

## Capítulo 2. Contexto Social

### 2.1 La Sociedad y el Cambio Climático

El cambio climático es un problema global, ya que sin importar de donde provienen las emisiones de gases de efecto invernadero, afectan el clima por igual en todo el planeta. Es innegable que los países desarrollados llegaron al nivel de desarrollo actual gracias a la utilización de combustibles fósiles para redes de transporte, aprovechamiento de la energía y obras de ingeniería por lo que emitieron cantidades considerables de dióxido de carbono en la atmósfera. Sin embargo, gracias a su desarrollo e infraestructura dichos países pueden adaptarse fácilmente a los efectos del cambio climático. Por el otro lado, países de África, Asia y de pequeñas islas que se encuentran subdesarrollados o en vías de desarrollo, han emitido una cantidad muy baja de GEI a través de los últimos años, pero son los que más sufren las consecuencias del cambio climático. Las inundaciones, fenómenos naturales, plagas e incrementos en temperatura son mucho más notorias y afectan de manera más contundente a éstos países.

“El cambio climático es una de las más grandes injusticias en el mundo actual (...) Los pobres en este mundo son los más vulnerables al cambio climático, de cada cien muertes causadas por desastres naturales hoy en día, 97 son en países en desarrollo.”<sup>11</sup>

El debate a nivel mundial se centra en que los países desarrollados son los que se deben encargar de mitigar los efectos del cambio climático y apoyar a países en desarrollo para adaptarse a dichos efectos que ocurren día con día. Por el otro lado, los países desarrollados argumentan que si bien ellos han sido responsables por la acumulación actual de GEI en la atmósfera, en los próximos años el desarrollo de países en desarrollo (específicamente China, India y Brasil) van a representar una parte importante de las emisiones de GEI. Se calcula que aproximadamente el 50% de las emisiones totales para 2035 van a ser de países en desarrollo y para 2100 van a representar alrededor del 70% de las emisiones totales acumuladas<sup>12</sup>. No es cuestión de esta tesis disertar profundamente en temas de la política del cambio climático, sin embargo es importante resaltar el contexto político por el cual no avanzan los esfuerzos de mitigación, adaptación, transferencias de tecnología y mecanismos de financiamiento relacionados al combate del cambio climático. La postura de México (y también de otros países) me parece adecuada, ya que llaman al principio de “responsabilidades comunes, pero diferenciadas”, es decir: todos somos responsables, pero en diferente medida, por lo que todos los países deben emprender esfuerzos para combatir el cambio climático.

Además, actuar en contra del cambio climático hoy representa beneficios económicos considerables en el largo plazo. De acuerdo al *Stern Report*, los beneficios económicos de combatir rápidamente el cambio climático son contundentes, ya que estima que los costos anuales de estabilizar los gases a un nivel que no cause un incremento de temperatura promedio de la tierra

---

<sup>11</sup> Rusbridger, Alan. *The Injustice of Climate Change*. Practical Action. The Guardian. Mayo 2007

<sup>12</sup> Elaboración de SEMARNAT con datos de: Energy Information Administration. *International Energy Annual 2006*. 2008

mayor a los 2°C, va a costar alrededor del 1% del PIB mundial al 2050, un nivel que él llama “significante pero manejable”<sup>13</sup>, y que si no se hace nada y seguimos con BAU (Business As Usual, por sus siglas en Inglés), la evidencia señala que el cambio climático causara daños irreversibles en el crecimiento económico: entre menos mitigamos hoy, lo más difícil será continuar adaptándose en el futuro, y que con BAU el cambio climático puede ser responsable de gastos equivalentes de hasta un 20% del PIB Mundial<sup>14</sup>; principalmente para temas de adaptación. Considerando estos aspectos, es importante que todos los países, en especial los desarrollados, se unan en un esfuerzo sin precedentes y olviden sus diferencias para combatir la amenaza más grande a la que se ha enfrentado la humanidad. Está claro que los primeros en sufrir serán los que se encuentran en países subdesarrollados y en desarrollo, y que las comunidades más marginadas del globo serán las más afectadas. Es por esto que se requieren de mecanismos adecuados de financiamiento, transferencia de tecnología, apoyo con esfuerzos de adaptación e inversión en mitigación en países en desarrollo por parte de los países desarrollados. Esta tesis considera y presenta en los siguientes capítulos una opción, aunque sea a muy pequeña escala, para demostrar que la sociedad puede tener un rol activo en la mitigación del cambio climático y que es posible que los países y comunidades que van a sufrir los efectos desastrosos del cambio climático se unan al esfuerzo global de mitigación.

Lo que está claro es que aunque todos deben tomar acción conjunta para combatir el problema, los más afectados van a ser aquellos que viven en situaciones de marginación; y el cambio climático y crecimiento demográfico hará que esta población en marginación sea cada vez más amplia si no se actúa correctamente y a tiempo.

## **2.2 La Base de la Pirámide Productiva**

En el mundo tan globalizado y tecnológico en el que vivimos, la gran mayoría de la población no cuenta con acceso a servicios básicos como salud, educación, energía, y mucho menos al internet y la tecnología que nosotros estamos tan acostumbrados a utilizar día con día. La teoría de la “Riqueza en la Base de la Pirámide” fue introducida por un Indio llamado C.K. Prahalad, la cual habla de la importancia de desarrollar los mercados rurales y de personas en situaciones de marginación mediante estrategias sociales y cambio de las premisas económicas y de diseño. Es importante comprender alguno de sus conceptos para entender la propuesta que se plantea más adelante en ésta tesis, a continuación se presenta un breve análisis de la obra de Prahalad.

El diseño de productos y servicios se realiza para satisfacer una necesidad y así alcanzar un mercado objetivo y generar ingresos mediante su venta. Las grandes empresas y corporaciones dedican sus esfuerzos a diseñar soluciones y comodidades para una población que tiene cierto poder de compra. Esta premisa suena muy lógica, ya que para que un producto se venda, se requiere que el cliente tenga el dinero para comprarlo. A partir de eso nacen diferentes estrategias de ventas y de desarrollo de mercado para maximizar las ventas y por lo tanto las

---

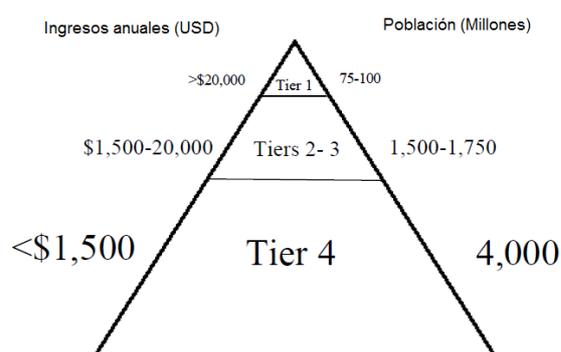
<sup>13</sup> Stern Review: The Economics of Climate Change. Sir Nicholas Stern

<sup>14</sup> Ibid.

utilidades. Este es el pensamiento que ha regido los esfuerzos económicos de la población y de la gran mayoría de las personas o empresas que buscan empezar un negocio y ofrecer un producto y/o servicio. Sin embargo, el pensamiento económico convencional está dirigido solamente a un segmento de la población específico, que es aquel que tiene un poder de compra para acceder a estos productos. Este segmento representa un porcentaje muy pequeño del total de la población mundial, ya que un gran porcentaje de los habitantes de la tierra viven en condiciones de alta pobreza y marginación, y si se considera por cantidad de personas, representa un mercado potencial importante y desatendido. Las grandes empresas y líderes consideran que es trabajo del gobierno, organizaciones sociales y ONG's trabajar con soluciones para estos mercados mediante esquemas sin fines de lucro, filantrópicos y con apoyo de fundaciones. Sin embargo, existen una serie de pioneros que resaltan que existe una gran oportunidad económica en este sector de la población, y que para atacarlo hay una serie de premisas y pensamientos económicos que hay que romper, para encontrar nuevos esquemas y estrategias que de una manera completamente distinta aprovechen esta gran oportunidad.<sup>15</sup>

Prahalad argumenta que si pensamos en el mercado global como una pirámide, hay en la parte superior una pequeña fracción de la población mundial de clientes que corresponden a la clase alta, y es para el cual las compañías multinacionales diseñan su estrategia de negocio. Se divide normalmente en 4 niveles (*tiers*) para diferenciar a la población en cuanto a su ingreso anual. Como se puede observar en la figura, más de la tercera parte de la población mundial tiene un ingreso menor a los \$1500 USD anuales. El pensamiento convencional señalaría que no tiene sentido diseñar productos para atacar este mercado ya que su poder de compra es muy limitado, sin embargo si consideramos que hay alrededor de cuatro mil millones de personas que viven en esta condición, se tiene un tamaño de mercado aproximado de \$6,000,000,000,000 (seis billones de dólares), y si consideramos el *tier 1*, se tiene un tamaño de mercado de \$2,000,000,000,000 (dos billones de dólares). Es decir, el valor del mercado es aproximadamente tres veces mayor. Sin embargo, en el *tier 1* se destina una gran cantidad de estos ingresos a la compra de productos y servicios, mientras los potenciales clientes en la base de la pirámide no tienen la libertad de escoger sus gastos, ya que son limitados y enfocados hacia sus necesidades básicas.

**Imagen II. La Pirámide Económica**



El gran reto del nuevo milenio es encontrar la forma de atacar esta enorme oportunidad económica que se encuentra en la base de la pirámide y que ha sido despreciada al pasar de los años. Esto causará que los negocios estén directamente vinculados con el desarrollo social, y ayudará a cambiar la premisa de que el desarrollo social es responsabilidad de gobiernos,

<sup>15</sup> Hart, Stuart; C.K Prahalad. Strategies for the Bottom of the Pyramid: Creating Sustainable Development. Agosto 1999

fundaciones y ONGs sin fines de lucro. Prahalad argumenta que esta oportunidad es única, y que va en contra de la intuición, sin embargo da una serie de ejemplos y opciones que demuestran la importancia de atacar este mercado y la gran oportunidad económica y social que representa. Argumenta que convertir a los pobres en consumidores activos va a requerir promover innovaciones tecnológicas y aventurarse dentro de modelos de negocios nunca antes vistos. Las estrategias del nuevo milenio y al cual se deben de enfocar nuestros esfuerzos están en atacar este mercado, que además de representar beneficios en el ámbito económico, también tiene un gran componente social y ambiental que se debe de tomar en cuenta. Prahalad argumenta que para crear una infraestructura que pueda atacar la base de la pirámide se requiere involucrar a múltiples entidades: gobiernos locales, organizaciones no-gubernamentales, comunidades locales, instituciones financieras y otros, y que los elementos básicos para que ésta subsista son: crear poder de compra para familias rurales y ofrecer microcréditos, cambiar las aspiraciones de la población, mejorar el acceso y crecer mercados sanos, además de que se requiere de innovación en tecnología, modelos de negocio y procesos administrativos. Menciona también que para crear un mercado de los más pobres se requiere de nuevos tipos de liderazgo, dispuesto a experimentar, colaborar, empoderar a los locales y crear nuevas fuentes de riquezas y ventajas competitivas.<sup>16</sup>

### 2.2.1 Casos de Éxito

Hay un gran número de ejemplos de éxito de empresas que han trabajado en la base de la pirámide, así como entidades financieras que se han enfocado en dar créditos a los más pobres. Mientras tanto, también existen modelos no-sustentables de préstamos en comunidades marginadas, que cobran intereses muy altos al día y que crean problemas sociales. Existen compañías que han desarrollado modelos funcionales y extremadamente eficientes, un ejemplo es el del Banco Grameen en Bangladesh, el cual fue el pionero en este tipo de modelos financieros. Comenzado por Muhammad Yunus en 1976 con la idea de ofrecer servicios bancarios para los más pobres. Desde entonces, ha prestado 9,870 MDD y ha recuperado 8,760 MDD<sup>17</sup>, con préstamos promedio de 15 dólares a 8.33 millones de beneficiados, 97% de ellos mujeres<sup>18</sup>. Un ejemplo de su éxito es que 1996 el prestó más de mil millones de dólares en Bangladesh, e increíblemente tuvo una tasa de pago del 99%<sup>19</sup>, una tasa que cualquier banco envidiaría tener. También hay varios ejemplos de empresas que innovaron con esquemas de negocios y que han sido muy exitosas trabajando en la base de la pirámide, entre ellas “Ruf and Tuf jeans” que se convirtió en el líder de ventas en pantalones de mezclilla en India al vender, en lugar del pantalón completo, un kit de componentes (zipper, mezclilla, parches) a \$6 USD y se distribuye por una red de 4000 sastres<sup>20</sup>; o “Jaipur Rugs” que tiene un esquema similar con tapetes de artesanos Indios, y tiene

---

<sup>16</sup> Prahalad, C.K. “The Fortune at the Bottom of the Pyramid.” Wharton School Publishing. 5<sup>th</sup> Edition

<sup>17</sup> Yoolim Lee y Ruth David / Bloomberg. Cuando Falla el Financiamiento. Revista Expansión. 14-28  
Febrero 2011

<sup>18</sup> Ibid.

<sup>19</sup> Hart, Stuart; C.K Prahalad. Strategies for the Bottom of the Pyramid: Creating Sustainable Development.  
Agosto 1999

<sup>20</sup> Ibid.

300 empleados directos, y 40,000 indirectos que son personas de comunidades de extrema marginación a las que les ha cambiado la vida con sus esquemas de cadenas de valor<sup>21</sup>. Existe también un ejemplo cercano a México que es el del programa “Patrimonio Hoy” de la empresa CEMEX, la cual en la crisis de 1995 se dio cuenta que en el mercado formal las ventas habían bajado un 50%, mientras en el informal solo bajaron un 15%<sup>22</sup>. A partir de esto se creó un programa para vender cemento a los más pobres del país mediante un nuevo esquema social y financiero. El objetivo era alcanzar este mercado de una manera efectiva, eficiente y sustentable. CEMEX se basó en una práctica que se desarrolla en comunidades marginadas en México desde hace mucho tiempo, que son las “tandas”. Una tanda es un ahorro grupal en donde los miembros de la comunidad meten dinero cuando tienen para ahorrar, y que se utiliza en el caso de que uno de los miembros de la tanda necesite el dinero para algún fin, posteriormente el que recibió el préstamo lo paga con el tiempo. El equipo de Patrimonio Hoy encontró que el 70% de las mujeres que participaban en el esquema de tandas estaba ahorrando para construir una casa para sus familias<sup>23</sup>. CEMEX revolucionó el esquema de las tandas fomentando ahorros y otorgando créditos en adelantado a los miembros de comunidades para la compra de productos de su empresa que ayudarían a las personas a construir sus casas o mejorar sus viviendas actuales. Después de los primeros tres años, Patrimonio Hoy tenía 36,000 consumidores y más de \$10 Millones de dólares en créditos, operando en 23 ciudades en 19 estados de la república<sup>24</sup>. Con este programa, además del beneficio social donde apoyó a la población a construir sus casas con mejores materiales, se obtuvo una serie clara de beneficios económicos; CEMEX logró triplicar las ventas de cemento en zonas donde opera con el programa Patrimonio Hoy<sup>25</sup>.

Estos son solo algunos ejemplos de cómo el trabajar con la base de la pirámide puede tener beneficios no solamente sociales, sino económicos. Y si se contempla un sentido de sustentabilidad y de cuidado con el medio ambiente, los beneficios pueden ser aún mayores. Aunque el programa Patrimonio Hoy solo representa una porción muy pequeña de las ventas totales de CEMEX, demuestra como cambiando los esquemas de ventas e innovando en metodologías de desarrollo de clientes, se pueden lograr resultados importantes y generar riqueza en todas las direcciones al trabajar con la base de la pirámide.

Uno de los principales servicios con los que no cuentan las personas que se encuentran en base de la pirámide económica y poblacional es el acceso a la energía, mientras que muchos también tienen un acceso deficiente o incurrir en costos demasiado altos por este servicio, lo que da pie y sustento a el tema principal de esta tesis.

---

<sup>21</sup> Prahalad, C.K. “The Fortune at the Bottom of the Pyramid.” Wharton School Publishing. 5<sup>th</sup> Edition

<sup>22</sup> Ibid.

<sup>23</sup> Ibid.

<sup>24</sup> Ibid.

<sup>25</sup> Ibid.