico en el que se están impulsando inversiones para transformar su producción y

consumo. Una de las líneas de actuación del Plan de Competitividad Empresarial 2010-2013 del Gobierno Vasco es impulsar el ahorro, la eficiencia energética y la producción de energía renovable para avanzar hacia una economía sostenible. Estos aspectos también han sido recogidos en los ejes principales de la Estrategia Energética de Euskadi 2020. El Gobierno Vasco tiene planeadas inversiones por un importe de 4.900 millones de euros en el sector energético, de los que 423 millones de euros corresponderán a inversión pública, con el objetivo de reducir la dependencia del petróleo en favor del gas natural y las energías renovables.

Uno de los principales proyectos que se está impulsando dentro de este marco es la introducción del vehículo eléctrico mediante el apoyo a este tipo de vehículos y al desarrollo de infraestructuras de recarga eléctrica. Estas iniciativas pueden dar pie a innovaciones tecnológicas y de modelos de negocio adaptables al contexto de la Bdp.

El vector de la energía también está fuertemente presente en los centros de innovación y ciencia (Tecnalia, IK4, Garaia Polo de Innovación o Centro de Investigación Cooperativa Energigune), especialmente asociados a aspectos de ahorro energético y desarrollo sostenible, con lo que existe un claro potencial para involucrar a la comunidad científica en un programa de innovación en la Bdp. De hecho, la Energía supone el 11,90% de la actividad investigadora de IK4, ocupando el segundo lugar tras el sector de las TIC. El Gobierno Vasco, a través del Ente Vasco de Energía (EVE), también impulsa proyectos de innovación y políticas energéticas. Desde el sector privado, también hay unidades de I+D empresariales como Guascor I+D que promueven soluciones energéticas sostenibles.

La existencia de un clúster consolidado como el de energía, con una facturación superior a 10.000 mil millones de euros y una representación de más 80 organizaciones y organismos del sector, favorece la cooperación en este terreno, que es totalmente necesaria para poder llevar a cabo un programa de desarrollo de negocios inclusivos en la Bdp. El Clúster de Energía está compuesto por todos los segmentos energéticos, destacando en las tecnologías de redes eléctricas, eólica y solar termoeléctrica, y ha

experimentado unos fuertes ritmos de crecimiento de su producción y de sus exportaciones en los últimos años.

Fuente:

Elaboración propia.

a: La Caixa (2010); b:

Datacomex; Datainvox

Tabla 3.5 Criterios de valoración del sector energético en el País Vasco

| | Parámetros País Vasco | Valoración |
|---------------------------|--|--|
| ENERGÍA País Vasco | 1. Valoración cualitativa | |
| | Valoración cuestionario | Energía: 4,31 Energías renovables: 4,08. |
| | Entrevistas y taller I-Talde | Sector destacado como muy relevante, en especial asociado a iniciativas de reducción de CO ₂ . |
| | 2. Representatividad sectorial | |
| | Peso sector en economía vasca | 3% del VAB (2008) ^a . 8,4% de las empresas del tejido empresarial (2009) ^a . |
| | Balanza comercial sectorial | Exportación productos energéticos: 1.231,7 millones € (2009) ^b Importación productos energéticos: 4.147,7 millones € (2009) ^b Ratio de cobertura: 0,30. |
| | IED sectorial | Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire: 22.836,86 millones de euros (2005-2009) ^c |
| | Sector estratégico | El Plan de Competitividad Empresarial 2010-2013 del Gobierno Vasco y la Estrategia Energética de Euskadi 2020 incluyen el ahorro energético, la eficiencia energética y las energías renovables como líneas de actuación destacadas. |
| | 3. Innovación sectorial | |
| | Intensidad en I+D+i | La Energía supone el 11,90% de la actividad investigadora de IK4. |
| | Red de I+D+i | Proyectos y unidades especializadas en Centro de Investigación Cooperativa Energigune, Tecnalia (Desarrollo Sostenible-Energía), IK4 y Garaia Polo de Innovación. |
| | 4. Cooperación intrasectorial | |
| | Grupos intersectoriales mixtos de cooperación empresarial. | Clúster Energía. 80 miembros asociados. Facturación superior a 10.000 millones de euros. Empleo directo de más de 25.000 personas. |

3.3. Medio Ambiente⁷

El acceso a servicios relacionados con el medio ambiente en la BdP

A pesar de los avances logrados en los últimos años, todavía 1.100 millones de personas en el mundo utilizan fuentes de agua no mejoradas para beber, cocinar o bañarse, la mayor parte de ellas en zonas rurales (Banco Mundial, 2010b). Las regiones más afectadas por esta carencia son el África Sub-sahariana y América Latina, con un 54% y un 20% de la población sin acceso respectivamente. En los próximos años, con una población creciente y un cambio en el patrón de las precipitaciones debido al cambio climático, deberán mejorarse drásticamente las políticas de gestión del agua para lograr un acceso seguro y universal al agua. Como es sabido, la falta de agua es uno de los principales causantes de muerte infantil en el mundo: cada año mueren 1,6 millones de niños por diarreas causadas por beber agua en mal estado.

Aún más severa es la ausencia de acceso a instalaciones de saneamiento, que el Banco Mundial cifra en 2.600 millones de personas, con sus correspondientes riesgos para la salud y la contaminación de los recursos hídricos. Asia Meridional y África son las regiones con peores registros y donde se calcula que se debería proporcionar servicios de saneamiento a 1.500 millones de personas antes de 2015 si se quieren cumplir los Objetivos de Desarrollo del Milenio. (Naciones Unidas, 2009)

En los países en desarrollo, la gestión de residuos suele ser limitada por la ausencia de recursos y apoyos financieros, a pesar de que el reciclaje es una industria creciente. Además, la gestión informal de residuos es una actividad dominante en estos países; no existen datos, pero se estima que su importancia económica es significativa. En gran medida, la gestión de residuos es un problema de las grandes conurbaciones, donde los vertederos están a cielo abierto y se incinera la basura en medio de las ciudades, con los problemas de contaminación y riesgos para la salud que estas prácticas acarrearán. En las ciudades de Asia, África y América Latina mucha gente de escasos recursos trabaja de forma informal y en precarias condiciones «reciclando» objetos que buscan en los vertederos. Su contribución al reciclaje es significativa y su

7 A efectos de este trabajo, en el sector del medio ambiente hemos englobado dos de sus principales actividades: agua y saneamiento y gestión de residuos.

inclusión en los planes de gestión de residuos –concediéndoles un estatus y unas condiciones decentes de trabajo e ingresos- es una opción válida como han demostrado algunas experiencias. Además de mejorar los sistemas de gestión de residuos urbanos, hay enormes posibilidades en la valorización de residuos, de tal modo que se disminuya la carga económica sobre los municipios, al mismo tiempo que se generan oportunidades de desarrollo para los segmentos de población con menos recursos. Como se puede observar en la Figura 3.2. la recogida de residuos se concentra en los países desarrollados, aunque regiones como América Latina o Asia también tienen tasas de recogida de residuos significativas. En cambio, cuando observamos el volumen de los residuos reciclados en la Figura 3.3., la concentración en Europa, Estados Unidos, Corea del Sur y Japón es evidente.

Figura 3.2. Recogida de residuos urbanos en el mundo.

Nota: el tamaño del territorio es proporcional al total de residuos urbanos generados en el mundo en ese lugar. Los datos corresponden a kilos de residuos urbanos recogidos en 2005.
Fuente: The World Mapper.

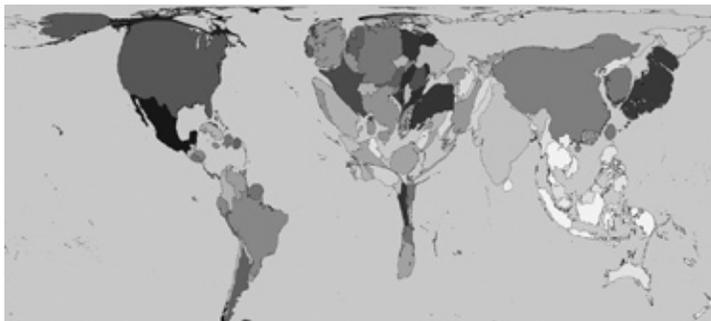
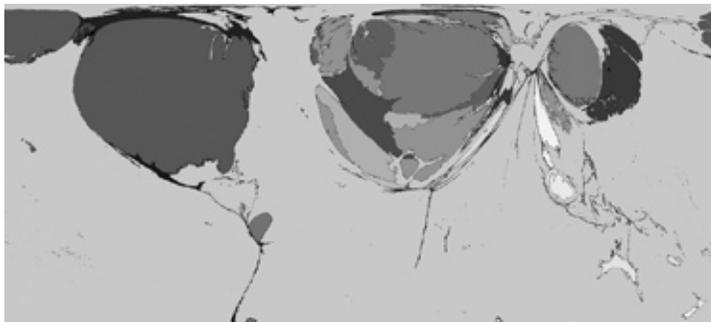


Figura 3.3. Reciclaje de residuos urbanos en el mundo.

Nota: el tamaño del territorio es proporcional al total de residuos urbanos reciclados en el mundo en ese lugar. Los datos corresponden a kilos de residuos urbanos reciclados en 2005.
Fuente: The World Mapper.



La demanda de servicios relacionados con el medio ambiente en la BdP

La informalidad predominante en las actividades de agua y residuos dificulta la estimación del valor de mercado en la Bdp de este sector. Para los servicios de agua, se calcula un valor de 20.100 millones de dólares (Hammond & Krammer, 2007), siendo Asia quien concentra una mayor parte de este gasto (32%), seguido de África (28%), América Latina (24%) y Europa del Este (16%). No obstante, hay que señalar que la mayor parte de este gasto se produce en áreas urbanas, ya que en las zonas rurales (donde hay mayor necesidad y menores tasas de cobertura) se utilizan principalmente fuentes de agua superficiales «gratuitas» y, por tanto, no se contabiliza un valor monetario. Lo que sí es conocido es el arancel de pobreza que deben pagar las familias con menos recursos por obtener agua potable: en 9 de los 29 países para los que existen datos comparables, el ratio de hogares de clase media con acceso a agua canalizada respecto a hogares de la Bdp es de 6 a 1 ó superior. Ante esta situación, muchos hogares de bajos recursos —especialmente en zonas periurbanas— compran agua a vendedores ambulantes, que suele ser entre 8 y 16 veces más cara que la tarifa pública de agua, lo que está haciendo aumentar la venta de agua embotellada.

Por otro lado, la Asociación Internacional de Fomento (AIF)⁸ invierte en promedio 478 millones de dólares en agua y saneamiento desde 1998, concentrando sus préstamos en África (más del 50%) y Asia, una cifra ciertamente moderada si consideramos lo esencial que resulta el acceso al agua potable y a los servicios de saneamiento para la salud humana y el desarrollo.

En los países en desarrollo las inversiones de las grandes compañías se centran principalmente en los segmentos de ingresos medio y alto, en los que hay un potencial de crecimiento significativo y márgenes superiores. Sin embargo, existe un interés creciente por atender el segmento de la Bdp, a través de tecnologías más asequibles, sistemas de agua comunitarios y favoreciendo el acceso a productos de mayor calidad con mecanismos de microcrédito⁹. En este sentido, se abren una serie de oportunidades para dar respuesta a este gran reto en un ámbito en el que las

8 La Asociación Internacional de Fomento (AIF) es la entidad del Grupo del Banco Mundial que brinda asistencia a los países más pobres del mundo a través de créditos sin intereses y donaciones para programas que fomenten el crecimiento económico, reduzcan las desigualdades y mejoren las condiciones de vida de la población.

9 Se recomienda la lectura del informe *Safe Water for All. Harnessing the Private Sector to Reach the Underserved*, publicado por el IFC en 2009 para profundizar en las oportunidades y modelos de negocio para atender la Bdp en el sector agua.

alianzas público-privadas y la participación y empoderamiento de las comunidades locales son claves.

En el ámbito de la gestión de residuos no existen datos sobre el valor de mercado de esta actividad, pero sí hay algunos datos reveladores: los municipios de los países en desarrollo gastan entre el 20 y 50% de su presupuesto en la gestión de residuos sólidos (esto a pesar de que entre el 30-60% de los residuos sólidos urbanos no se recoge), y menos del 50% de la población tiene acceso a estos servicios. Todavía más significativas son estas cifras si sólo incluimos los países de bajos ingresos. En este caso, únicamente la recogida de residuos supone el 80-90% del presupuesto municipal (en los países de altos ingresos este porcentaje es menor al 10%) (UNEP, 2009).

Tabla 3.6. Criterios de valoración del sector medio ambiente en la Bdp

| MEDIO AMBIENTE EN LA BDP |
|--|
| 1. Cobertura de necesidades |
| 1.100 millones sin acceso a agua potable 2.600 millones sin acceso a servicios de saneamiento La gestión informal de residuos es una actividad dominante en los países en desarrollo. Menos del 50% de la población tiene acceso a servicios de recogida de residuos. |
| 2. Demanda en la Bdp |
| 20.100 millones de dólares (ppa) en el sector de agua y saneamiento. AIF invierte en promedio 478 millones de dólares anuales en agua y saneamiento. Sólo la recogida de residuos supone el 80-90% del presupuesto municipal en los países de bajos ingresos. |
| 3. Beneficios en la Bdp |
| La mejora al acceso de servicios de medio ambiente conlleva una mejora para la salud y puede suponer un ahorro considerable respecto a los actuales hábitos, especialmente en materia de agua. La integración de colectivos marginados que recogen y reciclan la basura en los vertederos permite formalizar una actividad ofreciendo mayores garantías de salud y estabilidad laboral. |

Fuente: Si tenemos en cuenta que existe una clara urbanización de la población mundial -el 60% de la población mundial vivirá en áreas urbanas en 2030- (Naciones Unidas-HABITAT, 2009) y las
Elaboración propia

predicciones que señalan que en 2025 dos terceras partes de la población mundial vivirá en zonas con escasez de agua, es evidente que las oportunidades para desarrollar tecnologías que den respuesta a estos desafíos en la Bdp -acceso al agua, servicios de saneamiento y gestión de residuos- son sustanciales.

- **Sistemas de purificación en el punto de uso.** Dadas las dificultades de ampliar con rapidez las redes de distribución de agua, el desarrollo de tecnologías y filtros para la depuración del agua en el punto de uso (doméstico o comunitario) está captando la atención de empresas e inversores.

- »» En India, la Fundación Byrraju y Water Health International han desarrollado un sistema de filtración de agua comunitaria basada en rayos ultravioletas que ha ofrecido servicios de agua potable a más de 1,5 millones de personas. Este modelo se ha extendido a Filipinas y Ghana.
- »» En México, The Water Initiative ha creado un producto que filtra, elimina componentes químicos (arsénico y flúor), desinfecta y almacena el agua en el propio domicilio.
- »» La tecnología LifeStraw es un dispositivo portátil y ligero que permite potabilizar el agua al mismo tiempo que se bebe desde cualquier fuente de agua superficial.
- »» En India, Unilever produce un sistema de depuración que filtra seis litros de agua por una rupia.

- **Dispositivos de irrigación.** Cada día una persona bebe entre 2 y 4 litros diarios, pero come alimentos que han requerido entre 2.000-5.000 litros de agua para su producción. Efectivamente, un 70% del agua utilizada a nivel mundial se destina a usos agrícolas. Teniendo en cuenta que la agricultura es una actividad predominante en las zonas rurales de la Bdp y que debemos alimentar una población creciente, es necesario desarrollar sistemas para mejorar la captación y la eficiencia en el uso del agua.

- »» En India, IDEI creó en 1997 un programa «Affordable Drip Irrigation Technology Intervention» (ADITI), con el que ha facilitado la venta de más de 295.000 kits de irrigación.
- »» Organizaciones como KickStar están alcanzando un notable éxito en diversos países de África con la introducción de bombas de agua y mejoras de productividad agrícola.

- »» En América Latina, la empresa Amanco ha desarrollado un sistema de irrigación móvil especialmente diseñado para pequeñas superficies.
- **Servicios de saneamiento.** La rápida urbanización y las deficiencias de las infraestructuras en las ciudades en países en desarrollo provocan que las instalaciones públicas no siempre sean adecuadas. Esta situación está siendo aprovechada por iniciativas privadas que integran en un mismo punto sistemas de higiene, agua y saneamiento.
- »» Ecotact en Kenya ha creado los IKOtoilet, que además de ofrecer servicios de higiene, ha establecido una alianza con Trojan UV para proveer agua potable y con otras empresas para ofrecer espacios de publicidad y servicios de telefonía móvil.
- »» La compañía sueca PeePoogle ha patentado el producto Peepoo para ofrecer una solución a los problemas de contaminación generados por los excrementos humanos. Peepoo es una bolsa de aseo personal de un solo uso que desinfecta los excrementos humanos poco después de la defecación y luego los convierte en un fertilizante para usos agrícolas.
- **Gestión integrada de residuos sólidos.** La gestión de residuos sólidos en países en desarrollo absorbe, cuando existe, buena parte de los presupuestos municipales. Tecnologías y sistemas para reducir el volumen de residuos son, por tanto, especialmente atractivos en este caso. En este sentido, la valorización de residuos en nuevos materiales permite, por un lado, reducir el volumen de residuos que se aboca en los vertederos y, por otro, generar nuevas vías de ingresos con las que obtener fondos para la gestión de los residuos. Estos sistemas se conocen como *gestión integral de residuos sólidos* basados en el principio de las 3R (reducir, reutilizar y reciclar) y ya se han hecho pruebas en China (Wuxi), India (Pune) o Lesotho (Máseru).
- Diversas experiencias empresariales, como Edipack en Albania o Ecoelce en Brasil, demuestran la importancia de integrar formalmente en la cadena de valor a los colectivos que recogen y reciclan los residuos de forma informal. Para ello, son necesarias alianzas con ONG que trabajan en el terreno con estos colectivos.

El sector del medio ambiente en el contexto de la economía vasca¹⁰

Como se observa en la Tabla 3.7, las actividades de agua y saneamiento y gestión de residuos obtienen una valoración notable, especialmente el apartado de agua y saneamiento, la tercera puntuación más elevada. A mayor distancia se sitúa la actividad de gestión residuos, aunque en las entrevistas realizadas se señaló su importancia e incluso se destacó el hecho de que había iniciativas en marcha que podían ser consideradas dentro del programa Bdp. Por otro lado, se destacó la experiencia de los agentes vascos en establecer alianzas público-privadas con gobiernos y municipios de países en desarrollo para mejorar los servicios públicos relacionados con la gestión sostenible del ciclo de vida del agua y la gestión de los residuos urbanos.

El sector del medio ambiente tiene una representación moderada en la economía del País Vasco, con una facturación correspondiente al 2,61% del PIB en 2009, aunque las proyecciones de crecimiento son elevadas dados los enormes desafíos medioambientales a los que se debe hacer frente en los próximos años. Estos retos afectan especialmente a los países en desarrollo, que son los más vulnerables a los efectos del cambio climático: se estima que el 75-80% del coste asociado al cambio climático repercute sobre estos países (Banco Mundial, 2010). En este sentido, el sector del medio ambiente tiene una clara oportunidad, ya que la mayoría de países en desarrollo carecen de las capacidades técnicas y financieras para gestionar los riesgos crecientes del cambio climático. Para ello, se debe reforzar la presencia del sector del medio ambiente del País Vasco en el exterior, hasta la fecha todavía moderada y con un nivel de inversión extranjera muy reducido. El elevado grado de especialización de la industria del medio ambiente debe contribuir favorablemente a este proceso -la industria del reciclaje es la actividad industrial del País Vasco con un mayor grado de especialización respecto a España (La Caixa, 2010)-.

El Gobierno del País Vasco ha encauzado sus estrategias por la sostenibilidad bajo el paraguas de la Estrategia Ambiental Vasca de Desarrollo Sostenible 2002-2020. Bajo las directrices de la

10 Consideramos exclusivamente en este apartado las actividades de agua y saneamiento y gestión de residuos. Según ACLIMA, estas dos actividades sumarían el 34% del mercado de tecnologías de medio ambiente. Las tecnologías de energías renovables y eficiencia energética suponen un 42% del mercado, la movilidad sostenible un 18% y la eficiencia de material y materias primas el 6% restante.

Estrategia actualmente está vigente el II Programa Marco Ambiental 2007-2010. Además, el Plan de Competitividad 2010-2013 del País Vasco prioriza actuaciones orientadas a desarrollar la corresponsabilidad de los agentes en dos campos: el compromiso social de las empresas y el compromiso con el medio ambiente y la eco-innovación.

Asimismo, el sector del medio ambiente cuenta con una amplia red de centros tecnológicos (Ceit, Gaiker, Ikerlan, Inasmet, Labein, Leia, Robotiker, Tekniker) y centros sectoriales (Azti, F.T. Energético, Cidemco y Neiker). Las principales plataformas tecnológicas disponen también de ámbitos de trabajo en medio ambiente, como la unidad de Medio Ambiente Urbano e Industrial de Tecnalia o la unidad de Medio Ambiente y Reciclado de IK4, cuya especialización en áreas como tratamiento y recuperación de aguas o la valorización de residuos son, como hemos visto, especialmente relevantes en la BdP. También Innobasque ha puesto en marcha la dinámica de transformación de economía eco-innovadora que favorece el intercambio de conocimiento y la cooperación en este ámbito.

El sector del medio ambiente cuenta con ACLIMA, un clúster creado en 1995 con 86 miembros y cuya facturación es de 1.743 millones de euros (sólo actividades de medio ambiente) y con un porcentaje de exportación del 12%. Este porcentaje es el más reducido de todos los clústeres del País Vasco y, por ello, el Plan Estratégico de ACLIMA 2009-2010 ha definido la internacionalización como una de sus prioridades.

Tabla 3.7. Criterios de valoración del sector del medio ambiente en el País Vasco

| | Parámetros País Vasco | Valoración |
|---|--|---|
| MEDIO AMBIENTE País Vasco | 1. Valoración cualitativa | |
| | Valoración cuestionario | Agua y saneamiento: 4,20 Gestión de residuos: 3,72 |
| | Entrevistas y taller I-Talde | Sectores relevantes por ser intensivos en trabajo e ir acompañados de servicios públicos básicos. |
| | 2. Representatividad sectorial | |
| | Peso sector en economía vasca | 2,61% del PIB (2009) ^a |
| | Balanza comercial sectorial | ----- |
| | IED sectorial | 34.110 euros (2005-2009) ^b |
| | Sector estratégico | Estrategia Ambiental Vasca de Desarrollo Sostenible 2002-2020. Plan de Competitividad Empresarial 2010-2013. |
| | 3. Innovación sectorial | |
| | Intensidad en I+D+i | 6,4% de las actividades de investigación de IK4 se aplican al ámbito de medio ambiente. |
| | Red de I+D+i | Unidad de Medio Ambiente de Tecnalia Unidad de Medio Ambiente y Reciclado de IK4 Dinámica de transformación Economía eco-Innovadora de Innobasque |
| | 4. Cooperación intrasectorial | |
| | Grupos intersectoriales mixtos de cooperación empresarial. | ACLIMA. 84 miembros asociados. Facturación de 1.743 millones de euros en servicios de medio ambiente. Empleo directo a 4.270 trabajadores |

a. Aclima; b. Datainvex

Fuente: Elaboración propia.

3.4. Otros sectores relevantes con potencial en la base de la pirámide

Después del análisis más exhaustivo realizado para los sectores de energía, medio ambiente y salud es necesario puntualizar que se han identificado otros cuatro sectores en la Bdp con un potencial considerable para llevar a cabo actuaciones. A continuación, se presentan de forma más sintética estos cuatro sectores, que son: alimentación, educación, TIC y vivienda.

Como explicamos en la primera parte del informe, la «prima de la pobreza» es fruto de las ineficiencias que padecen los mercados que sirven a los segmentos con menores ingresos. Las ineficiencias en la distribución y los precios perjudican la capacidad de compra, o, lo que es lo mismo, la accesibilidad a productos y servicios relacionados con necesidades básicas de educación, vivienda, alimentación y TIC. La Tabla 3.8 pone de relieve la situación en muchas áreas del planeta respecto al acceso a necesidades relacionadas con estos sectores.

Tabla 3.8. Principales indicadores de las necesidades básicas por zona geográfica.

| | Naciones en desarrollo | Norte de Africa | Africa Subsahariana | América Latina y Caribe | Este de Asia | Sur de Asia | Sud-este asiático | Asia Oriental | Oceania | Último año disponible |
|---|------------------------|-----------------|---------------------|-------------------------|--------------|-------------|-------------------|---------------|---------|-----------------------|
| Tasa infantil menor de 5 años con peso inferior al recomendado, % | 26% | 7% | 27% | 6% | 7% | 46% | 25% | 14% | - | 2008 |
| Porcentaje de desnutrición total | - | - | - | 9% | 10% | 21% | 14% | 7% | - | 2005-07 |
| Porcentaje de la población entre 15-24 años alfabetizados (leer y escribir) | 87% | 86% | 72% | 97% | 99% | 79% | 96% | 93% | 73% | 2005-08 |
| Ratio matriculación bruta Educación Secundaria sobre 100 | - | - | 34,1 | 89,1 | 76,6 | - | 53,4 | - | - | 2008 |
| Ratio matriculación bruta Educación Terciaria sobre 100 | - | - | 6,1 | 37,9 | 25,4 | - | 12,5 | - | - | 2007-08 |
| Porcentaje de la población Urbana viviendo en suburbios/barracas | 33% | 13% | 62% | 24% | 28% | 35% | 31% | 25% | 24% | 2010 |
| Número de líneas fijas de teléfono por cada 100 habitantes | 12,9 | 12,5 | 1,4 | 18,6 | 26,5 | 4,4 | 13,6 | 17,1 | 5,4 | 2008 |
| Número de usuarios de internet por cada 100 habitantes | 15,1 | 19,1 | 6,0 | 28,8 | 24,6 | 5,8 | 13,9 | 23,8 | 6,0 | 2008 |
| Número de líneas de telefonía móvil por cada 100 habitantes | 48,8 | 66,7 | 31,8 | 80,1 | 50,4 | 32,7 | 66,3 | 80,1 | 20,9 | 2008 |

Fuente: Indicadores

Objetivos del Milenio
ONU, estadísticas
UNESCO.

Los mercados de la BdP destacan por su enorme potencial de forma agregada. Es evidente que el poder adquisitivo de las familias en la BdP es mucho más reducido que el que disponen los mercados desarrollados. Sin embargo se trata de un mercado global de 4 mil millones de individuos. Las necesidades en cuanto a educación, vivienda, alimentación y TIC son extensas y mediante el uso del modelo de negocio adecuado pueden transformarse en oportunidades. A continuación, vamos a exponer el estado de las necesidades en estos sectores y analizar algunas de las oportunidades que se derivan.

Alimentación

De los cuatro sectores de alto potencial planteados el factor alimentación es el más asociado con una necesidad básica patente y, a menudo, junto con la educación, calificada como de ayuda humanitaria más que de desarrollo. La malnutrición merma directamente el rendimiento físico y mental y, por lo tanto, reduce las capacidades del individuo de poder vivir una vida productiva tanto económica como personal.

Durante los años 90 los índices de desnutrición cayeron significativamente. Desafortunadamente, desde inicios del presente siglo los indicadores han vuelto a presentar signos de alarma. Los porcentajes de población que padece desnutrición, así como el porcentaje de población menor de 5 años con problemas de falta de peso, se concentran de forma mayoritaria en tres áreas: África Subsahariana, sur y este de Asia. En estas áreas los problemas de desnutrición afectan a más del 20% de su población. Otras regiones como América Latina, los países del oeste de Asia o el norte de África presentan entre el 5 y el 10% para estos mismos indicadores. Según la FAO, las razones de este repunte residen en la escalada de precios de las materias primas alimenticias, que han afectado en especial a los hogares más pobres tanto urbanos como rurales.

La alimentación resulta el mercado estimado de mayor tamaño con 2,8 billones de dólares (ppa) en la BdP (WRI, 2007). Por continentes, Asia engloba la mayor parte del mercado dado que acumula la mayor parte de la población perteneciente a los segmentos de menor ingreso. África, Europa del Este y América Latina representan mercados estimados de alrededor de 200 mil millones de dólares (ppa). Los mercados de la BdP, son en la mayor parte de países africanos el grupo más importante de consumidores. Por ejemplo, en Nigeria, Sierra Leona o Burkina Faso el consumo por parte de la población de la BdP representa más del 90% del mercado nacional para la alimentación. Situaciones similares se observan en Asia para países como Indonesia, Pakistán o Bangladesh. En cambio, las proporciones del peso de la BdP para América Latina y Europa del Este son más moderadas, del orden del 50% del total del mercado.

Las necesidades de la BdP en alimentación ofrecen gran variedad de oportunidades. Un claro ejemplo son los productos de alto valor nutritivo o fortalecidos con componentes alimenticios y vitamínicos. Por ejemplo, Nutriset, una mediana empresa francesa, se ha especializado en este ámbito. También existen oportunidades en el desarrollo de herramientas que ayuden a mejorar la productividad agrícola –principal actividad de la BdP rural-, la mejora de la seguridad y la trazabilidad alimentaria, técnicas y productos de procesamiento y conservación de alimentos, o la innovación en los muy a menudo ineficientes canales de distribución.

Educación

La educación también presenta grandes retos y podría definirse como una necesidad transversal a todas las demás. Sin unos estándares mínimos de alfabetismo y educación es complejo que una iniciativa empresarial funcione. Aparte de las competencias en lectura y escritura, la educación posterior y, en especial, la formación profesional técnica puede jugar un papel extraordinario en el desarrollo industrial y científico, ya que en muchos casos la carencia de personal cualificado y técnico supone una barrera para el desarrollo de actividades en la BdP. La Tabla 3.8 muestra en los indicadores educativos que, a pesar de mostrar una situación bastante avanzada en términos de alfabetización básica, no se avanza en los eslabones de la educación secundaria y terciaria, que son los principales generadores de mayores índices de productividad.

Las oportunidades que ofrece la educación en la BdP son probablemente menos evidentes ya que su prestación es una responsabilidad primordialmente del sector público. No obstante, en la educación terciaria y la formación profesional las oportunidades pasan por la coordinación con las instituciones públicas o las mismas empresas privadas para entender cuáles son las necesidades del mercado de empleo y ofrecer así una oferta educativa coherente. Otra de las oportunidades recae en el uso de instrumentos financieros como los microcréditos para favorecer el acceso a la educación. Por ejemplo, Eduloan (incluida en el anexo

de iniciativas empresariales) es una iniciativa financiera que mediante el uso de microcréditos intenta ampliar la accesibilidad a la formación terciaria.

Tecnologías de la información y comunicación (TIC)

El sector de las TIC es sin duda uno de los de que mayor dinamismo presenta dada la evolución rápida y sin pausa de las tecnologías. Las capacidades de transmisión y proceso de datos incrementan de forma exponencial y ofrecen a la vez retos y oportunidades para las comunidades más deprimidas del planeta. De forma directa las TIC influyen de forma muy positiva en incrementos de productividad, lo que se traduce en la creación de nuevos servicios, creación de empleo, mejora de la flexibilidad laboral, la creación de nuevas oportunidades y modelos de negocio o la eliminación de intermediarios de poco valor añadido. A su vez, las TIC tienen un gran potencial para reforzar otras áreas de la economía con una gran carga social como la salud, las finanzas o la educación, entre otras.

Así, por ejemplo, la extensión de teléfonos celulares sigue creciendo de forma imparable en todas las partes del planeta y en especial en las economías menos desarrolladas. Según la International Telecommunication Union, la penetración de la telefonía móvil en los países en vías de desarrollo pasó del 23% en 2005 al 57% a finales del 2009. A pesar de que esta cifra sigue muy por debajo de la observada en las economías más avanzadas (superior al 100%), el progreso en 4 años es más que remarcable.

A pesar de los potenciales beneficios, las TIC también entrañan riesgos que deben ser considerados y que se denominan como la *brecha digital*. Como su nombre indica existe un agravio entre las comunidades que disponen de las TIC a su alcance y aquellas que quedan aisladas por las mismas. En este sentido, las iniciativas en el contexto de la Bdp deben considerar que es necesario que se produzca un proceso de apropiación de la tecnología por parte de las comunidades, se debe asegurar la calidad y robustez de los sistemas para su buen funcionamiento y fácil mantenimiento y, por último, se debe acompañar la introducción de estas tecnologías de servicios y componentes formativos de apoyo.

Las TIC representan el mercado más pequeño en la BdP de los que se dispone información (51 mil millones de dólares en ppa), pero es el que experimenta un mayor crecimiento. Sólo el número de terminales de telefonía móvil en países en desarrollo ya se estima en más de 1.500 millones. Uno de los impulsos más grandes a la extensión de las TIC ha resultado ser el grado de apertura a la competencia. Por ejemplo, la República Democrática de Congo, donde operan 6 compañías, dispone de un acceso a las TIC 13 veces superior a Etiopía, donde sólo hay un operador. Incluso en países como Kenia se han creado regulaciones para permitir el crecimiento de la industria microfinanciera a través de la telefonía móvil.

El crecimiento del sector de las telecomunicaciones en los países menos desarrollados, en especial la telefonía móvil, es ya de por sí toda una oportunidad de futuro pero no la única. El papel predominante del teléfono móvil como la principal herramienta tecnológica de bajo coste al alcance de millones de nuevos clientes hace que se erija como un gran potencial para el desarrollo de aplicaciones de pago, cobro o crediticias, tal y como demuestra el éxito de la empresa M-Pesa en Kenia. Otras oportunidades pasan por la creación de puntos de acceso a internet y la prestación de otros servicios informáticos a través de la apertura de «e-kioskos».

Vivienda

El proceso de urbanización es otra de las grandes tendencias que impactan de forma más directa los colectivos con ingresos más reducidos. En 1950 sólo una tercera parte de la humanidad vivía en las ciudades y en 2030 lo harán prácticamente dos terceras partes de la población mundial. El proceso de urbanización, propio prácticamente en su totalidad de los países en desarrollo, avanza a ritmos más rápidos de lo que las infraestructuras son capaces de absorber de forma ordenada. La consecuencia es la creación de barriadas caóticas en pésimas condiciones de insalubridad y la falta de planificación de infraestructuras básicas. Estas aglomeraciones no sólo presentan retos en cuanto a la construcción de viviendas accesibles y salubres, sino que la misma nece-

sidad de un techo acarrea el desarrollo de otros sectores como el acceso a energía, agua potable o redes de canalización de las aguas residuales sobre los cuales se ha analizado en profundidad anteriormente.

Adicionalmente, uno de los retos comunes cuando se habla de la vivienda en los grupos de menores ingresos es que suele estar relacionada con la economía informal. La falta de estructuras legales o del funcionamiento adecuado de registros de la propiedad sobre la tierra provoca una gran incertidumbre y desprotección legal para sus ocupantes. La mayor parte de los suburbios de las grandes ciudades de los países en desarrollo crecen a medida que los recién llegados ocupan los espacios disponibles de forma caótica. La falta de un registro de propiedad va relacionado con la imposibilidad de poder contratar los servicios básicos, a la vez que dificulta enormemente la creación de un mercado inmobiliario y hipotecario sobre los bienes raíces.

Dada la complejidad del cálculo de las rentas dispuestas para la vivienda, el WRI realizó una estimación de mínimos para cifrar el gasto en vivienda, que alcanza los 331 mil millones de dólares (ppa) en la BdP (WRI, 2007). Como se ha comentado anteriormente, la vivienda resultará en los próximos años una variable que sufrirá notables cambios dado el proceso imparable de urbanización. A día de hoy, América Latina y Europa del Este son las dos regiones donde el gasto se acumula en su mayor parte en las áreas urbanas, dado que estas dos regiones ya han avanzado históricamente en su proceso de urbanización. Los datos reflejan que actualmente África y Asia localizan su gasto en áreas rurales, aunque esta tendencia es de prever que cambie de orientación a medida el proceso urbanizador avance en las próximas décadas.

La autoconstrucción de viviendas con materiales deficientes o poco adecuados es una realidad extendida en la BdP. Existen diversas experiencias exitosas de empresas de materiales de construcción, como Cemex o Lafarge, que comercializan productos asequibles para la BdP. En estos casos, se observa que el microcrédito puede facilitar el acceso a la compra de materiales, o incluso de la propia vivienda, lo que contribuye a mejorar las condiciones de la vivienda de las poblaciones con menos recursos. En el

anexo de iniciativas empresariales también se explica el proyecto de Base ECTA en Paraguay, consistente en el desarrollo de nuevos materiales más asequibles y sostenibles para la construcción.

4. Sector exterior y posición en la base de la pirámide de la economía vasca

4.1. La economía del País Vasco en el exterior

A continuación se presenta una radiografía de los principales indicadores de la economía vasca en lo que atañe a sus actividades fuera del estado español. Entender qué sectores y países actualmente son clave para el sector exterior vasco complementará el análisis realizado en el capítulo anterior. Conocer bien los focos de inversión y comercio ayudará a identificar posibles áreas de oportunidad aprovechando unos vínculos y redes ya existentes dentro de la actividad vasca en el exterior.

De la misma manera que se ha apuntado anteriormente, la industria pesada y de bienes de equipo juega un papel primordial también en el sector exterior del País Vasco. Todos los indicadores, tanto para la inversión extranjera directa (IED) como para las exportaciones, indican que más del 60% de los volúmenes de la actividad exterior vasca se centran en bienes industriales. Los 10 primeros epígrafes de exportación que mayor volumen han movido en valor entre 2005 y 2009, ambos inclusive, corresponden a la producción industrial de productos como hierro, acero, automóviles, semimanufacturas, electrodomésticos, etc. Estos productos representan el 89% del volumen exportado. Para el mismo periodo, la IED de Euskadi también se concentra, principalmente, en componentes industriales, siendo la excepción los servicios financieros. Cuatro sectores industriales, energía, transporte, papel y telecomunicaciones, suponen el 67% de los capitales invertidos en el extranjero.

Por su parte, la inversión en el exterior tiene su foco geográfico apuntando principalmente hacia Europa y Estados Unidos, que suman más del 95% de los volúmenes invertidos (periodo 2005-2009). Reino Unido ha acumulado prácticamente el 50% de las inversiones en el exterior en los últimos 5 años, mientras que EEUU representa un 38% de las mismas; a mayor distancia

se encuentran Alemania y Holanda. El peso de las inversiones realizadas en economías emergentes es todavía poco relevante en su conjunto. Las 10 economías emergentes receptoras de mayor volumen de inversión acumulan casi un 7% del total del monto de inversión para los cinco últimos años. Argentina, China y Turquía son, como se observa en la Tabla 4.1., los principales países de destino de la IED del País Vasco. Es de destacar que entre los cinco sectores receptores de la mayor parte de la inversión en estos países tan solo el sector de «material y equipo eléctrico» podría etiquetarse como de bienes de equipo o industriales. Por lo tanto podemos concluir que para las economías emergentes Euskadi rompe con su modelo de inversión tradicional en los países más desarrollados y dedica un esfuerzo superior a las telecomunicaciones, el textil, la alimentación y los servicios financieros.

Tabla 4.1. Top 10 economías emergentes según destino de la IED del País Vasco. Miles de euros.

| | 2005-2009 | % del top 10 en países en desarrollo | Sobre el total de Inversiones 2005-2009 |
|---------------------|------------------|--------------------------------------|---|
| Argentina | 641.480 | 24% | 1,63% |
| China | 536.076 | 20% | 1,36% |
| Turquía | 319.221 | 12% | 0,81% |
| México | 311.721 | 11% | 0,79% |
| Brasil | 285.444 | 11% | 0,73% |
| Chile | 220.733 | 8% | 0,56% |
| Perú | 169.876 | 6% | 0,43% |
| Marruecos | 164.794 | 6% | 0,42% |
| Sudáfrica | 37.843 | 1% | 0,10% |
| Rumanía | 27.854 | 1% | 0,07% |
| Total Top 10 | 2.715.043 | 100% | 6,91% |

Fuente: Datainvox.

En relación al comercio exterior del País Vasco, se observan paralelismos y similitudes a los parámetros descritos para la inversión extranjera. Europa y Estados Unidos, igual que en el caso de las inversiones, vuelven a ser los principales compradores de los productos vascos. Francia, Alemania e Italia representan el 40% del valor exportado, mientras que Estados Unidos y Reino Unido les siguen en segundo término. A diferencia de las inversiones, el comercio exterior se encuentra ligeramente más diversificado geo-

gráficamente. A modo de ejemplo, el monto del valor exportado a los 10 primeros países emergentes representa el 12% del total de las exportaciones en los últimos 5 años, que contrasta ligeramente con el 7% de las inversiones. Las economías emergentes con mayor volumen de compra no difieren en exceso de las receptoras de inversión. Excepto por Argelia Cuba, India y Rusia, el resto (Marruecos, México, Brasil, Turquía, Chile y China) repiten en relevancia en el epígrafe del comercio exterior. Los sectores que más exportan a las 10 principales economías emergentes compradoras de productos vascos son la industria pesada y de bienes de equipo.

Tabla 4.2. Top 10 economías emergentes según valor de exportaciones del País Vasco. Miles de euros.

| | 2005-2009 | % del top 10 en países en desarrollo | Sobre el total de exportaciones 2005-2009 |
|---------------------|-------------------|--------------------------------------|---|
| México | 1.887.839 | 18% | 2,22% |
| China | 1.401.717 | 13% | 1,65% |
| Turquía | 1.326.822 | 13% | 1,56% |
| Brasil | 1.235.723 | 12% | 1,45% |
| Marruecos | 1.137.543 | 11% | 1,34% |
| Argelia | 1.028.481 | 10% | 1,21% |
| Cuba | 698.723 | 7% | 0,82% |
| India | 659.129 | 6% | 0,78% |
| Rusia | 619.032 | 6% | 0,73% |
| Chile | 552.926 | 5% | 0,65% |
| Total Top 10 | 10.547.936 | 100% | 12,40% |

Fuente: Datacomex.

Sin lugar a dudas, el componente principal del sector exterior del País Vasco recae, de la misma forma que lo hace en gran medida el interno, en el papel fundamental y predominante de la industria de bienes industriales, mientras que la de bienes de consumo parece tener un papel secundario. Sin embargo, en las economías emergentes esta tendencia no es tan robusta e industrias como el textil, telecomunicaciones o alimentación se han abierto espacios. Adicionalmente, entre las economías emergentes destacan México, China, Turquía o Brasil como las contrapartes más receptoras hasta el momento para la economía exterior vasca, y por tanto, se erigen como un posible buen punto de partida para las iniciativas vascas a la Bdp si se aprovechan los canales comerciales ya construidos hasta día de hoy.

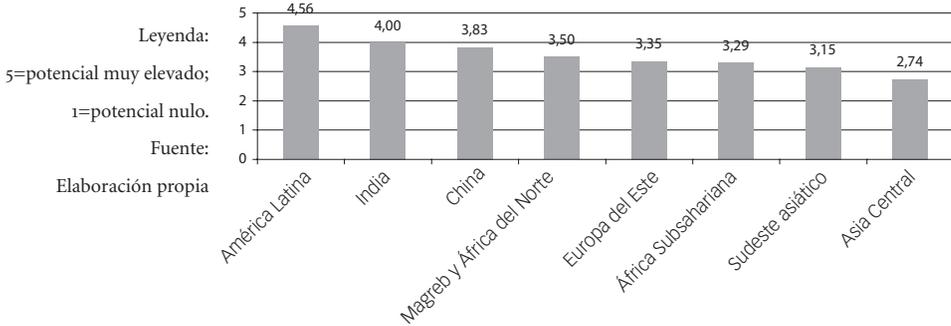
4.2. Países con elevado potencial en la base de la pirámide

Una vez revisados los rasgos básicos del sector exterior de Euzkadi, vamos a presentar aquellos países en los que se ha identificado un mayor potencial para el desarrollo de innovaciones empresariales en la Bdp. Como hemos explicado en el apartado de diseño metodológico, esta identificación integra factores cuantitativos de carácter estructural –posición exportadora e inversora-; factores relacionados con el nivel de prioridad gubernamental para priorizar la entrada en determinados países; factores cuantitativos y cualitativos derivados de la valoración de los cuestionarios, las entrevistas personales realizadas, así como de los resultados del taller del I-Talde de Internacionalización 4º Sector Bdp; y factores relacionados con la propia dimensión económica de la Bdp en los diversos países y su estructura empresarial e institucional de apoyo. Teniendo en cuenta estos criterios, se han identificado tres países en los que se percibe que existe una actividad empresarial destacada o un interés estratégico prioritario que favorece el desarrollo de iniciativas empresariales en la Bdp. Estos tres países son **México, Brasil e India**. En el Gráfico 4.1. se observa que América Latina es la región, con diferencia, que ha obtenido una mayor valoración por parte de los expertos consultados, seguida de India y, a mayor distancia, China. Con puntuaciones menores se encuentran el resto de regiones del mundo.

Es evidente, por tanto, que la afinidad histórica y cultural con América Latina tiene un peso importante en las valoraciones. A la hora de precisar qué países disponen de mejores condiciones para emprender proyectos en la Bdp, México y Brasil acaparan la mayor parte de las respuestas.

Por otro lado, el crecimiento de India y China y su creciente relevancia internacional queda también reflejado en la valoración. A pesar de que las empresas del País Vasco tengan una mayor relación económica con China, no sorprende que India supere a China en la valoración porque, como explicaremos posteriormente, India se está erigiendo en uno de los países donde mayor apoyo empresarial e institucional está recibiendo el desarrollo de iniciativas empresariales en la Bdp, además de representar una apuesta estratégica para el Gobierno Vasco.

Gráfico 4.1. Valoración de expertos sobre las regiones y países con mayor potencial en la BdP.



El hecho de que se hayan identificado estos tres países prioritarios no implica, en absoluto, que no exista potencial de desarrollo en otros países. De hecho, en función del análisis realizado, se ha identificado un segundo grupo de países, especialmente en la región de América Latina, en los que también se percibe un potencial y un interés por llevar a cabo actuaciones en la BdP. Por regiones, estos países son:

- América Latina: Chile, Perú, Colombia, Ecuador y Uruguay.
- África: Marruecos en la parte del Magreb y África del Norte y Angola en el África Subsahariana.
- Asia: China

Somos conscientes que además de los países identificados en este diagnóstico, existen otros países que se podrían evaluar o considerar, ya que están emergiendo como nuevos focos de interés y motores de crecimiento de la economía mundial, como Indonesia, Rusia, Turquía, Egipto o Taiwán. Estos países más China, India, Brasil, Corea y México constituyen lo que el BBVA ha denominado los EAGLEs (*Emerging and Growth-Leading Economies*). Se estima que este grupo de 10 países contribuirán más al crecimiento del PIB mundial que la media de las grandes economías desarrolladas en los próximos diez años. Por otro lado existen, además, once economías cuya contribución al crecimiento mundial será superior a la del integrante más pequeño del G-7, Italia. Según su contribución al crecimiento mundial, éstos, de mayor

a menor, son: Nigeria, Polonia, Sudáfrica, Tailandia, Colombia, Vietnam, Bangladesh, Malasia, Argentina, Perú y Filipinas (BBVA Research, 2010). En la mayoría de ellos, las proporciones de la Bdp son suficientemente relevantes como para valorar una posible actuación en el marco del programa de la Bdp.

A continuación, vamos a detallar la estructura sociodemográfica de México, Brasil e India en la Bdp y las relaciones entre Euskadi y estos países.

4.2.1. México

México es la primera potencia económica de América Central con notable diferencia respecto a sus vecinos del sur. La economía mexicana creció a ratios anuales de casi el 3% hasta 2007 con el posterior declive a partir de 2008 debido a la crisis mundial. México es un país de grandes contrastes en términos de desarrollo y pobreza. Aunque sus ratios en los índices de Desarrollo Humano y los coeficientes de desigualdad de ingresos son de los más avanzados de Centroamérica, la población que vive en la Bdp no sólo existe y es numerosa, sino que padece de limitaciones considerables respecto al acceso de necesidades básicas.

Análisis sociodemográfico del acceso a necesidades básicas

México es una federación de estados con un total de 110 millones de habitantes, 15,6 millones de hogares y un mercado nacional de hogares estimado en 318 mil millones de dólares. De este conjunto, un 69,6% de la población (72 millones) vive con menos de 3.000 dólares anuales (es decir, 8 dólares diarios). El peso de la población de la Bdp se traduce en patentes faltas de infraestructuras y servicios en áreas básicas como sanidad, distribución de agua potable, educación o tecnologías de la información y comunicación, tal y como se describe a continuación.

Tabla 4.3. Acceso a necesidades básicas en México.

| | México | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Periodos disponibles |
|--|--------|-------|-------|-------|----------------------|
| Porcentaje población con ingresos anuales menores a 3000\$ PPA | - | - | - | 69,6% | 2005 |
| % Alfabetización entre 15-24 años | 97,9% | 98,2% | 98,4% | | 2001-2006 |
| % Población desnutrida | 5,0% | 5,0% | 5,0% | | 1996-2001-2005 |
| Médicos por cada 10.000 habitantes | - | - | - | 29 | 2009 |
| Camas de hospital por habitante | 0,7 | 0,7 | 0,7 | | 2007-2008-2009 |
| Porcentaje de viviendas conectadas a la red eléctrica | - | - | - | 98% | 2005 |
| % de población con acceso a fuentes de agua mejoradas | 90,0% | 93,0% | 94,0% | | 2000-2005-2008 |
| % de población con acceso a servicios de saneamiento mejorados | 76,0% | 82,0% | 85,0% | | 2000-2005-2009 |
| % de la población viviendo en barriadas | 19.9% | 14.4% | 14.4% | | 2000-2005-2010 |
| Líneas de móvil por cada 100 habitantes | 52,06 | 61,92 | 69,37 | | 2006-2007-2008 |

Fuente: Millenium Development Indicators, ONU y World Health Statistics 2010, Organización Mundial de la Salud y CEPAL.

El porcentaje de gasto público destinado a sanidad es bajo comparado con los estándares de los países desarrollados: sólo alcanza el 2,1% mientras que para España se sitúa en el 6,1% en 2007. Según datos de Naciones Unidas de 2005, en México todavía había un 5% de los niños menores de 5 años que padecían de forma severa falta de peso y un 5% del total de la población con graves problemas de desnutrición. Las ratios de mortalidad infantil en menores de 5 años por cada 1.000 nacimientos están disminuyendo progresivamente pero de forma lenta y se sitúan actualmente en 17 de cada 1000 nacimientos.

El acceso a fuentes de agua potable y a sistemas de saneamiento de aguas presenta una situación muy desigual dependiendo de si nos ubicamos en entornos rurales o urbanos. Mientras que en las ciudades las estadísticas señalan una cobertura de estos servicios del 96%, en las zonas rurales un 13% no dispone de acceso a fuentes mejoradas de abastecimiento de agua potable y un 32% no dispone de acceso a servicios de saneamiento mejorados. La proporción de la población que vive en chabolas es de casi el 15% y suma un total de 11,8 millones de personas, hecho que también dificulta el acceso a otras infraestructuras básicas.

La educación es un área con potencial de mejora. La alfabetización es prácticamente completa en el país. Sin embargo, la media de años de escolarización de los mexicanos es de 8,7 años,

todavía por debajo de los 10 años que aproximadamente se emplean en la mayor parte de países de la Unión Europea.

Los datos de evolución de la penetración de las TIC son los que, de todos los ámbitos mencionados, ofrecen mayor dinamismo en su comportamiento. Se observa claramente la meteórica evolución de la telefonía móvil en los últimos 10 años y, sobre todo, contrasta con el estancamiento de las líneas fijas. Internet, por su lado, crece a ritmos mucho más moderados. Las cifras en valor absoluto no son despreciables: 75 millones de líneas móviles, 20 millones de líneas fijas y 23 millones de usuarios de internet.

Dimensión económica de la Bdp

La población de bajos ingresos se localiza principalmente en zonas urbanas. Las ciudades representan el 75% del total del gasto de la Bdp en México. La mayor parte de la población y del gasto realizado por la Bdp se encuentran en los segmentos de ingresos entre 2.000 y 1.000 dólares anuales (ppa). La proporción del gasto de la Bdp sobre el total del consumo nacional mexicano es del 40,3%, lo que representa un mercado de 128 millones de dólares (ppa).

Tabla 4.4. Volumen de mercado en la Bdp de los sectores con mayor potencial en México.

Fuente: The next 4 billion (WRI, 2007).

| México | Mercado Bdp/Mercado Total | Gasto Bdp por sector* | Urbano/Rural | |
|--------------|---------------------------|-----------------------|--------------|-------------------------|
| Alimentación | 56% | \$41.912 | 72-28 | Población total |
| Vivienda | 43% | \$19.995 | 79-21 | 104 millones |
| Agua | 48% | \$1.042 | 86-14 | Población BoP |
| Energía | 48% | \$7.011 | 76-24 | 72,4 millones |
| Salud | 38% | \$4.064 | 69-31 | Tamaño total del |
| TIC | 30% | \$3.798 | 80-20 | mercado BOP* |
| Educación | 34% | \$5.869 | 80-20 | \$128.896 |

*Millones de \$ PPA

La alimentación, la energía y el agua son los sectores en que la Bdp tiene una cuota de mercado superior. Casi el 50% del gasto nacional realizado en cada uno de estos sectores pertenece al seg-

mento de la población de menores ingresos. En cambio, alimento, vivienda y bienes del hogar y transporte son los mercados que mayor gasto acumulan dentro de la BdP.

México además cuenta con notables apoyos institucionales y políticos para el desarrollo de iniciativas en la BdP. Organizaciones como Ashoka, New Ventures, Fundes o Cespedes, además de otras fundaciones privadas y organismos públicos, están llevando a cabo proyectos de promoción empresarial en la BdP. Cabe mencionar que el sector agroalimentario tiene un interés estratégico en estos programas.

Relación Euskadi-México

Dentro del conjunto de países denominados como emergente o en desarrollo con los que el País Vasco mantiene relaciones comerciales, México se encuentra entre los tres primeros países, tanto en términos de receptor de inversión vasca como de exportaciones. Los principales sectores en los que se realiza la actividad exterior vasca con México son la industria textil, los transportes y bienes de equipo y maquinaria.

Los volúmenes del comercio e inversión que el País Vasco mantiene con México son, en ambos epígrafes, muy significativos. Por un lado, México es el décimo país receptor de inversión vasca en volumen durante el periodo 2005-2009, con un total de alrededor de 300 millones de euros. En dicho período más de la mitad de la inversión exterior fue destinada a proyectos relacionados con la industria textil, la cual, a priori, tiene más facilidades para una relación con la BdP dado su carácter de producto orientado al consumidor final. Por otro lado, las exportaciones vascas se centran más en los bienes típicos de la economía tradicional vasca, como son la industria pesada y energía. Este último sector, como ya se ha argumentado constituye también una gran oportunidad de aplicación a los colectivos de menores ingresos de México.

Esta fuerte relación se debe, en parte, a la existencia de unos lazos históricos generados por la diáspora vasca en México, que se inició en el siglo XIX. Los vascos cuentan con 8.500 miembros radicados en el México según el Centro Vasco-Euskal Etxea AC de México DF. Existen, además, instituciones vascas en México

que enlazan las relaciones entre ambos países, como la agencia de desarrollo del País Vasco de México de SPRI o EmpreBask México, la Asociación de empresarios de origen vasco en México.

4.2.2. Brasil

Brasil es una de las más destacadas economías emergentes a la par de India o China. Su fuerte crecimiento económico de la última década, junto con sus inmensos recursos naturales, le posiciona como una de las potencias mundiales del futuro. Sin embargo, Brasil tiene luces y sombras, en especial por las elevadas bolsas de pobreza que existen en el país. El coeficiente Gini es uno de los más altos de América Latina, con 0,55 puntos, lo cual pone de relieve que el fuerte crecimiento del país no parece beneficiar de la misma manera a todos sus habitantes.

Análisis sociodemográfico del acceso a necesidades básicas

Brasil tiene una población de 176 millones de personas, de los cuales se estima que 124 millones pertenecen a la categoría de la Bdp, lo que representa un 70,7% del total de la población. Los ratios de pobreza indican un fuerte descenso desde el año 2000 hasta la actualidad. La proporción de la población en situación de pobreza mejora y, por ejemplo, el porcentaje de gasto del quintil más pobre sobre el total a nivel nacional de Brasil ha crecido 5 puntos desde el año 2000 lo que significa un incremento en su poder adquisitivo.

Fuente: Millenium Development Indicators, ONU y World Health Statistics 2010, Organización Mundial de la Salud y CEPAL.

Tabla 4.5. Acceso a necesidades básicas en Brasil.

| Brasil | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Periodos disponibles |
|--|-------|-------|-------|----------------------|
| Porcentaje población con ingresos anuales menores a 3000\$ PPA | - | - | 71% | 2005 |
| % Alfabetización entre 15-24 años | 96,8% | 97,6% | 97,8% | 2004-2006-2007 |
| % Población desnutrida | 10,0% | 9,0% | 6,0% | 1996-2001-2005 |
| Médicos por cada 10.000 habitantes | - | - | 17,0 | 2009 |
| Camas de hospital por habitante | - | - | 2,4 | 2005 |
| Porcentaje de viviendas conectadas a la red eléctrica | 97,0% | 97,0% | 97,0% | 2003-2004-2005 |
| % de población con acceso a fuentes de agua mejoradas | 93,0% | 95,0% | 97,0% | 2000-2005-2008 |
| % de población con acceso a servicios de saneamiento mejorados | 75,0% | 78,0% | 80,0% | 2000-2005-2009 |
| % de la población viviendo en barriadas | 31,5% | 29,0% | 28,0% | 2000-2005-2007 |
| Líneas de móvil por cada 100 habitantes | 20,62 | 20,72 | 21,43 | 2006-2007-2008 |

Otros aspectos como la salud o la educación siguen lejos de los estándares occidentales e influyen en la misma productividad del país a largo plazo. Por ejemplo, la media de años destinados a la educación es de 7,2 años y las tasas de alfabetización y de matriculación escolar, aunque son elevadas (el 95% y el 87% respectivamente), no son todavía las deseables para el próspero futuro de Brasil. Destacan las cifras del gasto en educación pública sobre el conjunto del PIB que sube hasta el 5,2%, por encima de muchos de los estados europeos como, por ejemplo, España, que dedica un 4,4%. Por lo tanto, parece claro que el gobierno ha fijado en la educación una prioridad estratégica de su política.

La situación de la salud difiere de la observada en la educación. El gasto público en salud respecto del total del PIB es del 3,5%, el cual deberá crecer si el Estado quiere combatir con efectividad sus tasas de mortalidad infantil o la proporción de la población que consume menos calorías del mínimo recomendado. Para ello también deberá trabajar en mejorar el acceso a fuentes de agua potables y, en especial, las infraestructuras de saneamiento en las aéreas rurales, donde únicamente un 37% de la población dispone de acceso a ellas.

Las tendencias en el mercado de las TIC repiten el mismo patrón que el observado en México, con fuertes crecimientos para la telefonía móvil e internet y un estancamiento para las líneas de telefonía fija. En el caso de internet el ritmo de crecimiento es mucho más fuerte que el observado en México y se acerca a los 40 usuarios por cada cien habitantes, mientras que la telefonía celular alcanza un grado de penetración del 80%.

Dimensión económica de la BdP

Un 80% de los 124 millones de individuos que conforman la BdP viven en las ciudades brasileñas. Los segmentos más modestos de la BdP, los que viven con ingresos menores a 1.000 dólares anuales (ppa), tienden a concentrarse más en las zonas rurales.

Tabla 4.6. Volumen de mercado en la Bdp de los sectores con mayor potencial en México.

Fuente: The next 4 billion, (WRI, 2007).

| Brasil | Mercado Bdp/Mercado Total | Gasto Bdp por sector* | Urbano/Rural | |
|--------------|---------------------------|-----------------------|--------------|------------------------|
| Alimentación | 49% | \$55.278 | 77-23 | Población total |
| Vivienda | 36% | \$9.535 | 86-14 | 176 millones |
| Agua | 51% | \$1.630 | 96-4 | Población BoP |
| Energía | 58% | \$12.153 | 83-17 | 124,5 millones |
| Salud | 35% | \$11.981 | 83-17 | Tamaño total |
| TIC | 27% | \$5.521 | 93-7 | del mercado |
| Educación | 9% | \$2.359 | 96-4 | \$181.944 |

*Milliones de \$ PPA

Del total del gasto nacional de los hogares brasileños, un 35% pertenece a la Bdp, cifra levemente inferior al 40% registrado por México. El volumen de gasto en la Bdp se concentra en los sectores de alimentación, bienes del hogar y energía. El análisis realizado por sectores destaca cómo más de la mitad del gasto de energía y agua de los hogares brasileños pertenece a la Bdp, y en su inmensa mayoría, al medio urbano: 96% en el sector de energía y 83% en el sector del agua.

En Brasil están presentes diversas instituciones que trabajan en el ámbito de la promoción de negocios inclusivos en la Bdp como AVINA, una de las ONG más reputadas de América Latina, la Fundación Getulio Vargas o el Instituto Ação pela Cidadania Empresarial. Asimismo, organismos internacionales como el BID y su programa Oportunidades para la Mayoría es muy activo en Brasil. A pesar de que se llevan a cabo iniciativas en diversos ámbitos, los sectores de energía, vivienda, distribución y medio ambiente reciben una especial atención.

Relación Euskadi-Brasil

Brasil se sitúa en quinto lugar de los países emergentes en volumen de exportaciones y de inversiones por parte de la economía vasca. En ambos epígrafes las partidas de mayor volumen

corresponden a las actividades de fabricación de materiales para el transporte y vehículos.

La inversión vasca en Brasil, muy cercana a los volúmenes de México, es la undécima en volumen durante el periodo 2005-2009. También de manera análoga a México, presenta un relevante protagonismo la inversión procedente de la industria textil. En el caso de las exportaciones vascas en Brasil, un 80% proceden de productos relacionados con el transporte y la industria de maquinaria, mientras que el restante 20% del volumen exportado queda fragmentado en multitud de otros productos y sectores.

Dada esta predisposición de la actividad vasca en Brasil hacia el sector transportes, existe una razonable oportunidad de negocio y se podría estudiar las necesidades de transporte en la BdP de Brasil y su potencial de respuesta desde el País Vasco, especialmente vinculadas al sector energético y de medio ambiente.

A pesar de que las relaciones entre el País Vasco y Brasil no son tan profundas como en el caso de México, también existen lazos históricos y culturales debido al asentamiento de una comunidad vasca en Brasil. Asimismo, dada la pujanza de Brasil en la escena internacional, el ejecutivo vasco ya ha realizado viajes de carácter económico a este país recientemente. Además, SPRI dispone de delegación en Brasil y también están presentes dos euskal etxea en los alrededores de Sao Paulo.

4.2.3. India

India es un ejemplo de crecimiento, prosperidad económica y de democracia y sus proyecciones de futuro son optimistas. Millones de indios se han beneficiado de la prosperidad sin precedentes de las últimas dos décadas, aunque la India es todavía hoy el hogar de cientos de millones de personas que sobreviven en duras condiciones de miseria y pobreza.

Análisis sociodemográfico del acceso a necesidades básicas

India, con sus más de 1.200 millones de habitantes es el país con una mayor proporción de población situada en la BdP. Se estima que el 95% de su población vive por debajo del umbral de los 8 dólares diarios y, por tanto, representa la mayor concentración

de población Bdp en un solo país a nivel mundial. Los indicadores de riqueza y bienestar social presentan grandes retos, que pasan por la adecuación de grandes infraestructuras en sanidad, telecomunicaciones, energía, agua o transportes para servir a su amplia población.

Tabla 4.7. Acceso a necesidades básicas en India.

| India | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Periodos disponibles |
|--|-------|-------|-------|----------------------|
| Porcentaje población con ingresos anuales menores a 3000\$ PPA | - | - | 95% | 2005 |
| % Alfabetización entre 15-24 años | - | 76,4% | 81,1% | 2001-2006 |
| % Población desnutrida | 20,0% | 21,0% | 22,0% | 1996-2001-2005 |
| Médicos por cada mil habitantes | - | - | 0,6 | 2004 |
| % Poblaciones rurales sin conexión a la red eléctrica | | | 17% | 2004 |
| % de población con acceso a fuentes de agua mejoradas | 81,0% | 85,0% | 88,0% | 2000-2005-2008 |
| % de población con acceso a servicios de saneamiento mejorados | 25,0% | 28,0% | 31,0% | 2000-2005-2009 |
| % de la población viviendo en barriadas | 41,5% | 34,8% | 32,1% | 2000-2005-2010 |
| Líneas de móvil por cada 100 habitantes | 14,47 | 20,06 | 29,36 | 2006-2007-2008 |

En salud y alimentación los datos ponen de relieve graves dificultades, tanto a nivel comparativo con otros países, como a nivel absoluto, dadas las dimensiones de población del subcontinente indio. Un ejemplo evidente es el porcentaje de población que se alimenta por debajo de los mínimos recomendados por las organizaciones internacionales, que es de un 22%, lo que representa una población de más de 250 millones de habitantes a día de hoy. El gasto público en sanidad fue tan solo del 1,1% en 2007 y se mantuvo constante en los 3 años posteriores, a pesar de los fuertes crecimientos del PIB. La falta inversión en sanidad repercute en indicadores como la esperanza de vida al nacer (64,4 años) o la tasa de mortalidad en menores de 5 años por cada 1000 nacimientos (69 defunciones). La deficiente infraestructura de saneamiento y de distribución de agua, así como el uso de energía poco eficiente tampoco contribuye a mejorar la situación sanitaria. Mientras que el acceso a fuentes de agua potable no es en absoluto universal pero alcanza una proporción moderada de la población (88%), las infraestructuras de saneamiento siguen estando ínfimamente desarrolladas, en especial en las zonas rurales

Fuente: Millenium Development Indicators, ONU y World Health Statistics 2010, Organización Mundial de la Salud y World Resources Institute.

donde reside el grueso de la población; ahí tan solo el 21% de la población se beneficia de ellas. El extendido uso de fuentes de energía basada en combustibles sólidos, es decir carbón y madera principalmente, (60% de la población) es también un problema, no solo energético dada su pobre eficiencia, sino también ecológico y sanitario.

Dimensión económica de la BdP

El total agregado del gasto de los hogares indios en la BdP es de grandes proporciones, con un valor de 1,4 billones de dólares (ppa). La mayor concentración de población dentro de los segmentos con menores ingresos se sitúa en los grupos de 1.500 a 1.000 dólares de ingreso anual.

Fuente: The next 4 billion,
(WRI, 2007).

Tabla 4.8. Volumen de mercado en la BdP de los sectores con mayor potencial en India.

| India | Mercado | | Gasto BdP por sector* | Urbano/Rural | |
|--------------|-------------|-------|-----------------------|--------------|-------------------------|
| | BdP/Mercado | Total | | | |
| Alimentación | 88% | | \$850.246 | 26-74 | Población total |
| Vivienda | 49% | | \$30.125 | 100-0 | 1200 |
| Agua | 70% | | \$1.213 | 69-31 | Población BoP |
| Energía | 87% | | \$142.046 | 20-70 | 1140 |
| Salud | 85% | | \$35.112 | 27-73 | Tamaño total del |
| TIC | 53% | | \$7.767 | 51-49 | mercado BOP* |
| Educación | 71% | | \$14.117 | 50-50 | \$1.205.668 |

*Milliones de \$ PPA

La alta proporción de la población catalogada como BdP influye también en su preponderancia en el gasto de los diferentes sectores analizados, que en muchos casos superan el 70 y el 80% del total. Esto sucede en los sectores alimentación, energía y salud, en los que la población de la BdP acapara más del 80% del mercado.

Una de las particularidades más notables del mercado de la BdP en la India respecto a Brasil y México es su elevada proporción de población rural. Se estima que un 78% del segmento con

ingresos inferiores a los 3.000 dólares se sitúa fuera de las zonas urbanas. Esto evidentemente genera unos grandes retos para todo aquel que quiera trabajar en la Bdp, en especial acerca de las soluciones de distribución a implementar en los sectores de alimentación, energía, salud o agua. Sin embargo, no todo el consumo de la Bdp queda absorbido en las zonas rurales. Sectores como la educación, el agua, la vivienda o las TIC están a día de hoy más concentrados en las zonas urbanas.

Dadas estas dimensiones, India se ha convertido en uno de los principales países receptores de proyectos dirigidos a la Bdp. Existen decenas de ejemplos empresariales en diversos sectores que están ya llevando a cabo sus proyectos en la Bdp en este país, tanto realizados por empresas locales, como por empresas multinacionales. Todo ello, favorece la existencia de un ecosistema de actores públicos y privados que apoyan programas en la Bdp.

Relación Euskadi-India

La India, a día de hoy, no está presente de forma sólida o preponderante en las actividades exteriores de Euskadi. Excepto por algunas exportaciones de la industria pesada relacionadas con aceros y maquinaria industrial, el resto de actividades exportadoras y de inversión es muy discreto.

La exportación de productos vascos a la India ocupa el duodécimo tercer lugar en la lista de países receptores de las exportaciones vascas y se centran principalmente en productos relacionados con la acería y la maquinaria industrial, sectores que por su naturaleza no parecen estar directamente alineados con la cobertura de las necesidades de la Bdp. La inversión vasca en la India ocupa todavía una posición más discreta que las exportaciones con una modesta cifra de 2,3 millones de euros en el período de 2005-2009. Esta cifra no la sitúa entre las diez primeras economías en desarrollo receptoras de capital vasco.

De igual modo, los lazos culturales e históricos de Euskadi con India son prácticamente inexistentes y no existen, por ejemplo, euskal etxea en este país, aunque sí se ha abierto una delegación de SPRI dada la relevancia económica de India. A pesar de estas relaciones más bien moderadas, existe un gran interés es-

tratégico por parte de las agencias empresariales vascas por promover la presencia en este país y, de este modo, abrir la puerta al mercado asiático. Por lo tanto, iniciar actividades en la BdP sería sin duda una buena oportunidad, aunque no exenta de riesgos, para incrementar la presencia vasca en India y, con ello, posicionar su industria en un país destinado a ser uno de los principales polos de crecimiento mundial.

5. Conclusiones y recomendaciones

Este informe tenía el objetivo de iniciar un proceso de reflexión y debate en el País Vasco sobre su potencial de innovación para el desarrollo de negocios inclusivos en la BdP. Este proceso analítico nos debía permitir, al mismo tiempo, identificar un conjunto de sectores y países en los que existe mayor potencial para llevar a cabo iniciativas enmarcadas en el programa Base de la Pirámide de Innobasque. En este capítulo revisaremos los principales resultados relacionados con este diagnóstico y ofreceremos un conjunto de recomendaciones finales dirigidas a generar un espacio propicio para el desarrollo de proyectos empresariales en la BdP.

5.1. Negocios inclusivos en el contexto del País Vasco

Los negocios inclusivos en la BdP están recibiendo un fuerte respaldo institucional y social debido a su capacidad para generar beneficios entre los diversos actores implicados: las comunidades de la BdP, el sector privado, el sector social y las propias instituciones públicas. No obstante, entrar en la BdP es un proceso complejo que requiere un elevado grado de innovación y conocimiento del contexto local para generar proyectos sostenibles con beneficios sociales económicos y medioambientales. Conseguir este objetivo sólo es posible integrando a la propia comunidad de la BdP como aliados estratégicos dentro del proceso de co-creación del modelo de negocio. De este modo, los negocios inclusivos en la BdP se conforman a partir de tres elementos esenciales, que se interrelacionan y refuerzan entre sí, como son la co-creación y colaboración; la innovación y la sostenibilidad.

A continuación, resumiremos los rasgos del tejido socioempresarial vasco en relación a estos componentes y cómo influyen

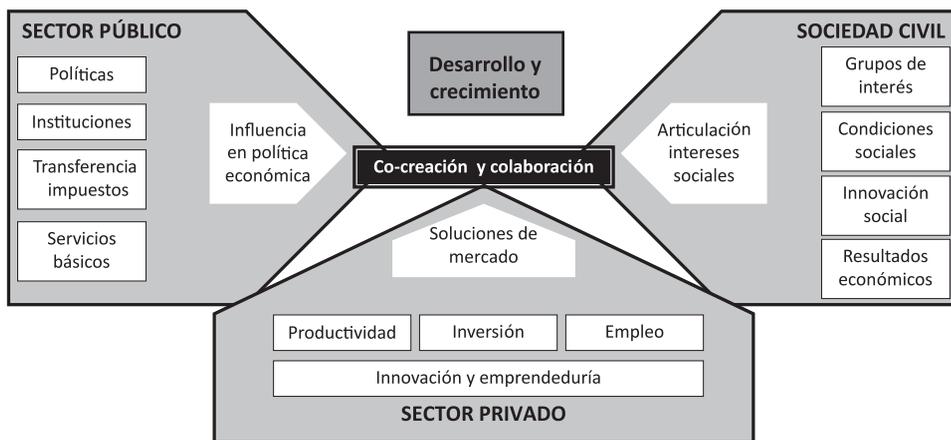
en la adopción de estrategias de co-creación y colaboración, innovación y sostenibilidad en el marco de la Bdp.

Co-creación y colaboración

- La complejidad y desconocimiento de los mercados de la Bdp hace necesario el desarrollo de alianzas con actores locales que faciliten la co-creación de negocios inclusivos, a través de la combinación de las capacidades de la propia empresa con las del contexto. Esto requiere integrar las capacidades y funciones de los agentes públicos y sociales de tal modo que se genere un escenario de crecimiento y desarrollo (ver Figura 5.1). La particularidad distintiva de este modelo se traduce en la posición del sector privado, que se erige como un catalizador y coordinador de estas actividades.

Figura 5.1. Actores en los procesos de colaboración y co-creación de los negocios inclusivos.

Fuente:
Elaboración propia



- En el marco del País Vasco, la tradición de colaboración empresarial, las alianzas público-privadas y las raíces cooperativistas y asociativas del País Vasco son un rasgo propio que es favorable para la configuración de estas alianzas y relaciones de colaboración. Asimismo, la vinculación de los directivos vascos con el ámbito social, el territorio y las personas ofrece

una mayor capacidad de relacionamiento con emprendedores locales que trabajan con sectores de bajos ingresos, especialmente en pymes industriales y en el sector cooperativo.

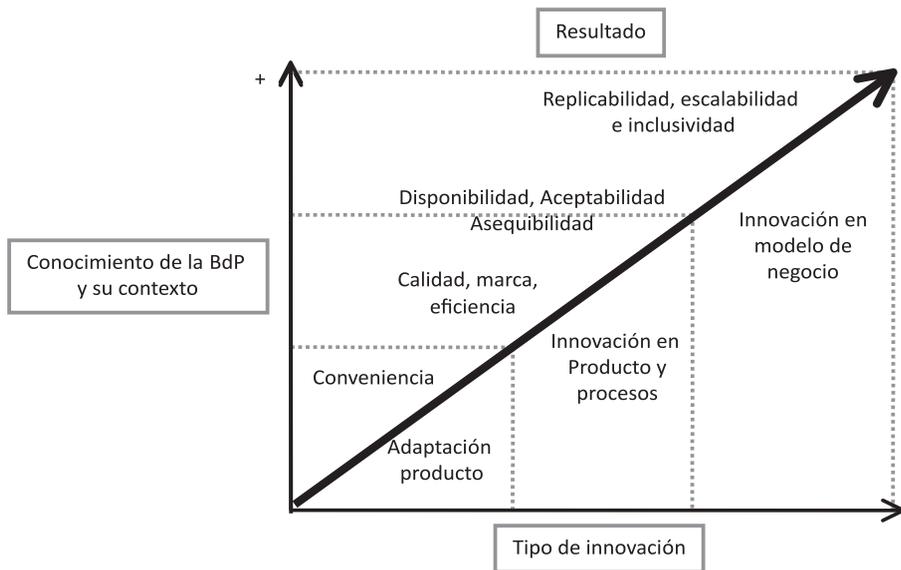
- El establecimiento de estas relaciones de colaboración y procesos de co-creación es una vía que permite superar de las barreras que se han identificado para el desarrollo de iniciativas en la BdP, tales como la escasez de conocimiento sobre las costumbres, necesidades y deseos de la población de bajos ingresos, la falta de legitimidad de la empresa para operar en este contexto o la dificultad para innovar en modelos de negocio.

Innovación

- Un resultado que se ha confirmado en este informe es la consideración de las personas, comunidades e instituciones de la BdP como el principal motor de la innovación en este contexto. Por tanto, son precisamente los procesos de co-creación los que alimentan la innovación y los que favorecen la sostenibilidad de las iniciativas. Esto implica que la innovación procede de la demanda, no de la oferta. En la figura 5.2 se puede apreciar la diferente relevancia que tienen los diversos tipos de innovación en la BdP y cómo, a mayor conocimiento de su contexto, se generan innovaciones no sólo en producto y proceso, sino también en el propio modelo de negocio.

Figura 5.2.
Estadios de innovación en la base de la pirámide

Fuente:
Elaboración propia



- La sociedad vasca es innovadora y emprendedora genéticamente, pero hemos observado que el segmento de la BdP no está todavía entre las prioridades de innovación del sector empresarial. En buena medida, esto se debe a la elevada capacidad tecnológica del País Vasco, más enfocada en productos de alto valor añadido para mercados desarrollados. Por tanto, uno de los principales retos reside en el desarrollo de innovaciones dirigidas a desarrollar nuevas actividades empresariales, lo que, a su vez, requerirá inversiones en investigación social y grandes esfuerzos en innovación de modelos de negocio.
- Los objetivos Plan de Competitividad Empresarial 2010-2013 y del Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación 2010 evidencian que el cambio promovido por el Gobierno Vasco posiciona la innovación como una herramienta de competitividad económica, integrando además los aspectos de inclusividad sostenible, considerando el equilibrio ambiental, a través de la eco-innovación, y el desarrollo social, a través de los procesos de innovación social. Estas políticas son, por tanto,

unos cimientos sólidos sobre los que promover la innovación de negocios inclusivos en la BdP.

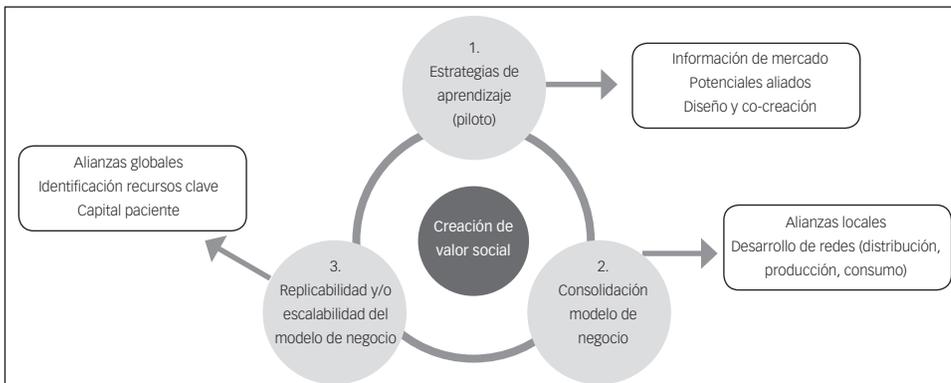
Sostenibilidad

- Uno de los principales desafíos ante los que se encuentran los proyectos en la BdP es ser fácilmente replicables o escalables para asegurar su sostenibilidad. Asimismo, se observa que los componentes sociales y medioambientales del negocio están arraigados en su concepción y actúan como principales fuerzas motrices del mismo.
- A pesar de que no existe una «receta única» válida para todas las empresas, la sostenibilidad en la BdP requiere una lógica de crecimiento gradual basada en tres estadios: primero se desarrollan estrategias de aprendizaje, a través de proyectos piloto que permitan obtener información de mercado e iniciar procesos de co-creación con actores locales; posteriormente, se inicia el proceso de implementación del modelo de negocio a través del desarrollo de alianzas con actores locales y la creación de redes de distribución, producción o consumo; por último se procede a escalar y replicar el modelo, aspecto para el cual es importante haber identificado los recursos clave del modelo, tener acceso a fuentes de financiación de capital paciente y desarrollar alianzas con actores globales (véase Figura 5.3).

Fuente:

Elaboración propia

Figura 5.3. Estrategias de sostenibilidad en la base de la pirámide



- En el contexto de la economía vasca observamos que la «ideología empresarial» imperante en muchas empresas potencia la articulación de propuestas empresariales con una fuerte concepción social. Asimismo, existen un número significativo de empresas sociales con proyección internacional que podrían erigirse en un modelo ejemplar de aplicación de negocios inclusivos en la BdP. Lógicamente, estas iniciativas también pueden extenderse a otro tipo de empresas, como PYMES innovadoras que desarrollen soluciones tecnológicas que den respuesta a retos sociales o problemáticas medioambientales, o grandes empresas y multinacionales con programas de responsabilidad social corporativa integrados en su estrategia y con vocación en países en desarrollo.

5.2. Sectores y regiones con mayor potencial de innovación en la base de la pirámide

Hay que tener en cuenta las limitaciones propias de un estudio exploratorio de carácter cualitativo y con una muestra limitada, se han obtenido unos resultados consistentes entre las diversas fuentes consultadas y contrastados por datos de carácter cuantitativo. De este modo, hemos podido determinar el diferente grado de potencial de innovación en la BdP de diversos sectores y regiones. Este análisis se recoge en la Tabla 5.1. A continuación, destacamos los puntos más relevantes de este diagnóstico.

- El desarrollo de negocios en la BdP requiere principalmente dos factores: capacidad de innovación y voluntad de internacionalización (y un tercer factor clave: voluntad personal). En los siete sectores –salud, energía, medio ambiente, alimentación, educación, TIC y vivienda- analizados en este informe, ya sea por su peso específico dentro del contexto económico del País Vasco o por su potencial en I+D, encontramos argumentos suficientes para justificar una actuación en la BdP.
- Dentro de las actividades con mayor peso dentro la economía tradicional vasca, los sectores industriales de energía, alimentación y agua y saneamiento presentan una posición favorable al desarrollo de iniciativas en la BdP. En los sectores de servicios, las áreas más destacadas recaen sobre las activi-

dades vinculadas a la salud, la educación y las telecomunicaciones.

- Sectores tradicionales de la economía vasca e intensivos en I+D, como el de metalurgia, artículos metálicos, maquinaria o transporte no son *a priori* excesivamente propicios para emprender iniciativas en la BdP por su elevada dependencia de grandes inversiones de capital. Únicamente se podrían exceptuar aquellos casos en que la existencia de tecnologías medias de estos sectores fueran fácilmente adaptables a la BdP.
- Los sectores de salud, energía y medio ambiente son los que han obtenido una mayor valoración por parte de los expertos consultados a la hora de considerar el potencial de innovación sectorial en la BdP. Todos ellos disponen de un tejido económico, científico y empresarial de soporte suficientemente sólido en el País Vasco como para llevar a cabo actuaciones en la BdP. Entre ellos, el sector de energía tiene un mayor peso en la economía y un mayor grado de internacionalización. Asimismo, existe un gran interés y potencial en el desarrollo de iniciativas que vinculen la oferta de servicios energéticos renovables a la reducción de emisiones de CO₂. El sector salud y de medio ambiente son también intensivos en I+D, aunque su posición internacional es más frágil. Además, el sector de energía y medio ambiente (también el de TIC) disponen de clústeres que promueven programas de innovación e internacionalización, siendo estas organizaciones una buena herramienta para articular proyectos en la BdP.
- En los cuatro sectores restantes presentados en este informe –alimentación, educación, TIC y vivienda–, identificamos también un potencial elevado para la actuación en la BdP, ya sea por su peso específico dentro del marco económico, su inversión en I+D o su necesidad de internacionalización. Por ejemplo, las nuevas tecnologías relacionadas con la TIC ya son uno de los sectores que acumulan más recursos destinados a la I+D del País Vasco, tanto en proporción del gasto como en personal dedicado. La alimentación es el sexto sector de la industria en términos de ventas netas pero, a día de

hoy, su papel en el sector exterior, tanto a nivel de inversión como de exportación, es secundario. La construcción, por su parte, sigue siendo de gran importancia, dado que en 2009 todavía era el tercer subsector del PIB. En el contexto actual de crisis económica, la Bdp puede ofrecer una nueva alternativa a este sector que está atravesando serias dificultades, aunque le exigiría un considerable esfuerzo de innovación y internacionalización, aspectos que no se han trabajado de forma intensiva hasta el momento. Finalmente, la educación representa una sólida oportunidad, dado que, generalmente, los países en la Bdp padecen de la falta de personal cualificado para sus industrias, algo que en el caso del País Vasco ha sido sólidamente apoyado por centros de formación profesional de reconocido prestigio.

- Existe una elevada demanda y oportunidades en la Bdp asociada a estos siete sectores, debido al gran número de necesidades insatisfechas en los ámbitos de alimentación, energía, salud, educación, vivienda, agua, comunicación, etc. El sector de alimentación es el que tiene, con diferencia, una dimensión de mercado mayor, con casi 3 billones de dólares (ppa), ya que la mayor parte de la proporción del gasto en la Bdp se destina a comida. Energía, vivienda y salud son los siguientes mercados en tamaño, con más de 400 mil millones, 300 mil millones y 158,4 mil millones de dólares (ppa) respectivamente. El sector de las telecomunicaciones tiene una dimensión de mercado menor (51 mil millones, ppa), aunque es uno de los sectores que presenta mayor dinamismo y crecimiento. Para el sector de medio ambiente únicamente se disponen datos de agua y saneamiento (20,1 mil millones, ppa), aunque la gestión de residuos absorbe la mayor parte de los presupuestos municipales de los países en desarrollo. Para el sector de educación no se disponen datos cuantitativos.
- La posición internacional de la economía vasca está muy concentrada en la zona euro y resto de países desarrollados. Las exportaciones e inversión extranjera directa (IED) a países emergentes y en desarrollo en el periodo 2004-2009 han

supuesto el 12% y 7% del total de exportaciones e IED respectivamente. Teniendo en cuenta que los polos de mayor crecimiento se encuentran precisamente en estas economías, la diversificación y entrada en estos países a través de iniciativas en la BdP representa una estrategia de presente y futuro.

- México, Brasil e India han obtenido la mayor valoración por parte de los expertos consultados a la hora de valorar los países con un mayor potencial para llevar a cabo iniciativas en la BdP. En el caso de México y Brasil se trata, además, de economías emergentes con las que el País Vasco ya mantiene una relación económica sólida. México es el primer país emergente receptor de exportaciones vascas y Brasil el cuarto. Estos países también se sitúan entre los cinco primeros países emergentes receptores de IED del País Vasco. Igualmente, existen afinidades históricas y culturales con ambos países, especialmente México. En el caso de India, a pesar de que se encuentra entre las 10 primeras economías en desarrollo destino de la exportación vasca, la relación comercial y la afinidad cultural es menor. No obstante, dado el volumen de su mercado de la BdP, las estructuras de mercado y las tasas de crecimiento económico que está experimentado se considera como un país de gran interés estratégico dentro del continente asiático.
- Más allá de estos tres países, también se ha detectado un potencial elevado en otro grupo de países ubicados, en su mayoría, en América Latina. En concreto, se trata de Chile, Perú, Colombia, Ecuador y Uruguay. En algunos de ellos, como Chile, ya existen algunas primeras e incipientes iniciativas de negocios inclusivos por parte de empresas y cooperativas vascas. Fuera del continente americano, también se percibe un potencial en China, el otro gran gigante de Asia; y Marruecos y Angola en el continente Africano.

Tabla 5.1. Matriz del potencial de innovación en la BDP de la economía vasca según sectores y regiones

| Sector / País | México | Brasil | India | Otros América Latina* | China | Marruecos y Angola | Magreb y África del Norte | Europa del Este | África Subsahariana | Sudeste asiático | Asia Central |
|-----------------------|--------|--------|-------|-----------------------|-------|--------------------|---------------------------|-----------------|---------------------|------------------|--------------|
| Salud | | | | | | | | | | | |
| Energía | | | | | | | | | | | |
| Medio ambiente | | | | | | | | | | | |
| Alimentación | | | | | | | | | | | |
| Educación | | | | | | | | | | | |
| TIC | | | | | | | | | | | |
| Vivienda | | | | | | | | | | | |
| Agricultura y pesca | | | | | | | | | | | |
| Transporte, logística | | | | | | | | | | | |
| Servicios financieros | | | | | | | | | | | |
| Bienes de equipo | | | | | | | | | | | |
| Biodiversidad | | | | | | | | | | | |
| Biomedicina | | | | | | | | | | | |
| Máquina-herramienta | | | | | | | | | | | |
| Cultura y ocio | | | | | | | | | | | |

*Otros América Latina se refiere concretamente a Chile, Perú, Colombia, Ecuador y Uruguay.

Fuente: Elaboración propia.



5.3. Recomendaciones

El análisis realizado muestra que la posición de la economía vasca en los mercados de la base de la pirámide tiene un amplio potencial de mejora. A pesar de la existencia de unos rasgos distintivos y unas estructuras de apoyo a la innovación social eficaces, se requieren un conjunto de esfuerzos y cambios desde diferentes ámbitos para promover la presencia del empresariado vasco en la BdP. A continuación detallamos algunas recomendaciones básicas para impulsar el interés sobre la relevancia de esta temática entre el tejido social y empresarial.

1. Promover el cambio de percepción sobre la BdP a través de la formación y educación

Las barreras mentales son una de las principales dificultades para emprender iniciativas empresariales en los segmentos de renta baja. Existe una amplia percepción de que este segmento no constituye un objetivo empresarial y que el retorno económico no es claro. Esto se debe, en buena medida, al desconocimiento del mercado y del cliente potencial y sus necesidades, lo que evidentemente origina un desconocimiento sobre las oportunidades de negocio. El primer y principal cambio debe venir de la educación y formación, como una nueva manera de entender los negocios y las oportunidades en este sector. Las instituciones y universidades tienen un papel fundamental que desarrollar en este aspecto.

Para variar esta percepción y mostrar el potencial de los negocios inclusivos en la BdP se proponen las siguientes acciones:

- Realizar jornadas de divulgación y programas de formación especializada en cámaras de comercio y centros relacionados con la gestión de la innovación y el conocimiento de Euskadi sobre innovación social y negocios inclusivos en la BdP.
- Establecer líneas de ayudas específicas y acuerdos con centros de formación y estudio vinculados con la BdP para el fomento de la investigación y desarrollo en este campo.
- Promover reflexiones estratégicas intersectoriales sobre oportunidades de negocio en la BdP. Analizar el potencial de incorporar las capacidades y competencias del País Vasco a

un nuevo modelo de negocio diferencial e inclusivo que satisfaga necesidades de la base de la pirámide en un entorno de calidad.

- Organizar sesiones de intercambio de mejores prácticas entre pymes y organizaciones públicas y privadas especializadas en este ámbito.
- Integrar planes de formación específica sobre negocios inclusivos y Bdp en el currículo universitario.
- Crear una base de datos de casos prácticos de negocios inclusivos en la Bdp de grandes y PYMES de la OCDE que ilustren sobre las diversas estrategias de entrada en este mercado.

2. Mejorar la información de mercado y del contexto social de la Bdp

Un mejor conocimiento de la población de la base de la pirámide facilita la identificación de sus necesidades y favorece los procesos de innovación para co-crear las oportunidades de negocio. Además, el acceso a la base de la pirámide demanda infraestructura adecuadas para aterrizar y desarrollar negocios en el país o zona donde la empresa se quiera implementar. Algunas acciones que se pueden llevar a cabo en este ámbito son:

- Llevar a cabo viajes de exploración e inmersión sobre el terreno para conocer de primera mano a través de organizaciones especializadas las necesidades en la Bdp y observar *in situ* el despliegue de modelos de negocio.
- Promover acciones de co-desarrollo con los inmigrantes que conocen la idiosincrasia de la Bdp de su país y que pueden actuar de promotores y embajadores de estas iniciativas en sus países de origen.
- Establecer procesos de innovación directa en la Bdp a través de «antenas» que identifiquen necesidades y oportunidades de mercado. Una fórmula sería financiar estancias de larga duración (6 meses, 1 año) de «becarios Bdp» que desarrollen sus prácticas en entidades de los países seleccionados (empresas, cámaras empresariales, organizaciones del tercer sector). Los becarios Bdp estarían cofinanciados entre las administraciones públicas vascas (Gobierno Vasco y Diputaciones) y

las empresas o entidades interesadas.

- Desarrollar «estructuras de aterrizaje» mediante el establecimiento de convenios con estructuras locales fiables que, además de conocer la realidad del territorio, sirvan de punto de encuentro entre la empresa vasca y los emprendedores locales.

3. Promover nuevas políticas y acciones a nivel gubernamental

Además de las acciones y responsabilidades que tiene el sector público en los ámbitos anteriores -sensibilización, educación, promoción, etc.-, algunas políticas concretas que también se consideran necesarias para crear un clima favorable a la inversión en la base de la pirámide son:

- Definir y establecer un esquema de incentivos para la promoción y la inversión exterior a través de una política pública consensuada con los diferentes actores implicados y coordinada con los países en desarrollo con los que se trabaje.
- Definir programas de colaboración entre SPRI y agentes promotores de la innovación y competitividad empresarial del País Vasco para la formación de las personas de las delegaciones en otros países con el fin de apoyar la internacionalización y exportación en el segmento de la BdP. Asimismo, estas personas podrían participar en sesiones de formación y cambio de mentalidad a la hora de abordar los procesos de internacionalización de las empresas vascas.
- Impulsar políticas y programas de apoyo y sensibilización, dentro del marco general de la innovación, potenciando acciones de las instituciones responsables de este ámbito de actividad, desde el Consejo Vasco de Ciencia, Tecnología e Innovación hasta Innobasque.
- Reorientar la política al desarrollo integrando la promoción de iniciativas del sector privado en la BdP y evaluando el impacto de este tipo de negocios.
- Integrar en los centros tecnológicos del País Vasco, una de las principales fortalezas de innovación del país, líneas de acción

enfocadas al desarrollo de productos, tecnologías y sistemas de gestión para la Bdp en sus planes estratégicos. También se podrían establecer convenios de colaboración con centros tecnológicos de países en los que se desarrollen los programas Bdp.

- Crear programas de apoyo e incentivos fiscales para que las iniciativas de investigación y desarrollo de centros tecnológicos que aborden demandas y necesidades existentes en la Bdp puedan constituirse en iniciativas empresariales en estos mercados.
- Favorecer la inversión en la Bdp facilitando el acceso a fondos de inversión y de capital riesgo de organismos multilaterales o instituciones financieras especializadas que actualmente ya disponen de recursos o productos específicos para financiar proyectos en estos mercados.
- Crear un clima regulador favorable para la creación de fondos de inversión sociales para ofrecer garantías de financiación iniciales en buenas condiciones (capital paciente y flexible) para el desarrollo de negocios en la Bdp.
- Fomentar inversiones públicas para solventar las limitaciones del mercado (p. ej. falta de infraestructuras, falta de formación, etc.) que limitan la actividad privada e imposibilitan romper los círculos viciosos que conducen a la pobreza.

Anexo 1

Ejemplos prácticos internacionales de negocios inclusivos
en la Base de la Pirámide

| | |
|----------------------|------------------------------|
| Empresa: | Essilor |
| Nacionalidad: | Francia |
| Facturación: | 3.070 millones € (2008) |
| Empleados: | 34.320 (31/12/2008) |
| Sector: | Salud |
| Actividad: | Venta de lentes de contacto. |

Essilor es una empresa francesa que diseña, fabrica y comercializa lentes ópticas para corregir deficiencias visuales. Sus actividades en la India, principalmente en las zonas rurales, se caracterizan principalmente por el uso de alianzas intersectoriales y alto grado de innovación en el modelo de negocio para superar las barreras de entrada de la población de bajos recursos.

A escala mundial, Essilor tiene catorce plantas de fabricación de lentes en diferentes regiones geográficas y 293 laboratorios de prescripción, 35 de ellos en la India. Estos laboratorios y plantas se han establecido específicamente en los países donde vende sus productos, con la creencia de que ello permite a la compañía reducir los costes de fabricación y por tanto fijar un precio más competitivo para sus productos. Con una cuota de mercado mundial de cerca del 30% en valor, la empresa es líder mundial en su sector.

Actividad en la Base de la Pirámide

El objetivo estratégico de Essilor es tener, como mínimo, su cuota media de mercado mundial en cada país donde opera. La empresa considera la India -y Asia en general- como un motor de crecimiento. En 2007, Asia representaba el 30% de las ventas de Essilor en volumen y un 9% en el valor.

Cuando Essilor entró en la India en 1998, la empresa implementaba su estrategia tradicional de penetración en el mercado: comercializar su gama completa de productos a través de las tiendas de óptica locales, que adquirían las lentes a diferentes fabricantes. Sin embargo, las ópticas se encuentran en las zonas urbanas y sólo llegaban a la clase media y alta de la población de la India. A pesar de que esta limitación no impidió el crecimiento de sus ventas (crecen a una tasa anual del 35%), a principios

de la década del 2000 Essilor consideró que la creación de nuevos canales de distribución para servir las zonas rurales era un movimiento estratégico que se debía iniciar. De hecho, esto permitiría atender las necesidades de la BdP de la población en el país.

Essilor observó que en lugares como la India rural la ausencia de servicios adecuados de atención ocular se había traducido en un uso casi insignificante de las gafas. Las consecuencias por carencia de uso de lentes correctores son determinantes. Debido a problemas de visión, la productividad disminuye y el fracaso escolar se incrementa. En casos extremos, muchas personas se quedan ciegas y terminan atrapadas en círculos viciosos de pobreza.

Varias razones dificultan la compra de unas gafas por parte de la población rural: la necesidad de desplazarse hasta un hospital de ciudad para pasar un test de visión; o la falta de recursos financieros.

Modelo de negocio

El modelo de negocio de Essilor se sustenta en una cadena de producción de muy bajo coste y una estrategia de distribución innovadora que utiliza unidades móviles llamadas «Mobile Refraction Van Project» (MRVP). Una MRVP se compone de una furgoneta equipada con los instrumentos de diagnóstico necesarios para casos relativamente sencillos, un stock de lentes correctivas, las monturas, bordes de lentes, instrumentos de montaje y un equipo de cuatro personas: el chofer, un auxiliar oftalmológico, una persona de ventas y una persona que planifica los horarios y la agenda de visitas.

El modelo de negocio de la compañía se ha desarrollado sobre la base de algunas características específicas de las comunidades de BdP India rural, que se podrían resumir de la siguiente manera:

- Creación de un área de marketing rural para atender a la BdP.
- El 78% de la población objetivo de Essilor manifestaron que no compraban lentes porque no tenían acceso a servicios oftalmológicos y sólo veinte porque no podían pagar las gafas.

Estos resultados mostraron a la compañía que el acceso y la disponibilidad era aún más importante que el coste del producto. Por lo tanto, Essilor decidió cambiar su enfoque tradicional e ideó las MRVP como si fueran ópticas. Esto ha sido posible gracias a la alianza con dos hospitales oftalmológicos y con experiencia en zonas rurales y con los cuales ofrecen el servicio de diagnóstico mediante el uso de telemedicina: Aravind Eye Hospital y Sankara Nethralaya.

- En 2006, el 75,6% de la población india vivía bajo la línea de pobreza (2 dólares día / 1,35 euros al día). En 2008, las gafas de gama baja oscilaban entre 200 rupias (2,9 euros) y 1.000 rupias (14,6 euros) a las ciudades de la India. El precio de las gafas *per se* no era el problema principal para la población rural. El gasto se encarecía, prácticamente el doble, por los costos asociados al transporte a las zonas urbanas, la visita al oftalmólogo y la pérdida de un día de ingresos. El modelo de negocio de Essilor se basó en la visión que dichos gastos podrían reducirse a la mitad gracias a un test visual gratuito y a la oferta *in situ* de las gafas, además de que la empresa podría ofrecer lentes a muy bajo coste.
- Educación sobre la importancia de utilizar gafas, especialmente en niños (existía una cierta resistencia a pensar que si los niños usaban gafas sería aceptar que eran diferentes) para una mayor aceptabilidad del producto.

Resultados

El modelo de negocio de Essilor para la BdP genera ingresos por las ventas in situ de gafas y por patrocinios. Los patrocinadores apoyan las campañas de atención ocular y, a cambio, se visualizan los nombres de sus organizaciones a varias pancartas. El coste de un conjunto de monturas de Essilor varía de 30 rupias (0,43 euros) a 125 rupias (1,8 euros), un par de lentes varía de 80 rupias (1,2 euros) a 150 rupias (2,2 euros). Unas gafas se venden a partir de 150 rupias (2,2 euros) hasta 350 rupias (5 euros). La tasa de beneficio varía de un 30 a un 35%, dependiendo de la combinación de lentes y marcos. Era claro para Essilor que la empresa no obtendría grandes beneficios en el mercado indio de la BdP a

corto plazo. Sin embargo, la adquisición de una cuota de mercado importante parece que es una estrategia prometedora a largo plazo. En los tres años del proyecto piloto, aproximadamente el 50% de los pacientes recibieron prescripciones. De estos, aproximadamente el 40% compró unas gafas.

Creación de valor social: la atención ocular India es una cuestión problemática, y las afecciones refractivas no se consideran un problema nacional de salud pública. En este sentido, los directivos de Essilor ven a la población rural como un mercado de consumo virgen que no sólo puede contribuir al crecimiento de la empresa, sino que también permite a Essilor hacer frente a una importante necesidad de salud en la India: la deficiencia visual.

Entre junio de 2006 y abril de 2008, el equipo de Essilor ha visitado 755 aldeas, ha hecho evaluaciones de vista a 64.882 pacientes, ha prescrito 41.813 recetas y ha vendido 8.681 marcos y 17.362 lentes.

Además, la compañía está influyendo en el cambio de actitud de las personas de bajos ingresos de la India, que son ahora más proactivos a la hora de preocuparse por sus deficiencias visuales.

Creación de valor medioambiental: Aunque el uso de vehículos es generador de gases de efecto invernadero, Essilor ha tomado un conjunto de medidas para minimizar este impacto: uso de vehículos que cumplen con las normas de emisiones Euro III; uso de aire acondicionado eco-friendly; utilización de Gas Licuado de Petróleo (GLP) como opción preferente para alimentar los generadores de energía y reducir los niveles de las emisiones e implementación de sistemas de gestión ambiental por el tratamiento de residuos derivados en el pulido de los lentes.

| | |
|----------------------|--|
| Empresa: | Narayana Hrudayalaya (NH) |
| Nacionalidad: | India |
| Facturación: | N/D |
| Empleados: | N/D |
| Sector: | Salud |
| Actividad: | Tratamiento de enfermedades coronarias |

Actividad en la Base de la Pirámide

La India, a pesar de ser una potencia emergente, presenta unos índices de infraestructuras y servicios sanitarios muy deficientes para cubrir las necesidades de 1.000 millones de personas, en especial las de los millones de individuos y familias que viven por debajo del umbral de pobreza. Estos grupos difícilmente tienen acceso a sanidad ni pueden costearse tratamientos y atenciones complejas. Por ejemplo, India dispone de menos de un doctor y 1,1 camas hospitalarias por cada 1.000 habitantes, cifras muy por debajo de los estándares internacionales.

En este contexto, y con la voluntad de hacer accesible la sanidad al máximo de personas posibles, particularmente las más desfavorecidas económicamente, nació el hospital Narayana Hrudayalaya (NH), especializado en enfermedades coronarias. NH se caracteriza precisamente por ofrecer servicios accesibles en medicina del corazón, siempre asociada a alta complejidad y coste, a la vez que ofrece una de las mejores rentabilidades sobre el capital de la industria.

Modelo de negocio

El modelo de negocio inclusivo del hospital NH se basa principalmente en dos factores. Por un lado, en una optimización del uso de sus infraestructuras y, por el otro, el servicio en grandes volúmenes. Así, por ejemplo, todos sus quirófanos y maquinaria sanitaria están en funcionamiento de manera casi continua dado el gran número de pacientes que atiende el hospital. El personal médico de NH no dedica ni un solo minuto a tareas administrativas ni del cuidado del paciente, porque está siempre centrado en consultas o cirugías. El resto de operaciones no-médicas se coordinan también mediante personal administrativo.

Los elevados volúmenes y la especialización en enfermedades del corazón que atiende el NH le permiten obtener una estructura de costes muy eficiente. Mediante un proceso de evaluación del paciente, se establecen honorarios y tarifas por servicios a la medida de las posibilidades de cada paciente. Incluso el 3% de los pacientes llegan a quedar libres de pago alguno.

Además, NH cuenta con las prácticas más innovadoras y expande sus servicios con unidades móviles de atención médica, seguros médicos, telemedicina, etc.

Resultados

Los resultados son claros y evidentes. Con un margen del 20% sobre el EBIT (el segundo mejor hospital del país ofrece un 16%), el NH es sin duda ya un referente de cambio de paradigma en la industria sanitaria. Demuestra como un buen modelo de negocio puede contribuir a la expansión de los servicios sanitarios entre los más desfavorecidos.

En un mes normal el hospital NH realiza casi 10.000 consultas externas, atiende a 1.600 pacientes internos, realiza 480 intervenciones quirúrgicas y realiza una media de 27 cirugías coronarias diarias, aunque tiene capacidad para realizar 50. Estos niveles de servicio difícilmente son igualables en cualquier otra parte del mundo en un mismo hospital.

A día de hoy las prácticas médicas en NH no solo se reducen a las enfermedades coronarias, sino que se expanden hacia la cirugía ocular, cáncer, ortopedia y traumatología. Las proyecciones de NH son de ampliar sus instalaciones en Bangalore hasta las 5.000 camas para atender a más de 15.000 pacientes diarios.

Más recursos en:

<http://www.narayanahospitals.com>

http://www.mediescapes.com/Narayana_Hrudayalaya_Bangalore.html

| | |
|----------------------|-------------------------------|
| Empresa: | PeePoogle |
| Nacionalidad: | Sueca |
| Facturación: | N/D |
| Empleados: | N/D |
| Sector: | Sanitario |
| Actividad: | Higiene personal y salubridad |

PeePoo es una empresa que vende bolsas de aseo personal con el fin de solventar las problemáticas causadas por la carencia de infraestructuras de servicios sanitarios en países pobres.

Actividad en la Base de la Pirámide

Tras recorrer los barrios más pobres de Ciudad de México, Sao Paulo, Nairobi y otras grandes urbes del mundo, el arquitecto sueco Anders Wilhemson halló una posible solución a los problemas originados por la falta de un sistema sanitario adecuado. Anders Wilhemson, en colaboración con Swedish University of Agricultural Science (SLU) y the Royal Institute of Technology (KTH), diseñaron un inodoro desechable, llamado Peepoo, que una vez utilizado puede transformarse en una fuente de abono.

La idea de embolsar la materia fecal se le ocurrió a Wilhemson tras observar una costumbre arraigada en los vecindarios más pobres de Nairobi (aunque también se practica en muchas otras partes del mundo), que consiste en depositar las heces en una bolsa plástica que acaba tirándose en cualquier lugar.

Peepoo pretende responder a las necesidades sanitarias de miles de personas en países en desarrollo, que carecen de infraestructuras adecuadas. Según la Organización de Naciones Unidas, 2.600 millones de personas en el mundo no tienen acceso a un sistema sanitario básico. Esta cifra representa el 40% de la población del planeta. Esto les obliga a recurrir a lugares más o menos apartados, frecuentemente en la orilla de un río. Como las heces humanas contienen virus, bacterias, y otros parásitos es frecuente que, al filtrarse, acaben contaminando aguas y acuíferos. Así, por enfermedades originadas al beber agua infectada, muere un niño cada quince segundos.

Modelo de negocio

El producto Peepoo es una bolsa de aseo personal de un solo uso, que desinfecta los excrementos humanos poco después de la defecación. De este modo previene que las heces contaminen el entorno de las poblaciones pobres. Su apariencia es la de una bolsa plástica como cualquier otra. Pero en su interior, este recipiente flexible de 14 por 38 centímetros, cuyo costo no supera los US\$0,03, contiene una delgada capa de urea que descompone la materia fecal y la orina y transforma su contenido en fertilizantes. Después de cada uso, la bolsa se cierra -impidiendo el paso de los olores y los agentes patógenos propios de las heces- para colocarse en la tierra, donde desaparecerá por completo al cabo de un año.

El modelo de negocio de Peepoo se caracteriza por los siguientes componentes que incrementan su creación de valor:

- Su producción en serie y simplicidad han permitido la creación de un producto asequible.
- Peepoo es un modelo de innovación «*bottom-up*». Además de ofrecer una opción de saneamiento a poblaciones pobres, la empresa puede incrementar la rentabilidad del negocio mediante la venta a otros colectivos como excursionistas y alpinistas.
- Peepoo elimina la infraestructura fija y difícil en la gestión de servicios sanitarios y los excrementos. Su carácter flexible permite cerrar el círculo de creación de valor.
- Después de su uso, la bolsa Peepoo puede ser utilizado como fertilizante (las características de la bolsa hacen que la misma se desintegre con los excrementos en pocos días). Los usuarios de Peepoo venden las bolsas a agricultores, lo cual reduce el costo de la bolsa para el usuario y crea una nueva fuente de generación de ingresos.
- El diseño de la bolsa ofrece una manera limpia e higiénica de la gestión de excrementos, lo que ayuda a reducir el estigma normalmente relacionado con este servicio.
- Debido a su función de auto-esterilización, Peepoo, incluso sin servicios de recogida o de eliminación, no contamina el

medio ambiente. El vínculo tradicional entre el agua y el saneamiento se acorta.

Resultados

Actualmente Peepoo tiene una planta de producción semi-manual en Nairobi, con una capacidad de producción de 6.000 bolsas al día. La primera larga producción en serie está programada para iniciarse en el 2011, con una capacidad máxima de 500.000 bolsas al día.

Peepoo ha sido testeada en proyectos con diversas condiciones culturales, geográficas y hábitos sanitarios en Kenia, Bangladesh y Haití.

No obstante, hasta la fecha no se tienen datos cuantitativos de los resultados sociales y medioambientales de Peepoo, a pesar de que las características de inclusión económica evidencian su potencial para crear un impacto social positivo. El modelo abre la puerta a la creación de nuevos emprendimientos que gestionan la recolección de las bolsas peepoo ya utilizadas para ser usadas como abono.

En cuanto a los resultados medioambientales influye directamente en la reducción de la contaminación de ríos y zonas peatonales en centros urbanos.

Más información:

www.peepoople.com

| | |
|----------------------|--|
| Empresa: | Schneider Electric |
| Nacionalidad: | Francesa |
| Facturación: | 15.800 millones € (34% de los ingresos provienen de mercados emergentes) |
| Empleados: | + 100.000 |
| Sector: | Energía |
| Actividad: | Servicios energéticos |

Actividad en la BDP

Desde 2006, Schneider Electric ha puesto en marcha el **Programa BipBop** (Business, Innovation, People at the BoP). El programa tiene los siguientes elementos:

Business – Crear un fondo de inversión para desarrollar negocios en el sector eléctrico. El fondo tiene un capital de 3M €

Innovation – Desarrollar y desplegar soluciones de distribución eléctrica para la Bdp.

People – Capacitar jóvenes en materia de electricidad para favorecer su entrada en el ámbito laboral.

Modelo de negocio

La mayor parte de los 22 proyectos emprendidos hasta la fecha por el programa están enfocados en el área de formación y capacitación. Algunos proyectos destacados son:

In-Diya es uno de los proyectos de más reciente desarrollo en la India. Consiste en un sistema de iluminación LED y sistema solar de 5W para áreas rurales sin acceso a la red. La distribución se realiza a través de una red de más 400 distribuidores, que incluye instituciones microfinancieras, ONG y emprendedores especializados en formación.

Water of the Sun es otro proyecto en Dakar (Senegal), que consiste en un kit de bombeo de agua con energía procedente de paneles solares y optimizado por «variable speed drives». Actualmente se encuentra en piloto.

Resultados

Para finales de 2011, Schneider Electric se ha marcado los siguientes objetivos:

- Ofrecer acceso a energía a 1 millón de familias en la BdP, gracias a las soluciones de Schneider Electric.
- Formar a 10.000 jóvenes en la BdP en el ámbito de la electricidad.
- Que 500 contratistas en la BdP inicien sus actividades en el sector eléctrico.

Más información:

<http://www.schneider-electric.com>

| | |
|----------------------|--|
| Empresa: | Bridge International Academies |
| Nacionalidad: | Diversos inversores |
| Facturación: | N/D |
| Empleados: | 100 |
| Sector: | Educación |
| Actividad: | Oferta de servicios educativos a través de red de franquicias. |

Bridge International Academies es una red de escuelas privadas en África y administradas en franquicias, que utilizan sistemas de educación innovadores que permiten garantizar la eficiencia en la optimización de los servicios educativos y hacer asequible la educación de calidad mediante un modelo administrativo descentralizado y eficaz.

Actividad en la Base de la Pirámide

Bridge International tiene como misión revolucionar el acceso a la educación primaria de una manera asequible y con parámetros de calidad para las familias pobres de toda África. Fundada en 2007 por Jay Kimmelman, Shannon May y Frei Phil, la empresa abrió las primeras escuelas primarias privadas en 2009 con una red de franquicias de bajo costo y con fines de lucro. Sus escuelas ofrecen educación de alta calidad por menos de 4 dólares por

niño al mes, permitiendo a los administradores de las escuelas locales operar las escuelas de manera rentable.

El acceso a la educación primaria es esencial para que una persona se desarrolle como individuo y como miembro productivo de la sociedad. Sin embargo, en muchos países los gobiernos no cuentan con los recursos necesarios para ofrecer educación de calidad. El rendimiento escolar de los niños en los países en desarrollo cae por debajo del tercer percentil en comparación con los niños en los países desarrollados. Hay 75 millones de niños en todo el mundo que no asisten a la escuela. Treinta por ciento de estos niños viven en el África subsahariana. Entre los niños que van a la escuela, menos de dos terceras partes terminan la escuela primaria.

Muchos países han introducido la educación gratuita con el fin de dar a las personas más pobres en el acceso a la sociedad a la educación. Y, de hecho, más niños se han matriculado en la escuela, pero la calidad de la enseñanza impartida no ha sido garantizada. La escasez de profesores, aulas superpobladas y métodos ineficaces de enseñanza son los problemas a los que se enfrenta la educación financiada por el Estado.

El mayor problema en los sistemas educativos en África y en los países en desarrollo en otros continentes es el hecho de que los maestros y directores de escuela no se hacen responsables de los resultados obtenidos por sus alumnos. Hay pocos incentivos para que mejoren el rendimiento del alumno.

Modelo de negocio

El sistema educativo de Bridge International se caracteriza por haber desarrollado una metodología que consta de instrucciones detalladas paso a paso para el profesor. Este método proporciona lecciones de alta calidad, en las que los alumnos son animados y orientados. El programa educativo se centra en la enseñanza de lectura, aritmética y el pensamiento crítico.

Esta empresa busca configurar un sistema educativo financiera-

mente sostenible que sea accesible para personas que ganan un 1 dólar al día. La media actual de la renta per cápita de los residentes en los barrios donde se encuentra Bridge International es de 0,72 dólares diarios.

El modelo de Bridge International se basa en las franquicias. Esto conduce a un modelo operativo eficaz para crear y ejecutar una escuela, complementadas con una educación y gestión innovadora. Los costes se distribuyen entre el creciente número de escuelas, lo cual permite avanzar en el desarrollo del modelo educativo, evaluación y apoyo en la gestión de los colegios. Los componentes característicos del modelo de Bridge International son:

- La organización provee a los directores de escuela en las zonas pobres de una «escuela en una caja», que les permite dirigirla como una empresa.
- El director de la escuela y los profesores provienen de la comunidad circundante.
- Cada escuela está dirigida como una empresa independiente y el sueldo del director de la escuela está determinado por objetivos. De este modo se busca aumentar la calidad de la educación, haciendo a los maestros y directores responsables de los resultados obtenidos por sus alumnos.
- Verificar una educación de alta calidad a través de evaluaciones de referencia y nivel internacional.
- El modelo de crecimiento es orgánico conforme se van creando más cursos.

Resultados

El modelo de Bridge International se caracteriza por su eficiencia operativa, descentralización administrativa y un sistema educativo innovador y relevante, lo cual le ha permitido un rápido crecimiento que se evidencia en los siguientes resultados:

- 12 escuelas activas en los barrios pobres de Nairobi.
- 1.200 niños con acceso a la educación.
- Un grupo de cinco escuelas se inauguró simultáneamente en menos de cinco meses.

- Más de 100 alumnos matriculados en las tres semanas de la apertura de las escuelas.
- Bridge International emplea a 88 personas, de las cuales 22 trabajan en la sede central y 66 en las escuelas. Sus planes de crecimiento son igualmente ambiciosos y responden a su gran capacidad de escala:
- A Finales de 2010 esperan tener 32 escuelas operacionales con capacidad para educar a 10.000 niños. Al terminar el año 2011, 117 escuelas con 44.000 alumnos.
- Crear puestos de trabajo para 660 profesores y 117 directores de escuelas.

| | |
|----------------------|-----------------------------|
| Empresa: | Universal Spectacles |
| Nacionalidad: | Holandesa |
| Facturación: | N/D |
| Empleados: | N/D |
| Sector: | Salud |
| Actividad: | Venta de lentes de contacto |

Universal Spectacles es una empresa que produce lentes para personas con deficiencias de visión. Su producto se basa en la autorregulación por el mismo paciente de las dioptrías requeridas, sin la necesidad de la intervención de un óptico.

Actividad en la Base de la Pirámide

La idea de crear U-specs fue iniciada por el centro médico VU medical centre (VUmc) en Amsterdam y posteriormente implementada por un conjunto de ópticos. Este proyecto ha sido a la vez apoyado por Stichting VU medisch centrum Fonds y la Fundación D.O.B.

En el mundo hay más de medio millón de personas que tienen problemas de visión. La mayoría de esas personas viven en países

de bajos ingresos. Las consecuencias son enormes. Muchas personas se quedan ciegas y terminan atrapadas en círculos viciosos de pobreza. Debido a problemas de visión la productividad disminuye y el fracaso escolar se incrementa.

Las gafas son la solución más simple a los problemas de visión. Sin embargo, la graduación correcta tiene que ser corregida a menudo e implica un costo que difícilmente pueden asumir las personas de bajos recursos. U-Specs busca una respuesta a esta necesidad. Las lentes de U-Specs se caracterizan porque el poder de refracción se puede variar y autoajustar conforme al nivel preferido. El usuario puede cambiar el rango dióptrico de 6-3 dioptrías, sin la necesidad de un oftalmólogo profesional. Las lentes de U-Specs ofrecen una corrección en el 90% de los casos de deficiencias en la visión.

Modelo de negocio

Las principales características del modelo de U-specs han sido la creación de un producto de alta calidad a un precio asequible, la distribución y la creación de un método claro para instruir a los usuarios a utilizar estas gafas sin la intervención de un óptico. Por esta razón, una de las principales fuentes de creación de valor ha sido la intervención de diversos aliados para hacer las gafas económicas y adaptables al contexto. Las lentes de U-specs requieren el uso de alta tecnología y producción en serie, lo cual ha sido posible gracias a la alianza con Stichting VU medisch centrum Fonds, que es una fundación que promueve proyectos de investigación, educación y formación en el área de atención de pacientes. Esta fundación ha facilitado el capital semilla para el desarrollo del producto. Siendo la distribución uno de los principales escollos, la alianza con la Fundación D.O.B ha permitido a U-specs la distribución mediante emprendedores locales. Este sistema permite una gran capacidad de penetración en el mercado y genera confianza por parte de las comunidades, haciendo la distribución y comercialización más inclusiva y el producto más aceptable.

Resultados

En el año 2006 varios proyectos piloto comenzaron en diversos lugares en la India y África con niños con miopía. De acuerdo a los informes de la empresa, los resultados son prometedores. El producto ha sido aceptado por su diseño, precio y las mejoras en la visión ofrecidas. En el 2008, 20.000 lentes fueron distribuidos a niños Indios.

Más información en:

<http://www.u-specs.org/>

| | |
|----------------------|---|
| Empresa: | EduLoan |
| Nacionalidad: | Sudáfrica |
| Facturación: | N/D |
| Empleados: | N/D |
| Sector: | Educación |
| Actividad: | Acceso a financiamiento para educación profesional. |

EduLoan fue fundada en 1996 a partir de la idea de dos emprendedores que, ante la necesidad de técnicos cualificados y la existencia de un alto porcentaje de población negra sin opciones educativas, decidieron idear un negocio rentable que permitiese unir la demanda con una posible oferta trabajo cualificado. Para ello EduLoan se centra exclusivamente en préstamos para la educación terciaria, ya sea formación profesional o universitaria.

Actividad en la Base de la Pirámide

Uno de los resultados de las décadas de *apartheid* en Sudáfrica fue la marginación educativa que sufrió la mayor parte de la población negra. Al no tener acceso a oportunidades educativas que les permitiesen salir adelante una vez superado el régimen segregacionista. La empresa EduLoan, mediante un producto financiero

innovador, ofrece mayores oportunidades a aquellos segmentos de la población que no pueden proveerse de una adecuada formación. A menudo esta formación no es gratuita y sus costes representan una barrera de entrada para muchos colectivos.

Como consecuencia de un sistema educativo desigual y exclusivo, buena parte de la población carece de formación académica y técnica, aspecto que también repercute en la economía.

Modelo de negocio

La experiencia en el campo educativo de EduLoan en Sudáfrica es de gran interés para cualquier otra iniciativa educativa que pretenda expandir su alcance a grupos sociales con graves dificultades y escasos recursos. Situaciones análogas se viven de forma cotidiana en gran cantidad de países en vías de desarrollo. Para aquellos colectivos socialmente menos favorecidos lograr una oportunidad laboral cualificada puede representar una salida a la trampa de la pobreza donde se encuentran bloqueados.

La gran diferencia de EduLoan reside en dar oportunidad de crédito a estos grupos, que, por lo general, caen fuera del alcance de las organizaciones de crédito convencionales. Además, lo hace a condiciones de mercado más favorables y ajustadas a sus posibilidades y necesidades.

EduLoan estudia detenidamente los perfiles de cada solicitud de crédito y, una vez aprobada, se hace cargo directamente con las instituciones, de los gastos de matrículas, material educativo necesario. Las relaciones entre la entidad y el beneficiario son, entonces, mínimas dado que la devolución del crédito se produce también de forma indirecta, mediante una deducción de su salario mensual.

Las condiciones que impone son las siguientes:

- Que el beneficiario esté empleado des de los últimos 6 meses
- Contrato de trabajo permanente
- Empleador dispuesto a realizar una deducción del sueldo del empleado

- Capacidad de devolución del préstamo.

Resultados

Los resultados obtenidos por este modelo de negocio han sido muy satisfactorios. No sólo a nivel económico para sus fundadores, sino también a nivel social, ofreciendo oportunidades de empleo y crédito a una población especialmente carente de ello. Desde sus inicios en 1996, Edu Loan ha otorgado créditos a más de 400.000 estudiantes por un valor superior a los 140 millones de dólares. Sólo en el periodo 2001-2005, el número de créditos concedidos se multiplicó por dos, pasando de 31.234 a 59.442. Las perspectivas para el año 2010 son de alcanzar la concesión de 100.000 créditos.

Más recursos en:

<http://cases.growinginclusivemarkets.org/documents/96>

<http://www.eduloan.co.za>

| | |
|----------------------|--|
| Empresa: | Base ECTA (ONG) |
| Nacionalidad: | Paraguay |
| Facturación: | N/D |
| Empleados: | N/D |
| Sector: | Construcción |
| Actividad: | Desarrollo de materiales de construcción |

Base Educación, Comunicación y Tecnología Alternativa (Base ECTA) es una ONG de Paraguay perteneciente al Fondo de Pequeños Proyectos, que ofrece apoyo a organizaciones sociales de base rural, urbana y comunidades indígenas organizadas, de toda la sociedad paraguaya que viviendo en condiciones de pobreza, buscan mejorar la calidad de vida de sus integrantes de manera sostenible.

Actividad en la Base de la Pirámide

Paraguay padece una carencia de 300.000 viviendas familiares según la ONG Base ECTA. Dicho déficit es más patente en las zonas rurales, donde los costes de los materiales de construcción resultan más elevados. El resultado son grandes cantidades de construcciones deficientes e insalubres.

Dada la escasez de recursos para los materiales de construcción tradicionales, Base ECTA trabajó con nuevos materiales que ofreciesen una mayor disponibilidad y mejor precio. La solución llegó de la mezcla entre fibras vegetales (inicialmente esponjas vegetales) combinadas con materiales termo-plásticos, que resultan ser un material muy idóneo no sólo para la construcción, sino también para la fabricación de muebles.

La investigación ha dado como resultado un producto innovador, que resulta más económico, aporta beneficios en salubridad para las comunidades y contribuye a la lucha contra la deforestación, que afecta a muchas de las zonas periurbanas y rurales, dado que el producto desarrollado es un sustituto directo de la madera.

Además, en Caaguazú, región origen del proyecto, la actividad económica había retrocedido drásticamente debido a la caída del algodón y el agotamiento de los suelos. El cultivo de las esponjas vegetales ha revitalizado las actividades agrarias de la zona. La materia primera para la elaboración de los materiales de construcción no sólo procede de las explotaciones agrarias, sino que también se aprovechan los residuos industriales, que suponen alrededor del 30% del total del volumen de esponjas que procesa.

Sin duda, la situación que se vive en muchas de las zonas rurales y periurbanas del Paraguay es extensible o paralela a la de poblaciones en muchos otros países en todo el planeta. La oportunidad que representaría la disponibilidad de material de construcción de calidad, como el desarrollado por Base ECTA, a precios asequibles para las comunidades más necesitadas supondría, sin duda, un avance firme en la mejora de sus condiciones de vida. El de

Base ECTA es un vivo ejemplo de cómo la innovación tecnológica puede ser de gran ayuda a los estratos con menores recursos de la sociedad.

Resultados

Base ECTA continúa actualmente realizando pruebas sobre distintos materiales y se encuentra en el proceso de realización de un plan de negocio para explotar los beneficios derivados de este nuevo producto.

A día de hoy Base ECTA ya trabaja con 3 organizaciones de mujeres en el departamento de Caaguazú en la producción y comercialización de esponjas vegetales.

El proyecto de la producción de material de construcción de Base EECTA cuenta con el apoyo de Ashoka desde 2001 y recibió el premio Rolex Award en 2008 su fundadora Elsa Zaldívar.

Más recursos en:

<http://rolexawards.com/en/the-laureates/elsazaldivar-the-project.jsp>

http://springwise.com/nonprofit_social_cause/

http://www.nytimes.com/2009/09/03/business/energy-environment/03iht-rbogloof.html?_r=1

<http://www.basecta.org.py>

Anexo 2

Primeras experiencias empresariales vascas encaminadas
hacia la Base de la Pirámide

| | |
|----------------------|-------------------------|
| Empresa: | Kooperera |
| Nacionalidad: | País Vasco |
| Facturación: | 5.842.425 € |
| Empleados: | 162 |
| Sector: | Medio Ambiente |
| Actividad: | Recuperación materiales |



Kooperera es una red de cooperativas que apuesta por la inclusión sociolaboral de colectivos vulnerables realizando actividades con un alto nivel de sostenibilidad e innovación. Sus líneas de negocio son servicios ambientales y consumo sostenible.

**Actividad en la Base de la Pirámide:
la experiencia de Ekorropa**

Berohi, una de las cooperativas de Kooperera, tiene como actividad principal la recuperación y comercialización de ropa de segunda mano. Para ello cuenta con filiales en Chile y Rumanía desde 2004 y 2007 respectivamente. Su entrada en estos países respondía al deseo de replicar el modelo de economía social y solidario implantado en Euskadi. La recogida y venta de ropa de segunda mano es una actividad típica que realizan de forma informal o sumergida colectivos y personas de bajos recursos en los países en desarrollo. El objetivo de Kooperera es desarrollar un sistema

transparente que dignifique el proceso comercial y permita sacar de la economía sumergida esta actividad económica. Con ello, se ofrece ropa económica y de calidad a la población de bajos ingresos, al mismo tiempo que se generan oportunidades de empleo dignas y sin ningún tipo de estigma social.

Tras una experiencia fallida en Senegal, la entrada en Chile y Rumanía vino motivada por la existencia de un marco regulatorio favorable a la importación de ropa de segunda mano. Este factor era esencial para el buen funcionamiento del modelo. En opinión de Josetxu González, director gerente de Kooperera: *«los modelos de economía social pueden tener más éxito en economías emergentes que tengan un marco regulatorio claro y estable; en cambio, en países en desarrollo con mayor grado de informalidad es más complejo llevar a cabo este tipo de proyectos»*.

Modelo de negocio

Implantación comercial a partir de la apertura de almacenes para la ropa, que llega embalada e importada desde España, para luego promover la apertura de tiendas desde las empresa filiales. En Chile ya se contaba con 11 tiendas - en este caso en colaboración con un socio local- y en Rumanía con dos.

La apertura de nuevas tiendas procedía de dos vías: emprendedores locales que realizaban venta al menor de la ropa usada vía ferias o mercadillos, y que mostraban interés en abrir su propia tienda; y familiares o conocidos de trabajadores de Berohi Chile, que expresaban su intención de abrir una tienda. En este segundo caso, se cedía la marca y ofrecía apoyo financiero y transferencia de *know-how* comercial y operativo.

Josetxu González reconocía que un reto que tenía por delante Kooperera en estos países era constituir una cooperativa que pudiera agrupar a estos emprendedores locales con el fin de ofrecer un conjunto de servicios de apoyo y un proceso más sistemático que facilitara la apertura de nuevas tiendas.

Por otro lado, aprovechando que Cáritas Bizkaia era socio de Kooperera, Kooperera había establecido colaboraciones con Cáritas en ambos países con el objetivo de identificar contrapartes locales que apoyaran el funcionamiento de la filial en sintonía con los

valores sociales de Kooperera, sobre todo para facilitar acceso a la ropa a personas en riesgo de exclusión.

En suma, el modelo de Kooperera permite generar una actividad económica que se convierte en un medio de empoderamiento y capacitación de los trabajadores y emprendedores asociados. Por otro lado, también permite el acceso al vestir a capas de la población que de otra manera no podrían hacerlo.

Resultados de Kooperera en Chile y Rumanía

- Resultados económicos: facturación de 323.434 € en Chile siendo en 2010 autosostenible el proyecto; y facturación de 37.316 € en Rumanía, sin alcanzar todavía el punto de equilibrio.
- Resultados sociales: 23 empleos en Chile y 5 en Rumanía. En Chile son más de 120 los clientes que generan su autoempleo.
- Resultados medioambientales: 200.417 kgs. al año de ropa que se evita que acaben en un vertedero, equivalentes a un ahorro de emisiones de CO₂ de 79 Tns.



| | |
|----------------------|------------------------------|
| Empresa: | Kaiku . Surlat |
| Nacionalidad: | País Vasco. Chile |
| Facturación: | 255 millones de euros (2009) |
| Empleados: | 7 50 |
| Sector: | Alimentación |
| Actividad: | Productos lácteos |



Perfil

Kaiku Corporación Alimentaria es un grupo empresarial cuya actividad principal es la producción, distribución y comercialización de productos lácteos. Sus orígenes se remontan a las primeras industrias lácteas del País Vasco y Navarra puestas en marcha por cooperativas de ganaderos en la década de los 50.

Actividad en la Base de la Pirámide

En el año 2001, Kaiku materializó su proceso de internacionalización con la puesta en marcha de una industria en Chile. La conjunción de intereses entre Kaiku – internacionalizarse – y ganaderos chilenos – desarrollar su propio proyecto industrial – estableció las bases de su proyecto empresarial.

Para conseguir llevar a cabo esta iniciativa, los ganaderos chilenos se agruparon y constituyeron Lácteos Surlat como vía para

vincular la participación de los ganaderos chilenos en el proyecto empresarial. Lácteos Surlat está constituida por 150 accionistas, productores de leche de la Novena y Décima Región de Chile. Entre los accionistas se encuentra Unical, Unión de Centros de Acopio Lecheros, empresa que agrupa a 150 pequeños productores lácteos y que cuenta con cinco centros de acopio.

Kaiku y Lácteos Surlat, constituyen Surlat Industrial para desarrollar la actividad en Chile: la elaboración y comercialización de los productos lácteos. Con un capital inicial de 7 millones de dólares aportados de forma igualitaria por ambas entidades, Kaiku aporta *know-how* de I+D, gestión y redes internacionales, y Lácteos Surlat la materia prima de calidad. De este modo, los ganaderos se integraban como proveedores y como socios empresariales de Surlat Industrial.

El año 2000, Unical S.A. inicia suscripción de acciones en este proyecto junto a un importante número de productores mayores de la IX y X regiones. Posteriormente compró más acciones hasta acumular el equivalente a una entrega de 8 millones de litros anuales, suficientes para la entrega de ese tiempo y futura. El 100% de esta inversión, de aproximadamente 150.000 M\$CH (US \$ 280.000 aprox.) fue financiada con recursos propios, a través del aporte de 6 \$CH por cada litro entregado durante casi 4 años.

La entrada de Kaiku en Chile ha seguido un modelo de integración vertical similar al existente en el País Vasco, donde los ganaderos forman parte de la propiedad de la empresa al tiempo que proveen de materia prima a la industria. La gama de productos Surlat: leche UHT, leche +en polvo, yogurt, mantequilla, manjar, crema de leche y queso alcanza todos los segmentos de población. Además la incorporación de productos funcionales exclusivos que no existían en el mercado como Aloe Vera y Benecol han contribuido a mejorar la oferta de productos saludables dirigidos a la población chilena.

En la actualidad, Surlat Industrial, procesa más de 150 Mills de litros de leche, exporta un 15% de su producción a terceros países

de América y Asia y factura 75 Mills. El empleo directo en los ámbito productivo, comercial y de la distribución supera las 400 personas.

Motivaciones

- La decisión de integrar a los productores respondía a los propios orígenes y filosofía empresarial de Kaiku, y también respondía a la motivación y sensibilidad de las personas que llevaron a cabo el proyecto.
- Por parte de los ganaderos chilenos el proyecto nace con vocación de apertura hacia la participación del mayor número de ganaderos dispuestos a comprometerse y emprender el nuevo proyecto.
- Voluntad de instituciones públicas chilenas, como el Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP), que apoyó la participación de los pequeños productores en el proyecto a través de sus programas de capacitación y líneas de crédito.

Resultados

- Industrializar la propia leche, objetivo perseguido por la Unión de Centros de Acopio Lechero desde su fundación en 1987.
- En la época de los inicios del proyecto los Centros de Acopio Lechero estaban en mala posición frente a la Industria. Con Surlat se asegura la recogida de la leche, incluso a las explotaciones con volúmenes bajos.
- Vender la leche en conjunto a Surlat Industrial, obteniéndose un mejor precio por volumen acumulado por empresa.
- Integración con otros productores de mayor tamaño, pudiendo conocer y adaptar tecnologías o manejos que ellos realizan.
- Incremento de la producción y de los ingresos de pequeños ganaderos. Profesionalización como productores lecheros.
- Implementar la refrigeración de la leche en los centros de recogida con el consiguiente incremento de la calidad y de los ingresos. Un alza de precio importante, pasando a liderar, varios estanques, los precios pagados por la planta, superior a grandes lecherías.

- La mejora de calidad de la leche ha permitido que en la actualidad otras empresas estén interesadas en recibirla.
- Inversión en mayor tecnología: Salas y equipos de ordeño, estanques de enfriamiento, mejora de praderas, etc. aprovechando para ello los instrumentos disponibles de las instituciones públicas.
- Consolidación de Surlat como una marca de referencia en el mercado chileno, ocupando el 4º puesto con un 10 % de cuota de mercado.

Otras iniciativas en la base de la pirámide por parte de organizaciones vascas

En el transcurso de la investigación para realizar este informe, tanto en los cuestionarios como en las entrevistas realizadas, se nombraron un conjunto de iniciativas desarrolladas por empresas e instituciones vascas que potencialmente podrían ser relevantes en el ámbito de los negocios inclusivos en la BdP. A continuación, se detallan estas iniciativas, que lógicamente deberían ser analizadas en mayor detalle para valorar adecuadamente su potencial de aplicación en la BdP.

1. **Mondragón Cooperativa (India y China).** Formación y promoción industrial.
2. **Irizar (India y Marruecos).** Incluyen en su cadena de valor como proveedores, a grupos locales desfavorecidos.
3. **Iberdrola (Sudamérica).** Aportación al sistema energético en Sudamérica.
4. **Goizper (internacional).** Pulverizadores para el sector agroindustrial minifundista (Matabi).
5. **Fagor (Brasil, Eslovaquia).** Expansión productiva y comercial.
6. **Cegasa (Europa del Este y China).** Bienes de consumo.
7. **Fundación Mundukide.** Exportación del modelo de gestión cooperativista.
8. **Kidenda (Latinoamérica).** Comercio justo.
9. **Fiare (Latinoamérica y Asia).** Cooperativa de créditos.
10. **Bultz-Lan (Chile, Uruguay).** Productos y servicios de asesoramiento empresarial.
11. **GAIA – Universidad de Valencia (África).** Creación de una manta impregnada de repelente para mosquitos que sustituye a las mosquiteras y reduce los índices de malaria.
12. **Alecoop (Latinoamérica).** Recursos didácticos.

Anexo 3

Personas consultadas para la elaboración del estudio

| Persona | Cuestionarios recibidos |
|--------------------------|---|
| | Organización |
| Asier Albizu | BIOLAN MICROBIOSENSORES |
| Marta Álvarez | IDOM CONSULTING |
| Leire Atxa | LAZ CONSULTING |
| Sabin Azúa | B+I STRATEGY |
| Mikel Burzako | LBR INTERNATIONAL STRATEGIES |
| Juan Carlos Cárdenas | ABAROA |
| Guillermo De Aranzabal | LA RIOJA ALTA |
| José Ignacio Eguizabal | FUNDACIÓN ALBOAN |
| Efrén Feliu | TECNALIA |
| Joxean Fernández | EKIN CONSULTING |
| Txema Franco | LANTEGI BATUAK |
| Enara Gallástegui | EKAI CENTER |
| Jokin Garatea | GAIA – CLÚSTER ELECTRÓNICA Y TIC |
| Josetxu González | KOOPERA |
| Asier López | MONDRAGON UNIBERTSITATEA, ENPRESAGINTZA TRENDTOTTERS |
| José Ramón Ibeas | CARITAS |
| Charo Lorenzo | ASECOEX |
| Juan José Irala | |
| Laura Iruretagoyena | ECONOMISTAS SIN FRONTERAS |
| Iván Marcos | MONDRAGON UNIBERTSITATEA, ENPRESAGINTZA TRENDTOTTERS |
| Marcelle Dione Mardon | ARQUITECTA |
| Iñigo Mendiburu | IGEO INVESTMENT & CONSULTING |
| Javier Riaño | FONDO DE FORMACIÓN DE EUSKADI |
| María Rubio | FUNDACIÓN EMAÚS |
| José Luís Ruíz de Munain | CONSULTOR FREE-LANCE |
| Sergio Salas | FUNDACIÓN NOVIA SALCEDO |
| Pedro Luis Uriarte | ECONOMÍA, EMPRESA, ESTRATEGIA |
| Mikel Antón | GAIKER-IK4 |
| Eider Zumalde | EKAI CENTER |

| Entrevistas Realizadas | |
|-------------------------------|------------------------------|
| Persona | Organización |
| Jon Arrieta | |
| Mikel Burzako | LBR INTERNATIONAL STRATEGIES |
| Efrén Feliu | TECNALIA |
| Joxean Fernández | EKIN CONSULTING |
| Jose txu González | KOOPERA |
| Juan José Irala | |
| José Mari Luzarraga | MONDRAGON UNIBERTSITATEA |
| Lander Jiménez | LKS |
| Álvaro Ortega | DOCOR COMUNICACIÓN |
| Kepa Rekakoetxea | BULTZ-LAN |
| Miguel Rey | KAIKU CORPORACIÓN |
| Guillermo Ulacia | INNOBASQUE |

| I-talde de internacionalización 4º sector – Base de la Pirámide | |
|--|---|
| Persona | Organización |
| Mikel Antón | GAIKER-IK4 |
| Txetxu Arzuaga | ZIV |
| Leire Atxa | LAZ CONSULTING |
| Ciara O’Higgins | TECNALIA |
| Mikel Burzako | LBR INTERNATIONAL |
| Juan Carlos Cárdenas | ABAROA |
| Marcelle Dione Mardon | ARQUITECTA |
| José Ignacio Eguizabal | ALBOAN |
| Efren Feliu | TECNALIA |
| Jokin Garatea | GAIA - CLUSTER ELECTRÓNICA Y TIC |
| Dioni Horrilo | FRUTAS DIONI |
| Ramón Ibeas | CÁRITAS |
| Juanjo Irala | |
| Asier López | MONDRAGON UNIBERTSITATEA - ENPRESAGINTZA TRENDTROTTERS |
| José María Luzarraga | MONDRAGON UNIBERTSITATEA |
| Omer Oke | SOCIALPRESS |
| Álvaro Ortega | DOCOR COMUNICACIÓN |
| Javier Riaño | FONDO FORMACIÓN EUSKADI |
| José Luis Ruiz de Munain | CONSULTOR FRRE-LANCE |
| Eduardo Sánchez | Fundación EMAUS |

Glosario

| Acrónimo | Descripción |
|-----------------|---|
| ACLIMA | Asociación Clúster de Industrias de Medio Ambiente de Euskadi |
| ADITI | Affordable Drip Irrigation Technology Intervention |
| AIF | Asociación Internacional de Fomento |
| BdP | Base de la Pirámide |
| CEPAL | Comisión Económica para América Latina y el Caribe |
| CVCT | Consejo Vasco de Ciencia y Tecnología |
| EBIT | Earning before Interests and Taxes – Ganancias después de Intereses e Impuestos |
| EUSTAT | Instituto Vasco de Estadística |
| EVE | Ente Vasco de Energía |
| GAIA | Asociación de Industrias de las Tecnologías Electrónicas y de la Información del País Vasco |
| I+D+i | Investigación, Desarrollo e Innovación |
| IEA | International Energy Agency |
| IED | Inversión Extranjera Directa |
| IFC | International Finance Corporation |
| KTH | Royal Institute of Technology |
| N/D | No Disponible |
| OCDE | Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico |
| ODM | Objetivos de Desarrollo del Milenio |
| OMS | Organización Mundial de la Salud |
| ONG | Organización No Gubernamental |
| ONU | Organización de las Naciones Unidas |
| PAHO | Pan American Health Organization |
| PCE | Plan de Competitividad Empresarial |
| PCTI | Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación |
| PET | Plan de Estrategia Tecnológica |
| PIB | Producto Interior Bruto |
| PNUD | Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo |
| PPA | Paridad de Poder Adquisitivo |

| | |
|--------|--|
| SLU | Swedish University of Agricultural Science |
| TIC | Tecnologías de la Información y la Comunicación |
| UNDP | United Nations Development Program |
| UNEP | United Nations Environment Programme |
| UNESCO | Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura- |
| VAB | Valor Añadido Bruto |
| VIH | Virus de la inmunodeficiencia humana |
| WBCSD | World Business Council for Sustainable Development |
| WEF | World Economic Forum |
| WRI | World Resources Institute |

Bibliografía

ACLIMA. Asociación Clúster de Industrias de Medio Ambiente de Euskadi. (Junio de 2009). *Plan Estratégico 2009-2012*. Consultado el 10 de Diciembre de 2010, de <http://www.aclima.net>

Anderson, J., & Billou, N. 2007. *Serving the World's Poor: Innovation at the Base of the Economic Pyramid*. *Journal of Business Strategy*, 28 (2), 14-21.

Banco Mundial. 2010. *World Development Report 2010: Development and Climate Change*. Washington DC: Banco Mundial.

Banco Mundial. 2010b. *Water Supply & Sanitation*. Acceso en Noviembre 2010 en: <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/EXTWATO,,contentMDK:21706928~menuPK:4602430~pagePK:148956~piPK:216618~theSitePK:4602123,00.html>

Banerjee, A., & E.Duflo. 2007. The Economic Lives of the Poor. *Journal of Economic Perspectives*, 1 (21), 141-167.

BBVA Research. 2010. Las águilas de BBVA. *Observatorio Económica Análisis Transversal Economías Emergentes*. Análisis económico de Alicia García-Herrero, Daniel Navia y Mario Nigrinis. Madrid: BBVA Research

Casado, F., A. Lariu, J. Mutis & P. Sánchez. 2009. Desarrollo de negocios en los países de bajos ingresos: Crecimiento empresarial y creación de valor social. *Cátedra Mango de RSC*, Documento de trabajo nº5. Barcelona: ESCI-Universitat Pompeu Fabra.

De Soto, H. (2000). *The Mystery of Capital: Why Capitalism Triumphs in the West and Fails Everywhere Else*. New York: Basic Books.

GAIA. *Plan Estratégico 2009-2012*. Consultado el 10 de Diciembre de 2010, de <http://www.gaia.es>

Gobierno Vasco (2010). *Plan de Competitividad Empresarial 2010-2013*. Vitoria-Gasteiz, Gobierno Vasco.

Gobierno Vasco, Foro de Impulso PCTI 2015 (2010). *Contexto, Objetivos y Estrategia del Nuevo Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación 2015*. Documento de Trabajo para el Foro de Impulso del PCTI 2015.

Jenkins, B. y E. Ishikawa. 2010. *Scaling Up Inclusive Business: Advancing the Knowledge and Action Agenda*. Washington, DC: International Finance Corporation and the CSR Initiative at the Harvard Kennedy School.

Karamchandani, A., Kubzansky, P., & Frandano, P. 2009. *Emerging Markets, Emerging Models*. Monitor Group.

Karnani, A. 2007. Misfortune at the Bottom of the Pyramid. *Greener Management International*, 51, 99-110.

La Caixa. 2010. La economía del País Vasco: Diagnóstico estratégico. Servicios de estudios de La Caixa, Colección Comunidades Autónomas. Barcelona: La Caixa.

London, T. 2009. Making better investments at the base of the pyramid. *Harvard Business Review*. 87(5): 106-113.

Márquez, P.; Reficco, E. y Berger, G. (editores). 2010. Socially Inclusive Business. Engaging the Poor through Market Initiatives. David Rockefeller Center Series on Latin American Studies.

Mendoza, R. 2008. Why Do the Poor Pay More? Exploring the Poverty Penalty Concept. *Journal of International Development*, Published Online, Oct. 2008.

Naciones Unidas. 2010. *The Millenium Development Goals Report*. New York: Naciones Unidas

Naciones Unidas 2009. *World Population Prospects, The 2008 Revision*. New York: UN.

Naciones Unidas-HABITAT. 2009. *State of the World's Cities, 2008-2009. Harmonious Cities*. Nairobi: United Nations Human Settlements Programme (UN-HABITAT).

Naciones Unidas - ECLAC. 2009. *Contribution of energy services to the Millenium Development Goals and to poverty alleviation in Latin America and the Caribbean*. Santiago de Chile: United Nations.

OCDE-IEA. 2010. *Energy Poverty. How to Make Modern Energy Access Universal?* Paris: OCDE-IEA.

OMS. 2010. *The World Health Report. Health Systems Financing: the Path to Universal Coverage*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.

Plan de de Ciencia, Innovación y Tecnología, 2010. Gobierno Vasco.

Pan American Health Organization. 2010. *Annual Report of the Director, 2009. Progress in Primary Health Care in the Americas*. Washington, DC: PAHO, Regional Office of the World Health Organization.

Prahalad, C., & S. Hart. 1999. Strategies for the Bottom of the Pyramid. *Working paper*.

Prahalad, C., & S. Hart. 2002. The Fortune at the Bottom of the Pyramid. *Strategy + Business*, 26, 54-67.

Peters et al. 2008. Poverty and Access to Health Care in Developing Countries. *Annals of the New York Academic Sciences*, 1136 (1):161-171.

Sánchez, P., J. Mutis, F. Casado & A. Lariu. 2010. La Base de la Piràmide: Casos i Perspectives a Catalunya. *Papers Digitals OME*, n°5. Barcelona: Generalitat de Catalunya.

Sánchez, P., J.E. Ricart, & M.A. Rodríguez. 2007. Influential Factors in Becoming Socially Embedded in Low-Income Markets. *Greener Management International*, 51, 19-38.

Simanis, E., S. Hart, & D. Duke. 2008. «The Base of the Pyramid Protocol: Beyond «Basic Needs» Business Strategies. *Innovations*, 3 (1), 57-84.

The Economist, 2010. The World Turned Upside Down. A Special Report on Innovation in Emerging Markets. April 17th, 2010.

UNDP. 2008. *Creating Value for All: Strategies for Doing Business with the Poor*. New York: United Nations Development Programme.

UNEP. 2009. Developing Integrated Solid Waste Management Plan. Volume 2: Assessment of Current Waste Management Systems and Gaps therein. Osaka: United Nations Environment Programme.

World Economic Forum. 2009. *The Next Billions: Unleashing Business Potential in Untapped Markets*. Geneva: WEF.

World Resource Institute (Authors: Hammond, A., Kramer, W., & Katz, R). 2007. *The Next 4 Billion*. Washington DC: World Resources Institute and International Finance Corporation.

WRI & CDF-IFMR. 2010. *Power to the People. Investing in Clean Energy for the Base of the Pyramid in India*. World Resources Institute & Center for Development Finance-IFMR: Washintong & Chennai.

