



INSTITUTO PARA LA PLANEACIÓN DEL DESARROLLO, A.C.

INSTITUCIÓN CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA

**LOS RETOS QUE IMPONE Y LAS
OPORTUNIDADES QUE GENERA LA
GLOBALIZACIÓN PARA LA PLANEACIÓN
REGIONAL EN MÉXICO**

México, D.F., a 13 de Diciembre del 2015.

Índice general

| | | |
|-----|--|----|
| 1 | Introducción | 1 |
| 2 | El Desarrollo Humano como columna vertebral de la Planeación Regional | 3 |
| 2.1 | Desarrollo Humano Regional | 3 |
| 2.2 | Planeación Prospectiva del Desarrollo Humano Regional | 3 |
| 2.3 | Retos y Oportunidades para la Región | 6 |
| 2.4 | Diseño de la Región Objetivo | 8 |
| 2.5 | Fortalezas y Debilidades Regionales | 11 |
| 2.6 | Los Proyectos de Desarrollo Humano de la Región | 12 |
| 2.7 | Trayectoria Estratégica y Círculo Virtuoso del Desarrollo Humano Regional | 15 |
| 2.8 | Los Recursos Financieros para el Desarrollo Humano Regional | 17 |
| 2.9 | Seguimiento, Evaluación, y Control | 19 |
| 3 | Los retos y oportunidades de la globalización para el diseño y operación exitosa de la Planeación Regional en México | 21 |
| 3.1 | Cambio climático global y el deterioro ambiental: Ciclones, sequías, inundaciones e incendios | 22 |
| 3.2 | La migración sur-norte, rural-urbana: exportación de jóvenes y envío de remesas | 23 |
| 3.3 | Creciente participación social y de la mujer: Los protagonistas del futuro | 24 |
| 3.4 | El rápido ritmo de generación de conocimiento: la brecha tecnológica por superar | 25 |
| 3.5 | Globalización de mercados: Consumidores beneficiados, exportaciones y el reto a la producción local | 26 |
| 3.6 | Las políticas públicas promotoras del Desarrollo Humano: El nuevo derrotero de las políticas públicas | 27 |
| 3.7 | Consideraciones para la construcción de un nuevo paradigma científico para la comprensión del proceso de globalización | 28 |
| 4 | El cambio climático global y el deterioro ambiental | 31 |
| 4.1 | El cambio climático global | 31 |
| 4.2 | Las manifestaciones regionales del cambio climático global | 32 |

| | | |
|--------|---|----|
| 4.3 | Cambio climático global en las regiones y entidades federativas de México | 35 |
| 4.3.1 | Chihuahua | 35 |
| 4.3.2 | Durango | 37 |
| 4.3.3 | Sinaloa | 38 |
| 4.3.4 | Tamaulipas | 39 |
| 4.3.5 | Zacatecas | 40 |
| 4.3.6 | Aguascalientes | 40 |
| 4.3.7 | Hidalgo | 41 |
| 4.3.8 | Tlaxcala | 42 |
| 4.3.9 | Puebla | 42 |
| 4.3.10 | Oaxaca | 43 |
| 4.3.11 | Veracruz | 44 |
| 4.3.12 | Quintana Roo | 45 |
| 5 | Migración Sur-Norte, Rural-Urbana | 47 |
| 5.1 | Dirección de las migraciones | 47 |
| 5.2 | Migración calificada | 50 |
| 5.3 | Política social en la perspectiva regional | 51 |
| 5.4 | La megatendencia migratoria en Chihuahua | 53 |
| 5.5 | La megatendencia migratoria en Durango | 54 |
| 5.6 | La megatendencia migratoria en Sinaloa | 55 |
| 5.7 | La megatendencia migratoria en Tamaulipas | 56 |
| 5.8 | La megatendencia migratoria en Zacatecas | 57 |
| 5.9 | La megatendencia migratoria en Aguascalientes | 58 |
| 5.10 | La megatendencia migratoria en Hidalgo | 59 |
| 5.11 | La megatendencia migratoria en Tlaxcala | 60 |
| 5.12 | La megatendencia migratoria en Puebla | 61 |
| 5.13 | La megatendencia migratoria en Oaxaca | 62 |
| 5.14 | La megatendencia migratoria en Veracruz | 63 |
| 5.15 | La megatendencia migratoria en Quintana Roo | 64 |
| 6 | Creciente participación social y de género en las decisiones públicas | 65 |
| 6.1 | Cambios sociodemográficos | 65 |
| 6.2 | La revolución reproductiva | 66 |
| 6.3 | Algunas tendencias en México | 67 |
| 6.4 | Participación femenina | 68 |
| 6.4.1 | Participación económica | 68 |
| 6.4.2 | Ocupación y posición en el trabajo de las mujeres | 69 |
| 6.4.3 | Participación política | 69 |
| 6.5 | Vitalidad de la sociedad mexicana | 69 |

| | | |
|--------|---|-----|
| 6.5.1 | La participación social en Chihuahua | 70 |
| 6.5.2 | La participación social en Durango | 72 |
| 6.5.3 | La participación social en Sinaloa | 73 |
| 6.5.4 | La participación social en Tamaulipas | 74 |
| 6.5.5 | La participación social en Zacatecas | 76 |
| 6.5.6 | La participación social en Aguascalientes | 77 |
| 6.5.7 | La participación social en Hidalgo | 78 |
| 6.5.8 | La participación social en Tlaxcala | 79 |
| 6.5.9 | La participación social en Puebla | 80 |
| 6.5.10 | La participación social en Oaxaca | 81 |
| 6.5.11 | La participación social en Veracruz | 82 |
| 6.5.12 | La participación social en Quintana Roo | 84 |
| 7 | Generación de conocimiento científico de frontera, su conversión en tecnologías de punta y su rápido ritmo de innovación de las cadenas globales de valor . . . | 86 |
| 7.1 | Visión del cambio contemporáneo | 86 |
| 7.2 | Las revoluciones científicas-tecnológicas | 87 |
| 7.3 | El nuevo frente tecnológico | 91 |
| 7.4 | El nuevo patrón de crecimiento económico | 94 |
| 7.5 | La emergencia del sector cuaternario en la economía | 97 |
| 7.6 | La generación de conocimiento científico en los 12 estados bajo estudio . . | 97 |
| 8 | Globalización de mercados locales | 102 |
| 8.1 | La dinámica del comercio mundial | 102 |
| 8.2 | Incremento del comercio mundial: China | 105 |
| 8.3 | La relación de China con México. | 107 |
| 8.4 | Derrumbe de barreras proteccionistas | 108 |
| 8.5 | La concentración de mercados: las grandes compañías | 111 |
| 8.6 | Cambio en los patrones de consumo | 114 |
| 9 | Las nuevas políticas públicas | 116 |
| 9.1 | El agotamiento del modelo | 116 |
| 10 | A manera de conclusiones | 118 |

Índice de cuadros

| | | |
|-----|---|-----|
| 2.1 | Región objetivo I | 9 |
| 2.2 | Región objetivo II | 9 |
| 2.3 | Región actual | 11 |
| 5.1 | Migraciones I | 48 |
| 7.1 | Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico I | 89 |
| 7.2 | Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico II | 90 |
| 7.3 | Participación en las exportaciones | 95 |
| 7.4 | Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico III | 98 |
| 7.5 | Áreas de investigación en los 12 estados bajo estudio | 100 |
| 8.1 | Comercio de México en el TLC | 102 |
| 8.2 | Comercio de China I | 105 |
| 8.3 | Comercio de China II | 106 |
| 8.4 | Comercio de China III | 107 |
| 8.5 | Comercio Internacional de México | 108 |
| 8.6 | Estudios de caso | 110 |

Índice de figuras

| | | |
|------|---|----|
| 2.1 | Planeación prospectiva | 4 |
| 2.2 | Estrategia prospectiva | 5 |
| 2.3 | De lo Sectorial a lo Sistémico | 5 |
| 2.4 | Retos y oportunidades | 6 |
| 2.5 | Megatendencias | 7 |
| 2.6 | Sistema Salud | 10 |
| 2.7 | Proyectos de desarrollo | 12 |
| 2.8 | Fundamentos | 13 |
| 2.9 | Fundamentos | 14 |
| 2.10 | Trayectoria estratégica | 16 |
| 2.11 | Estrategia del plan | 16 |
| 2.12 | Círculo virtuoso | 16 |
| 2.13 | Recursos financieros I | 18 |
| 2.14 | Requerimientos financieros II | 19 |
| 2.15 | Seguimiento, evaluación y control | 20 |
| 3.1 | Retos y oportunidades | 21 |
| 4.1 | Chihuahua | 36 |
| 4.2 | Durango | 37 |
| 4.3 | Sinaloa | 38 |
| 4.4 | Tamaulipas | 39 |
| 4.5 | Zacatecas | 40 |
| 4.6 | Aguascalientes | 41 |
| 4.7 | Hidalgo | 41 |
| 4.8 | Tlaxcala | 42 |
| 4.9 | Puebla | 43 |
| 4.10 | Oaxaca | 44 |
| 4.11 | Veracruz | 44 |
| 4.12 | Quintana Roo | 45 |
| 5.1 | Migraciones II | 49 |
| 5.2 | Migraciones III | 49 |

| | | |
|------|--|-----|
| 5.3 | Impacto de las migraciones en Chihuahua | 53 |
| 5.4 | Impacto de las migraciones en Durango | 54 |
| 5.5 | Impacto de las migraciones en Sinaloa | 55 |
| 5.6 | Impacto de las migraciones en Tamaulipas | 56 |
| 5.7 | Impacto de las migraciones en Zacatecas | 57 |
| 5.8 | Impacto de las migraciones en Aguascalientes | 58 |
| 5.9 | Impacto de las migraciones en Hidalgo | 59 |
| 5.10 | Impacto de las migraciones en Tlaxcala | 60 |
| 5.11 | Impacto de las migraciones en Puebla | 61 |
| 5.12 | Impacto de las migraciones en Oaxaca | 62 |
| 5.13 | Impacto de las migraciones en Veracruz | 63 |
| 5.14 | Impacto de las migraciones en Quintana Roo | 64 |
| 6.1 | Estructura demográfica | 65 |
| 6.2 | Estructura demográfica | 67 |
| 6.3 | Impacto de la creciente participación social y de género en Chihuahua | 70 |
| 6.4 | Impacto de la creciente participación social y de género en Durango | 72 |
| 6.5 | Impacto de la creciente participación social y de género en Sinaloa | 73 |
| 6.6 | Impacto de la creciente participación social y de género en Tamaulipas | 75 |
| 6.7 | Impacto de la creciente participación social y de género en Zacatecas | 76 |
| 6.8 | Impacto de la creciente participación social y de género en Aguascalientes | 78 |
| 6.9 | Impacto de la creciente participación social y de género en Hidalgo | 79 |
| 6.10 | Impacto de la creciente participación social y de género en Tlaxcala | 80 |
| 6.11 | Impacto de la creciente participación social y de género en Puebla | 81 |
| 6.12 | Impacto de la creciente participación social y de género en Oaxaca | 82 |
| 6.13 | Impacto de la creciente participación social y de género en Veracruz | 83 |
| 6.14 | Impacto de la creciente participación social y de género en Quintana Roo | 84 |
| 8.1 | Principales países exportadores en el comercial mundial, 1948-2008 | 103 |
| 8.2 | Principales países importadores en el comercial mundial, 1948-2008 | 104 |
| 8.3 | Apertura comercial mundial, 1960-2000 | 109 |
| 8.4 | Grandes corporaciones de alimentación | 112 |

1. Introducción

En las últimas tres décadas las relaciones entre países se han intensificado, creando un entramado que hace que lo que sucede en un país tenga repercusiones en la vida económica, social, política y ambiental de otros. El término globalización sale del ámbito puramente ambiental (el mundo, el planeta tierra como la casa de todos; como ocupación y preocupación de todos por las repercusiones que una acción contaminante en un país determinado, tiene para todo el planeta); y es ahora parte de las relaciones humanas en el sentido amplio de intercambios culturales, económicos, sociales y políticos.

Al igual que en el ámbito ambiental, las acciones, es decir, las decisiones económicas y/o políticas, generan efectos deseables o indeseables en otros países. Los fenómenos económicos, sociales y políticos en un país o nación (un concepto cada vez más problemático por la jurisdicción de organismos multilaterales y/o internacionales sobre las naciones; preceptos filosóficos, políticos y legales que tienen supremacía sobre el principal cuerpo de leyes de un país y que en el campo de lo social ha sido particularmente benéfico, derechos humanos por ejemplo), no tienen implicaciones solamente en ese país, sino que las repercusiones, positivas y negativas, impactan a otros países, regiones y al mundo en general (la sociedad como sistema mundial). En este marco de sociabilidad intensa, han surgido tendencias que no sólo se presentan en un país como fenómenos aislados, sino que se reproducen en varios países y regiones del mundo. Basta con leer la prensa para constatar la recurrencia de fenómenos iguales o similares en muchos países.

En este estudio se denominan megatendencias a fenómenos, tales como las migraciones, la movilidad del capital, la política comercial, las innovaciones tecnológicas, entre otros aspectos, sin dejar de lado el cambio climático. Estudiar estas megatendencias y la manera como se presentan en nuestro país, se considera importante para la planeación regional; particularmente la planeación regional del desarrollo humano. Son grandes tendencias que tienen características propias en nuestro país, pero que habrá de tomar en cuenta para el diseño de políticas públicas no sólo ambientales sino también sociales y productivas.

En ese marco de globalización, el Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública de la Honorable Cámara de Diputados, consideró conveniente encargar la realización de un estudio que diera cuenta de las megatendencias más importantes que se relacionan con la planeación regional de la política social de México, a fin de contar con elementos analíticos que contribuyan al mejor diseño de políticas públicas que permitan avanzar en la disminución del fenómeno de la pobreza de manera estructural, con beneficios de largo plazo; pero desde una perspectiva holística: el Desarrollo Humano. Se consideró importante para el estudio hacer el análisis de las amenazas y oportunidades de las megatendencias para la política social.

Se aborda el cambio climático y su relación con las zonas rurales y urbanas, particularmente su relación con la producción agropecuaria por ser el medio de vida de grandes franjas poblacionales de nuestro país, si bien, como otra megatendencia, se presenta el fenómeno de la urbanización; co-

rrelativamente, estudiar el fenómeno de las migraciones, la demografía, la conformación de zonas conurbadas y de alta densidad demográfica, los cambios en la participación social tanto de jóvenes como de mujeres y el surgimiento de nuevos actores y movimientos sociales. Es decir, la conformación de nuevos sujetos sociales como fenómeno característico de esta megatendencia y con gran incidencia en el diseño y operación de políticas públicas.

Otra megatendencia de cardinal importancia por su repercusión en la vida económica y, finalmente, en las relaciones entre países, son las innovaciones tecnológicas y las nuevas áreas del conocimiento que están cambiando la forma de producir servicios y productos, y que están estableciendo nuevos estándares de competitividad mundial. Las cadenas de valor actuales tienen un alto contenido de ciencia y tecnología. Es importante establecer las nuevas áreas del conocimiento y la manera como se relacionan, para contribuir a diseñar políticas públicas regionales en investigación y desarrollo tecnológico que mejoren la forma de inserción de la economía de México en los mercados globales. La disponibilidad de mano de obra abundante y barata no será ya un factor determinante de la competitividad, sino la calificación de una población que está alargando sus etapas vitales como se verá en el estudio.

Conforme a las tendencias demográficas, el Desarrollo Humano es la columna vertebral de la Planeación Regional. Promover inversiones como fin y no como medio, puede tener repercusiones ambientales y en la sostenibilidad económica. La amplia movilidad del capital internacional ha intensificado la competencia por las mismas entre países, al interior de un país, y entre regiones o entidades federativas del propio país, generando muchas veces desequilibrios que agravan los problemas que supuestamente se pretendía resolver. Por tal razón, el Desarrollo Humano, un objetivo de un organismo internacional que goza del consenso mundial, se considera como la columna vertebral no sólo de la planeación regional, sino de la política económica del país. En este sentido, el estudio analiza el Desarrollo Humano en tres dimensiones: el bienestar social, el mejoramiento de la calidad de vida y la generación de riqueza. La propuesta metodológica se basa en la planeación sistémica-prospectiva, considerando siete pasos para la planeación del Desarrollo Humano.

Finalmente, se hace una revisión de las políticas públicas que favorezcan un mejor balance entre Estado-Mercado; teniendo como ejes la dimensión de promover la producción de bienes sociales, bienes públicos; la dimensión de mejora en la calidad de vida como fin último, y la dimensión de generación de riqueza bajo la consideración de sustentabilidad. No puede no pensarse en las generaciones futuras a partir de las decisiones de hoy.

2. El Desarrollo Humano como columna vertebral de la Planeación Regional

2.1. Desarrollo Humano Regional

Porque la gente de las regiones son la verdadera riqueza de una nación, el objetivo esencial del desarrollo es generar en las regiones un entorno favorable para que sus integrantes puedan vivir una vida prolongada, saludable y creativa, aunque esto no signifique que se relegue el interés por el consumo de bienes y la acumulación de riqueza monetaria. Por lo tanto, no obstante que el crecimiento de la producción y la riqueza es un medio muy importante para la gente, no debe olvidarse que el fin del desarrollo debe ser el bienestar humano.

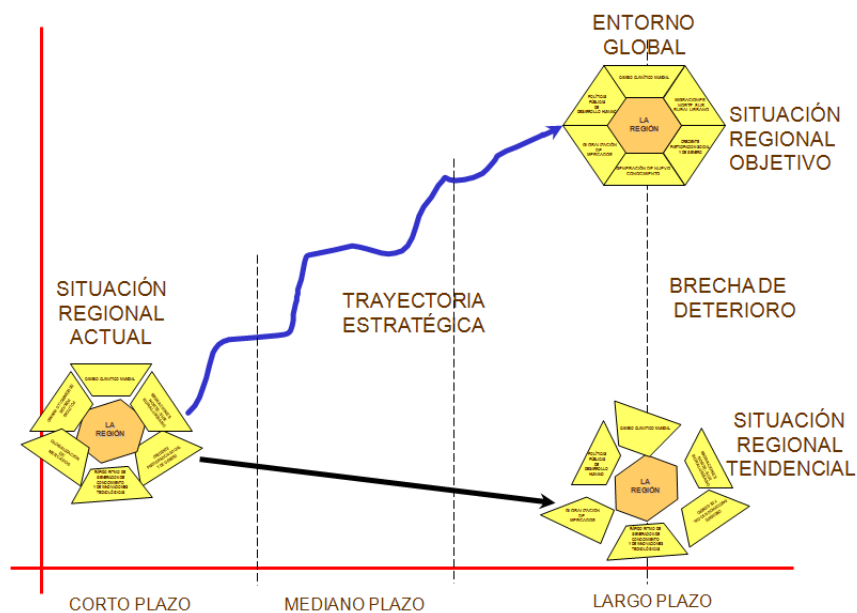
El desarrollo humano como proceso implica propiciar la existencia de una gama creciente de oportunidades de las personas para la formación de sus capacidades, así como de la utilización que las personas hagan con sus capacidades adquiridas, ya sea para obtener y sostener un empleo o para el esparcimiento y el ocio. La inducción al desarrollo humano en una región debe conjuntar tanto la producción y distribución de productos y servicios, así como la expansión y el uso de las capacidades de la gente de la región; debe centrar su esfuerzo en proporcionar opciones dentro de la misma región para que las personas puedan reafirmar qué deben ser, hacer y tener, para ser capaces de asegurar su propio bienestar.

En consecuencia, el proceso debe ser socialmente participativo. Independientemente del nivel de desarrollo de la región, las tres dimensiones fundamentales que sintetizan las opciones para las personas son: llevar una vida larga y saludable, adquirir conocimientos y tener acceso a los recursos necesarios para un nivel de vida digno. Hay que considerar otras opciones, altamente valoradas por la gente, como son la libertad política, económica y social, así como las oportunidades para ser creativo, disfrutar de la autoestima y el ejercicio de los derechos humanos.

2.2. Planeación Prospectiva del Desarrollo Humano Regional

Para que en una región se detone un proceso de desarrollo humano es necesario que se favorezca de manera sistemática y estructurada la creación de un entorno en el que las personas puedan desplegar su potencial y llevar una vida productiva y creativa de acuerdo con sus necesidades e intereses. Las personas son el verdadero activo de las regiones ya que son las transformadoras de su propia realidad. Para poder perfilar una situación futura de desarrollo humano deseable a la cual la sociedad de la región aspira, objetiva y/o subjetivamente, es necesario que las dimensiones del desarrollo humano se aprecien desde una visión prospectiva; en consecuencia, resulta obligado realizar un ejercicio de planeación prospectiva para inducir un proceso de desarrollo humano en la región.

Gráfico 2.1: Planeación prospectiva



Fuente: Elaborado por el Instituto para la Planeación del Desarrollo, A.C. (IPD).

La Planeación Prospectiva precisa de la elaboración del diseño de la situación futura deseable para la región, resultante de la expresión informada de las aspiraciones y voluntad de cambio de los agentes sociales y económicos, instituciones y autoridades locales y regionales. Se basa en el diseño del cambio que la región requiere; para lo cual, parte del análisis de los factores y agentes que conforman la región, de los retos y oportunidades que representa su entorno global, así como de sus fortalezas y potencialidades que permitan aprovechar las oportunidades y enfrentar las amenazas del entorno regional para generar las capacidades endógenas que permitan el desarrollo humano en la región.

Es de esta manera como se sustenta la elaboración de un Plan Prospectivo de Desarrollo Humano regional; diseñando esquemas inteligentes, modernos y eficientes de operación de los agentes sociales, privados y gubernamentales, teniendo en cuenta los procesos de integración horizontal y vertical de los Sistemas del Desarrollo Humano en que operan.

La Planeación Prospectiva pone especial acento en el diseño de estrategias que posibiliten el logro de la situación futura deseable de desarrollo humano de la región, proponiendo la realización de líneas de acción que favorezcan, en el corto y mediano plazos, el cambio que la región requiere, acorde con los retos y oportunidades que prevalecen en su entorno, así como de sus fortalezas y potencialidades que poseen y, de esta manera, fortalecer las actividades que realizan los agentes económicos, autoridades y de la sociedad civil regional en su conjunto.

El carácter estratégico del Plan se expresará en las tres dimensiones del Desarrollo Humano: la primera, referida al bienestar social, es decir a la satisfacción de las necesidades básicas en términos de alimentación, educación, salud y vivienda. La segunda, a la mejora en la calidad de vida, o sea, el

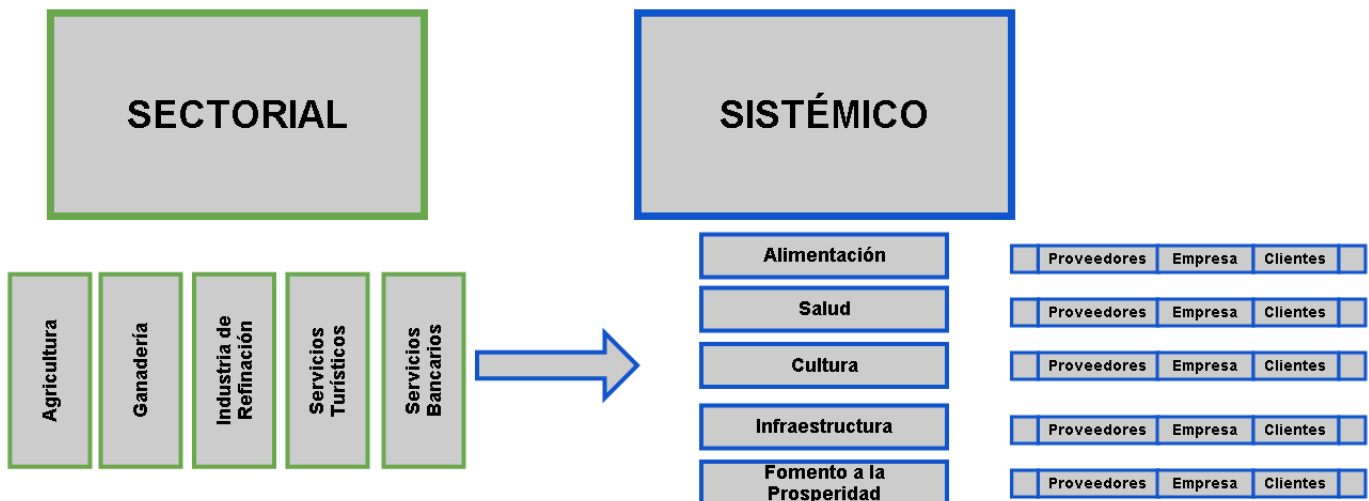
impulso de opciones sentidamente valorizadas por la gente, como libertad política, económica y social, respeto del medio ambiente, la igualdad de entre sexos y el respeto a las expresiones culturales y de esparcimiento regionales. La tercera dimensión es la de fomento de la prosperidad, conformada por los sistemas de infraestructura regional, inversión productiva, de empleo remunerador y sistemas de ahorro y reinversión.

Gráfico 2.2: Estrategia prospectiva



Fuente: Elaborado por el Instituto para la Planeación del Desarrollo, A.C. (IPD).

Gráfico 2.3: De lo Sectorial a lo Sistémico



Fuente: Elaborado por el Instituto para la Planeación del Desarrollo, A.C. (IPD).

La Planeación Prospectiva pone atención en la generación del nuevo conocimiento, generado por la tercera revolución científica-tecnológica de la humanidad, que puede jugar un papel estratégico en las transformaciones económicas, sociales y políticas a nivel regional, contribuyendo decisivamente a alcanzar los estadios de desarrollo humano a los que aspira la población regional. Es, asimismo importante destacar, que las tres dimensiones y sus elementos son concebidas analíticamente como sistemas, es decir, como conjuntos articulados de actividades de la misma naturaleza que desarrollan las personas para satisfacer sus necesidades. El Plan Prospectivo de Desarrollo Humano Regional consiste en siete pasos metodológicos, a saber:

2.3. Retos y Oportunidades para la Región

Gráfico 2.4: Retos y oportunidades

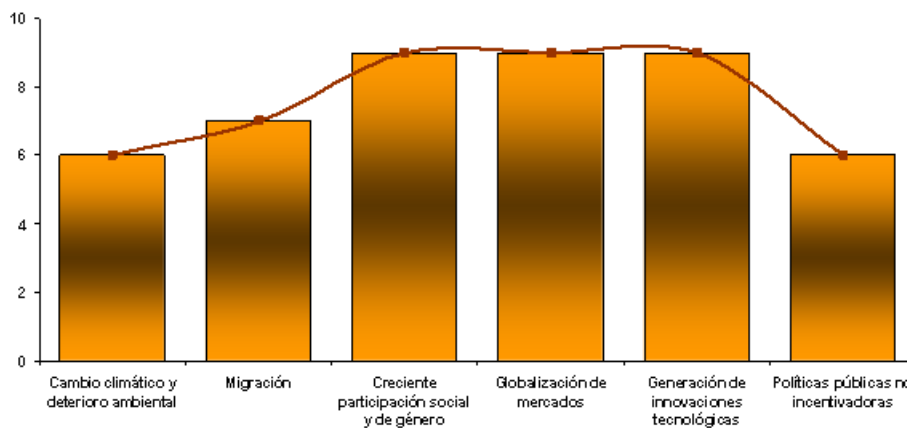


Fuente: Elaborado por el Instituto para la Planeación del Desarrollo, A.C. (IPD).

Primer paso: Identificación de los Retos y Oportunidades para la Región. Se visualiza el entorno de la región en términos de las fuerzas globales o megatendencias, que condicionan las posibilidades de desarrollo humano en la región, tanto en la forma de retos como de oportunidades, a efecto de identificar los productos y servicios que, en la combinación del conocimiento local y el nuevo conocimiento, se puedan producir en la región y permitan generar prosperidad económica y sostener el desarrollo humano de la región. También se trata de distinguir las condicionantes externas que puedan afectar o favorecer las opciones de la gente en las dimensiones de bienestar social y de calidad de vida de la población. Estas condiciones se analizan en términos de las megatendencias globales que pueden propiciar la conformación de una situación

futura tendencial probable de la región, en caso de no actuar para modificar las tendencias con un Plan Prospectivo del Desarrollo Humano regional. En este primer paso se analizan, cuantifican y jerarquizan las variables externas del entorno para determinar si favorecen o frenan el desempeño del desarrollo humano de la región y en qué grado; además, una vez relacionadas con las variables internas, definir si éstas son amenazas u oportunidades reales para el desarrollo humano de la región.

Gráfico 2.5: Megatendencias



| MEGATENDENCIAS | Valoración Impacto | | | | | Importancia Relativa | | | | V*IR | VALOR |
|--|--------------------|---|-------------|---|----|----------------------|---|---------------------|---|------|------------|
| | Amenaza | | Oportunidad | | | 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | | | | | | |
| Cambio climático y deterioro ambiental | | | 6 | | | | | 3 | | 18 | 6 |
| Migración | | | 7 | | | | | 4 | | 28 | 7 |
| Creciente participación social y de género | | | 9 | | | | | 3 | | 27 | 9 |
| Globalización de mercados | | | 9 | | | | | 4 | | 36 | 9 |
| Generación de innovaciones tecnológicas | | | 9 | | | | | 3 | | 27 | 9 |
| Políticas públicas de Desarrollo Humano | | | 6 | | | | | 3 | | 18 | 6 |
| Evaluación parcial | | | 46 | | | | | 20 | | 154 | 7,7 |
| | | | | | | | | CALIFICACIÓN | | | 7,7 |

De las megatendencias más relevantes están:

- El cambio climático mundial.
- La migración rural-urbana y norte-sur.
- La creciente participación social y de género.
- El rápido ritmo de generación de conocimiento y de innovaciones tecnológicas.
- La globalización del mercado.
- Las políticas públicas de Desarrollo Humano.

En este paso metodológico se analiza el comportamiento y la interrelación de las variables externas con las internas, lo que permite determinar las amenazas y oportunidades para la región, con base en las cuales se definirá la imagen futura de la región objetivo o deseada.

En consecuencia, la imagen de la región objetivo será la guía para elaboración del Plan Prospectivo de Desarrollo Humano Regional, del cual, a su vez, se derivarán los objetivos y estrategias que promuevan el cambio y generen nuevas oportunidades para la gente, ya sean agentes económicos, actores sociales e institucionales a lo largo de los principales Sistemas de Desarrollo Humano de la región.







2.4. Diseño de la Región Objetivo

Segundo paso: Diseño de la Región Objetivo. Se introduce así una nueva visión y cultura de Desarrollo Humano y la situación deseable se constituye en el objetivo a alcanzar en el Plan de Desarrollo Humano Regional. Los elementos que permiten el diseño de la situación objetivo para la región están contenidos en la Declaratoria de Desarrollo Humano del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo que establece que el desarrollo humano consiste en “incrementar las opciones de la gente para:

- Gozar de una vida prolongada y saludable;
- Tener acceso a la educación y los conocimientos universales;
- Obtener los recursos necesarios para un nivel de vida digna;
- Contar con un medio ambiente sano y preservarlo para las generaciones futuras;
- Disfrutar de la seguridad humana integral; y,
- Lograr la igualdad de todos los hombres y mujeres en términos de derechos, oportunidades y participación real.”

En consecuencia, se procede a establecer un marco de trabajo racional (lógico-plausible) para someterlo a consulta con la gente de la región (agentes privados e institucionales y actores sociales y políticos) y lograr un consenso en relación a la situación que desean los pobladores de su región para el año 2030. Esto se realiza en términos de los sistemas que conforman las tres dimensiones del Desarrollo Humano para la región. En este sentido se parte de las aspiraciones de sus pobladores y de sus agentes económicos, los valores de su forma de vida, de lo que conforma su cultura regional, en el marco de las condiciones estructurales actuales y futuras.

Tabla 2.1: Región objetivo I

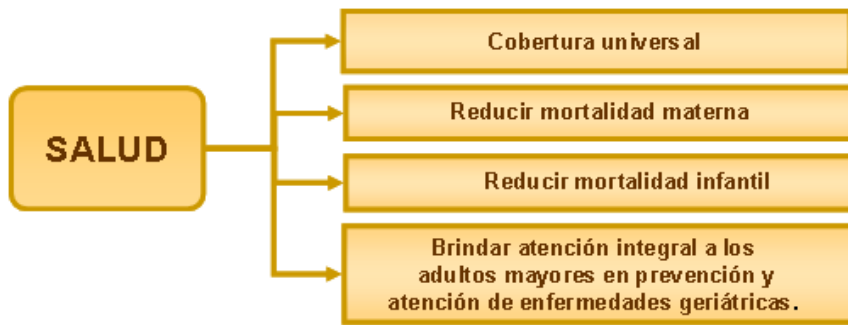
| El desarrollo humano es incrementar la elección de los pueblos para ... | | Indicadores para el 2030 |
|---|---|---|
| ... tener una vida prolongada y saludable |  | Esperanza de vida Enfermedades crónico degenerativas |
| ... adquirir conocimientos |  | Grado de escolaridad Infraestructura escolar Planta docente |
| ... tener acceso a los recursos necesarios para un nivel de vida digna |  | Inversión productiva Empleo remunerador Infraestructura económica Cultura empresarial |
| ... preservándolos para las generaciones futuras |  | Uso de energía renovable Áreas conservadas de ecosistemas Uso y gestión del agua |
| ... haciendo efectiva la seguridad humana |  | Seguridad alimentaria y nutricional Seguridad jurídica Seguridad personal Seguridad política |
| ... logrando la igualdad de todos los hombres y mujeres |  | Participación social de la mujer Violencia en la pareja Participación política de la mujer |

Fuente: Elaborado por el Instituto para la Planeación del Desarrollo, A.C. (IPD).

Tabla 2.2: Región objetivo II

| OBJETIVO 3: REDUCIR LA MORTALIDAD INFANTIL | | | | | |
|--|--|------|------|------|-------|
| Metas | Indicadores | 2015 | 2016 | 2020 | 2030 |
| Reducir en dos terceras partes la mortalidad de los niños menores de cinco años entre 1990 y 2015. | Mortalidad de menores de cinco años (defunciones por cada 1,000 nacimientos) | 18.1 | 18.5 | 17.4 | 15.0 |
| | Mortalidad infantil (defunciones por cada 1,000 nacimientos) | 23.0 | 23.4 | 22.7 | 22.1 |
| | Proporción de niños de un año vacunados contra el sarampión | 96.3 | 96.4 | 96.8 | 96.4 |
| | Reducir muertes por problemas de desnutrición | 90 % | 91 % | 93 % | 100 % |

Fuente: Elaborado por el Instituto para la Planeación del Desarrollo, A.C. (IPD).

Gráfico 2.6: Sistema Salud

Para cada sistema se definen los objetivos estratégicos y metas y se le asignan los indicadores parametrizados que hay que cumplir o llegar en el 2030. Para el caso del sistema salud el Objetivo estratégico 3 es reducir la mortalidad infantil. Para ello la meta consiste en reducir en dos terceras partes la mortalidad de los niños menores de cinco años en el 2015. La

realización de la meta se desagrega en 4 indicadores con valores establecidos para el 2030 y que son traídos al 2015 para tener los indicadores intermedios que hay que ir realizando año con año. Estos indicadores sirven también para la elaboración del diagnóstico analítico de la situación actual de la Región.

Con el propósito de dar concreción a la declaratoria del PNUD, los postulados contenidos en ella se conjuntan en 3 dimensiones: 1. El bienestar social; 2. La calidad de vida; y 3. El fomento de la prosperidad. Con fines metodológicos de análisis y de gestión cada una de estas dimensiones se desagrega en sistemas, los cuales corresponden a los temas que contiene la declaración del PNUD. En ese sentido, quedan expresados de la siguiente manera:

1. El bienestar social:

- a) Sistema alimentación,
- b) Sistema educación,
- c) Sistema salud, y
- d) Sistema vivienda.

2. La calidad de vida:

- a) Sistema equidad de género y de ciudadanía,
- b) Sistema cultura y esparcimiento,
- c) Sistema sustentabilidad ambiental, y
- d) Sistema de seguridad.

3. Fomento de la prosperidad:

- a) Sistema de infraestructura,
- b) Sistema de inversión productiva,
- c) Sistema de empleo productivo y remunerador, y
- d) Sistema de ahorro y reinversión.

2.5. Fortalezas y Debilidades Regionales

Tabla 2.3: Región actual

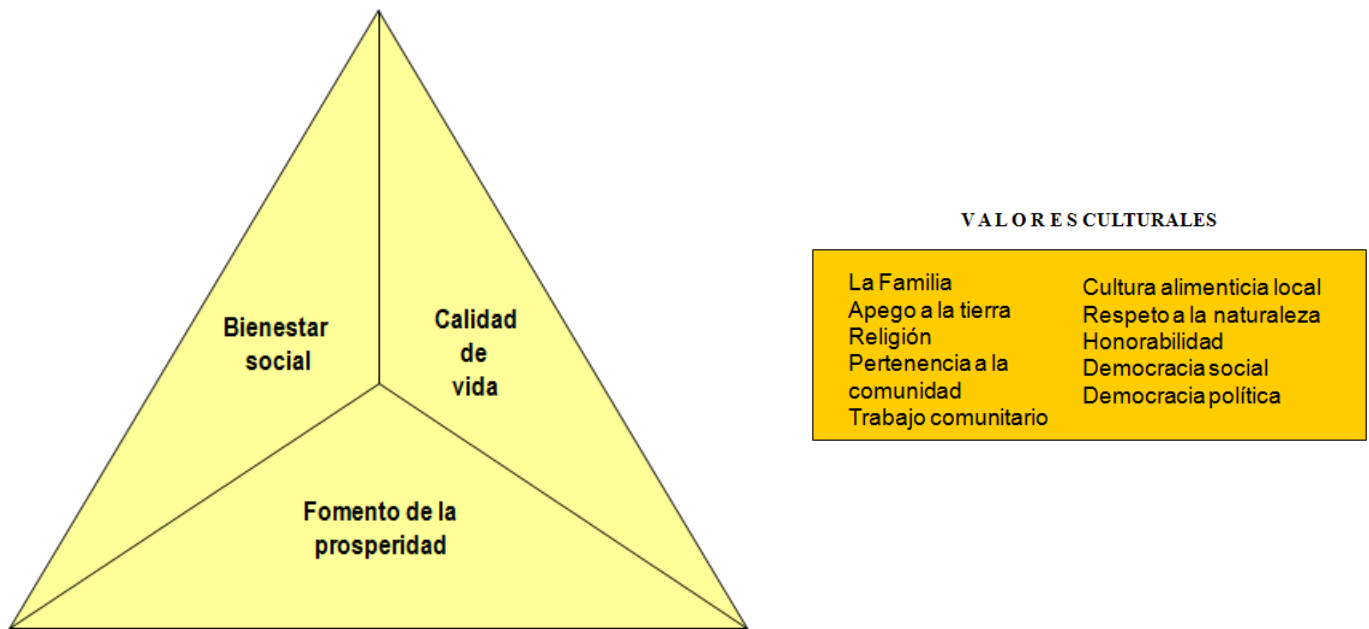
| OBJETIVO 3: REDUCIR LA MORTALIDAD INFANTIL | | | | | | | |
|--|--|------|------|-------|-------|-------|-------|
| Metas | Indicadores | 1990 | 1995 | 2000 | 2008 | 2009 | 2010 |
| Reducir en dos terceras partes la mortalidad de los niños menores de cinco años entre 1990 y 2015. | Mortalidad de menores de cinco años (defunciones por cada 1,000 nacimientos) | 44.2 | 33.7 | 31.25 | 27.69 | 27.27 | 28.5 |
| | Mortalidad infantil (defunciones por cada 1,000 nacimientos) | 36.2 | 27.6 | 25.92 | 23.44 | 23.14 | 23.3 |
| | Proporción de niños de un año vacunados contra el sarampión | N.D. | 89.9 | 91.94 | 95.3 | 95.73 | 95.9 |
| | Reducir muertes acaecidas por problemas de desnutrición | | | | | | 90% * |

Tercer paso: Diagnóstico Analítico de las Fortalezas y Debilidades de la Región. Se diagnostica la situación regional actual para identificar las fortalezas y debilidades de los agentes y factores económicos, sociales y políticos para construir la situación regional deseada. Conocer la capacidad de transformación de la realidad regional a partir de objetivos y metas claras para organizar las acciones sobre la base de las fortalezas existentes y tener claridad respecto de las formas de superar las actuales debilidades. De la dimensión de fomento de la prosperidad se diagnostica la infraestructura actual, así como también se analizan los niveles y estructura de inversión, empleo y salarios en la región, el ahorro y la reinversión de las utilidades, en esto último, poniendo énfasis en el estado que guarda la integración vertical que se conoce como la articulación de las cadenas productivas regionales para valorar su capacidad de respuesta en los mercados local, regional, estatal, nacional e internacional. La cultura productiva basada en el potencial de los recursos naturales son consideradas como variables internas que deberán conocerse con un alto nivel de detalle: las características orográficas e hidrográficas y

edafo-climáticas así como el tipo de relaciones económicas de producción, comercio o servicios que derivan de su explotación. De las dimensiones de bienestar social y de mejora de la calidad de vida se identifican tanto los niveles de cada uno de los sistemas para conocer el grado de satisfacción de las necesidades sociales así como las formas concretas de organización de los sistemas para considerarlos como elementos transformadores de la realidad regional y no únicamente como problemas a resolver. Esto implica reconocer las capacidades productivas y comerciales de cada uno de los sistemas para detonar sus fortalezas y así contribuir al cambio estructural de la región.

2.6. Los Proyectos de Desarrollo Humano de la Región

Gráfico 2.7: Proyectos de desarrollo

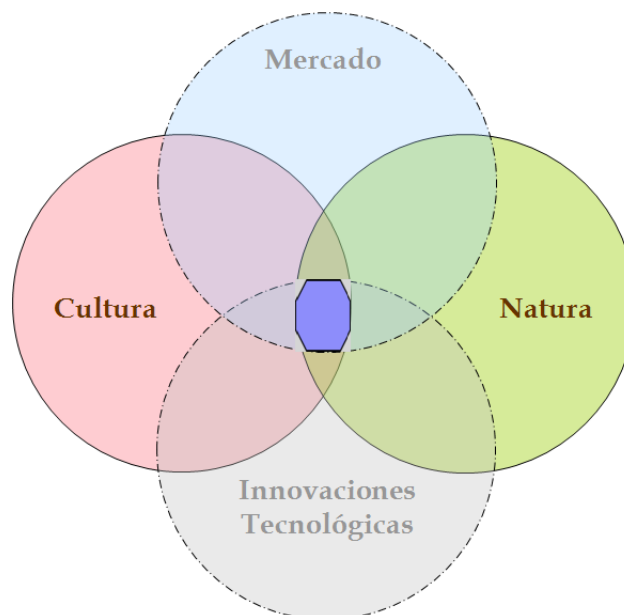


Cuarto paso: La cartera de Proyectos de Desarrollo Humano de la Región. Para que los objetivos definidos en el diseño de la región objetivo (segundo paso) puedan realizarse, en lo metodológico, se procede a identificar aquellos proyectos que den viabilidad a los objetivos planteados en cada uno de los 12 sistemas que conforman el desarrollo humano. Un aspecto importante es que en el diseño de los proyectos se pone peculiar importancia a la incorporación de innovaciones tecnológicas a efecto de lograr niveles altos de eficiencia en los proyectos de los sistemas de las dimensiones de bienestar social y calidad de vida; y de productividad y competitividad para los proyectos de los sistemas de la dimensión fomento de la prosperidad. Los proyectos de fomento de la prosperidad en la región se diseñan como proyectos de infraestructura y de negocios, delineados, estos últimos, desde las necesidades presentes y futuras del mercado y no concebidos como los tradicionales proyectos productivos basados en producir bienes sin tener

un mercado asegurado y con una débil administración. Se pretende, además del enfoque empresarial, que integren cadenas de valor regionales para que se logre un efecto multiplicador en términos de oferta-demanda regional, inversión-empleo, integración vertical o interrelación de los sistemas, y por ende, propiciar que los proyectos identificados deriven a la postre en el mejoramiento de los Indicadores de Desarrollo Humano de la región. La cartera de proyectos tiene como fundamento las fortalezas culturales y naturales de la región así como una “inteligente” vinculación con el mercado y la innovación tecnológica como generadora de ventajas competitivas.

CULTURA Los valores de la cultura tradicional: sentido comunitario, cohesión familiar, respeto a la naturaleza, solidaridad entre familias, no se han perdido a pesar de la globalización. Se piensa recuperar esos valores y fomentarlos a través de mecanismos intra e ínter comunitarios como son los fondos rotativos micro-regionales, el fomento a las faenas y a la presta-fuerza, la regeneración de los escasos recursos naturales de la zona. Se planea fomentar la cultura popular de la fiesta, apoyando las ferias comunitarias con la inclusión de tianguis e impulsando la creación de festivales ínter comunitarios para crear la identidad regional. De esta manera se combina la necesidad de la recreación con el fortalecimiento de la identidad cultural regional y el desarrollo económico con mercados regionales.

Gráfico 2.8: Fundamentos

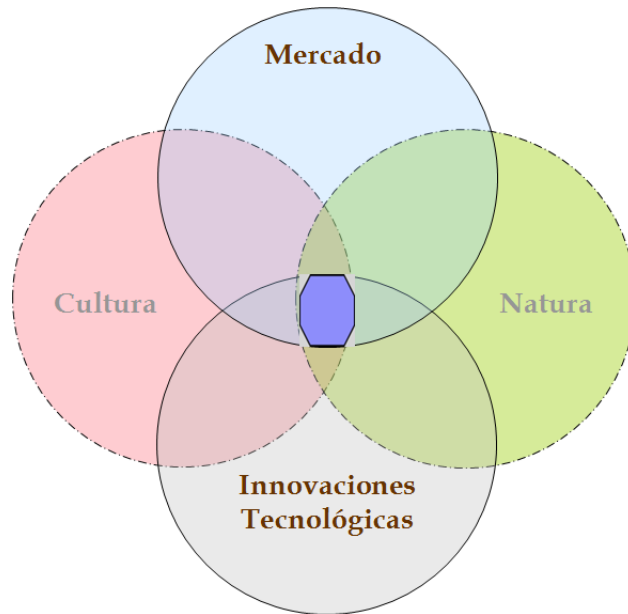


Fuente: Elaborado por el Instituto para la Planeación del Desarrollo, A.C. (IPD).

NATURA Se desea que los recursos naturales que se están degradando, se recuperen mediante la reforestación de especies propias de la región, la recuperación de suelos agrícolas y su mejoramiento para hacerlos más fértiles, la recuperación del agua pluvial y el tratamiento de aguas

grises para el traspasamiento. Por otra parte existe en la región una creciente conciencia de la necesidad de evitar la contaminación por la basura, para lo cual se piensa en pequeñas empresas de recolección, clasificación y reciclamiento de los desechos. De esta manera se combina el cuidado de los recursos, la ecología y al mismo tiempo el desarrollo económico.

Gráfico 2.9: Fundamentos



Fuente: Elaborado por el Instituto para la Planeación del Desarrollo, A.C. (IPD).

MERCADO Los proyectos de negocios tendrán una clara orientación de mercado por lo que la consideración de la calidad exigida a los productos o servicios, sus presentaciones, los volúmenes requeridos y su periodicidad de entrega, así como el precio y las condiciones de pago, son factores determinantes para el buen éxito de los mismos. Los proyectos de fomento de la prosperidad deberán producir conforme a las exigencias del mercado si se quiere viabilizar los proyectos. Aquí los apoyos gubernamentales a través de las compras que realizan las distintas dependencias pueden ser estratégicos. Paralelamente a la rentabilidad económica de los proyectos, éstos observarán también una rentabilidad ecológica y social, a efecto de generar desarrollo regional, en términos del desarrollo humano regional.

INNOVACIONES TECNOLÓGICAS Los nuevos proyectos deberán incorporar innovaciones tecnológicas radicales o de asalto que creen nuevas ventajas competitivas para hacer que los bienes y servicios que ofrezcan al mercado compitan con los importados. Las innovaciones tecnológicas consideradas son las relacionadas con la biotecnología, los nuevos materiales, fuentes alternativas de energía, así como automatización de procesos y comunicaciones e inteligencia artificial. Para las empresas en marcha, los proyectos serán de reconversión tecno-productiva con innovaciones tecnológicas de actividades ya existentes, que aprovechan integralmente los recursos

regionales, así como los insumos generados por empresas de las regiones y diversifican la oferta regional para atender la demanda nacional y satisfacer con producción-empleo regional el mercado interno. Las innovaciones en telecomunicaciones propiciadas por el establecimiento de 250 mil puntos WIFI en el territorio nacional y en particular en las regiones de más bajo nivel de desarrollo humano serán prioritarias para elevar la eficiencia y productividad de todos los sistemas del desarrollo humano regional.

2.7. Trayectoria Estratégica y Círculo Virtuoso del Desarrollo Humano Regional

Quinto paso: Trayectoria Estratégica del Plan y el Círculo Virtuoso del Desarrollo Regional

Consiste en establecer las líneas de acción que se deberán desarrollar, promover y operar para que los proyectos de desarrollo humano construyan un círculo virtuoso para el desarrollo regional. La trayectoria estratégica del Plan comprende las actividades a realizar, tomando como base los valores culturales de la región y el conocimiento requerido para la generación de ventajas competitivas, las organizaciones sociales, empresas, comunidad científico-tecnológica y autoridades municipales y estatales responsables de llevarlas adelante, los medios técnicos para desarrollarlas y las instancias de coordinación y de creación de consensos. El impulso del auge económico de la región se considera indispensable para la sustentabilidad del desarrollo humano de la gente. La inversión productiva, el empleo lucrativo y el ahorro y la reinversión se plantean desde la perspectiva de integrar proyectos empresariales redituables en los respectivos sistemas que integran la dimensión de fomento de la prosperidad. En lo que corresponde al bienestar de la población se estructuran los sistemas alimentario, de educación y conocimiento, salud y vivienda; y en lo tocante a la calidad de vida de la población se instrumentan los temas de equidad de género y ciudadanía, cultura y esparcimiento, sustentabilidad ambiental y seguridad en todos los ámbitos de la vida en sociedad.

Los sistemas de fomento de la prosperidad están fundamentalmente vinculados a los de construcción de infraestructura física para estimular la formación de activos e ingreso salarial remuneradores, así como retención y reutilización en la región, así como a la creación y puesta en marcha de instrumentos y mecanismos que incentiven a los agentes económicos para su inversión en la región. Por ello y para generar un efecto multiplicador regional, se seleccionan todos los sistemas del desarrollo humano bajo una estrategia de integración vertical, integrando cadenas de valor. Como resultado de la interrelación de los diferentes sistemas del desarrollo humano de la región se conforma su Matriz de Desarrollo Humano Regional (MDHR).

Los proyectos que integran la Matriz de Desarrollo Humano Regional tendrán una clara orientación de satisfacción de las metas planteadas para cada sistema de desarrollo humano, tendrá en consecuencia, que indicar claramente las instancias gubernamentales regionales que participan en

cada uno de los sistemas que integran la Matriz de Desarrollo Humano Regional, así como los mecanismos e instancias de vinculación institucional, presupuestal y responsabilidad en el logro del alineamiento de políticas, instrumentos y presupuestos para el logro de las metas de cada sistema.

Gráfico 2.10: Trayectoria estratégica



Gráfico 2.11: Estrategia del plan

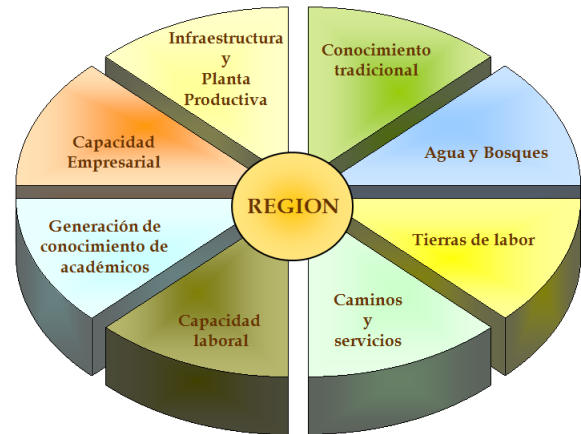
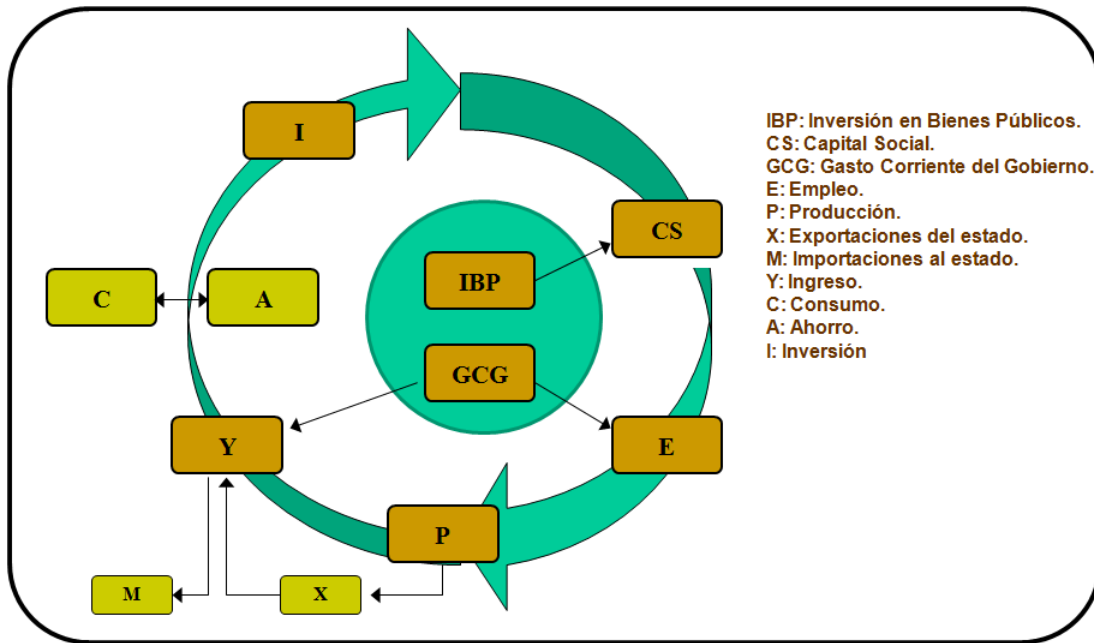


Gráfico 2.12: Círculo virtuoso



Fuente: Elaborado por el Instituto para la Planeación del Desarrollo, A.C. (IPD).

En lo metodológico y en la construcción-ejecución de la Matriz de Desarrollo Humano se parte del Capital Social con el que cuenta la región, considerando en la elaboración del Plan la creación de los incentivos económicos, sociales y políticos para que la sociedad de la región participe con sus capacidades y recursos, en su desarrollo. El enfoque sistémico permite integrar el Círculo Virtuoso

del Desarrollo Humano regional que implica relacionar, en sus extremos, la reactivación del Capital Social (CS) con que cuenta la región con la inversión. Así, el Capital Social se reactiva a través del gasto gubernamental en bienes públicos (GBP) para incentivar la creación de nuevos empleos (E), que se ve reforzado con el gasto corriente que realiza el gobierno para mantener y acrecentar el empleo gubernamental. Estos incrementos en empleo deberán ir acompañados con incrementos en productividad, lo que se expresa en un mayor producto (P) en la región, que puede exportarse (X) para financiar las importaciones (M) a la región y con ello incrementar el ingreso (Y) en la región. El mayor ingreso se canaliza a mayor consumo (C) que dinamiza la demanda de bienes y servicios para el desarrollo humano regional y una parte se ahorra para posteriormente invertir en la región ante el incentivo que representa la mayor demanda de bienes y servicios para el desarrollo humano regional.

Los elementos que integran la trayectoria estratégica y el Círculo Virtuoso del Desarrollo Humano regional son:

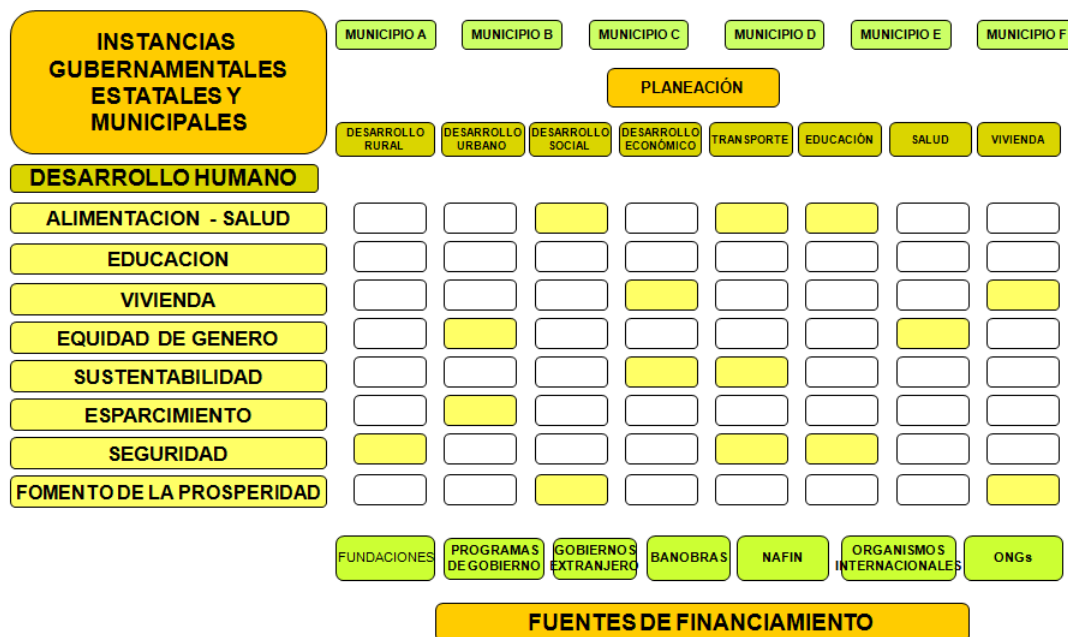
- **Las organizaciones sociales, las sociedades mercantiles, instituciones científico-tecnológicas y autoridades municipales y estatales**, responsables de realizar las actividades planteadas, induciendo y desarrollando en los agentes sociales una cultura y práctica de desarrollo humano; con una importante participación de la mujer en las posiciones de toma de decisiones.
- **Los proyectos de bienestar social, calidad de vida y fomento de la prosperidad** con sus sistemas, que integran la Matriz de Desarrollo Humano Regional y que permiten el logro de los objetivos y metas planteados en materia de desarrollo humano.
- **Los instrumentos y medios** requeridos para la realización de las actividades, así como las tecnologías en las distintas dimensiones del desarrollo humano deberán corresponderse a lo largo de los sistemas en donde operen para elevar la eficiencia, productividad y competitividad.
- **Las instancias de coordinación y de concertación** de acciones, destacando la coordinación interinstitucional de la oferta gubernamental, tanto federal como estatal, así como la coordinación intermunicipal.
- **Las alianzas tecnológicas, comerciales y financieras** con asociaciones, empresas, institutos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación y organizaciones líderes en sus respectivos campos para lograr las metas en desarrollo humano; disponer de las tecnologías más eficientes, de alta productividad y limpias y poder contar con los recursos financieros en las mejores condiciones del mercado estableciendo alianzas con agentes financieros.

2.8. Los Recursos Financieros para el Desarrollo Humano Regional

Sexto paso: Los recursos financieros para el Desarrollo Humano Regional. Dados los nuevos niveles de eficiencia, productividad y competitividad de la región, los ingresos monetarios serán

crecientes entre su población durante el horizonte de planeación. Esta será una situación estructuralmente más favorable para el financiamiento de los proyectos de desarrollo humano, ampliando el abanico de posibilidades de fuentes de financiamiento. Es importante tener presente que lo que permitirá capitalizar a las regiones es acrecentar el flujo comercial al interior de las regiones al (re)construir cadenas de valor locales y regionales. Este flujo de venta-compra de bienes y servicios a nivel regional, dinamiza la circulación monetaria en la región, siendo ésta la base para ampliar la masa monetaria regional y con ello, su capitalización. Los apoyos gubernamentales para el Desarrollo Humano de la región son considerados como capital semilla y deberán ser canalizados hacia aquellas actividades (dentro del sistema que se trate) cuya repercusión en el mediano y largo plazos contribuya a dar mayor eficiencia a la totalidad del sistema y a la Matriz de Desarrollo Humano Regional en general, es decir, hacia los proyectos que garanticen la contribución de agregar energía al círculo virtuoso del Desarrollo Humano Regional.

Gráfico 2.13: Recursos financieros I



Fuente: Elaborado por el Instituto para la Planeación del Desarrollo, A.C. (IPD).

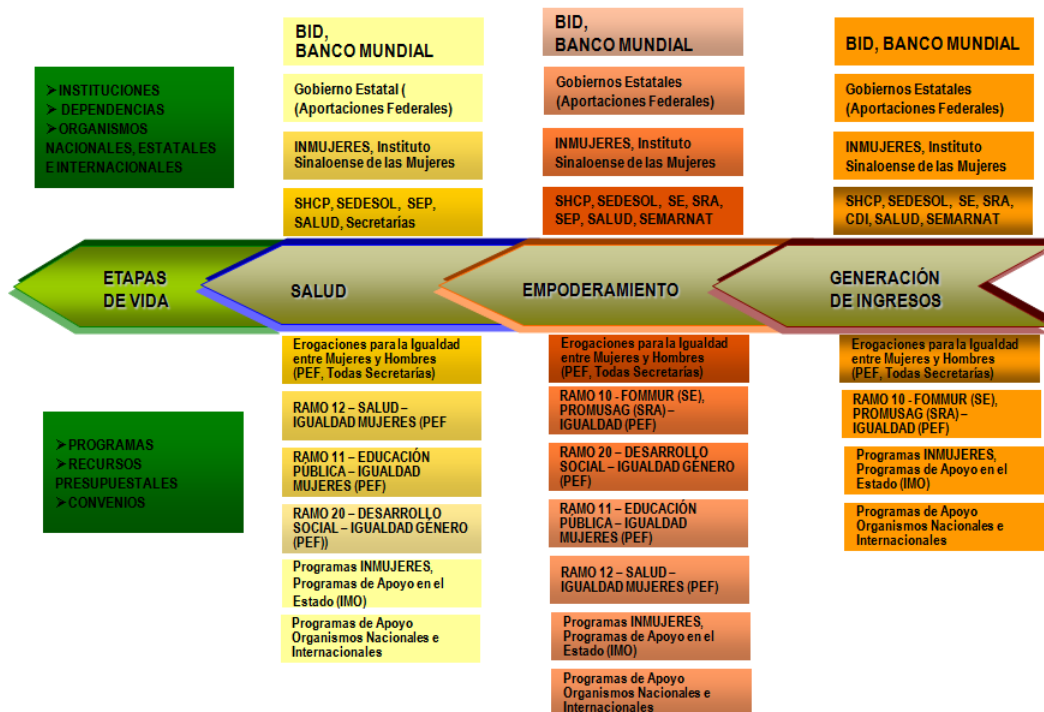
Los proyectos integrados en la trayectoria estratégica tienen requerimientos financieros para su operación que se integran en este paso, dentro de los cuales destacan los siguientes:

- Los recursos financieros requeridos para la inversión en activos fijos, activos diferidos y capital de trabajo de cada uno de los proyectos de desarrollo humano y los flujos de efectivo y tasa de rentabilidad de los proyectos para asegurar su sustentabilidad en el largo plazo.
- Las fuentes de financiamiento con sus diferentes instrumentos de apoyo: crédito, capital de riesgo, garantías y avales; y fuentes complementarias para diseñar mezclas de recursos propios

y de los diversos programas gubernamentales tanto federales como estatales y municipales que operan en la región.

- Las fuentes de financiamiento se tendrán que adecuar a las condiciones de rentabilidad de los proyectos, considerando la aportación de las empresas, organizaciones sociales, de la cooperación internacional, de los esquemas crediticios y los recursos gubernamentales.

Gráfico 2.14: Requerimientos financieros II



Fuente: Elaborado por el Instituto para la Planeación del Desarrollo, A.C. (IPD).

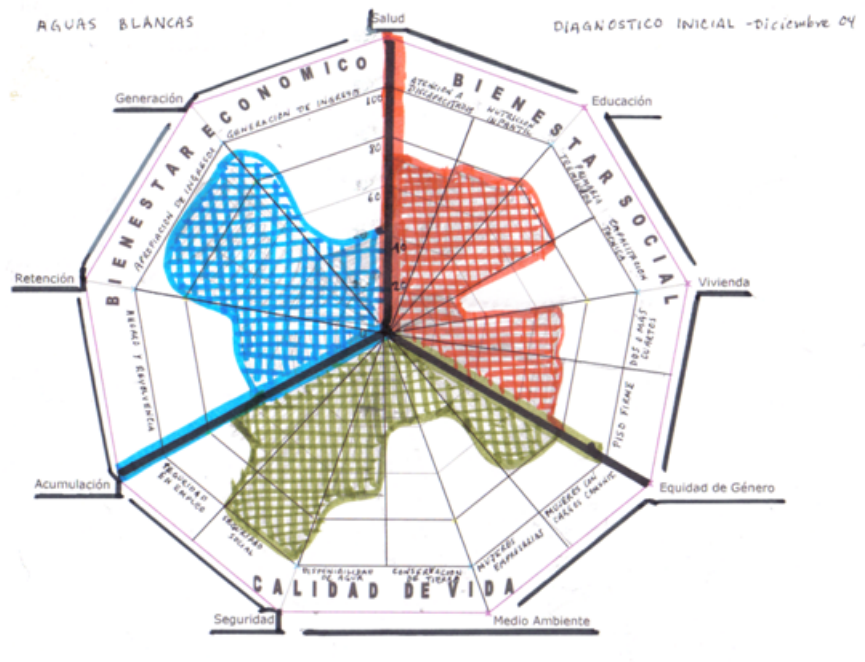
2.9. Seguimiento, Evaluación, y Control

Séptimo paso: Seguimiento, Evaluación y Control de Proyectos de Desarrollo Humano Regional

El cumplimiento de los objetivos y metas de los proyectos así como la eficiente operación de las políticas del Plan de Desarrollo Humano Regional exige la realización de actividades de seguimiento y evaluación, así como la definición de mecanismos de control, a efecto de corregir con oportunidad, las desviaciones o incumplimientos que el proceso de desarrollo humano regional vaya generando. En consecuencia, la evaluación del actual nivel de desarrollo humano y de la estructura regional para desarrollar el Circulo Virtuoso de la región, obliga a definir los flujos de información, sus contenidos, periodicidad y mecanismos de retroalimentación, a efecto de contar con un sistema de evaluación en cada uno de los Sistemas

de Desarrollo Humano de la región y las interrelaciones estratégicas de la Matriz de Desarrollo Regional. El Plan de Desarrollo Humano Regional tiene varios cursos de acción a los que se les deberá dar seguimiento con distintas variables, grados de particularidad y nivel y tipo de información. Este seguimiento es requerido para evaluar las alternativas así como sus posibles desviaciones y poder controlar el proceso, en tiempo real, de las variables estructurales.

Gráfico 2.15: Seguimiento, evaluación y control



Fuente: Elaborado por el Instituto para la Planeación del Desarrollo, A.C. (IPD).

Las etapas de la evaluación son:

- Seguimiento de las variables de control del Plan de Desarrollo Humano Regional.
- Evaluación de los cursos de acción de la trayectoria estratégica.
- Control de las desviaciones en la trayectoria estratégica.

3. Los retos y oportunidades de la globalización para el diseño y operación exitosa de la Planeación Regional en México

El Plan de Desarrollo Regional está planteado con base en la imagen objetivo deseada para la sociedad en materia de Desarrollo Humano integral hacia el año 2030. A pesar de ser un ejercicio prospectivo con metas e indicadores, esta imagen objetivo estará fuertemente influenciada por el impacto de las megatendencias globales, las cuales modificarán las condiciones, tanto del medio ambiente, como de la dinámica social y de la actuación de los agentes económicos inmersos en los distintos sistemas que integran las actividades del Desarrollo Humano.

Gráfico 3.1: Retos y oportunidades



Fuente: Elaborado por el Instituto para la Planeación del Desarrollo, A.C. (IPD).

Las megatendencias globales son paradigmas que están construyendo el futuro y definirán a la sociedad, por lo tanto, para la construcción de la Imagen objetivo del Desarrollo Humano representarán retos y oportunidades. En virtud de lo anterior será imprescindible visualizar la dirección, dinámica y los efectos de las fuerzas globales que establecen el entorno global que condiciona las capacidades de la sociedad de alcanzar el Desarrollo Humano esperado, ya que éstas establecen los límites para el diseño del Plan. La prevención ante el impacto de las megatendencias permitirá al gobierno elegir un curso de acción oportuno.

Este primer paso del Plan consiste en evaluar las variables del entorno que impactan a la sociedad para, una vez relacionadas con las variables internas, determinar si éstas son amenazas u oportunidades reales para el Desarrollo Humano.

3.1. Cambio climático global y el deterioro ambiental: Ciclones, sequías, inundaciones e incendios

El cambio climático es, según la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático, una modificación del clima atribuida, directa o indirectamente a la actividad humana, que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos comparables.¹

El calentamiento global se refleja en un incremento de la temperatura promedio del planeta de alrededor de 1°C en relación con los valores registrados durante el siglo XIX. En 2009, los océanos registraron la temperatura más elevada de la historia, de 17°C, lo cual representó un factor de alarma para la comunidad científica internacional y para la sociedad en general.

El fenómeno del cambio climático global involucra a todo el planeta y es causado por las actividades industriales y agroforestales de múltiples países. Las manifestaciones más contundentes del cambio climático son los huracanes de mayor intensidad y frecuencia, el aumento del nivel del mar ocasionado por el derretimiento de los polos y glaciares y la incidencia de sequías prolongadas en algunas zonas del mundo. Como es de esperarse, en el Sur-Sureste, el cambio climático se manifiesta en la temperatura, la precipitación y el nivel medio del mar.

En este sentido, de no tomarse las decisiones y medidas pertinentes, las afectaciones tendrán connotaciones negativas. A pesar de que la región del Sur-Sureste goza de gran biodiversidad, el incremento de la deforestación causará serias alteraciones en la precipitación pluvial de las regiones, mientras que el crecimiento de la frontera agropecuaria será un factor negativo para acceder a los mercados por sus efectos en el deterioro ambiental. La deforestación seguirá afectando los ciclos de lluvia, lo cual generará daños colaterales a la producción agropecuaria.

Asimismo, a causa del incremento de la temperatura y de la disminución de la precipitación, existirá un riesgo mayor de sequías y de incendios forestales recurrentes. Esta situación también provoca fuertes necesidades hídricas por parte de los productores agropecuarios, quienes se verán forzados a invertir mayores recursos en innovaciones tecnológicas o a asumir el costo de las pérdidas.

Adicionalmente, como se ha sufrido recientemente, durante los periodos de sequía se incrementará la cantidad de incendios forestales en la región, por ejemplo en estados como Oaxaca y Chiapas, lo que repercutirá en mayores pérdidas de biodiversidad y en la mayor degradación de los suelos.

Con base en mediciones satelitales se ha detectado mayor evidencia de la pérdida de hielo acelerada en la Antártica y Groenlandia. Debido a este derretimiento de la masa polar, en un futuro no muy lejano, el incremento actual del nivel del mar pondrá en riesgo las zonas costeras y productoras, afectando a municipios, principalmente, del estado de Tabasco que por su cercanía a la costa o a ríos tienen desgracia de sufrir inundaciones cuando las precipitaciones pluviales son intensas y prolongadas. Cabe destacar que el calentamiento global también provocará que haya una mayor incidencia

¹ Artículo 2, Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático, ONU, 1992.

de huracanes devastadores y, dados la posición geográfica del Sur-Sureste, con potenciales efectos negativos.

En contraste, las altas temperaturas ocasionarán fuertes necesidades hídricas, lo cual presionará a los productores a sembrar crecientemente en condiciones de agricultura controlada, lo que en materia de investigación representa una oportunidad para el sector científico.

El cambio climático global y el deterioro ambiental es un fenómeno inevitable para todas las naciones, consecuencia de la actividad industrial que paradójicamente ha brindado confort y desarrollo a la población desde mediados del siglo XVIII. Esta megatendencia representa un reto para el la región del Sur-Sureste en virtud de que tendrá que buscar los mecanismos de protección civil para disminuir la pérdida de vidas y aminorar los daños ocasionados a las comunidades.

3.2. La migración sur-norte, rural-urbana: exportación de jóvenes y envío de remesas

La migración es una tendencia irrefutable en las sociedades actuales que funge como válvula de escape ante la ausencia de oportunidades reales de desarrollo y bienestar económico para las familias, así como de una oferta educativa coherente con las necesidades imperantes del mercado. Aunque en el discurso político la migración seguirá siendo un tema de la agenda pública que tratará de frenarse con políticas compensatorias, la realidad manifiesta que de continuar la tendencia actual, los estados Oaxaca, Veracruz, Chiapas y Puebla, de la región, tendrán grandes flujos de población en edad productiva hacia Estados Unidos de Norteamérica, principalmente.

La migración como megatendencia repercute en la demografía local de muchas formas: en la carencia de mano de obra para las labores del campo, en la reestructuración de la familia y del hogar, en la desaparición de las costumbres y valores tradicionales y en la desaparición gradual de las lenguas autóctonas. Adicionalmente, el fenómeno del tránsito de migrantes de Centro y Sudamérica representará un reto para la seguridad pública de la región y para la protección de los derechos humanos.

A pesar de los efectos negativos de la migración, tanto para la economía como para la sociedad, esta megatendencia puede convertirse en una oportunidad en la medida que permite compartir ideas, medios de comunicación, productos y estilos de vida novedosos, de manera que incrementa el intercambio de conocimientos y de prácticas aplicables a los sistemas de producción locales. Asimismo, la migración puede enriquecer la cultura original, sin el riesgo latente de que esta desaparezca.

En virtud de la migración aporta una cantidad significativa de divisas que se transforman en un ingreso familiar importante en la región, se deberán desarrollar proyectos productivos locales, que detonen la generación de empleos fijos bien remunerados y que retengan a la población en edad productiva en sus lugares de origen. Cabe destacar que las actividades agropecuarias coadyuvarán en la implementación de proyectos, puesto que se parte del liderazgo que el Sur-Sureste representa en distintos Sistemas-Producto, además de otras actividades económicas, como las manufacturas o

el sector servicios.

3.3. Creciente participación social y de la mujer: Los protagonistas del futuro

Existe una tendencia dinámica en el surgimiento de movimientos sociales que incrementa su capacidad para generar procesos de organización económica. En gran medida, estos movimientos sociales son promovidos por el acceso a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's), el incremento de los niveles educativos de las personas y a la ubicuidad de los medios de comunicación ejerciendo una gran influencia en las percepciones y decisiones de la ciudadanía y de los inversionistas. En menor grado, pero de igual tendencia creciente, la presencia regional de grupos religiosos socialmente activos influye en la percepción social, provocando unión o desunión local entre los habitantes.

Las presiones económicas favorecen la incorporación de la mujer en el medio laboral para contribuir en el ingreso familiar. Otros factores que seguirán poniendo a la figura femenina en primer plano son el creciente número de madres solteras y la migración, lo que la convierte en la jefa del hogar, situación que le concede acceso a mayores espacios dentro de la sociedad y sobre todo, en el ámbito laboral. Por su capacidad administrativa de los recursos y su orientación hacia la superación de los integrantes de la familia, la mujer jugará un papel trascendente y reformador en la sociedad.

En el futuro seguirán incrementándose los recursos etiquetados para financiar programas con enfoque de género que garanticen la inclusión y la protección de las mujeres contra prácticas de discriminación y violencia familiar. En materia de equidad de género, se incorporarán políticas de manera transversal a todos los organismos del gobierno, a fin de que se establezca una plena igualdad de condiciones para la incorporación y el desarrollo laboral de la mujer en las instituciones a nivel nacional.

En materia de participación social, el ciudadano común tiene mayor conciencia sobre la problemática de su entorno, lo que le brinda argumentos para participar activamente en las decisiones y procesos electorales. Asimismo, la inquietud de la ciudadanía de interactuar con las instituciones nacionales conduce a la creación de grupos y organizaciones políticas, religiosas y culturales que están determinando las prioridades de la agenda pública. Las tendencias actuales de las tecnologías de la comunicación y la accesibilidad de las redes sociales representan el escaparate más legítimo de la opinión ciudadana. En la actualidad ningún problema u opinión personal permanece encriptada; la transparencia se asimila como una característica de la sociedad del futuro.

En la actualidad, y como tendencia que seguirá estando presente en el futuro, los planes y programas de desarrollo regional planteados por organizaciones de la sociedad civil presentan propuestas más claras y directas, con indicadores reales, lo que permite valorar adecuadamente las necesidades y requerimientos de la sociedad para traducirlos en instrumentos de política pública.

Tanto la crítica social, como la demanda de necesidades básicas se manifiestan en la conformación voluntaria de organizaciones de la sociedad civil, las cuales seguirán ejerciendo presión ante el gobierno, pero al mismo tiempo coadyuvarán en la solución de distintos asuntos. En un futuro

cercano, la generación y la proliferación de líneas de conflicto locales permitirán que la sociedad se involucre aún más en los asuntos de interés nacional y local, en contraste con anteriores décadas, que se caracterizaban por la ausencia o la limitación de la participación social en diversos ámbitos.

3.4. El rápido ritmo de generación de conocimiento: la brecha tecnológica por superar

La generación de conocimiento e innovaciones tecnológicas es una variable imprescindible de la competitividad de las naciones, puesto que las relaciones entre innovaciones y tecnología, y entre economía y sociedad están intrínsecamente ligadas. Los avances en ciencia y tecnología son cada vez más acelerados y radicales, destacando la biotecnología y la nanotecnología.

De igual forma, se transita hacia una sociedad del conocimiento, donde lo más importante no es la fuerza de trabajo, sino el conocimiento. Las naciones que más recursos inviertan en el desarrollo de ciencia y tecnología serán capaces de afrontar con mayor éxito los retos que representan las megatendencias y su demanda de productos, si se considera que el mundo cambia profundamente.

En cuestión de telecomunicaciones, el auge de la interconexión mundial provocará que los patrones de comunicación y de compra-venta varíen constantemente, lo cual será una oportunidad en la medida que se adopten sistemas de monitoreo y codificación para los sistemas de producción. Asimismo, la interconexión será una oportunidad que podría ser aprovechada para acceder a nuevos mercados; es una plataforma de entretenimiento, comunicación, difusión y de creación de nuevos negocios, tan necesaria como el teléfono.

A pesar del auge de la biotecnología y de otras innovaciones, será la informática la principal fuerza motriz de la economía y del cambio social. En el futuro, se estima que se incremente el acceso a las redes sociales, lo cual provocará modificaciones radicales en el comportamiento humano; incluso la vida privada habrá de replantearse con nuevas reglas no escritas. En la actualidad, en la región del Sur-Sureste únicamente el 11.3 % (2010) de la población tiene acceso a la Internet, por lo que superar esa brecha tecnológica será un reto para los gobiernos.

Para los productores agropecuarios se vislumbra un mundo pleno de oportunidades, ya que se aprovecharán los beneficios de las innovaciones en este campo (planeación, control, monitoreo, predicción o diagnóstico de problemas en prácticas agrícolas). Se destacan también las mejoras en los sistemas de inspección de cultivos y seguimiento de movimientos y comportamiento de insectos, aumentando con ello la productividad y la calidad de las cosechas.

Teniendo en cuenta la presente crisis alimentaria mundial, ocasionada por la demanda de consumo de alimentos de países emergentes como China e India, se realizarán inversiones en innovaciones tecnológicas que permitan un mayor rendimiento por hectárea de las plantaciones, si se considera que algunos cultivos son vulnerables a las contingencias climáticas. La biotecnología es un área de la ciencia que contribuirá de manera estratégica a la resolución de los problemas de sustentabilidad mediante la producción de bioenergéticos a partir de recursos renovables.

Sin sustentabilidad ambiental no existe Desarrollo Humano pleno, por lo que, en el corto y mediano plazos se incorporarán tecnologías sustentables en todos los ámbitos de la vida, que aprovechen eficazmente las fuentes de energía renovables. El agotamiento de las fuentes de hidrocarburos podría contemplarse como una oportunidad en virtud de la investigación que en materia de fuentes alternativas de energía se genere para acabar con la dependencia del petróleo. Teniendo presente que concluyó la era del petróleo fácil, las expectativas de demanda que generan los escenarios de crisis energética serán un factor determinante para estimular y acrecentar las inversiones privadas en el sector de las fuentes alternas de energía. Esto puede ser un motor de desarrollo muy importante para la región del Sur-Sureste, debido al potencial hidráulico, eólico y solar que detenta, no obstante tendrá que complementarse con la creación de capacidades del sector productivo para participar en el desarrollo de innovaciones tecnológicas en estas nuevas industrias y acceder a los beneficios económicos generados.

3.5. Globalización de mercados: Consumidores beneficiados, exportaciones y el reto a la producción local

Referirse a la globalización en un ámbito regional o local implica dos factores que, per se, se contradicen. Por una parte, se pierden valores, prácticas e instituciones asociadas a lo tradicional, por otra, algunas características culturales tienden a defenderse y a incrustarse aún más ante el advenimiento de un agente externo. La globalización es una corriente que organiza y dirige las acciones en todos los ámbitos de la vida y que seguirá modificándose y cooptando a un número cada vez mayor de personas, mercados e instituciones.

La característica definitoria de la globalización es el incremento competitivo en los mercados tradicionales, debido principalmente a la apertura comercial y al intercambio de mercancías, lo cual en materia económica ha aumentado las importaciones de productos con alto valor agregado que sustituyen a los productos locales y a las materias primas tradicionales. Este intercambio de mercancías no tiene beneficios equitativos, ya que pone en desventaja a los productores regionales que no están subsidiados por el Estado, quienes no pueden, en la mayoría de los casos, tener acceso a tecnologías de punta.

El deterioro del mercado interno permitió el ingreso de productos importados con ajustados precios que tienen amplia demanda, lo cual conlleva efectos negativos en los productos nacionales. Sin embargo, en la globalización también se presentan oportunidades para el sector exportador, partiendo del liderazgo que posee nuestro país en distintos Sistemas-Producto y de la demanda de países deficitarios.

La mayor presencia de productos y de servicios de empresas transnacionales conducirá a las regiones a ser maquiladoras de otros centros de desarrollo económico, pero con bajos salarios y escasas oportunidades de desarrollo personal, mermando la economía de las comunidades debido a la pérdida de empleos directos. En el futuro, será imperativo aprovechar el mundo multipolar que se ave-

cina, mirando hacia otras latitudes en materia de comercio y considerando a Latinoamérica y a otros países del mundo (véanse Perú y Brasil) y no exclusivamente a Estados Unidos de Norteamérica como destino final de las exportaciones.

El consumismo producirá un mayor acceso a productos nuevos; convierte lujos en necesidades y los productos se vuelven una pretensión de identidad; la influencia creciente de la publicidad transforma los hábitos de consumo de la población. Actualmente, hay una demanda creciente de productos con registro de cuidado ambiental y que sean libres de contaminantes, lo cual impondrá condiciones más severas a los proyectos productivos en el futuro.

La tecnología provocará una interconexión con el mundo mayor a la que actualmente se vive, de manera que los consumidores estarán cada vez más informados de las características de los productos, precios y calidades. La globalización puede ser una megatendencia generadora de importantes oportunidades, siempre y cuando se tomen las decisiones con base en estrategias factibles, se cumpla con los parámetros internacionales y se creen mecanismos para fomentar el mercado interno.

3.6. Las políticas públicas promotoras del Desarrollo Humano: El nuevo derrotero de las políticas públicas

Definir una megatendencia para el futuro de las políticas públicas es involucrarse en todas las megatendencias antes citadas, ya que estas condicionarán las líneas de acción del gobierno, sin embargo, una constante será que los retos sociales del futuro presionarán a los gobiernos para que se reorienten hacia la gente. Es decir, las políticas públicas ya no estarán únicamente encaminadas a la preservación de la seguridad pública o a la generación de crecimiento económico, sino a la promoción del Desarrollo Humano integral.

Ante las crisis económicas recurrentes y el empobrecimiento lacerante de la población se ha cuestionado el Consenso de Washington, modelo al cual la política interna del Sur-Sureste se asió desde la década de los ochenta para impulsar el crecimiento.

El presente Plan de Desarrollo Humano Nacional plantea un paradigma alternativo al Consenso de Washington, el cual está basado en las personas y representa un modelo que transformador del desarrollo económico en Desarrollo Humano. En este sentido, los gobiernos en el futuro comenzarán a implementar políticas sociales y económicas que impulsen la interacción del cambio tecnológico, económico y social y un diseño de las políticas que asegure que los beneficios del futuro, tales como el dinamismo tecnológico, económico y social se cosechen y compartan socialmente.

La lucha contra la pobreza, la protección al ambiente y la educación en el marco de la sociedad del conocimiento serán factores que incorporen al Sur-Sureste en el camino del futuro, además de que serán agentes de cambio para resarcir la brecha de deterioro generada por el rezago económico.

En el diseño de las políticas públicas para el Desarrollo Humano de la sociedad del Sur-Sureste se habrán de incorporar las fuerzas del cambio, excluyendo lo que tienda a preservar el pasado a expensas del futuro, sin embargo se puede distinguir aquello que siendo tradicional debe ser mantenido

e incluso fortalecido, como los valores tradicionales de los cuales nos sentimos orgullosos y que nos identifican a escala internacional. Asimismo, se habrán de realizar los cambios fundamentales en las áreas de la política donde se requieran transformaciones, considerando las megatendencias globales, y finalmente, se valorará la innovación imaginativa de las personas en la hechura de las políticas.

3.7. Consideraciones para la construcción de un nuevo paradigma científico para la comprensión del proceso de globalización

1. Las condiciones generales de la globalización, están transformando la realidad en todos los ámbitos de la vida en todas las sociedades. Sin embargo, el modelo explicativo de esta realidad no se está actualizando al ritmo que suceden las transformaciones estructurales de las actividades económicas, sociales y políticas. Esto implica que el paradigma con el que explicamos la cambiante realidad, no está permitiendo identificar las causas estructurales generadoras de los procesos dominantes y conformadores de las condiciones globales. Se requiere confrontar analíticamente categorías que se manejan como excluyentes, pero que deberán relacionarse para integrar una explicación acorde con las nuevas circunstancias de la globalización. Así, lo que parece una paradoja, deberá entenderse como la síntesis de una tesis y antítesis conocidas pero manejadas como contradictorias y, consecuentemente excluyentes. La propuesta metodológica es la de concebirlas como tesis-antítesis-síntesis
2. Así, en lo local versus lo global, parece enfrentar lo endógeno con lo exógeno. La propuesta metodológica es la de integrar ambas categorías a partir de concebir la relación entre ellas, para explicar lo local a partir de lo global. Las fortalezas y debilidades regionales no se pueden cuantificar a partir de lo local, sino a partir de los retos que le impone lo global a lo local, así como las oportunidades que lo global le ofrece a lo local. Esta relación permite identificar las relaciones dominantes y subordinadas, en un tiempo determinado, pudiendo cambiar esta relación con un proceso de planeación que desarrolle fortalezas locales a partir de las oportunidades globales y logre superar las debilidades locales para enfrentar los retos globales. La frase ampliamente conocida de esta relación es la de que para que los proyectos regionales sean exitosos, se deberá tener una visión global.
3. De manera análoga, la construcción de un nuevo paradigma que permita explicar las condiciones de la globalización, de los factores y agentes dominantes, así como su ritmo y dirección, requiere superar la visión dominante de sector económico para integrarlos en la categoría de sistema. Un sistema se construye analíticamente a partir de las actividades que se relacionan en la economía para integrar procesos que agreguen valor a sus actividades económicas y que tengan mercado o compradores, para sus bienes y servicios producidos. Dada la división del trabajo de las economías modernas, la interdependencia entre oferentes y demandantes es un rasgo distintivo de nuestra época que se ve fuertemente desarrollado en el proceso de globaliza-

ción. Por ello, la categoría de sector económico, ya no es funcional al proceso de globalización, ya que las actividades económicas que lo integran lo desbordan al integrarse a otras actividades económicas clasificadas en otros sectores, hasta llegar al mercado final. La categoría de sistema es la que permite visualizar esta relación entre actividades orientadas a la satisfacción de los mercados finales.

4. El nuevo paradigma integra las categorías de Estado y Mercado, que hasta ahora han sido vistas antagónicamente. La visión neo-liberal pone énfasis en que el mercado tiene la capacidad de tomar decisiones inteligentes que favorecen a la sociedad en su conjunto y que cualquier interferencia del Estado impide lograr la maximización de beneficios. Por ello han reducido el quehacer económico del estado a su etapa pre-Keynesiana, privatizando las empresas que el Estado había creado en el marco del Estado del Bienestar y reduciendo al mínimo la regulación de los mercados. Los magros resultados económicos y sociales de este modelo, han inducido a una revisión del papel del Estado en el proceso económico, en el marco de la globalización, con lo que la relación Estado-Mercado está encontrando nuevos puntos de equilibrio. Este equilibrio deberá permitir la acción del mercado en la generación de valor para la sociedad y la acción del Estado deberá incidir en la mejor distribución de este valor en la sociedad, para mejorar las condiciones de vida de sus ciudadanos y reducir las enormes desigualdades existentes.
5. Otra aparente paradoja a resolver es la de Nación versus Transnacional, siendo esta la más evidente en el proceso de globalización ya que las decisiones nacionales parecen ser superadas por las decisiones de las grandes empresas transnacionales. En todas las actividades económicas las principales actividades productivas desarrolladas en las Naciones son tomadas en las oficinas matrices de las transnacionales, lo mismo ocurre con las actividades comerciales y financieras. La globalización está demostrando el poder de los grandes jugadores en este proceso, por lo que las Naciones están comenzando a coordinar políticas en el ámbito internacional en la esfera económica para poder participar en los procesos económicos. Al interior de las Naciones las Transnacionales inducen la competencia entre las distintas regiones de la Nación, para conseguir las mejores condiciones para su inversión, dejando a la Nación sin la capacidad para diseñar una política de desarrollo que favorezca el crecimiento equilibrado de las distintas regiones y de la Nación en su conjunto.
6. El nuevo paradigma tendrá que integrar analíticamente, es decir, explicitar la relación entre las actividades formales e informales en la economía globalizada. Las actividades informales comercializan gran parte de las actividades formales, esto es particularmente evidente entre actividades formales globales, las que producen en una parte del globo, pero comercializan estos productos en otra parte del globo, en muchos casos utilizando actividades informales. Esto implica una estrecha relación entre lo formal e informal en el proceso de globalización.
7. La globalización hace evidente la relación entre libre comercio y proteccionismo, entre com-

petencia perfecta y competencia imperfecta. Las Naciones más desarrolladas tienen un doble discurso: apertura de mercados para sus exportaciones y barreras proteccionistas para sus importaciones. Estas barreras ya no son, en la mayoría de los casos arancelarias, pero si lo son de carácter tecnológico, sanitario y de protección a su seguridad nacional. Aún más, los mercados de mayor valor agregado son intra-firma y se realizan entre las grandes empresas y sus proveedores, en tanto que el libre mercado se da en las commodities, productos primarios, característicos del comercio de los países menos desarrollados.

Todas estas aparentes paradojas se superan al integrarlas y reconocer la interdependencia entre ellas, así como los elementos dominantes y subordinados. Lo que permite el desarrollo de un nuevo paradigma o modelo explicativo con mayor capacidad de entendimiento del proceso de globalización.

Lo importante es entender el proceso y no únicamente el momento actual, por ello es recomendable tener una visión prospectiva, es decir, una visión de la situación futura de la globalización, no como escenario, si no como la situación más probable dado el reconocimiento y análisis de las categorías que determinan la dirección y el ritmo del proceso de globalización. Por ello, planteamos que el análisis del proceso de globalización debe iniciar con esta prospectiva y no con un diagnóstico de la situación actual.

El énfasis en el análisis está en identificar la relación de causalidad entre las categorías o factores de la globalización y no únicamente en la descripción de los efectos. Trascender de la descripción del fenómeno bajo estudio a la identificación de las causas estructurales que las causan es la tarea a realizar.

Estas consideraciones permiten identificar, cuantificar y relacionar los retos que la globalización impone a los procesos de desarrollo regional y consecuentemente, son parte fundamental de la Planeación Regional. Asimismo, se podrán identificar, cuantificar y relacionar esas probabilidades que el proceso de globalización ofrece a los procesos de desarrollo regional e igualmente, constituyen elementos fundamentales de la Planeación Regional.

Estos retos y oportunidades determinan las fortalezas y debilidades regionales que en la Planeación Regional son determinantes para construir la viabilidad de las líneas estratégicas de acción que deberán desarrollarse, así como los agentes que deberán realizarlas y los medios técnicos y económicos necesarios para su ejecución.

4. El cambio climático global y el deterioro ambiental

4.1. El cambio climático global

El cambio climático es uno de los factores globales de mayor impacto en las diferentes regiones del mundo, con la característica de ser dinámico y con efectos muy diferenciados en las distintas regiones del globo. Las características alimentarias de una determinada región podrá cambiar radicalmente en las próximas décadas en términos de su temperatura promedio y nivel de precipitación pluvial, con consecuencias en las actividades económicas y sociales de las comunidades.

La comunidad científica internacional ha llegado al consenso de las manifestaciones del cambio climático global: están de acuerdo en el fenómeno de incremento de la temperatura promedio del planeta, sin embargo primera diferencia respecto a las causas que lo provocan. La mayoría de la comunidad científica explica el fenómeno a partir de la actividad humana, de la actividad industrial de la sociedad moderna que emite gases de distintos tipos a la atmósfera, particularmente dióxido de carbono (CO₂) producidos y emitidos a la atmósfera por las plantas de carbón de generación de energía a base de carbón y los automóviles, con lo que provoca un “efecto de invernadero” en la atmósfera terrestre que retiene y no disipa el calor generado por la actividad industrial humana.

A esta emisión de gases, se suman los gases que además destruyen la capa de ozono de la atmósfera, lo que fortalece la tendencia al incremento de la temperatura, al permitir la penetración de luz ultravioleta que contribuye tanto al aumento de temperatura, como a especies que son susceptibles a esta luz ultravioleta como ser humano, que ven alterada su naturaleza ante la exposición prolongada a esta fuente de energía.

Otra parte de la comunidad científica explica el fenómeno del cambio climático a la actividad solar, con el argumento de que el sol tiene ciclos con mayor o menor intensidad en su actividad de función nuclear y que esto genera enormes olas de radiación solar al espacio y consecuentemente a la tierra, que a pesar de la protección de su campo magnético y cinturón de Van Allen que la protege de los rayos solares, en los periodos de máxima actividad solar esta llega a generar en la tierra periodos de aumento de temperatura, como el que se está registrando como cambio climático.

El cambio climático tiene consecuencias tan importantes para la humanidad, que para los tomadores de decisiones en el Estado, ambas implicaciones científicas deberán ser tomadas en cuenta para el Diseño de Políticas Públicas. Si bien la primera explicación puede ser considerada como sujeta a políticas públicas para reducir sus efectos negativos, la segunda explicación científica, debe tomar decisiones de Política Pública de prevención o defensa ante un fenómeno que escapa a la capacidad de control de dichas políticas, pero que obliga a tomar decisiones y no ignorarlas por escapar al control humano.

Por ello tenemos que identificar la naturaleza de las tendencias globales, los elementos o factores que las constituyen y su dinámica y dirección. Un entendimiento de estos elementos permitirá el diseño de Políticas Públicas y de la Planeación Regional con mayor capacidad para aprovechar los factores que pueden representar oportunidades para el desarrollo regional y generar las condiciones

para enfrentar de la mejor manera posible los factores que representen amenazas para la región.

Si bien existen estas dos posiciones en cuanto a la explicación científica de las causas del cambio climático, hay consenso con respecto a las consecuencias o fenómenos generados por dicho aumento de la temperatura promedio del planeta.

El aumento de la temperatura está incidiendo en la temperatura de los vientos alisios y contralios que determinan los flujos de aire y las condiciones del clima en el planeta, ya que provocan el incremento de la temperatura de los océanos y con ello los niveles de evaporación, conformando con ello las distintas manifestaciones meteorológicas en los océanos, desde tormentas tropicales hasta huracanes. En consecuencia los vientos y los océanos están incrementando su actividad en frecuencia e intensidad, incidiendo en el clima en todas las regiones del mundo.

El calentamiento global está provocando el deshielo de los polos a un ritmo muy acelerado, especialmente en el polo norte. Los grandes volúmenes de hielo convertidos en agua están incrementando el nivel de los océanos poniendo en peligro a grandes contingentes de población mundial que viven en islas o en las costas de los distintos continentes. Se estima que el nivel del mar podría aumentar hasta 2 metros en el presente siglo, poniendo en peligro a 200 millones de personas en el mundo.

A nivel regional, el cambio climático se manifiesta modificando el régimen de lluvias, tanto en términos de periodicidad como en intensidad. En algunas regiones se incrementan las lluvias y se extenderá su periodo y en otras regiones ocurrirá lo contrario. Por ello y como contraparte, están cambiando los periodos de las sequías, expendiéndose territorialmente y alargando su presencia como consecuencia directa del aumento de temperatura en el planeta.

El cambio en la latitud e intensidad de los vientos estará provocando mayores choques entre las corrientes de aire calientes provenientes de los trópicos y las corrientes o frentes fríos provenientes de los polos, lo que genera cambios en la temporada e intensidad de los frentes fríos y con ello la presencia de heladas. Las heladas están siendo más tempranas e intensas en varias regiones del planeta.

Todos estos cambios climáticos y meteorológicos están provocando la desaparición o extinción de algunas especies, así como su desplazamiento territorial. Todas las especies en la tierra están siendo sujetas a stress, lo que provoca su adaptación a las nuevas condiciones ambientales o su desplazamiento, aún de especies forestales que en apariencia no podrían hacerlo, sin embargo lo hacen a partir de sus semillas.

4.2. Las manifestaciones regionales del cambio climático global

Las manifestaciones regionales del cambio climático son los fenómenos meteorológicos adversos, el cambio en la temperatura y el régimen de lluvias, el deterioro ambiental, la reducción de los niveles de fertilidad de suelos y el descenso de los niveles freáticos.

Fenómenos meteorológicos adversos Son los fenómenos relacionados con la relación y dinámica del aire, el agua y la tierra y determinan la temperatura, las precipitaciones y el clima.

1. Mayor incidencia de huracanes, tormentas, ciclones e inundaciones. Tienen efectos adversos sobre la producción de alimentos así como inundaciones en zonas urbanas, deslaves y deslizamientos de laderas en áreas montañosas, el desbordamiento de ríos y daños a caminos y carreteras,
2. La presencia cíclica de los fenómenos de El Niño y de La Niña contribuyen a incrementar la fuerza e intensidad de los huracanes tanto en el Océano Pacífico como en el Atlántico con mayores riesgos para la producción y vulnerabilidad los alimentos a nivel regional.
3. La Mayor frecuencia de sequía meteorológica, hidrológica y agrícola y la prolongación de periodos de sequía afectarán el desarrollo y productividad de la producción alimentaria. Este fenómeno afecta la productividad de los cultivos.

Cambios en la temperatura y el régimen de lluvias

4. Temperaturas elevadas (sobre 36°) en primavera-verano. Las altas temperaturas aumentarán los requerimientos hídricos de los individuos, tanto en términos de salud como de producción de alimentos. Eventualmente perjudicarán la productividad alimentaria, sin embargo la altas temperaturas con disponibilidad de agua favorecen el desarrollo de los cultivos.
5. La presencia de heladas tardías y tempranas tiene un efecto directo sobre la salud humana y la producción alimentaria ya que las heladas en periodos de crecimiento afectarán el buen desarrollo de los individuos y los cultivos.
6. Alto porcentaje de tierras agrícolas afectadas por cambios en la precipitación para el 2025. La extensión del periodo de canícula y disminución del periodo de lluvias tiene repercusiones en el desarrollo de la producción. En la época de la canícula no afecta al cultivo.

Deterioro ambiental Es el conjunto de daños que sufre el medio ambiente por el cambio climático.

7. Mayor deforestación por incendios, sequías y el cambio de uso del suelo, contribuyendo con el 15 % de la emisión de gases efecto invernadero (GEI). El incremento de la deforestación causa serias alteraciones en la precipitación pluvial de las regiones y la presión del crecimiento de la frontera agrícola será un factor crecientemente negativo para acceder a los mercados por sus efectos en la emisión de gases y los efectos de esto en el deterioro ambiental global. La deforestación también afecta los ciclos de lluvia.
8. Incendios forestales recurrentes por incremento de temperatura y disminución de la precipitación. En un futuro las condiciones de altas temperaturas y sequías representaran fuertes riesgos de provocar incendios en zonas de producción, o bien la presión restrictiva de prácticas de quema de residuos agropecuarios. Los incendios amenazan no únicamente a las zonas rurales sino que también a las zonas urbanas y pueden afectar los ciclos del agua.

9. Mayor emisión de contaminantes industriales y agrícolas. La agricultura contribuye en un 13 % a la emisión de GEI. En un futuro las presiones de los consumidores para adoptar cambios en las prácticas agropecuarias que afectan el ambiente serán cada vez mayores. A futuro puede afectar los ciclos de lluvia que afectará las plantaciones y fuentes de agua. Disminución de costes de energía para invernaderos, ampliación de calendarios y gama de productos.
10. Disminución de costos de energía para invernaderos, ampliación de calendarios y gama de alimentos. Las altas temperaturas favorecerán el establecimiento de invernaderos, el cambio en tipos de cultivos y la adaptación a diferentes regiones geográficas. Las ventajas mayores son para horticolas protegidos. Introducción de variedades mejoradas y adaptadas a las condiciones climáticas.
11. La presión internacional para reducir las emisiones de GEI hará que se adopten tecnologías para la generación de energías renovables. Los cultivos agrícolas y forrajeros pueden acrecentar su potencial y contribuciones en la generación de oxígeno, absorción de CO₂ y producción de biomasa para la generación de energía renovable, con ello se reducirá la presión sobre el clima.
12. Riesgo de plagas agrícolas y malas hierbas a nuevas áreas por cambio en condiciones naturales. La pérdida de la biodiversidad puede tener efectos negativos en la biodiversidad local, puede propiciar el surgimiento de plagas por falta de enemigos naturales. Se modificarán los ciclos biológicos y puede ocasionar aparición de nuevas plagas.
13. Creciente demanda de materias primas para la producción de biocombustibles. El cultivo agrícola o forrajero es uno de los cultivos con mayor potencial para la generación de biomasa para la producción de biocombustibles y el cambio climático puede contribuir a ello.

Reducción de los niveles de fertilidad de los suelos

14. Las prácticas agrícolas tanto las modernas, con un uso intensivo de agroquímicos como las tradicionales con la quema de residuos agrícolas provocan la degradación de suelos. De no cambiar las prácticas convencionales seguirán siendo un factor de incidencia en la degradación de los suelos y ésto tendrá efectos directos en la productividad y deterioro de la fertilidad los suelos.
15. Incremento en salinización y solidificación de suelos generado por contaminación del agua para riego, desechos de la industria y de las zonas urbanas. La falta de tecnologías y adopción de prácticas sustentables puede tener efectos irreversibles sobre la calidad del agua de riego y fertilidad de los suelos. La salinización aumenta riesgos y reduce calidad del agua.

Descenso de los niveles freáticos

16. La contaminación del agua por uso de agroquímicos y desechos industriales, persistirá atendiendo contra la productividad. De no valorar los efectos de las prácticas convencionales y su contribución al deterioro de los recursos productivos, se estarán generando problemas que afecten la productividad. De no reducirse la contaminación se generara problemas de contaminación.
17. Instar en tecnologías de tratamiento de aguas residuales usadas para riego. Es bajo el porcentaje de tierras agrícolas regadas con aguas negras, sin embargo se deben considerarse los flujos de residuos industriales que colinden con cuencas hidrológicas.
18. Máximo grado de presión sobre el recurso agua al año 2030, considerando el crecimiento de la población, el crecimiento de la actividad económica (PIB) y los mayores requerimientos de alimentos.
19. Sobreexplotación de los mantos acuíferos por prácticas agrícolas intensivas exigidas por los paquetes tecnológicos modernos para incrementar el rendimiento de los cultivos.

4.3. Cambio climático global en las regiones y entidades federativas de México

Dadas las diferencias en el impacto del cambio climático en las distintas regiones y entidades federativas de México, proponemos un ejercicio que dé elementos de juicio a los Legisladores del H. Congreso de la Unión, para la elaboración de un marco legal que fortalezca las decisiones de Política Pública de la Planeación del territorio nacional, con Planes de Desarrollo Regional, que por la división política de nuestro país se toman a nivel de entidad federativa. Para contribuir a este ejercicio en el corto plazo, proponemos realizarlo en las 12 entidades federativas que iniciarán sus respectivas administraciones públicas el próximo año 2016. Con ello proponemos aportar elementos para una Planeación territorial estatal, que tenga en consideración los retos y las oportunidades del cambio climático global en sus Planes de Desarrollo.

En la región Norte del país los estados de Chihuahua, Durango, Sinaloa y Tamaulipas tiene diferentes impactos del cambio climático global que obligan al diseño de Planes de Desarrollo Regional que contemplen esa diferencias para proporcionar viabilidad a las políticas que emanen de los Planes de Desarrollo estatales.

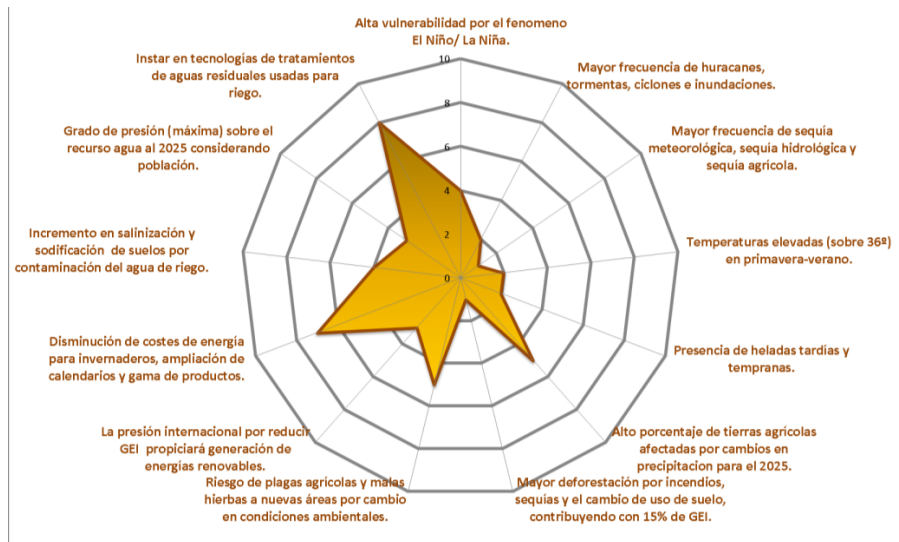
4.3.1. Chihuahua

Los impactos del cambio climático global en el territorio del estado de Chihuahua se pueden clasificar como retos o como oportunidades para el desarrollo del estado. De las manifestaciones de riesgo se identifican:

- Los periodos de sequía serán más extensos y se presentan incluso en los meses de julio y septiembre, los cuales corresponden a la temporada de lluvias.

- La vulnerabilidad que el estado de Chihuahua tiene al fenómeno de El Niño es moderada durante todo el año, en el verano tiene una vulnerabilidad baja, sin embargo la formación de huracanes categoría 5 logran penetrar hasta el territorio chihuahuense provocando lluvias torrenciales en el sur del estado.

Gráfico 4.1: Chihuahua



Fuente: Elaborado por el Instituto para la Planeación del Desarrollo, A.C. (IPD).

En Chihuahua el porcentaje de tierras que serán afectadas moderadamente por el cambio en la precipitación para el 2025 es el 70 %, en tanto que las se verá afectadas severamente será el 20 %. Estas tierras de labor pasarán de un régimen de menos de 400 mm.

La incidencia de incendios forestales por sequía en el estado de Chihuahua es alto debido a que posee una gran extensión de áreas forestales y también sufre de prolongadas sequías, estos factores la colocan en el 3º lugar en número de incendios en los últimos años.

El impacto del cambio climático en el desarrollo de plagas que afecten la actividad agropecuaria y forestal en el estado de Chihuahua ha documentado la existencia de la Palomilla oriental de la fruta en el municipio de Casas Grandes.

El Estado tiene una disponibilidad muy baja de agua y el grado de presión es fuerte (59 %).

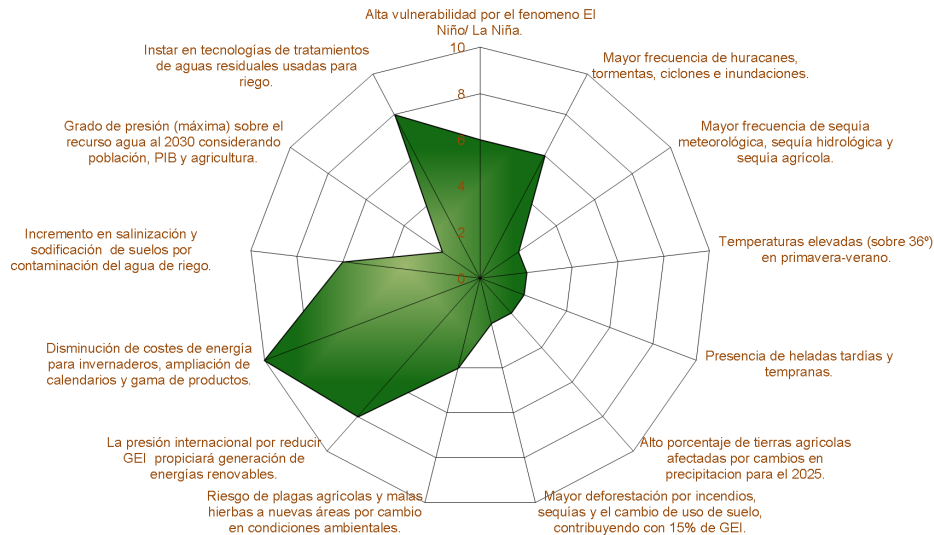
Como oportunidad, para ciertos municipios del sur del estado de Chihuahua tienen una alta vulnerabilidad a los huracanes que entran por la vertiente del Pacífico, como el caso del huracán Patricia que llegó a generar grandes precipitaciones en estos municipios del sur del estado. Con la construcción de presas y obras para retener el agua de lluvia, esta amenaza puede ser convertida en una oportunidad.

Ante esta perspectiva será importante desarrollar una política de cuidado del agua para el consumo humano así como para la ganadería y la agricultura en el estado. El cuidado de los mantos acuíferos deberán utilizarse inteligentemente y no sobre-explotarlos con modernos sistemas de riego intensivo, promoviendo la modernización agrícola bajo condiciones de invernadero o riego por

goteo para optimizar el agua. La ganadería, que es importante en el estado deberá ser explotada en función de la disponibilidad del agua.

4.3.2. Durango

Gráfico 4.2: Durango



Fuente: Elaborado por el Instituto para la Planeación del Desarrollo, A.C. (IPD).

Para el estado de Durango los impactos del cambio climático global son tanto de amenazas como de oportunidades; respecto a las primeras se identifican:

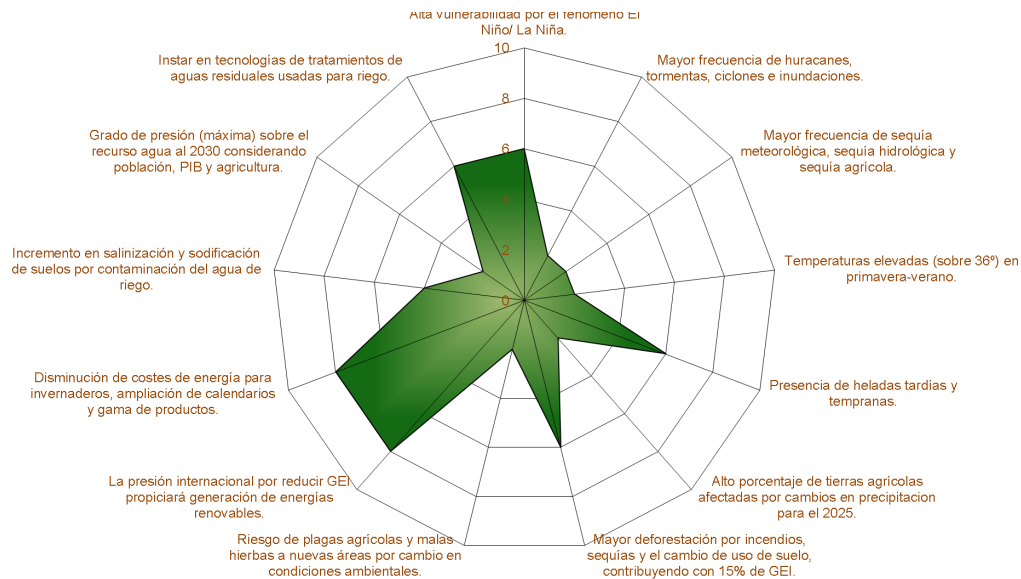
- La falta de precipitaciones pluviales que impactan de manera inicial a la agricultura y principalmente a los cultivos de temporal en el territorio estatal.
- Al no llover adecuadamente se pueden tener mayores repercusiones, ya que en la actualidad algunas presas están a un 34 % de su capacidad, trayendo como consecuencia una sequía prolongada.

Los productores afirman que las siembras no empiezan a su tiempo, pues por lo general deben realizarse en el mes de junio, ahora se llevan a cabo en julio y sólo de maíz, porque del otro básico que es frijol prácticamente no hubo producción por la falta de agua, en los dos últimos años.

Temporadas críticas de incendios forestales por sequías prolongadas se avizoran en Durango, los productores coinciden en que se esperan años difíciles de incendios en las zonas boscosas por escasez de lluvias y susceptibilidad de la vegetación seca. Por el lado de las oportunidades que el cambio climático provoca se consideran que el fenómeno de El Niño contribuye a que los huracanes del pacífico tengan una mayor cobertura territorial, mayor fuerza y contenido de humedad, por lo que se ha hecho presente en el estado, provocando intensas lluvias, que podrían ser aprovechadas si se construyen presas para su almacenamiento y sistemas de riego por goteo para la agricultura.

4.3.3. Sinaloa

Gráfico 4.3: Sinaloa



Fuente: Elaborado por el Instituto para la Planeación del Desarrollo, A.C. (IPD).

El cambio climático global se manifiesta en Sinaloa con cambio muy profundos en el régimen de lluvias, ya que está expuesto directamente a los huracanes del Pacífico, que están creciendo en número, tamaño e intensidad, afectando a toda la costa del Pacífico mexicano especialmente en las épocas de El Niño.

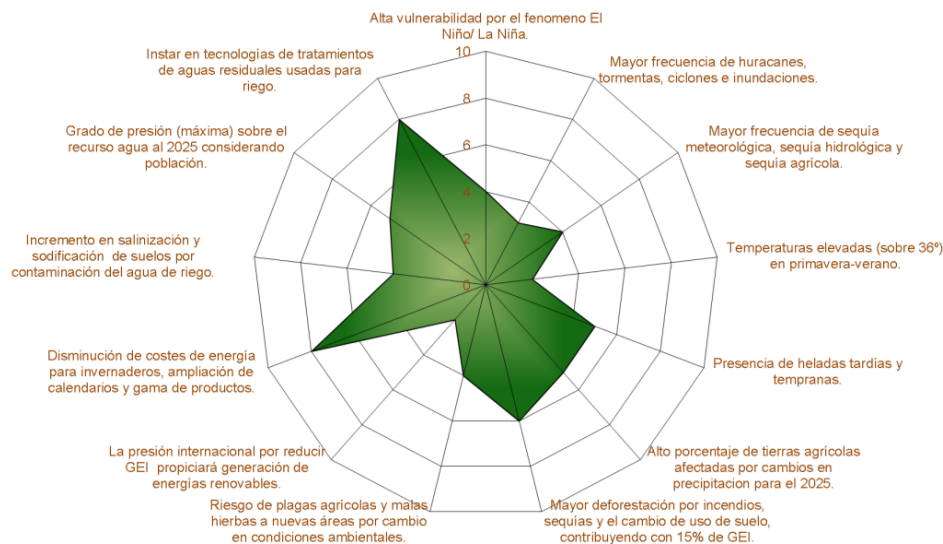
El estado presenta, también, escasez de agua para los usos urbano-domésticos, urbano-servicios, agroindustrial y para la producción agropecuaria debido a la irregularidad y escasas del régimen de precipitaciones.

Paradójicamente, en la agricultura se identifican cuencas con uso intensivo del agua para riego y bajo aprovechamiento de la misma.

Un caso muy reciente es el problema que tuvo el tomate en el ciclo 2008/2009, hubo temperaturas muy altas, muy cálidas durante el invierno y eso ocasionó que el desarrollo vegetativo se acelerara. Por tanto, en la agricultura se necesitan invernaderos para proteger a los cultivos de las altas temperaturas, como en Valle de Culiacán donde se registró un incremento de 2°C en el 2009. Para convertir las amenazas de los huracanes en oportunidades de desarrollo para el estado es indispensable la construcción de presas para el almacenamiento de las grandes precipitaciones y tener una política de manejo de agua inteligente en el estado. Es necesaria la innovación en tecnologías de tratamiento de aguas de bajo costo y alta efectividad para uso agrícola, asegurando la calidad alimenticia. Asimismo, es importante promover políticas para un menor uso de energéticos, impulsar nuevas investigaciones para disminuir el deterioro ambiental y un consumo más racional del agua en las zonas urbanas.

4.3.4. Tamaulipas

Gráfico 4.4: Tamaulipas



Fuente: Elaborado por el Instituto para la Planeación del Desarrollo, A.C. (IPD).

En Tamaulipas el cambio climático global se caracteriza por la falta de precipitaciones pluviales que impactan de manera inicial a la agricultura y principalmente a los cultivos de temporal en el territorio estatal.

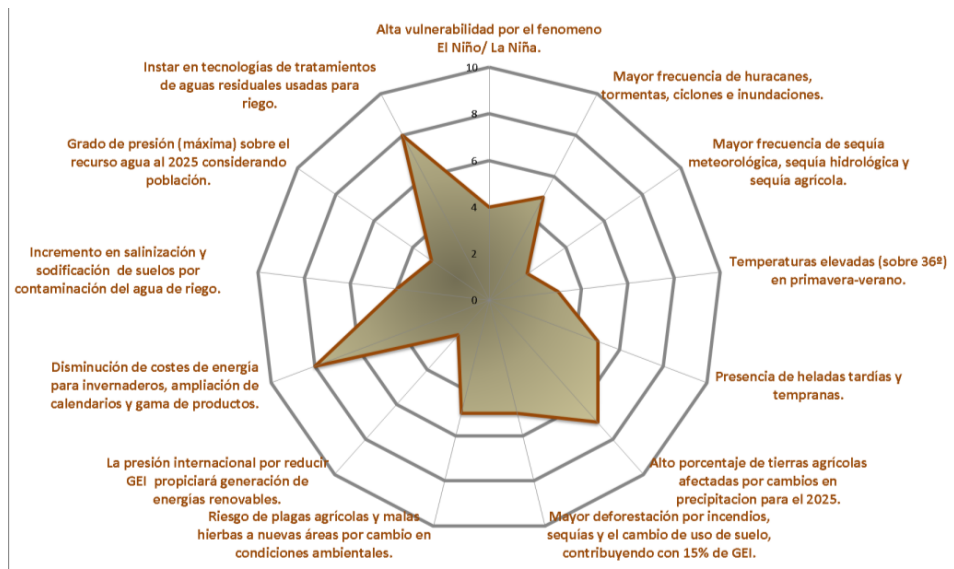
Los periodos de sequía son extensos y se presentan incluso en los meses de julio y septiembre, los cuales corresponden a la temporada de lluvias. La sequía resulta en impactos sociales al generar desempleo, abandono de tierras, migraciones y conflictos entre los usuarios del agua. Actualmente se vive un periodo de sequía iniciado en 1993. Los efectos de las sequías son considerados graves en la agricultura y la ganadería ya que causan pérdidas totales o parciales en la producción.

Sin embargo, y paradójicamente, la presencia de inundaciones asociadas a precipitaciones extraordinarias ocasionadas por huracanes ponen en riesgo numerosas hectáreas de cultivo, particularmente en el periodo de La Niña que afecta la temperatura del Océano Atlántico y con ello los huracanes que se internan en Tamaulipas. Con relación a los impactos del clima, estos fenómenos determinan un aumento en las precipitaciones principalmente en las regiones noroeste, norte y noreste, en donde se encuentran las áreas más secas del país, y en ellas se han desarrollado grandes extensiones de tierra de cultivo de irrigación, y en la actualidad esta creciente actividad económica está alcanzando un nivel en que el agua ha comenzado a ser un factor limitante para su desarrollo.

Temporadas críticas de incendios forestales por sequías prolongadas se avizoran en Tamaulipas. Los productores coinciden en que se esperan años difíciles de incendios en las zonas boscosas por escasez de lluvias y susceptibilidad de la vegetación seca.

4.3.5. Zacatecas

Gráfico 4.5: Zacatecas



Fuente: Elaborado por el Instituto para la Planeación del Desarrollo, A.C. (IPD).

En general el estado de Zacatecas es árido y semiárido; el 6 % del territorio es muy seco y el 73 % es seco y semiseco. Sin embargo, según el Instituto Nacional de Ecología, la sequía se incrementará notablemente en el estado de Zacatecas en las próximas décadas.

En Zacatecas la temperatura media anual se prevé que se incrementará en el 2020 de 1.2 grados de temperatura, en tanto que para el 2050 el incremento será de 1.5 grados y para el 2080 de 3 grados. El porcentaje de tierras afectadas por el cambio en la precipitación para el 2025 en el estado de Zacatecas es muy pequeño y estas tierras de labor pasarán de un régimen de menos de 400 mm.

Zacatecas no se caracteriza por tener áreas deforestadas provocadas por incendio. Los pocos incendios que se presentan afectan pastizales y arbustos. No se registra un tendencia creciente de la deforestación por incendios.

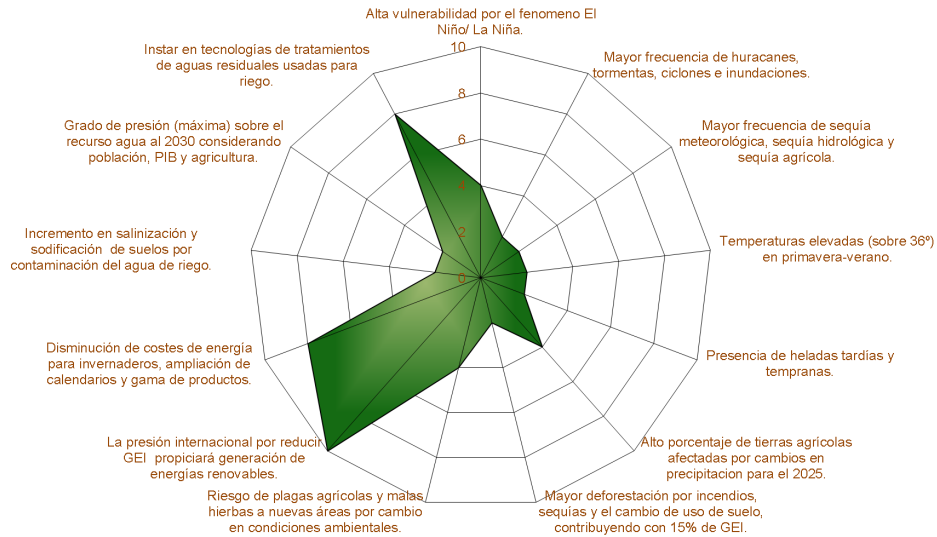
Los problemas de sequía y plagas en el campo zacatecano, como ocurre en el municipio de Genaro Codina, ocasionan pérdidas de alrededor de 10 mil pesos por cada hectárea de terreno de cultivo.

El estado se encontrará con muy fuerte presión (60-80 %) sobre el recurso agua para 2025.

4.3.6. Aguascalientes

En Aguascalientes existirá una gran presión sobre la disponibilidad de los recursos hidráulicos, debido a la importante concentración de demanda de agua para los usos agrícola y público-urbano; a las bajas eficiencias en el uso del agua por estos sectores, y a bajos índices de escurrimiento, lo que ha provocado la sobreexplotación de los acuíferos.

Gráfico 4.6: Aguascalientes



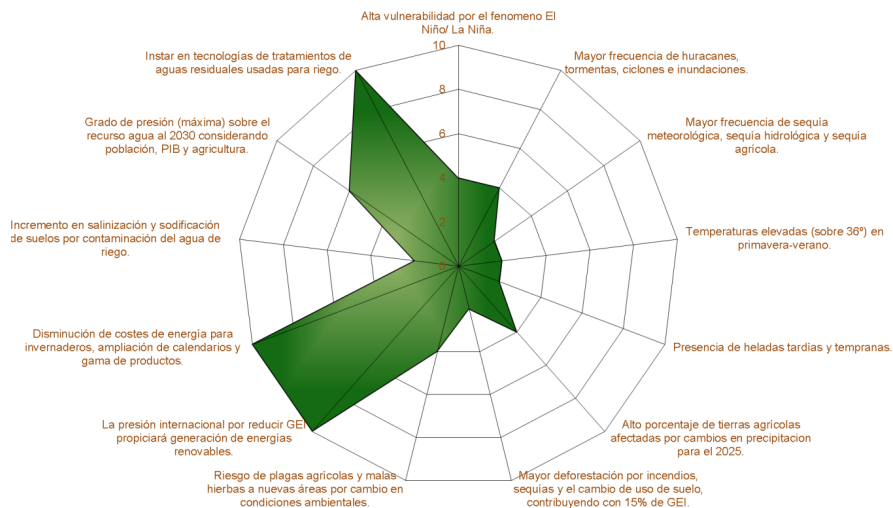
Fuente: Elaborado por el Instituto para la Planeación del Desarrollo, A.C. (IPD).

Presenta una alta vulnerabilidad en los suelos infértiles, donde se obtienen máximo 500 Kg de maíz/hectárea, la precipitación pluvial de 400 a 500 milímetros, distribuidos irregularmente durante el período de lluvias afecta a los cultivos de maíz, frijol y la producción de forrajes para ganado.

Con el cambio climático Aguascalientes es una de las entidades más afectadas por ese fenómeno, con ondas de calor, sequías meteorológicas prolongadas e inundaciones en zonas de altitud menor y citadinas.

4.3.7. Hidalgo

Gráfico 4.7: Hidalgo



Fuente: Elaborado por el Instituto para la Planeación del Desarrollo, A.C. (IPD).

En los años de El Niño la precipitación disminuye significativamente y aumenta cuando la zona es influenciada por La Niña, principalmente en la zona sur y centro-oeste del estado de Hidalgo.

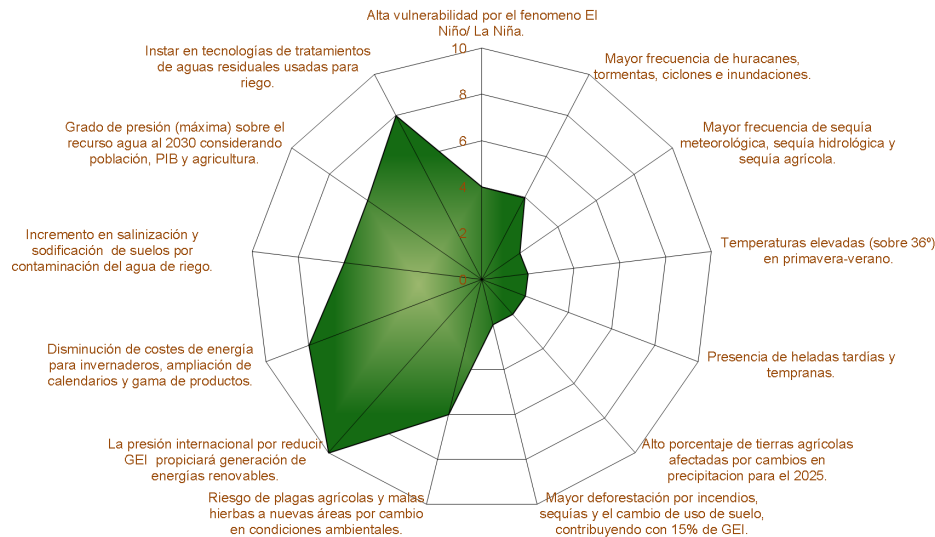
Se estima un aumento de la temperatura media de 0.8-1.2°C para el 2020, las altas temperaturas generaran rendimientos medios y bajos en los cultivos de temporal de tomate, jitomate, chile, cebolla, frijol, papa, ajo y lechuga.

La tropicalización de los bosques, fenómeno que ya inició en la entidad, refiere a la presencia de temperaturas atípicas que fomentan la aparición de fauna propia de zonas calientes. La mayor parte de los cultivos (60 %) del Valle del Mezquital, Tula y Comarca Minera, son irrigados con aguas negras, se hace necesario establecer plantas de tratamiento que garanticen la inocuidad de los cultivos.

4.3.8. Tlaxcala

La sequía se incrementará notablemente en el estado, en Apizaco llueven 800 milímetros anuales, con los impactos del cambio climático caerían a sólo 680mm. Las altas temperaturas bajaran el rendimiento en la fructificación de cultivos de temporal como jitomate, frijol, calabaza y maíz. Las heladas atípicas serán extremas en la mayor parte del estado, entre los meses de septiembre-octubre. Tlaxcala es el estado mexicano con mayor problema de degradación y pérdida de fertilidad en suelos. Los cambios en la precipitación de mas de 800mm a 400mm afectará a las tierras agrícolas.

Gráfico 4.8: Tlaxcala



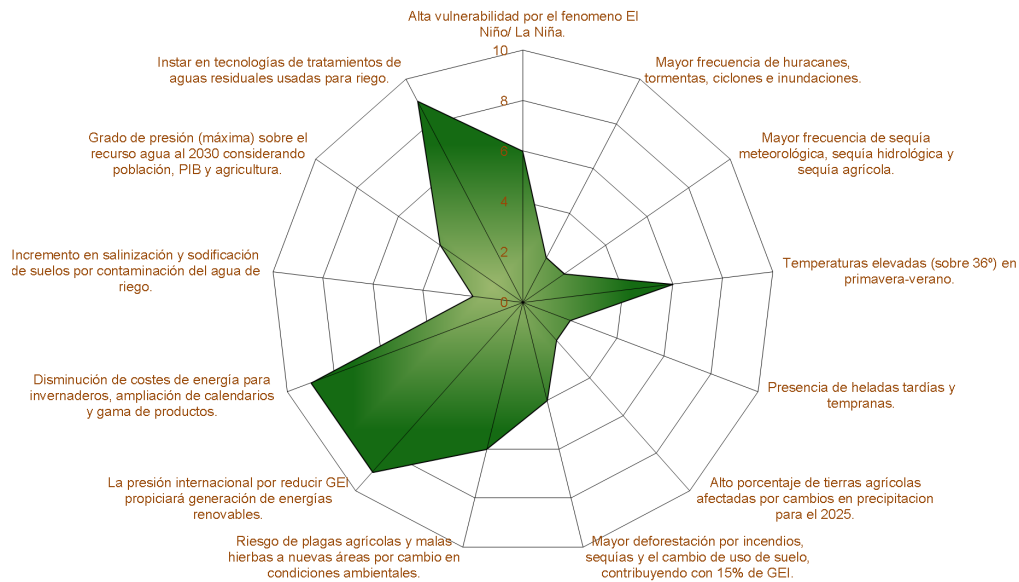
Fuente: Elaborado por el Instituto para la Planeación del Desarrollo, A.C. (IPD).

4.3.9. Puebla

El cambio climático global tiene en el estado de Puebla importantes cambios en su régimen de lluvias y temperatura. Puebla presenta anomalías de precipitación, significativamente negativas para el sur del territorio. Alto riesgo presenta Puebla ante la temporada de lluvias y la presencia de ciclones tropicales, colocándose en la quinta posición de las entidades más vulnerables de la República. Tendencia a una sequía en la mayor parte del estado, un cambio en su clima que igualaría las

condiciones como la Mixteca. Las hortalizas, forrajes, cultivos básicos y frutales de Atlixco, Atoyac y Tecamachalco tendrán presiones hídricas ya que la humedad regional se trasladará al sur, al estado de Oaxaca. Se hace necesaria la innovación en tecnologías de tratamiento de aguas de bajo costo y alta efectividad, para evitar enfermedades.

Gráfico 4.9: Puebla



Fuente: Elaborado por el Instituto para la Planeación del Desarrollo, A.C. (IPD).

4.3.10. Oaxaca

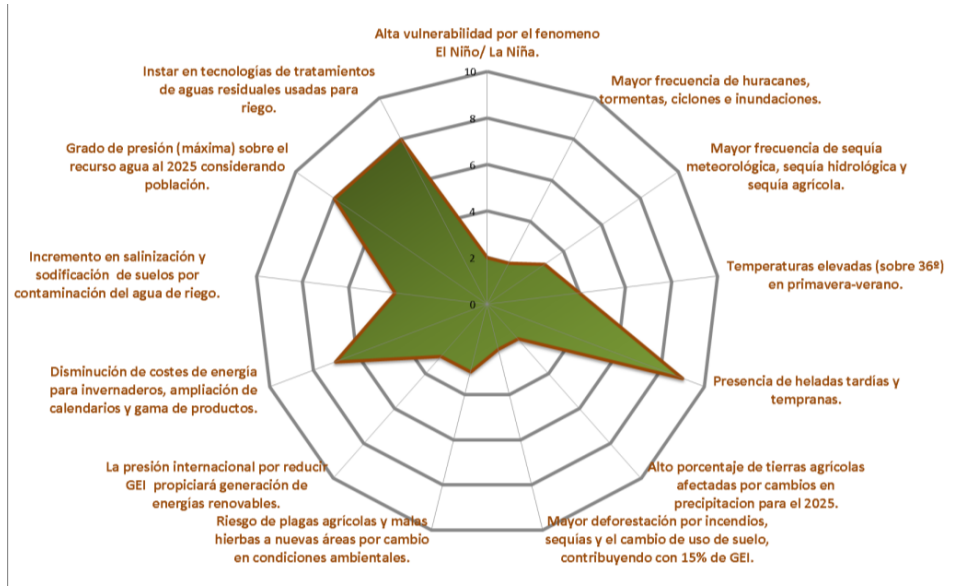
En Oaxaca los años de El Niño, por ejemplo, 1982-83, 1986-87, 1992-93, 1995-96, y 1997-98 coinciden con una importante disminución de la lluvia. Esta falta de lluvias esencialmente en los meses de abril y mayo se puede traducir en el retraso del inicio de las lluvias. Sólo en aquellos periodos en que El Niño se debilitó o desapareció, como en 1980, las lluvias se recuperaron.

El litoral oaxaqueño es bajo en la frecuencia de impacto ya que la zona generadora de ciclones tropicales es el Golfo de Tehuantepec. Es precisamente en esta zona donde se desprenden tres posibles trayectorias de desplazamiento: la que va hacia el norte es la que implica un inminente impacto al territorio oaxaqueño. Un ejemplo claro de la magnitud de este tipo de fenómenos es el huracán Paulina. En general, la probabilidad que se presente al año un ciclón tropical en el estado de Oaxaca es de 13%.

Dentro de las amenazas que afectan con mayor frecuencia a Oaxaca están también las asociadas la falta de lluvias y la presencia de altas temperaturas. En Oaxaca la temperatura media anual se prevé que se incrementará en el 2020 en 0.9 grados de temperatura, en tanto que para el 2050 el incremento será de 1.5 grados y para el 2080 de 3 grados. En el territorio estatal, debido al cambio

climático, expresado en la sequía, hay alrededor de tres mil hectáreas de bosques infestadas por plagas como el gusano descortezador del pino y el muérdago, las cuales eliminan paulatinamente a las distintas especies arboladas. Las zonas de la entidad más afectadas por las plagas son la Sierra Norte, Valles Centrales, Mixteca, Cañada y Sierra Sur donde también se suman los incendios forestales, la desertificación y la deforestación.

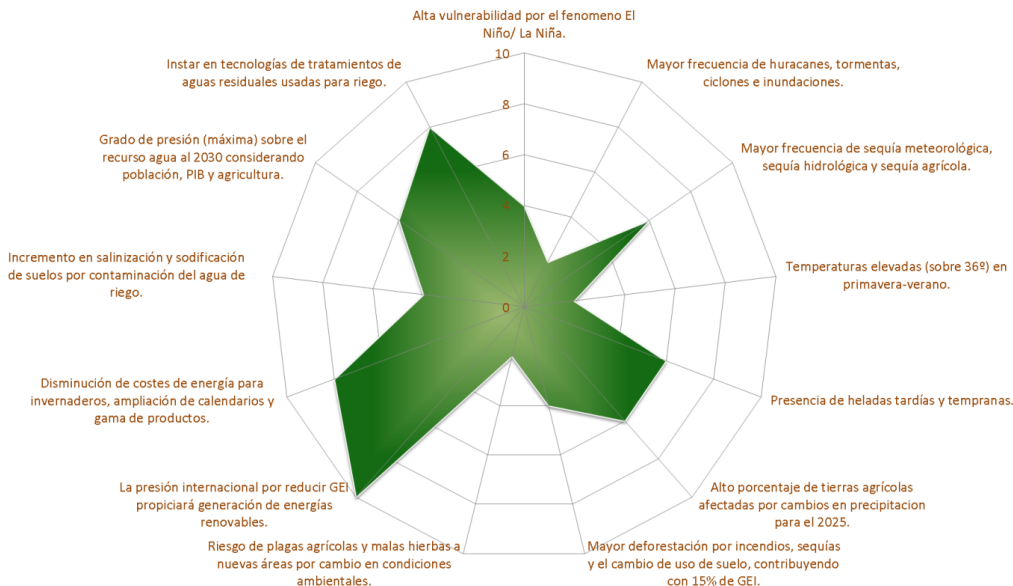
Gráfico 4.10: Oaxaca



Fuente: Elaborado por el Instituto para la Planeación del Desarrollo, A.C. (IPD).

4.3.11. Veracruz

Gráfico 4.11: Veracruz



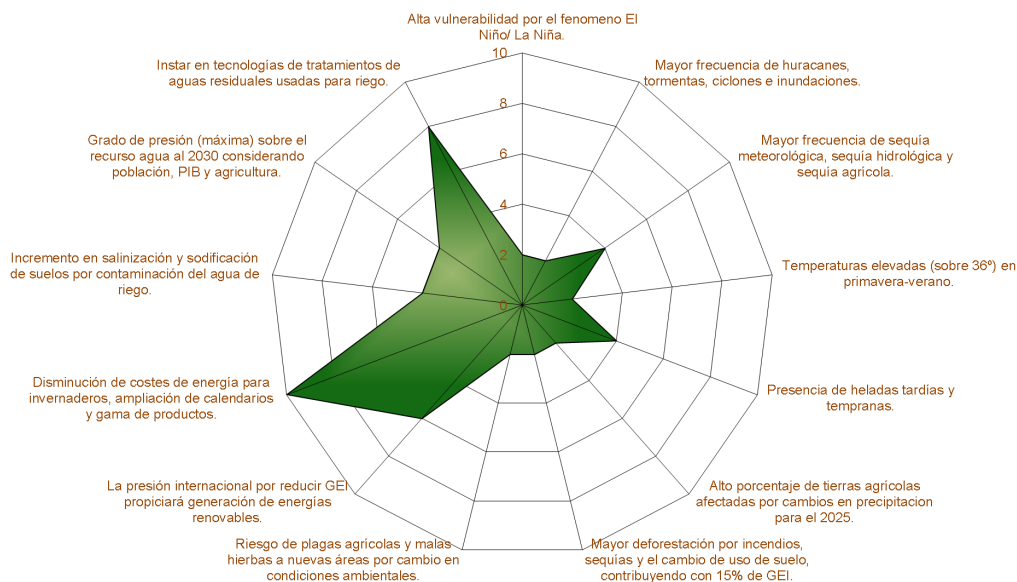
Fuente: Elaborado por el Instituto para la Planeación del Desarrollo, A.C. (IPD).

La disminución del fenómeno La Niña ocasionará atraso de la presencia de lluvias en la zona norte y sur de Veracruz, a diferencia del centro de la entidad. Durante las primeras décadas del siglo XXI se espera que el cambio climático moderado aumente el rendimiento total de la agricultura de temporal entre un 5 y un 20 %, pero con importante variabilidad entre las regiones: la cuenca del río Panuco será una de las más afectadas. El impacto en la superficie sembrada pasará de bajo a moderado con áreas con precipitaciones mayores de 800 mm. Los bosques templados más sensibles se encuentra en la Sierra de Zongolica. Las altas temperaturas favorecerán el establecimiento de invernaderos, cambio en tipos de cultivos y adaptación a diferentes regiones geográficas. Las ventajas mayores son para los cultivos hortícolas protegidos. Introducción de variedades mejoradas y adaptadas a las condiciones climáticas.

4.3.12. Quintana Roo

Alto riesgo presenta Quintana Roo ante la temporada de lluvias y la presencia de ciclones tropicales, colocándose entre las entidades más vulnerables de la República Mexicana detrás de Veracruz. Los humedales serán los ecosistemas más afectados. La contribución al cambio climático se debe en gran medida al cambio de uso de suelo, debido a la destrucción de los ecosistemas sanos para uso extensivo agrícola y ganadero u otros, disminuyendo la absorción de la masa forestal.

Gráfico 4.12: Quintana Roo



Fuente: Elaborado por el Instituto para la Planeación del Desarrollo, A.C. (IPD).

Se espera para el 2030 un incremento de entre 0.4 y 0.8°C siendo mayor el incremento en los meses de abril a agosto. En este contexto de amenaza, es importante que el estado de Quintana Roo reduzca drásticamente la deforestación que desde varios años lleva a cabo, mediante la reconversión

productiva de más de 800,000 hectáreas entre agroindustriales, bioenergéticos, plantaciones frutales y agricultura protegida tanto para detener la deforestación como para reducir la tasa de erosión y mejorar la captación de agua del subsuelo.

5. Migración Sur-Norte, Rural-Urbana

La elevación de los flujos migratorios demográficos mundiales de los últimos años – tanto rural-urbano como como de pequeñas y medianas ciudades hacia zonas metropolitanas o grandes ciudades en el interior de los propios países (migración interna urbana-urbana), como flujos de los países con menor desarrollo hacia los países desarrollados (migración internacional conocida como migración Sur-Norte) como es el caso de México con relación a los Estados Unidos o países árabes y africanos con relación a Europa – es una de las consecuencias del mayor dinamismo que tienen las economías desarrolladas respecto a las de menor crecimiento, las emergentes y subdesarrolladas. Este dinamismo se basa en un mayor desarrollo tecnológico, políticas que impulsan el crecimiento de su mercado interno y la consolidación de empresas multinacionales. No obstante, también se presentan flujos migratorios Norte-Norte como los que se producen en la Unión Europea, merced a la libre movilidad de los factores productivos, capital y mano de obra, o flujos Estados Unidos-Europa-Estados Unidos.

El dinamismo económico de los países desarrollados los ha convertido en receptores de mano de obra y a los otros países en expulsores de la misma. La inseguridad y la violencia, fenómeno asociado al menor crecimiento económico de países emergentes y subdesarrollados, son factores que también influyen en las migraciones, particularmente las de Sur-Norte, pero el mayor peso radica en las insuficientes oportunidades laborales.

La intensificación de los tipos de migraciones señalados seguirá siendo una tendencia en las sociedades actuales si persiste el desarrollo desigual entre los países; si persiste la dicotomía entre lo rural y urbano en términos de carencias o insuficiencias y concentración de servicios de salud, educación, empleo, cultura; si no logra contenerse el crecimiento desordenado de mega ciudades, es decir, la densificación de zonas urbanas con el consecuente despoblamiento de zonas rurales, situación agravada por los efectos del cambio climático en las actividades agropecuarias, haciendo más difícil la producción por falta o exceso de agua, mayor recurrencia de siniestros y plagas entre otros efectos que está teniendo el cambio climático.

5.1. Dirección de las migraciones

Analizando las migraciones en un periodo amplio, se aprecia que el llamado nuevo mundo ha dejado de ser un espacio de búsqueda de oportunidades, principal motivo de la migración, y que el llamado viejo mundo, Europa, los países desarrollados, o el Norte, son ahora los lugares de mayor atracción de población, por el objetivo de conseguir empleos y en menor medida por realizar emprendimientos.

El número de migrantes internacionales alcanzó los 191 millones en 2005. Aproximadamente una tercera parte se ha trasladado de un país en desarrollo a otro, mientras que otro tercio ha pasado de un país en desarrollo a uno desarrollado. Es decir, afirma la ONU, “que los migrantes ‘Sur a Sur’ son

casi tan numerosos como los ‘Sur a Norte’².

Bajo esa consideración – que la migración Norte-Norte y Norte-Sur son igual de significativas que la Sur-Norte–, el informe sobre migración internacional considerara a los flujos migratorios como la movilidad característica de la globalización.³ En este estudio se considera que la migración responde a varias causas como aventura, desarrollo personal, búsqueda de nuevas oportunidades y de mejora de la calidad de vida o desarrollo humano más elevado, pero que la determinante de mayor peso sigue siendo la búsqueda de empleo por la carencia de los mismos en el país de origen. Por esta razón, se considera a la migración y no a la movilidad de las personas en el mundo global, como megatendencia, denotando con ese término el desarrollo económico y social desigual entre países, que hace que una parte de la población de los países con menor desarrollo emigre temporal o permanentemente a los países del ‘Norte’.

Tabla 5.1: Migraciones I

| Distribución de las Migraciones | | | | |
|---------------------------------|-----------|-------------|---------|-----------|
| (por dirección y fuente) | | | | |
| | Sur-Norte | Norte-Norte | Sur-Sur | Norte-Sur |
| Fuente | % | | | |
| DAES/Naciones Unidas | 35 | 25 | 34 | 6 |
| Banco Mundial | 45 | 17 | 35 | 3 |
| PNUD | 41 | 15 | 41 | 3 |

Fuente: IPD, con base en Organización Internacional para las Migraciones. Informe sobre las migraciones en el mundo 2013. El bienestar de los migrantes y el desarrollo.

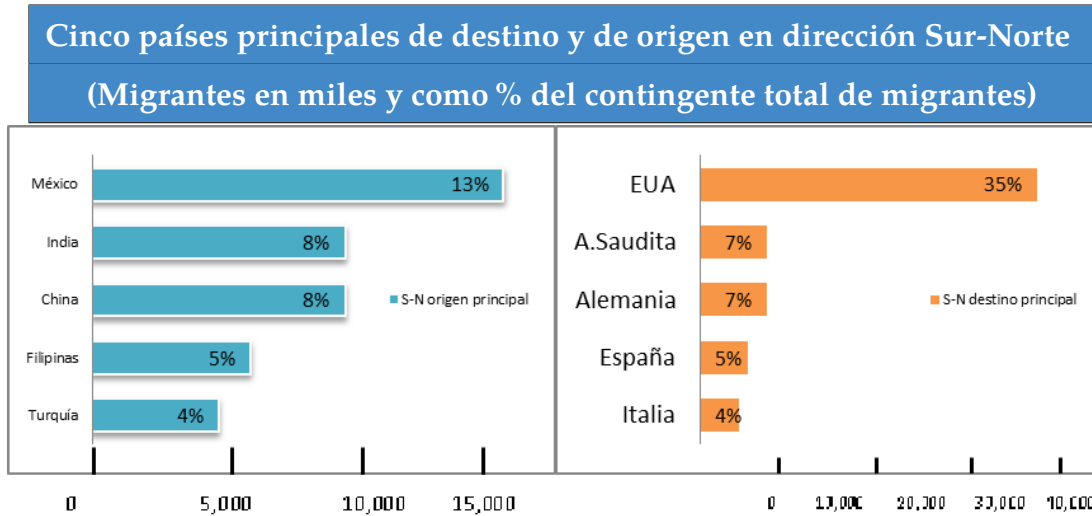
Considerando a Europa y América del Norte juntos (el ‘Norte’), en 2005, ambos acogieron al 57% mundial de los migrantes. Casi seis de cada diez migrantes internacionales (un total de 112 millones) residen en países con ingresos altos, entre los que se encuentran 22 países en desarrollo. Es decir, los llamados “países emergentes” que como Corea y Singapur han instrumentado políticas de libre mercado extremas como las zonas francas o las especiales, regulaciones gubernamentales mínimas, que atraen a capitales y en consecuencia a la fuerza de trabajo. El dato significativo para este estudio es que el 60% de los migrantes, generalmente del “Sur”, se dirige a los países con ingresos altos, particularmente del ‘Norte’, porque internamente las oportunidades son menores. En la Tabla 5.1 puede apreciarse la migración en las 4 direcciones (Sur-Norte, Norte-Norte, Norte-Norte y Sur-Sur) para el año de 2010, quedando de manifiesto que la migración Sur-Norte es la predominante en las tres fuentes de información citadas, con porcentajes de 35-45% (74-95 millones). Dentro del Norte,

²Informe sobre las Migraciones en el Mundo 2013. El Bienestar de los Migrantes y el Desarrollo. Organización Internacional para las Migraciones.

³Informe sobre las Migraciones en el Mundo 2013. El Bienestar de los Migrantes y el Desarrollo. Organización Internacional para las Migraciones.

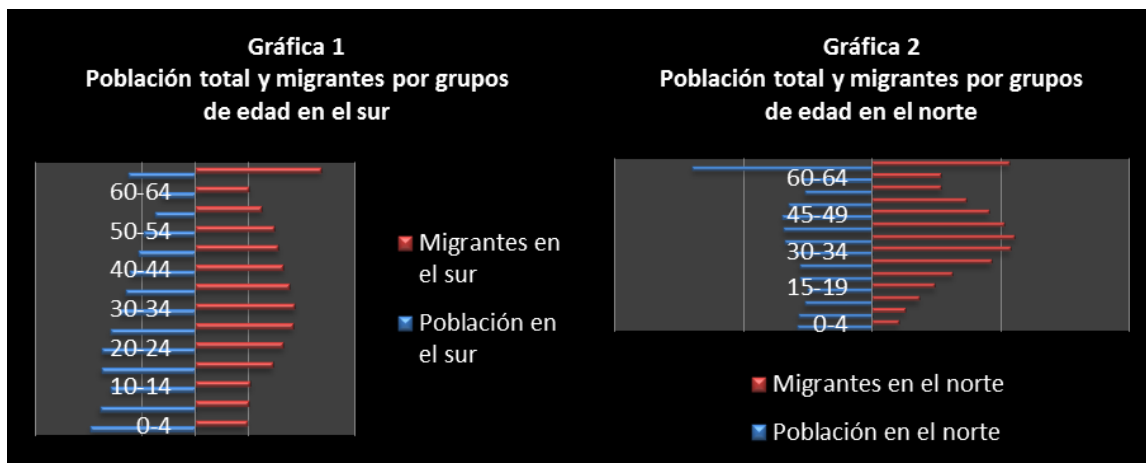
los Estados Unidos son el principal país receptor de migrantes a nivel mundial con el 35 %, seguido por Arabia Saudita y Alemania con 7 % cada uno. El origen principal de los migrantes del Sur al Norte son México (13 %), India y China con 8 % cada uno (ver Gráfico 5.1).

Gráfico 5.1: Migraciones II



Fuente: IPD, con base en Organización Internacional para las Migraciones. Informe sobre las migraciones en el mundo 2013. El bienestar de los migrantes y el desarrollo.

Gráfico 5.2: Migraciones III



La migración es de jóvenes Lo característico de las migraciones es la migración de población joven y población educada, así como población femenina. El llamado bono demográfico de los países no desarrollados, es decir, la franja mayor de población joven dentro de la pirámide poblacional de esos países, ha sido aprovechada principalmente por las economías más dinámicas en tanto polos de atracción de población produciendo un fenómeno en los países expulsores. El caso de México es un ejemplo, en donde hay cada vez un mayor número de zonas rurales con población de mayor edad –sociedades etarias– y con desequilibrios entre hombres y mujeres en algunas zonas rurales y urbanas, que puede ser momentánea en el caso de migraciones temporales, o estructural si la migración es permanente como ocurre en muchos casos de población migrante

joven con perspectiva de no regresar al país de origen (migrantes sin retorno).

El porcentaje de migrantes que no superan los 24 años de edad es mucho más elevado en el Sur que en el Norte (ver Gráfico 5.2 panel izquierdo). Es decir, el Sur aporta más población joven a las corrientes migratorias internacionales. Lo mismo puede decirse en el caso de la población femenil: son más mujeres, y jóvenes, las que proceden del Sur. También se presenta un fenómeno inverso en el Norte: entre más se avanza en los grupos de edad, se incrementa la población migrante de mayor edad (ver Gráfico 5.2 panel derecho).

5.2. Migración calificada

Si bien en el Informe sobre las Migraciones se dice que los migrantes son predominantemente trabajadores poco calificados –aunque se dispone de muy poca información actualizada y fiable, en particular con respecto a los países del Sur– los datos de Naciones Unidas dan un panorama que relaciona edad y calificación y muestra una aparente tendencia creciente:

- En 2000, el número de migrantes con estudios superiores y mayor de 25 años residente en países de la OCDE ascendía a 20 millones, a diferencia de los 12 millones de 1990.
- Los migrantes con estudios superiores fueron responsables de casi la mitad del aumento de migrantes a partir de 25 años de edad en países de la OCDE durante los años noventa.
- Casi seis de cada diez migrantes muy calificados residentes en países de la OCDE en 2000 procedían de países en desarrollo.
- Entre el 33 % y el 55 % de la población muy calificada de Angola, Burundi, Ghana, Kenya, Mauricio, Mozambique, Sierra Leona, Uganda y la República Unida de Tanzania vive en países de la OCDE. La proporción es aun mayor, en torno a un 60 %, en Guyana, Haití, Fiji, Jamaica y Trinidad y Tabago.

Como puede apreciarse, un alto porcentaje de los migrantes del Sur son personas con calificaciones altas. Éstas son atraídas por los países desarrollados porque en sus países de origen no encuentran las oportunidades de desarrollo y también porque las oportunidades en el Norte son mejores que las de su país de origen, sin dejar de lado la calidad de vida, el desarrollo humano.

En el caso de México, en el quinquenio 2005-2010, la población migrante presenta niveles superiores de escolaridad comparada con la que tenía en el quinquenio 1995-2000. La población que migra con nivel de secundaria completa, medio o superior, fue de 46.9 % en el quinquenio 1995-2000 y de 58.2 % en 2005-2010, en tanto que en el resto de los niveles educativos se redujo.⁴

En resumen, la globalización de la economía ha propiciado una mayor interrelación entre países y de fenómenos económicos y sociales, al igual que una mayor presencia de firmas empresariales en

⁴Prontuario de Migración Interna, CONAPO, [http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/Resource/2048/1/images/Prontuario_Migracion_Interna_2013\(1\).pdf](http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/Resource/2048/1/images/Prontuario_Migracion_Interna_2013(1).pdf)

diversas partes del mundo con la consecuente movilidad de capitales, intensificada por la competencia entre países por atraer inversión externa. Esta movilidad de capitales no ha estado asociada a una movilidad de personas, ni aun en los países en los que existen tratados comerciales, con excepción de la Unión Europea cuyo proyecto político es formar un conglomerado homogéneo con políticas supranacionales. Lo anterior ha significado que los llamados países desarrollados, o en términos geopolíticos el 'Norte', concentren la mayor actividad económica, mayor demanda de empleo y con mejores niveles de desarrollo humano, generando amplias corrientes de migración temporales, y en varios casos con perspectivas de cambio de residencia, del Sur al Norte. (Norte-Sur también pero es población de edad mayor y tienden a ubicarse en zonas turísticas o desarrollos habitacionales, aprovechando el diferencial adquisitivo de las monedas).

Para el caso de México, esto significa que la migración internacional de los mexicanos se dirige a los Estados Unidos y en los últimos años a Canadá. Es población joven: hombres, y como novedad, crecientemente mujeres. Ya no es solamente población sin formación educativa formal sino crecientemente con estudios superiores, es decir, migrantes calificados.

5.3. Política social en la perspectiva regional

Como parte del fenómeno migratorio se presentan fenómenos como los siguientes:

- Zonas rurales con población de mayor edad y niños;
- Disminución de la población, aunque sea de manera temporal, en zonas rurales;
- Más mujeres que hombres en zonas rurales;
- Concentración de la pobreza en zonas urbanas como fenómeno característico en zonas densamente pobladas; a la vez que concentración de servicios de salud, educación e infraestructura municipal;
- Tasas de dependencia elevadas en varios estados (población de 0-15 años y adultos mayores a 65 que dependen de población con capacidad productiva); y,
- Estados que agotaron su bono demográfico y se perfilan como sociedades viejas.

Otro fenómeno es la migración urbana-urbana y el crecimiento de zonas medianas con densidades altas en población junto con el fenómeno de zonas conurbadas y las megalópolis. Es decir, México se ha convertido en país eminentemente urbano,⁵ por lo que la pobreza y los índices menores de desarrollo humano se concentran en los sistemas urbanos, especialmente los de alta densidad.

Para la política social, esto significa un crecimiento de la demanda educativa y de salud que ha rebasado la infraestructura actual –a la vez que se requiere de nuevos perfiles educativos. Estos son

⁵Casi tres de cada cuatro personas habitan en alguna de las ciudades del país. La urbanización en México 2010-2030: un esbozo de los retos y oportunidades asociados al crecimiento urbano y regional. Rubén Almejo Hernández, Jessica García Galeana e Israel Benítez Villegas.

algunos fenómenos que el desarrollo regional deberá tomar en cuenta para construir una política de desarrollo humano acorde con las nuevas características de la sociedad mexicana.

La inercia del crecimiento urbano desordenado plantea también nuevas demandas de infraestructura pública en electricidad, suministro de agua, drenaje, servicios urbanos. Ante un panorama de recursos financieros que parecen cada vez más escasos y con los que se sigue financiando soluciones tradicionales en lugar de canalizar más recursos a las innovaciones tecnológicas o nuevas soluciones a viejos problemas (electricidad, potabilización de agua, educación). En consecuencia, el abatimiento de la pobreza se ralentiza.

Desde una visión de globalidad, los países, los estados dentro de los países, y las ciudades o municipios dentro de los estados, compiten para atraer inversiones de capitales foráneos o internos, buscando aumentar la productividad de sus empresas, generar empleos y mejorar las condiciones de vida de sus habitantes. Esta es una dinámica enmarcada en una economía global de mercado que busca obtener los mejores beneficios desde una perspectiva individual de firmas empresariales o de grupo, o conglomerados de firmas.

Se considera que a partir del año 2007, la población mundial dejó de ser rural en su mayoría, para convertirse en población mayoritariamente urbana. De esta manera, y para competir con las grandes ciudades a nivel mundial, el enfoque regional del desarrollo humano debe estar en concordancia con las capacidades reales del territorio, debe llevar a las ciudades a un desarrollo urbano que propicie la inversión de industrias nacionales e internacionales a partir de una invitación selectiva que permita incluir sólo a aquellas opciones que contribuyan, de una manera armónica, al bienestar económico y social de las ciudades en el largo plazo y que no comprometan los recursos naturales para las generaciones futuras. Sí a las inversiones, pero no a cualquier costo: que se promueva el desarrollo regional equilibrado.

En las zonas donde lo rural sigue siendo significativo, buscar contener el fenómeno de la densificación y crecimiento desordenado. Recuperar, y fortalecer, sin duda, al sector agropecuario, a la población rural.

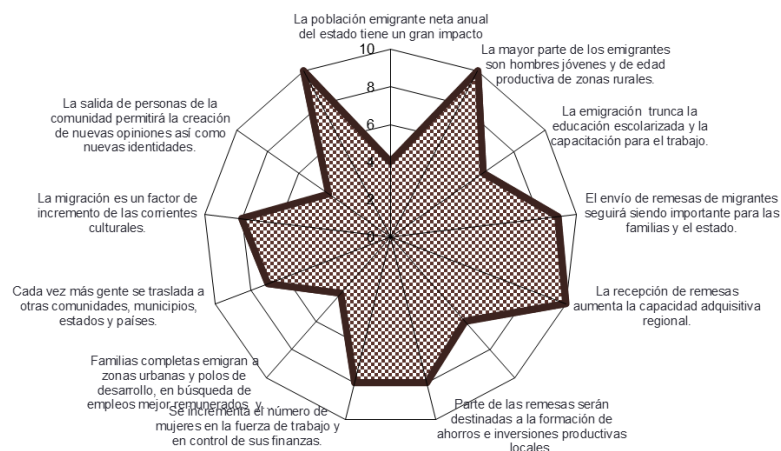
Otros retos son, por ejemplo, i) asegurar el recurso hídrico para las futuras generaciones; ii) mantener y mejorar los niveles de calidad de vida que se han alcanzado; iii) construir sistemas urbanos más homogéneos y menos excluyentes; iv) equilibrar las oportunidades para toda la población, particularmente la movilidad social mediante la educación, los servicios de salud y el acceso a la alimentación; y, v) mejorar el equipamiento público existente con las tecnologías de nueva generación y bajo una perspectiva de bien público, especialmente lo relativo al agua, ya que los sistemas urbanos densamente poblados demandarán más y más agua, y de calidad, para evitar las enfermedades gastrointestinales que hoy afectan a las zonas rurales, causando muertes que bien podrían evitarse. Enfermedades de este tipo en los sistemas urbanos, son altamente riesgosos para la seguridad del país y la gobernanza del mismo.

5.4. La megatendencia migratoria en Chihuahua

El estado de Chihuahua seguirá como un estado no altamente expulsor de población comparado con otras entidades. Éste tiene la misma tasa que la media nacional, 1.6 %, en población que radica en los Estados Unidos. La migración internacional sigue siendo preponderantemente masculina, 63 %.

En migración interna interestatal seguirá siendo poco atractivo para la población externa, ya que sale más población de la que llega (3 contra 2 por cada mil en 2010), teniendo un saldo negativo de -0.38.⁶ Los flujos migratorios internos son, como destino para los chihuahuenses, los estados de Coahuila, Durango, Sonora, Sinaloa, Nuevo León y el Distrito Federal. La población que llega a Chihuahua proviene de Veracruz, Durango, Coahuila, Chiapas y Oaxaca.

Gráfico 5.3: Impacto de las migraciones en Chihuahua



Fuente: Elaborado por el Instituto para la Planeación del Desarrollo, A.C. con base en datos del Censo Nacional de Población y Vivienda 2010. INEGI.

Los efectos del cambio climático de los últimos años han obligado a población del medio rural a buscar oportunidades laborales en los Estados Unidos y en los centros urbanos de Chihuahua, siendo principalmente población joven, lo cual impacta ya la edad de la sociedad. La población joven del estado crece menos que la población total, lo cual se refleja en el proceso de envejecimiento que experimenta la población de Chihuahua. Conforme a las proyecciones de población del CONAPO, el volumen de la población joven seguirá aumentando hasta el año 2017 cuando llegue a su máximo histórico de 928 mil; a partir de entonces comenzará a reducir su tamaño.⁷

El fenómeno migratorio se da principalmente en las zonas urbanas, donde se concentra la población. Chihuahua tiene 67 municipios de los cuales el 64 % son rurales; sin embargo, la población se concentra en su zona metropolitana, conformada por tres municipios: Chihuahua, Aldama y Aquiles Serdán.⁸ El fenómeno característico es la intensificación de aglomeraciones y la dispersión de

⁶Programa Estatal de Población 2010. Versión Preliminar Consejo Estatal De Población.

⁷Programa Estatal de Población 2010. Versión Preliminar Consejo Estatal De Población.

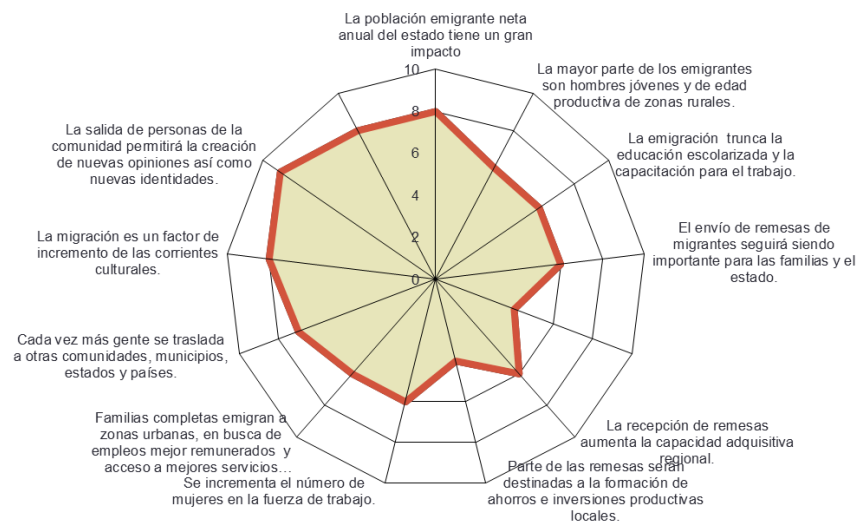
⁸http://www.inegi.gob.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/geografia/publicaciones/delimex05/DZMM-2005_12.pdf

la población en las zonas rurales, que representará riesgos para el medio ambiente, una mayor demanda de servicios y productos, destacando los bienes y servicios relacionados con el desarrollo humano, que harán imprescindible desarrollar ciudades medianas y pequeñas como forma de atender espacialmente la dispersión rural, acortando las distancias para facilitar el acceso a los servicios públicos.

5.5. La megatendencia migratoria en Durango

Debido al insuficiente crecimiento del producto interno estatal, así como por la tradición migratoria hacia el norte y por la capacidad económica de los Estados Unidos, la migración seguirá siendo una opción de empleo para los duranguenses, si bien el estado no ocupa lugares preponderantes a nivel nacional en cuanto a población migrante o dependencia de remesas.

Gráfico 5.4: Impacto de las migraciones en Durango



Fuente: Elaborado por el Instituto para la Planeación del Desarrollo, A.C. con base en datos del Censo Nacional de Población y Vivienda 2010. INEGI.

De hecho, las tasas de crecimiento anual en el periodo 2003-2009, son las más bajas entre todos los estados de la república; participó con el 2.7 de la población migrante en los Estados Unidos; en el quinquenio 2005-2010 participó con el 1.69%.⁹ Su participación en las remesas que ingresan al país se ha mantenido relativamente estable, en promedio 2% en el periodo 1995-2013. La migración internacional es masculina, 70% contra el 30% de mujeres.

El saldo neto migratorio interestatal es negativo, -8,882. Los estados de Chihuahua y Coahuila son los principales destinos, tanto de migración como de inmigración.¹⁰

Durango es un estado urbano pero aun con presencia significativa de zonas rurales, 69 y 31% respectivamente. Las ciudades más pobladas y que en conjunto concentran al 64% de la población, son

⁹http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Migracion_Internacional

¹⁰http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/dur/poblacion/m_migratorios.aspx?tema=me&e=10

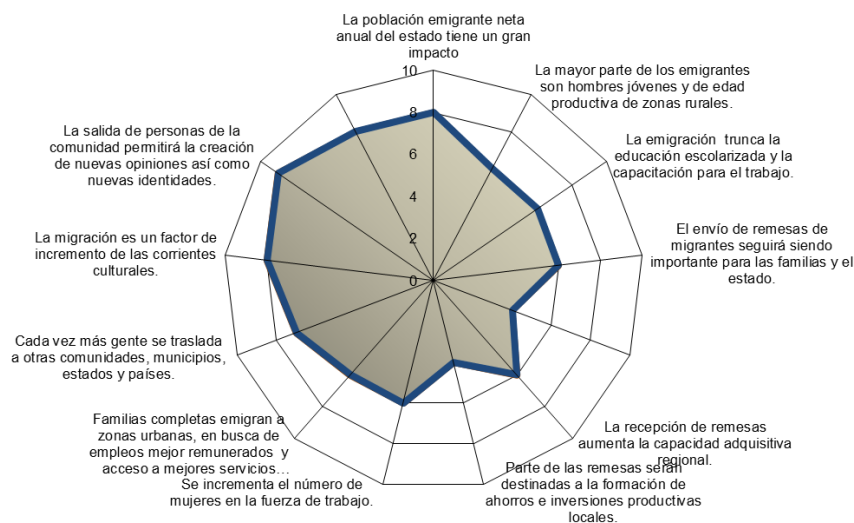
la capital Durango, Gómez Palacio y Lerdo¹¹ (los dos últimos pertenecientes a la zona metropolitana de La Laguna de la cual Torreón, Coahuila, es la ciudad central).

Particularmente estos municipios duranguense atraviesan por un proceso de metropolización¹² más acentuado en tanto el crecimiento de su población (en dos décadas se duplicó), la expansión de su mancha urbana y la disponibilidad de reservas territoriales, lo que implica al menos una mayor presión a la dotación de servicios públicos, salud, vivienda, comunicaciones y equipamiento urbano, transporte e infraestructura educativa.

5.6. La megatendencia migratoria en Sinaloa

El saldo neto migratorio de Sinaloa es negativo en el periodo 2005-2010 (-1.1 %). La migración es preponderantemente masculina, 69 %. La población en edad productiva, 25 a 39 años, que cuentan con un mayor nivel de educación y/o con experiencia laboral, y que en las próximas dos décadas seguirán constituyendo el porcentaje mayor de población, continuarán emigrando hacia los Estados Unidos, principal destino, lo cual puede afectar la disponibilidad de capital humano, ya que la tasa de crecimiento media anual poblacional del estado es de las más bajas del país, 1.2 contra 1.8 nacional.¹³ Los flujos migratorios interestatales se dan principalmente con Sonora, Baja California Sur, Jalisco, Durango, Nayarit.

Gráfico 5.5: Impacto de las migraciones en Sinaloa



Fuente: Elaborado por el Instituto para la Planeación del Desarrollo, A.C. con base en datos del Censo Nacional de Población y Vivienda 2010. INEGI.

Sinaloa es una entidad medianamente expulsora en migración internacional. De hecho, las tasas de crecimiento anual en el periodo 2003-2009, son de las más bajas entre todos los estados de la república; participa con el 2.2 de la población migrante y con el 1.4 % de la población residente en

¹¹http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/dur/poblacion/m_migratorios.aspx?tema=me&e=10

¹²http://imm.gomezpalacio.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=118&Itemid=123

¹³Perspectiva Estadística Sinaloa, INEGI.

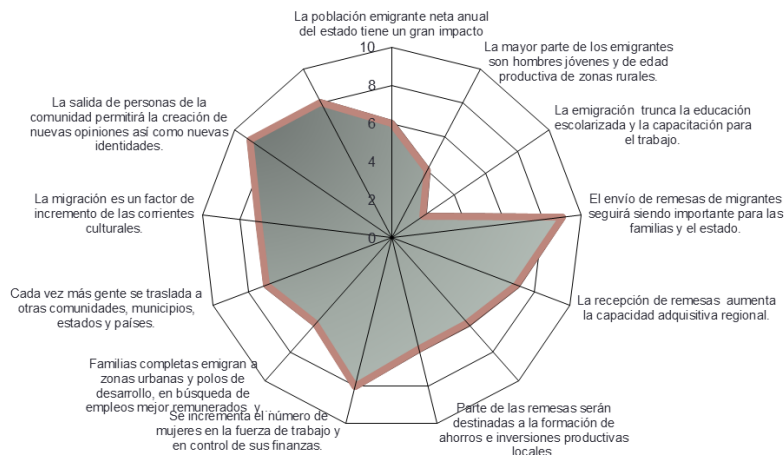
los Estados Unidos. En el periodo 2005-2010 su participación fue de 1.38 % en cuanto a migrantes internacionales,¹⁴ en parte por el incremento migratorio de otros estados como Oaxaca. En el caso de las remesas su importancia relativa ha ido disminuyendo de 3 a 2.2 % en 1995 y 2013.¹⁵

Con objeto de que las migraciones no impacten negativamente en el capital humano de Sinaloa, se deberán desarrollar más proyectos de desarrollo económico en la entidad que generen empleos fijos y opciones de desarrollo a la población en edad productiva.

5.7. La megatendencia migratoria en Tamaulipas

Tamaulipas es un polo de atracción de población interestatal. El saldo neto migratorio es positivo en más de 12 mil personas para el periodo 2005-2010. Las entidades que seleccionan a Tamaulipas como destino, son Veracruz, Nuevo León, San Luis Potosí, Distrito Federal y Coahuila. Los estados de destino son los mismos, con excepción del D.F, lo cual configura una región en sentido estricto por los intercambios económicos y culturales.

Gráfico 5.6: Impacto de las migraciones en Tamaulipas



Fuente: Elaborado por el Instituto para la Planeación del Desarrollo, A.C. con base en datos del Censo Nacional de Población y Vivienda 2010. INEGI.

En migración internacional es medianamente expulsor de población. Las tasas de crecimiento anual en el periodo 2003-2009, son relativamente bajas; participa con el 2.1 de la población migrante a los Estados Unidos y con el 1.2 % de la población residente en ese país. Lo característico de la migración externa es que el porcentaje más alto corresponde a los emigrantes, 76 %; los migrantes con retorno son el restante 24 %.¹⁶ La migración masculina predomina con 69 %, pero no deja de ser significativo el 31 % de mujeres, mismo que ha crecido: en 1995-2000 era de 25.4 %.

De los migrantes internacionales, el grupo de edad que registra mayor porcentaje es el de 15 a 24, con 48.5 %. Le sigue el de 25 a 34 con 25.5 %. Situación que llama la atención por el proceso de

¹⁴Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI.

¹⁵CONAPO con base en Banco de México, Indicadores Económicos.

¹⁶http://www.inegi.gob.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2000/perfiles/perfil_tams_2.pdf

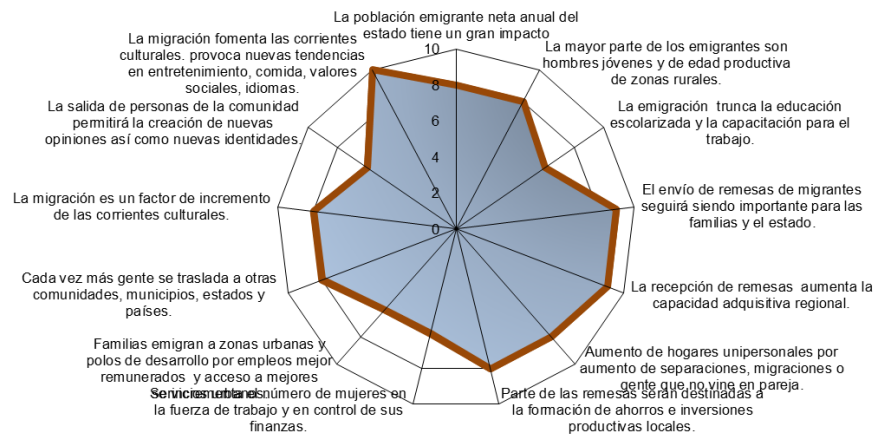
envejecimiento de la sociedad tamaulipeca, ya que estos grupos de edad tienden a achicarse en la pirámide social, lo cual arroja una tasa de dependencia en 2010 de 53.1 (por cada 100 personas en edad productiva, 15 a 64 años, hay 53 en edad de dependencia: menores de 15 años y mayores de 64 años).¹⁷

Espacialmente la población en edad productiva se ubica en las ciudades de alta densidad, las fronterizas Reynosa, Matamoros y Nuevo Laredo. Es decir, en las zonas menos pobladas y de tipo rural predomina la población de mayor edad, lo cual plantea retos para atender a esta población desde el punto de vista del desarrollo humano.

5.8. La megatendencia migratoria en Zacatecas

En cuanto a la migración interna, Zacatecas ha sido tradicionalmente expulsor de mano de obra. Desde la década de 1940-1950 hasta la de 2000-2010, el número de emigrantes a otras entidades federativas del país, ha superado al de inmigrantes. Entre 2005 y 2010 la tasa neta de migración es negativa: -0.68 personas por cada mil habitantes al año.¹⁸

Gráfico 5.7: Impacto de las migraciones en Zacatecas



Fuente: Elaborado por el Instituto para la Planeación del Desarrollo, A.C. con base en datos del Censo Nacional de Población y Vivienda 2010. INEGI.

En la migración internacional, el estado de Zacatecas seguirá como un estado expulsor de mano de obra, a pesar de que otros estados han intensificado la migración como Puebla, Veracruz, Oaxaca y el D.F, además de los tradicionales como Michoacán, Jalisco y Guanajuato. Zacatecas participa con el 2.8 % de los migrantes mexicanos en los Estados Unidos para el quinquenio 2005-2010.¹⁹ La migración es prácticamente masculina, casi del 79 %.

La población que emigra es básicamente joven, en edad productiva, y es población relativamente educada. Zacatecas tiene una tasa de 2 % de población emigrante externa sin educación básica,

¹⁷Panorama Sociodemográfico de Tamaulipas, INEGI.

¹⁸Consejo Estatal de Planeación. Programa Estatal de Población. Zacatecas 2014-2018.

¹⁹http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Migracion_Internacional.

contrariamente a Veracruz con 10.3 o Guanajuato con 12.2 %.

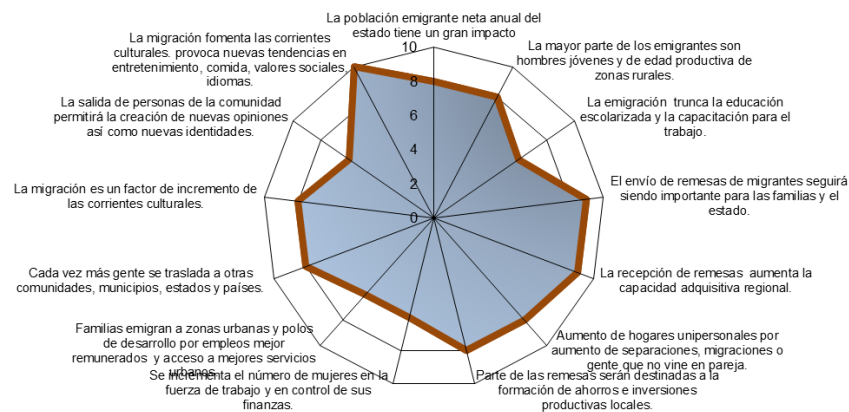
La migración interestatal está provocando el despoblamiento de las comunidades rurales, que dificulta cada vez más la dotación de servicios básicos y de infraestructura productiva para el desarrollo humano, así como una alta densificación de las zonas urbanas con el consecuente incremento de la demanda de satisfactores sociales.

Con este fenómeno migratorio, es previsible que las zonas tradicionalmente expulsoras de mano de obra, presenten una densidad baja, contrastando con las zonas urbanas; pero exigiendo ambos fenómenos estrategias puntuales que garanticen la producción y distribución de bienes sociales para una población predominantemente de jóvenes, edad mediana de 26 años contra 25 del país, y viejos en las décadas por venir (la población migrante externa que retorna engrosa el grupo de edad de más de 65 años, 7.5 % contra 6.1 % del país).

5.9. La megatendencia migratoria en Aguascalientes

Aguascalientes es un estado que ha crecido demográficamente en los últimos 30 años, al pasar de 519.4 miles de habitantes a 1,184 miles habitantes para el año 2010. Esto indica que el estado es más receptor o destino para la población migrante, que expulsor. En el quinquenio 2005-2010 tuvo un saldo neto migratorio de 16, 649 personas. Es de las entidades que están por encima de la media nacional en cuanto a población nacida en otra entidad o país.²⁰

Gráfico 5.8: Impacto de las migraciones en Aguascalientes



Fuente: Elaborado por el Instituto para la Planeación del Desarrollo, A.C. con base en datos del Censo Nacional de Población y Vivienda 2010. INEGI.

Los flujos migratorios interestatales se dan, como lugar de destino para la población de Aguascalientes, Jalisco, Zacatecas, Guanajuato, estado de México y Distrito Federal. La población de estos lugares escoge a Aguascalientes como lugar de residencia, formándose una región en términos fácticos por los intercambios económicos y culturales. Estos flujos migratorios han contribuido a confor-

²⁰http://www.inegi.gob.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2010/princi_result/cpv2010_principales_resultadosIV.pdf

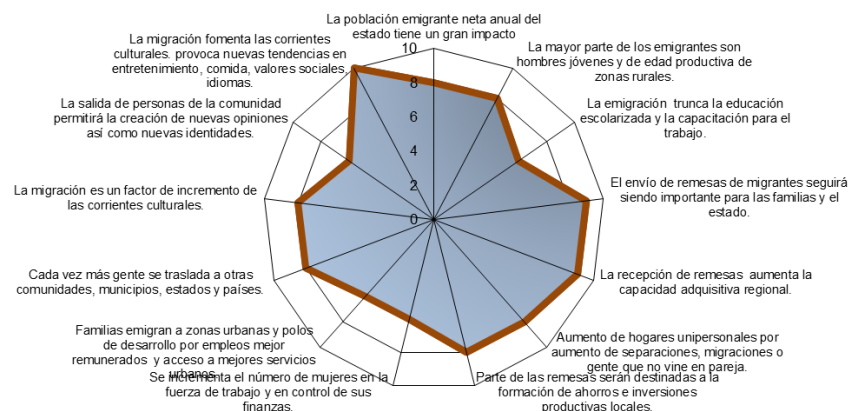
mar un estado eminentemente urbano, 81 % de la población, que se distribuye en 3 municipios. La densidad poblacional es de las más altas del país, 211/km², debajo del estado de México, Morelos y Tlaxcala (la media nacional es de 57 personas).

Por otra parte, la migración internacional se mantendrá en los niveles de años recientes, relativamente baja, si bien seguirá por encima de la media nacional, 2.7 contra 1.6 %, lo cual podrá ser favorable para el estado, ya que la ciudad de Aguascalientes, principal destino de los inmigrantes, muestra un menor dinamismo en su demografía; después de haber tenido tasas de crecimiento poblacional del 5 % en la década del 80, principalmente a raíz del terremoto del 85 en la ciudad de México; ahora la tasa de crecimiento anual no alcanza el 2 % y la tendencia es a la baja, el fenómeno de migración ha disminuido y la tasa de fecundidad de 2.2 % ya no es la más alta del país. Consecuente con lo anterior, la participación en las remesas ha ido disminuyendo. En 1995 representaron el 3.1 y en 2013 el 1.6 % La migración internacional es fundamentalmente masculina, 72 %.

5.10. La megatendencia migratoria en Hidalgo

Hidalgo tiene saldo positivo neto migratorio; llega más población de la que sale. El circuito migratorio interestatal es el estado de México, Distrito Federal, Nuevo León, Querétaro y Veracruz en cuanto a destino; los que llegan provienen del estado de México, Distrito Federal, Puebla, Veracruz y Jalisco. Esta situación se refleja en la densificación de las zonas urbanas del estado.

Gráfico 5.9: Impacto de las migraciones en Hidalgo



Fuente: Elaborado por el Instituto para la Planeación del Desarrollo, A.C. con base en datos del Censo Nacional de Población y Vivienda 2010. INEGI.

Hidalgo es un estado relativamente equilibrado entre lo urbano y lo rural, 52 y 48 % respectivamente. El aspecto urbano se caracteriza por el crecimiento de las zonas metropolitanas y su integración al Valle de México, por lo que zonas conurbadas seguirán densificándose. Cuenta con tres Zonas Metropolitanas: la de Pachuca se integra por 7 municipios que según proyecciones al 2015-16 contará con una población superior a 570 mil personas. Para los mismos años, la zona metropolita-

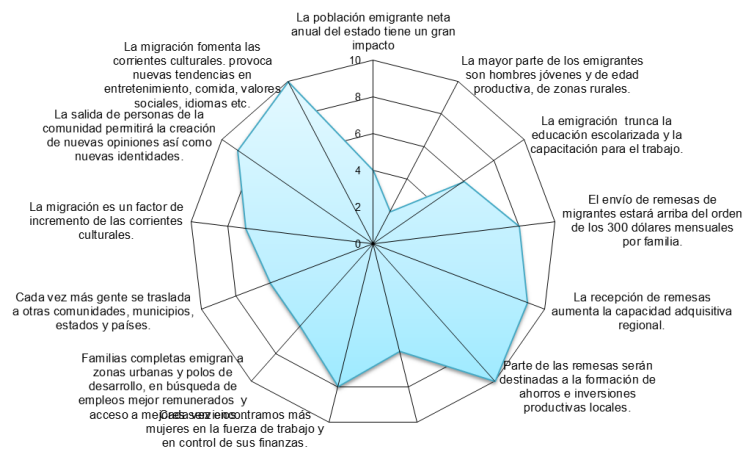
na de Tulancingo que se compone por tres municipios, contará con una población de casi 262 mil habitantes.

En cuanto a migración internacional, los Estados Unidos son el principal destino y el principal origen de la población externa. La participación de Hidalgo en la entrada de remesas al país, ha ido disminuyendo de 3.8 en 2008 a 3.2 % en 2010, debido al comportamiento poco alentador de la economía norteamericana, a que otros estados tienen más migrantes (Hidalgo ocupa la posición quinta en el contexto nacional)²¹ y a que los migrantes sin retorno de Hidalgo representan casi el 70 %. El desarrollo regional deberá tener presente la necesidad de fortalecer a las zonas rurales para preservar el equilibrio señalado dada la tendencia de densificación de las zonas urbanas, definiendo polígonos de contención urbanos y el fortalecimiento de las actividades agropecuarias y primarias en general.

5.11. La megatendencia migratoria en Tlaxcala

Tlaxcala es una entidad eminentemente urbana: 80 % de la población es urbana. El 78 % de sus localidades son urbanas y el 22 % rurales. El aspecto urbano se caracteriza por su zona metropolitana, Tlaxcala-Apizaco, la cual se compone de 19 municipios y concentra al 43 % de su población. Asimismo, el sur del estado de Tlaxcala forma parte de la zona metropolitana de Puebla, la cuarta en términos poblacionales de México, después de las aglomeraciones urbanas del Valle de México, Guadalajara y Monterrey. Se espera que ambas zonas metropolitanas sigan densificándose.

Gráfico 5.10: Impacto de las migraciones en Tlaxcala



Fuente: Elaborado por el Instituto para la Planeación del Desarrollo, A.C. con base en datos del Censo Nacional de Población y Vivienda 2010. INEGI.

El saldo neto migratorio interno de Tlaxcala es positivo. Los estados de llegada y de salida son Veracruz, Puebla, D.F, e Hidalgo. En cuanto a migración externa, Tlaxcala es de los estados con menor población expulsada. En el quinquenio 2005-2010 participa con el 1.16 % de la población migrante en

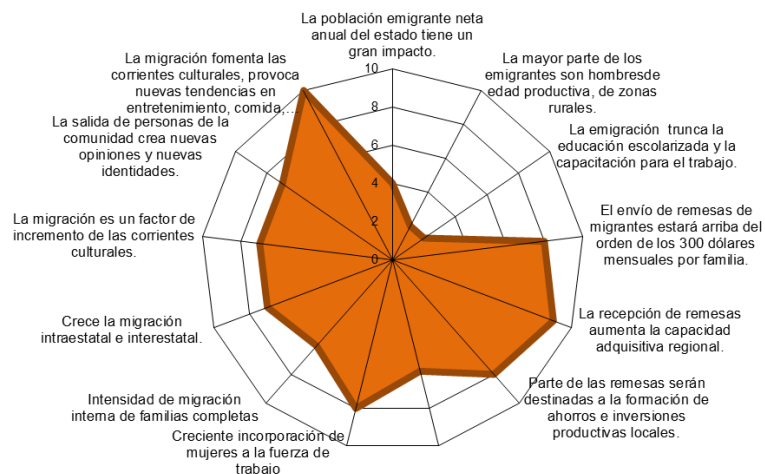
²¹http://poblacion.hidalgo.gob.mx/index.php?id=20&option=com_content&task=view

los Estados Unidos, principal destino. La migración internacional es fundamentalmente masculina, el 80 %. La participación de Tlaxcala en la entrada de remesas al país es relativamente baja, 1.2 % en 2013, pero creciente: en 1995 fue de 0.7 %, ²² lo cual indica que los flujos migratorios se han intensificado. Es importante, entre otras acciones, la definición de un polígono de contención urbana que sustituya la figura del polígono de crecimiento para perfilar un estado que mantenga el precario equilibrio entre lo rural y lo urbano.

5.12. La megatendencia migratoria en Puebla

Puebla es uno de los principales lugares de expulsión de migrantes en el país; ocupa el cuarto lugar con el 6.9 % de su población migrante después de los estados de Guanajuato, 11.9 %, Michoacán 8.5 %, y Jalisco 8 %. El saldo neto migratorio es negativo en 0.5. Las regiones socioeconómicas de la entidad con intensidades migratorias muy alta y alta son la región Mixteca, Valle de Atlixco y Matamoros; y las de alta y media intensidad son las regiones Angelópolis y Sierra Negra. Los migrantes con edades de 25 y 34 años constituyen cerca del 35 %, con un promedio de escolaridad de 7.3 años. En el corto plazo esta situación pudiera no ser desfavorable para el estado, ya que Puebla es una sociedad joven: la base de su pirámide la constituyen grupos de edad de 0 a 24 años, 21 %; la población de 20 a 39 años, la que está en la mejor edad productiva, es cercana al 15 %. ²³

Gráfico 5.11: Impacto de las migraciones en Puebla



Fuente: Elaborado por el Instituto para la Planeación del Desarrollo, A.C. con base en datos del Censo Nacional de Población y Vivienda 2010. INEGI.

Lo anterior significa que el estado de Puebla tiene un bono demográfico significativo que se refleja igualmente en una disminución de la tasa de dependencia (personas de 0 a 14 años y personas de 65 años y más que dependen de grupos en edad productiva de 15 años y hasta 64). En 2000 la razón de

²²http://www.omi.gob.mx/work/models/CONAPO/Resource/2334/2/images/08_Remesas.pdf

²³<http://coteigep.puebla.gob.mx/distribucion.php>

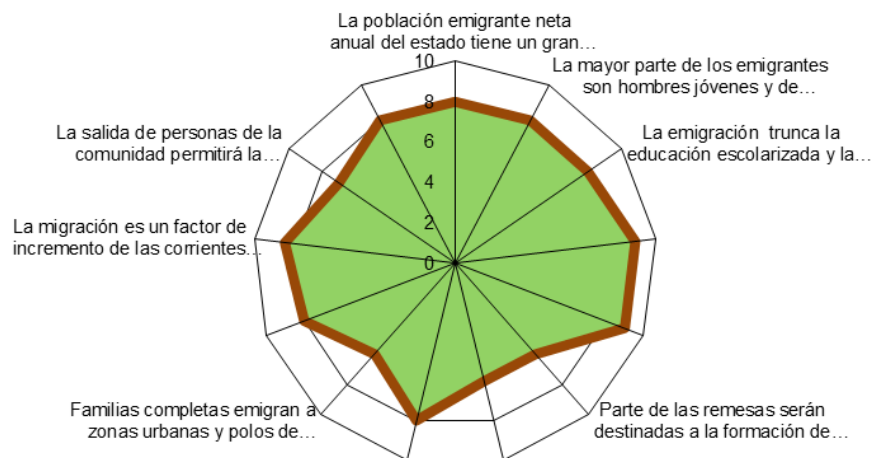
dependencia era de 72; en 2005 de 66 y en 2010 de 61. Debido a la migración, sin embargo, el bono demográfico se está transfiriendo a los Estados Unidos.

En virtud de lo anterior, se deberán desarrollar proyectos de desarrollo económico regional que integren cadenas productivas en la entidad que retengan a la población en edad productiva, y políticas que promuevan el retorno de migrantes jóvenes y calificados.

5.13. La megatendencia migratoria en Oaxaca

El insuficiente crecimiento económico ha convertido a Oaxaca en importante expulsor de población con destino a Estados Unidos: superó al D.F en 2010.²⁴ La tasa de migración neta internacional de Oaxaca fue de -27 %, y la de Michoacán, la más alta del país, fue de -32 %). El estrato de la población que tenderá a migrar a una tasa más elevada es la que va de los 25 a 39 años de edad, debido a que es el rango de mayor productividad. La salida de jóvenes tendrá efectos sobre la disponibilidad de mano de obra calificada en el futuro y esto afectará la productividad de la economía oaxaqueña en general.²⁵ El efecto positivo de la migración es el ingreso que se obtiene por el rubro de remesas, cuyo comportamiento depende de la dinámica económica del país receptor. El negativo es la dependencia de la economía oaxaqueña de las remesas externas, 8.6 % del PIB en 2011, que tiende a agravarse en entidades que como Oaxaca tienen índices de pobreza elevados.

Gráfico 5.12: Impacto de las migraciones en Oaxaca



Fuente: Elaborado por el Instituto para la Planeación del Desarrollo, A.C. con base en datos del Censo Nacional de Población y Vivienda 2010. INEGI.

En virtud de lo anterior, se deberán desarrollar proyectos de desarrollo económico en la entidad que generen empleos fijos y que retengan a la población en edad productiva.

Cabe destacar que la agroindustria alimentaria considerando la amplia tradición culinaria del estado, así como los servicios de almacenamiento y logística comercial en Oaxaca, por la posición

²⁴http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/Proyecciones/Cuadernos/20_Cuadernillo_Oaxaca.pdf

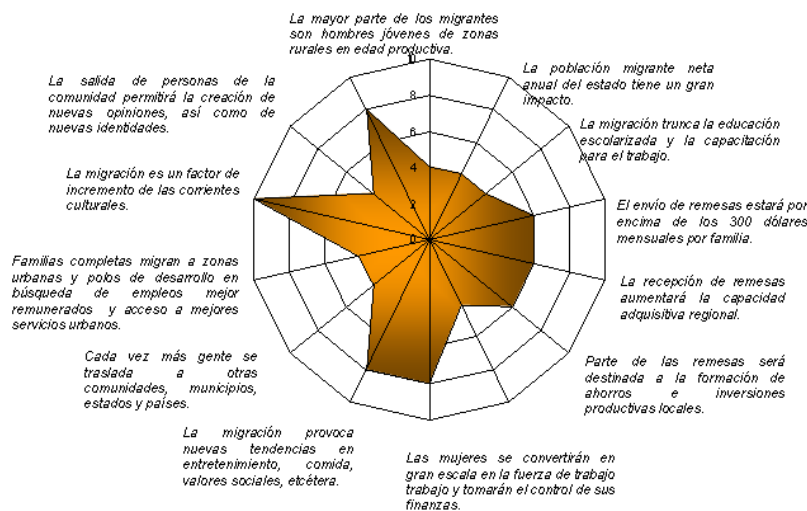
²⁵http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/oax/poblacion/m_migratorios.aspx?tema=me

geográfica del estado con el puerto de Salina Cruz, podrán aprovecharse para detonar proyectos productivos que generen empleos bien remunerados y estables.

5.14. La megatendencia migratoria en Veracruz

En Veracruz se presentan dos situaciones demográficas extremas: por un lado, municipios con altas tasas de crecimiento y municipios con tasas decrecientes, principalmente por el fenómeno migratorio tanto interno como externo. Algunos de los 10 municipios con las tasas más altas de crecimiento promedio anual, forman parte de zonas metropolitanas con alta dinámica demográfica, como Ixhuatlancillo (6.21 contra 1.05 del estado) y Mariano Escobedo (4.35) en la zona metropolitana de Orizaba; Tlalnelhuayocan (5.17) en la zona de Xalapa; o Veracruz que junto con Boca del Río (3.39) integran la otra zona metropolitana más importantes del estado.

Gráfico 5.13: Impacto de las migraciones en Veracruz



Fuente: Elaborado por el Instituto para la Planeación del Desarrollo, A.C. con base en datos del Censo Nacional de Población y Vivienda 2010. INEGI.

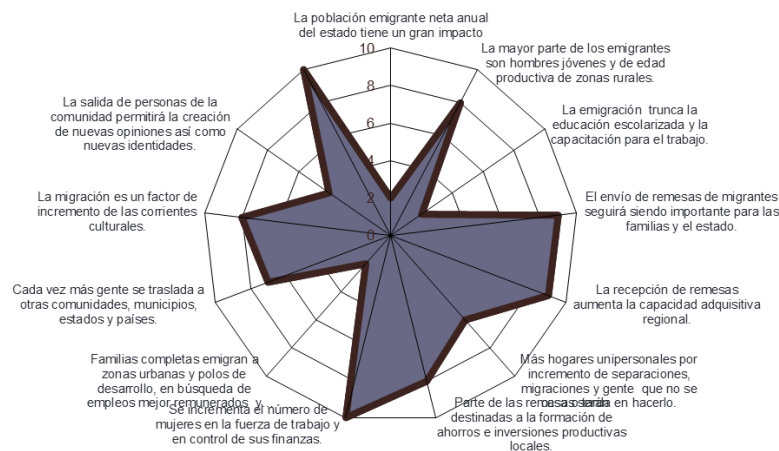
En el otro extremo están 42 municipios que se ven afectados por el fenómeno migratorio y una disminución de tasas de fecundidad, registrando tasas de crecimiento negativas como los municipios de Landero y Coss en la zona de las grandes montañas. Al año 2010, 78 % de la población vive en localidades urbanas y el 22 % en rurales, con una densidad de población de 106 habitantes/km² (la nacional es de 56). En 1995 los veracruzanos que vivían en el extranjero era de mil 896 personas; en el 2000 había 5 mil 136, y en 2010 había 59 mil 385; lo que indica que se disparó casi 11 veces la cifra de migrantes que se fueron a vivir a otro país. De estos 44 mil son hombres y 15 mil 376 son mujeres.

En el 2015 serán de 76,875 veracruzanos que generarán 1,464 millones de dólares para la entidad. El 42 % serán personas en la edad más productiva, 25 y 39 años, hombres y mujeres del campo veracruzano y de las zonas urbanas. Además, los migrantes de retorno que ya no han emigrado (que residieron desde hace 5 años en el extranjero), se han multiplicado por 10, siendo 5,136 en el año 2000 y 59,385 en el año 2010.

5.15. La megatendencia migratoria en Quintana Roo

Durante los últimos años ha sido la entidad con mayor crecimiento a nivel nacional. El mayor crecimiento se da en los años 1990-2010 cuando casi triplica su población, al pasar de 493.3 miles de habitantes a 1.325 miles de habitantes. Este fenómeno obedece al desarrollo turístico de la entidad y en particular de la zona norte y la consecuente ganancia migratoria que trae consigo. En 2010 Quintana Roo tiene el segundo saldo migratorio más alto con 91,844 personas (el estado de México tiene 250,980 inmigrantes)²⁶ pero ocupa el primer lugar en población residente no nacida en el estado.

Gráfico 5.14: Impacto de las migraciones en Quintana Roo



Fuente: Elaborado por el Instituto para la Planeación del Desarrollo, A.C. con base en datos del Censo Nacional de Población y Vivienda 2010. INEGI.

Las entidades que seleccionan a Quintana Roo como destino, son Yucatán, Chiapas, Tabasco, Distrito Federal y Veracruz. Los estados de destino son Yucatán, Veracruz, Campeche, Tabasco y Chiapas. Esta tendencia de migración interestatal seguirá siendo muy dinámica en el estado de Quintana Roo, tanto en términos de las personas que llegan como las que salen, con el saldo positivo comentado. En emigración internacional, el estado tiene, junto con Baja California Sur y Campeche, las participaciones más bajas del país: 0.39, 0.26 y 0.19 respectivamente. La migración internacional es masculina, 67%. La aportación de remesas al país es igualmente de las más bajas; ocupa la posición 30, pero han sido progresivas: pasó de 0.1% en 1995 a 0.5% en 2013; lo cual puede deberse al tipo de mano de obra más que al número de migrantes. El estado se caracteriza por tener una alta concentración poblacional en las zonas urbanas: 78% de la población vive en localidades urbanas.²⁷ También se presenta una amplia dispersión en las zonas rurales.²⁸ Existen en total 1823 localidades, de las cuales, 1798 son rurales con menos de 2500 habitantes y 25 son urbanas. Cancún concentra el 47.6% del total de la población del estado.

²⁶Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI.

²⁷<http://www.ciberhabitat.gob.mx/monografias/informacion/qroo/poblacion/distribucion.aspx?tema=me&e=23>

²⁸<http://basica.sep.gob.mx/seb2010/pdf/libroestatal/QuintanaRoo.pdf>

6. Creciente participación social y de género en las decisiones públicas

6.1. Cambios sociodemográficos

En 2014 México presenta una población de 119, 713,203 habitantes, de los cuales la población de entre 12 y 29 años, representa el 31.89 %; es una base piramidal de jóvenes (predominan ligeramente las mujeres en ese grupo de edad);²⁹ que se irá modificando en las próximas décadas hacia una sociedad madura con predominio de los grupos de mayor edad, aunque todavía en edad productiva. La cúspide de la pirámide irá ensanchándose como parte del proceso demográfico (Gráfica 6.1).³⁰

Evidentemente, en décadas pasadas, particularmente desde los 70, la población era más joven aún. El dato es relevante porque en una sociedad joven los patrones sociales de conducta se modifican; se presentan cambios en los comportamientos sociales, familiares, individuales, organizativos, políticos, en los roles sociales de hombres y mujeres y la relación entre éstos; así como en el tipo de participación política, entre otros aspectos.³¹ La teoría de la revolución reproductiva procura explicar fenómenos emergentes en países desarrollados, pero que también parece se confirma en países de América Latina y Asia. En un contexto estable de baja fecundidad y mortalidad como ocurre en las “sociedades viejas”,³² se presentan cambios en los comportamientos sociales, familiares e individuales; cambios sociológicos, como los que se señalan a continuación:

- Incremento de la soltería.

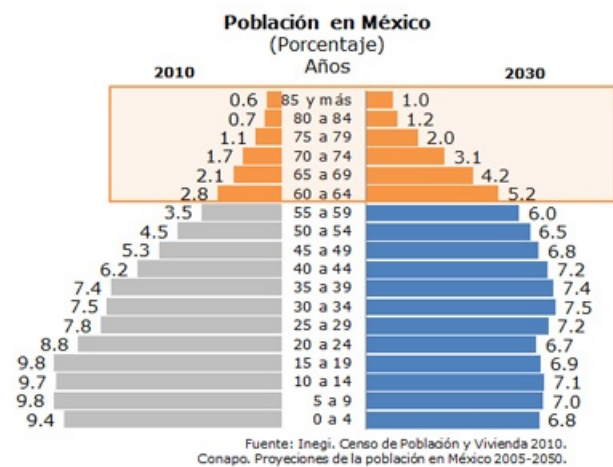
²⁹<http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones>.

³⁰La teoría de la segunda transición demográfica da cuenta de estos aspectos, centrando la atención principalmente en el proceso de envejecimiento, en las tasas de dependencia, y que hoy por hoy son temas de política económica como las pensiones, la disponibilidad de fuerza de trabajo para las próximas décadas, las políticas de fecundidad que habrán de tomarse. El 29 de noviembre de 2015, después de haberse implementado desde 1979, se anunció el cambio de política en cuanto al número de hijos en China: se quita la restricción de un hijo, podrán tener dos, ante el evidente “envejecimiento” de esta sociedad.

³¹https://es.wikipedia.org/wiki/Poblaci%C3%B3n_mundial

³²Es interesante la idea que maneja la teoría de la revolución reproductiva: No se produce un envejecimiento social sino un proceso de rejuvenecimiento por la prolongación de las etapas vitales a edades antes nunca imaginadas (la infancia se alarga, la juventud se alarga, así como la madurez, la vejez y la decrepitud). Ver https://es.wikipedia.org/wiki/Poblaci%C3%B3n_mundial; también Síntesis de la teoría de la revolución reproductiva. María Sol Torres Minoldo. <http://apuntesdedemografia.com/2012/03/12/sintesis-de-la-teoria-de-la-revolucion-reproductiva/>.

Gráfico 6.1: Estructura demográfica



- Retraso del matrimonio.
- Postergación del primer hijo.
- Expansión de las uniones consensuales.
- Expansión de los nacimientos fuera de matrimonio.
- Alza de las rupturas matrimoniales.
- Diversificación de las modalidades de estructuración familiar.

6.2. La revolución reproductiva

La corriente de pensamiento que explica los aspectos señalados es la corriente conocida como la revolución reproductiva; para esta corriente el “envejecimiento de la sociedad” no es problema, sino una expresión de la vitalidad de la misma. La transición demográfica (el proceso de “envejecimiento”) es un avance social y no un problema; ya que el sistema demográfico alcanza una mayor eficiencia.

Como todo sistema, el demográfico tiene la producción de vida como objetivo; y ésta se logra con menos recursos, es decir, menos nacimientos y menor esfuerzo reproductivo (las tasas de natalidad decrecen aunque la población mundial y en México aumenta). El concepto central es la “madurez de masas”, es decir: la supervivencia mayoritaria hasta los cincuenta años, hasta la madurez, la etapa en la que ya se han tenido hijos y se los ha podido criar.

El hecho de sobrevivir después de tener hijos, al menos durante sus primeros años, los de formación y crianza, impacta sobre la vida de los hijos. De este modo las consecuencias se trasladan a la nueva generación, cuyos comportamientos reproductivos estarán influenciados por esta trayectoria.³³ Se producen cambios culturales que se afianzan en las generaciones que siguen y que abonan a entender los fenómenos demográficos desde una perspectiva sociológica:

- i. Derrumbamiento del patriarcado. Eliminación de la división sexual del trabajo reproductivo.
- ii. Declive del trabajo reproductivo. El esfuerzo reproductor baja, básicamente en la mujer.
- iii. Privatización de la sexualidad. Reducción del control social sobre la sexualidad; desaparición de la punibilidad de las relaciones sexuales no reproductivas.
- iv. De la generación al género. Alto control sobre la procreación con el uso de métodos anticonceptivos y apoyo intergeneracional muy amplio a hijos y nietos, reforzamiento de los lazos familiares profundos.
- v. Aumento de la esperanza de vida: envejecimiento demográfico y madurez de masas. No se produce un envejecimiento social sino un proceso de rejuvenecimiento por la prolongación de las

³³Síntesis de la teoría de la revolución reproductiva. María Sol torres Minoldo. <http://apuntesdedemografia.com/2012/03/12/sintesis-de-la-teoria-de-la-revolucion-reproductiva/>

etapas vitales a edades antes nunca imaginadas (la infancia se alarga, la juventud se alarga, así como la madurez, la vejez y la decrepitud).

vi. La renovada centralidad de la familia. La teoría de la revolución reproductiva concluye que la familia se ha reforzado claramente. La reproducción se da y debe darse en la familia.³⁴

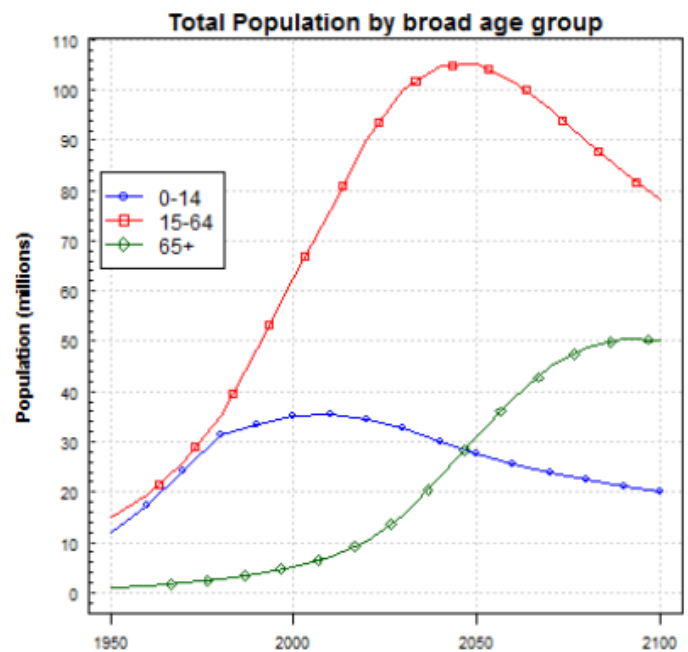
6.3. Algunas tendencias en México

Conviene recordar que esos comportamientos son de las sociedades maduras, las desarrolladas o del 'Norte', pero que tienden a presentarse en sociedades como la mexicana, ya sea por la transición demográfica que vivimos –de sociedad joven a madura, Gráfica 6.2– reproduciendo algunos comportamientos de sociedades que pasaron por la misma situación demográfica, ya sea por el mayor flujo de información, por el incremento de la interacción cultural, por la globalidad, por los intercambios culturales que produce la migración.

El hecho es que varios de los fenómenos sociológicos señalados tienden a presentarse en la sociedad mexicana con ritmos e intensidades diferentes; más en algunas capas sociales que en otras; en unas entidades federativas más que en otras; de manera diferente en zonas urbanas y rurales, con diferencias entre las mismas zonas urbanas dependiendo de la densidad demográfica; pero se presentan, y van caracterizando a la sociedad mexicana contemporánea.

- El derrumbamiento del patriarcado. Es la afirmación de la feminidad como igualdad. La mujer asume otro papel en la división sexual del trabajo reproductivo. La demanda social es por ya no ser más la madre como destino, o mejor: procreadora de hijos.
- El esfuerzo reproductor baja, básicamente en la mujer. Busca realizarse como persona, en libertad, en los campos de la cultura, la educación, la ciencia, la política. Como sujeto igual, tiene los mismos derechos que el hombre, y particularmente el de realizarse en lo que le guste.
- El concepto de desarrollo humano que promueve el PNUD y que se maneja en este estudio, tiene especial relación con este nuevo rol de la mujer, si bien lo aplican por igual a los seres

Gráfico 6.2: Estructura demográfica



³⁴https://es.wikipedia.org/wiki/Poblaci%C3%B3n_mundial

humanos. El desarrollo humano “consiste en dar a las personas más libertad y más oportunidades para vivir una vida que valoren. En la práctica, esto significa desarrollar las capacidades de las personas, y darles la oportunidad de poder usarlas”³⁵

- d) Privatización de la sexualidad. El sexo como goce, y no sólo ni exclusivamente para la reproducción. No sólo es una lucha contra el mundo masculino y patriarcal, sino contra las instituciones que reproducen la concepción de la mujer-objeto o como sujeto subordinado.
- e) De la generación al género. Alto control sobre la procreación con el uso de métodos anticonceptivos, en parte por las políticas de control de la natalidad en el mundo y en México, desde los años 70, permeando a diversas capas sociales en grados diversos, pero que tiende a convertirse en un modo de ejercer la sexualidad.³⁶

6.4. Participación femenina

6.4.1. Participación económica

La más clara manifestación de los comportamientos señalados es la incorporación de las mujeres al mercado laboral. Este ha crecido de manera importante en los últimos cuarenta años. En 1970 la tasa de participación económica femenina era de 17.6 %; para 1991 ascendió a 31.5 % y desde entonces ha continuado incrementándose. Se estima que en 2010, 42.5 % de las mujeres de 14 años y más participan en alguna actividad económica. Así como 77.5 hombres de cada cien del mismo grupo de edad (INEGI con base en la ENOE 2010).

Hasta los años setenta el patrón de la participación económica femenina mostraba una reducción en la etapa que las mujeres se unían en matrimonio y al iniciar su vida reproductiva. De manera que las mujeres que entraban al mercado laboral eran sobre todo mujeres jóvenes y solteras. Actualmente esa situación ha cambiado pues las mujeres se incorporan al mercado laboral y permanecen económicamente activas aún en su etapa reproductiva; las tasas de participación económica más elevadas, incluso, corresponden a mujeres que tienen entre 30 y 49 años de edad (55.9 %).

La participación de las mujeres es mayor conforme se incrementa su nivel de escolaridad, alcanza una tasa de 61 % entre las mujeres que cuentan con nivel medio superior y superior (INEGI con base en la ENOE 2010).

Las tasas de participación económica más bajas se observan en los grupos de edad extremos, es decir entre las mujeres del grupo de 14 a 19 años (19.9 %) y las mujeres de 60 años y más edad (19.8 %), así como entre las mujeres que no terminaron la primaria (30.7 %) (INEGI con base en la ENOE 2010).

³⁵ PNUD. Human Development Reports. <http://hdr.undp.org/es/content/%C2%BFqu%C3%A9-es-el-desarrollo-humano>.

³⁶ Con limitaciones, pero se ha avanzado en la despenalización del aborto, particularmente en el D.F desde 2007.

6.4.2. Ocupación y posición en el trabajo de las mujeres

A pesar de que la mujer tiene un rol económico significativo dentro del ingreso familiar, la distribución diferencial en la ocupación principal que ejercen mujeres y hombres da cuenta de la segregación que aún existe, y que es más grave en el aspecto salarial. El trabajo femenino se concentra en los servicios, educación y servicios personales, 62.6 % y 64.4 % respectivamente; en cambio en los grupos de “conductores(as) y ayudantes de conductores(as) de maquinaria móvil y medios de transporte” y de “trabajadores(as) en servicios de protección y vigilancia y fuerzas armadas” la presencia femenina es casi nula o muy baja (0.8 y 7.7 por ciento del total de mujeres en cada grupo respectivamente).³⁷

En 1995 las mujeres percibían el 75 % del salario como proporción del salario masculino (por debajo de Colombia, 84.7 %, pero por arriba de España, 70 %, y de Argentina, 64.5 %).³⁸

A pesar de que la brecha se ha reducido, persiste. En 2012, la diferencia entre los niveles salariales de mujeres y hombres en la misma ocupación y con el mismo número de horas salariales varía entre las distintas ocupaciones. Entre los trabajadores industriales, artesanos y ayudantes la remuneración de las mujeres en esas ocupaciones tendría que aumentar un 30.5 % para alcanzar la equidad salarial; en el transporte la remuneración de las trabajadoras tendría que incrementarse en un 24.3 % para alcanzar la de sus pares masculinos. En servicios se presenta una relación inversa.³⁹

6.4.3. Participación política

En cuanto a la participación política en los poderes deliberativos, sigue predominando el sexo masculino. En la LXII Legislatura, 2013, la representación femenina representaba el 33.6 %. En el Congreso de la Unión el 36.8 %. Esto a pesar de que la LXII Legislatura fue electa después de la sentencia SUP-JDC-12624/2011 del Tribunal Electoral Federal, que establece los criterios aplicables para el registro de candidaturas a distintos cargos de elección popular, así como cuotas de género. De entre los partidos políticos, para el mismo año, el Partido del Trabajo tenía la cuota más alta en senadurías para mujeres, 40 %, y el Partido de la Revolución Democrática la más baja, 27.3 %.⁴⁰

6.5. Vitalidad de la sociedad mexicana

Desde hace algunos años el término sociedad civil dejó de formar parte del lenguaje académico para convertirse en una categoría social que denota, cada vez más, una sociedad organizada, demandante, exigente, ante y frente al poder político. El verticalismo de las decisiones del partido cuasi

³⁷http://estadistica.inmujeres.gob.mx/formas/tarjetas/Participacion_economica_femenina1.pdf. También Estudio de la Brecha Salarial entre Hombres y Mujeres. Lilia Marcela del Razo Rodríguez. Sedesol, Serie Documentos de Investigación.

³⁸Del Razo Rodríguez, op.cit.

³⁹Mujeres y Hombres en México 2012. INMUJERES, INEGI. http://cedoc.inmujeres.gob.mx/documentos_download/101234.pdf

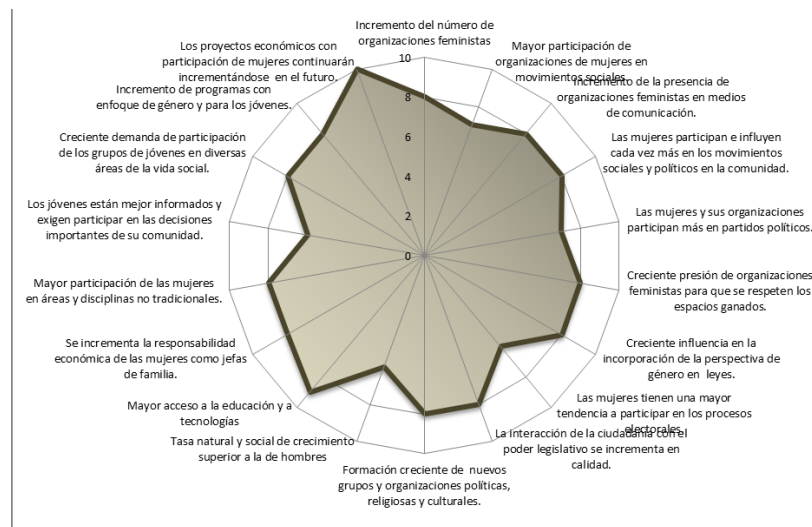
⁴⁰Ídem.

único ha dado paso a que las decisiones, por lo menos, cuenten con participación social, si no es que con consenso. Los grandes sectores sociales que con sus correspondientes organizaciones nacionales definieron en gran medida la forma de participación social y política, ha cedido su lugar a una sociedad horizontal (ONG's, movimientos sociales) organizada temáticamente,⁴¹ en ocasiones bajo objetivos de corto plazo, que se va moviendo en función de los mismos, pero con gran capacidad de aglutinar a capas sociales diversas. No es que los gremios y los sectores no sean ya relevantes, sino que los movimientos sociales muestran más vitalidad por la horizontalidad de los participantes, la comunicación directa y en tiempo real merced a las tecnologías de información, así como el cada vez mayor acceso a la información. No hay duda de que las tecnologías tienen una cuota de primer orden en los cambios operados en las formas de participación social y política actuales, pero no menos importante ha sido la transición demográfica, la revolución reproductiva con su estructura social de jóvenes: los mayores niveles de educación, la herencia generacional, la irrupción de las mujeres en la vida económica y cultural, y su creciente demanda de igualdad de derechos, dando lugar a una extensa legislación sobre equidad de género, que refleja la importancia de este movimiento, aunque es una demanda que sigue presentándose.

6.5.1. La participación social en Chihuahua

El estado de Chihuahua tiene una población de 3,673,342 habitantes para el año de 2014; predomina ligeramente la población femenina, 50.7%. Chihuahua es una sociedad en transición demográfica; tiene una población mayoritariamente joven; sin embargo, el proceso de envejecimiento que experimenta la entidad es similar a la del país.

Gráfico 6.3: Impacto de la creciente participación social y de género en Chihuahua



Fuente: Elaborado por el Instituto para la Planeación del Desarrollo, A.C.

- La base piramidal de jóvenes de entre 12 y 29 años es de 30.8 %

⁴¹ambiente, cambio climático, derechos sociales, derechos de minorías, aspectos urbanísticos.

- Considerando a población en edad de trabajar, 15-64 años, el grupo constituye el 72 %.
- La población en edad de trabajar es ligeramente mayor en las mujeres, 51.3 %.
- Destaca que los sectores económicos donde tienen presencia importante las mujeres del estado, además de los servicios, es la industria manufacturera, 38 %, y el sector extractivo y de electricidad con 20.4 %.⁴²
- El porcentaje de mujeres en la matrícula escolar es ligeramente inferior en educación básica; en media supera a los hombres; y en educación superior vuelve a ser ligeramente inferior. En los tres tipos se muestran avances favorables a las mujeres, pero preocupa la educación superior por ser el principal vehículo de ascenso social.
- El porcentaje de hombres y mujeres ocupados con instrucción superior es mayor en los primeros; las mujeres representan el 41.7 %.
- Chihuahua es quinto estado con mayor ingreso promedio del país. Sin embargo, se presentan diferencias salariales entre hombres y mujeres; éstas están por debajo de la media estatal en aproximadamente 500 pesos, que puede deberse a la cuestión de género por el tipo de trabajo realizado –servicios- y posiblemente a horarios más cortos que les permite seguir realizando labores domésticas.
- Sin embargo, también influye el hecho de que por discriminación de género se pagan menores salarios a las mujeres que desarrollan una actividad similar a los hombres o se valoran con menores ingresos aquellas actividades que tradicionalmente han sido desarrolladas por hombres como la manufactura o la extracción.
- Es probable que la participación económica sea para complementar el ingreso familiar, ya que los hogares al mando de una mujer, ha crecido lento: 23 % en 1995 y 24 % en 2015.
- En participación política, las mujeres diputadas tienen participación de 18.2 %, por debajo de la media nacional de 23.4 % en 2013.⁴³
- En presidencias municipales su participación ha sido variable: en 2000 fue de 7.5 %; en 2006 4.5 % y 2015 representan el 3 %.⁴⁴

La transición demográfica de Chihuahua, aunado a que no es una entidad altamente expulsora (probablemente se presentan intercambios continuos por su naturaleza fronteriza), influye en las políticas de género y en el papel que juegan las mujeres y los jóvenes; el cual podrá mejorarse con la mayor participación que están teniendo.

⁴²Subsecretaría de Empleo y Productividad Laboral. Informe Laboral 2015. Chihuahua.

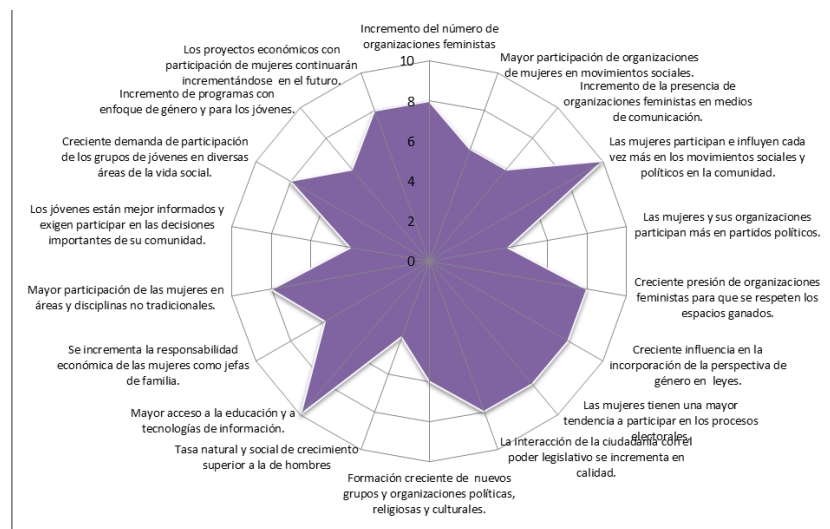
⁴³http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/sociodemografico/mujeresyhombres/2013/Myh_2013.pdf

⁴⁴Chihuahua - ::Sistema de Indicadores de Género:: -...estadistica.inmujeres.gob.mx/testatales/dsp_tar_e_s_pdf...

6.5.2. La participación social en Durango

El estado de Durango tiene una población de 1,766,936 habitantes para el año de 2015; el índice de feminidad es casi nulo, 50.81 % son mujeres. El estado se ha caracterizado por tener una población mayoritariamente joven. La base piramidal de jóvenes de entre 15 y 34 años es de más de un 1/3 de la población.⁴⁵ El 70 % de su población está en la mejor edad productiva, población de más de 15 años. La población en edad de trabajar es ligeramente mayor en las mujeres, 51.9 %. Destaca que los sectores económicos donde más se desempeñan las mujeres es en otros servicios, 58 %, y el comercio, 56.1 %. En el trabajo industrial predominan los hombres, 63.1 %.⁴⁶ En la matrícula escolar, en educación primaria, secundaria y media superior, los hombres duplican a la población femenina. Sólo en educación superior no es tan marcada la diferencia: 55.3 hombres y 44.7 % mujeres. No obstante, en términos de promedio de escolaridad, las participaciones son similares: 7.3 años en 2000 para hombres y mujeres y 8.5 mujeres y 8.8 años hombres en 2010. En el rezago educativo los porcentajes son similares.⁴⁷ La PEA femenina ha crecido poco en 15 años: 34 % en 2000 y 37 % en 2015. En población ocupada se presenta un fenómeno similar: en el mismo periodo creció 4 puntos, de 33 a 37 %. En dos décadas, los hogares con jefatura femenina casi no ha crecido: de 23.6 % en 1995 a 24 % en 2015. El estado de Durango está por debajo de la media nacional en cuanto a ingreso promedio de la población. Con relación a la media estatal, se muestran diferencias salariales entre hombres y mujeres de aproximadamente 1,500 pesos. Puede ser que la discriminación de género sea una causa de la iniquidad salarial.

Gráfico 6.4: Impacto de la creciente participación social y de género en Durango



Fuente: Elaborado por el Instituto para la Planeación del Desarrollo, A.C.

En 2013 Durango presentó una participación inferior a la media nacional en cuanto a distribución de diputaciones para mujeres, 23.4 contra 20 % del estado En 2006 el porcentaje de presidentas mu-

⁴⁵Durango. Dinámica demográfica 1990-2010 y proyecciones de población 2010-2030.

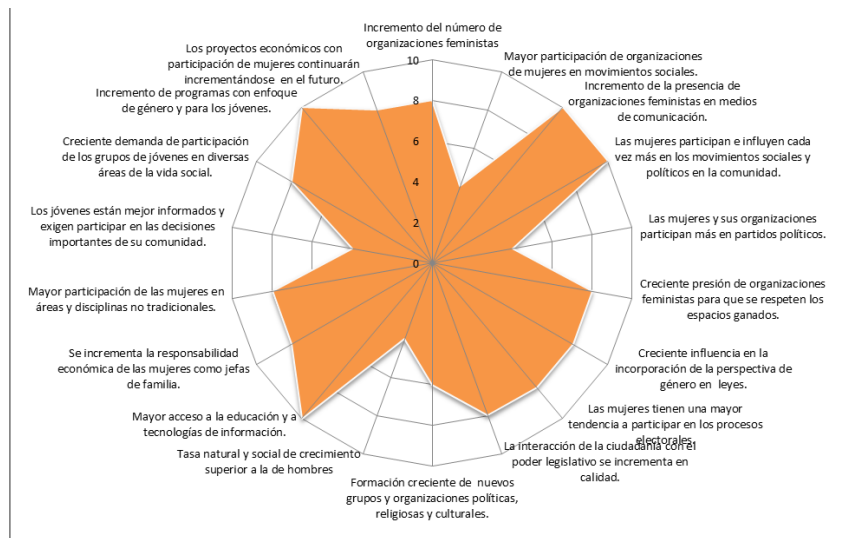
⁴⁶Subsecretaría de Empleo y Productividad Laboral. Informe Laboral 2015. Durango.

⁴⁷Durango, Sistema de Indicadores de Género, estadistica.inmujeres.gob.mx/testatales/dsp_tar_e_s.pdf...

nicipales y delegadas políticas fue de 2.6 contra 3.6 % de la media nacional.⁴⁸ En 2009 el porcentaje de presidentas municipales y delegadas políticas fue igualmente de 2.6, muy por debajo de la media nacional de 5.4%. Mientras la media nacional creció en estos años, el estado de Durango no varió su participación. En 2015 sin embargo, logró incrementar el número de presidencias municipales a 15.4, superando ampliamente la media nacional de 9.4. Los indicadores muestran una fuerte dicotomía entre lo rural y lo urbano. Los mejores índices corresponden a las ciudades, particularmente las que atraviesan por la expansión de su mancha urbana. De lo anterior, se desprende la necesidad de seguir impulsando la equidad entre los géneros en las zonas menos densas y de tipo rural principalmente, para reducir los niveles de violencia económica, discriminación y desigualdad.

6.5.3. La participación social en Sinaloa

Gráfico 6.5: Impacto de la creciente participación social y de género en Sinaloa



Fuente: Elaborado por el Instituto para la Planeación del Desarrollo, A.C.

El estado de Sinaloa tiene una población de 2,987,845 habitantes para el año de 2015; predomina ligeramente la población femenina, 50.6 % (en 2010 era 49.5 %, lo que indica amplia movilidad masculina). La base piramidal de jóvenes de entre 12 y 29 años es de 31.4 %. Sinaloa es una sociedad joven: la base de su pirámide la constituyen grupos de edad de 15 a 19 años, 19 %; la población de 20 a 39 años, la que está en la mejor edad productiva, es cercana al 32 %.⁴⁹ Considerando un rango mayor de años, su base piramidal es aún de población en edad productiva (74 % del grupo de 15-64 años).⁵⁰ La relativa feminización de la sociedad sinaloense muestra avances en algunos indicadores que reflejan la importancia de la participación social de las mujeres y de los jóvenes.

- En casi dos décadas, 1995-2014, la participación de las mujeres al frente de un hogar creció dos puntos, de 23 en 1995 a 25 % 2014.

⁴⁸http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/sociodemografico/mujeresyhombres/2007/MyH_2007_6.pdf

⁴⁹ CONAPO. Dinámica demográfica 1990-2010 y proyecciones de población. 2010-2030. Sinaloa.

⁵⁰ Subsecretaría de Empleo y Productividad Laboral. Informe Laboral 2015. Sinaloa.

- El promedio de escolaridad de las mujeres creció de 7.6 a 9.1 en 2000-2010. El rezago educativo se reduce, de 43.7 a 39.6 en 2000-2010, y es ligeramente inferior al registrado por hombres.
- La matrícula escolar básica y media se mantiene con ligeros cambios; la superior crece ligeramente, denotando que en educación se respetan los derechos de las sinaloenses.⁵¹
- La tasa de participación económica es de casi la mitad de la de los hombres; en 2000 era de 43.7 contra 82.5 de los hombres; en 2010 de 45.3 contra 76.6.
- En población ocupada que no recibe remuneración casi duplica a los hombres: 11.4 contra 6 % en 2000; y 5.6 contra 3.3 % en 2010. Lo positivo es que disminuye.
- En los sectores económicos otros servicios y comercio, son más las mujeres. En manufactura participan con cerca del 38 % de las plazas.
- Sinaloa como estado presenta de ingresos promedio altos; ocupa la posición cuarta, por encima de la media nacional; sin embargo, el ingreso de las mujeres está por debajo de la media estatal y más abajo del ingreso masculino del país.⁵²
- En participación política, las mujeres diputadas tienen participación de 17.5 %, por debajo de la media nacional de 23.4 % en 2013.⁵³
- En presidencias municipales no registran participación para el 2000; en 2009 y 2015 representan el 5.6 %. Sinaloa presenta avances en los indicadores relativos a la equidad de género; mismos que tendrán que reforzarse más en el campo económico y político y el cultural. La mayor movilidad varonil es en este caso una oportunidad para afianzar las políticas relativas a la equidad de género.

6.5.4. La participación social en Tamaulipas

El estado de Tamaulipas tiene una población de 3,502,721 habitantes. Es una sociedad joven con una base piramidal amplia de población en edad productiva (15-64 años): 65.4 % en 2010; 67.4 % en 2020; y se espera un ligero descenso en 2030, 67.1 %,⁵⁴ cuando probablemente se intensifique su transición demográfica.

- El relativo equilibrio entre hombres y mujeres (50.7 %) se refleja en la participación de las mujeres al frente de un hogar, 24 en 2014; en 1995 fue de 23 %, por lo que el crecimiento ha sido lento en este indicador.

⁵¹Sinaloa, Sistema de Indicadores de Género, estadistica.inmujeres.gob.mx/testatales/dsp_tar_e_s_pdf...

⁵²Subsecretaría de Empleo y Productividad Laboral. Informe Laboral 2015. Sinaloa.

⁵³http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/sociodemografico/mujeresyhombres/2013/Myh_2013.pdf

⁵⁴CONAPO. Dinámica demográfica 1990-2010 y proyecciones de población. 2010-2030. Tamaulipas.

- La población en edad de trabajar (15-64 años) es mayor en las mujeres, 52.9 %.
- Casi el 40 % de las mujeres está ocupada en la economía estatal. Destaca que los sectores económicos donde tienen presencia importante las mujeres del estado, además de los servicios, es la industria manufacturera, 40.8 %, y el sector gobierno y organismos internacionales con 42.1 %.⁵⁵
- El porcentaje de mujeres en la matrícula escolar es ligeramente inferior en los tres niveles de educación básica; media y superior. En los tres tipos se muestran ligeros cambios favorables a las mujeres de 2000 a 2013, pero persisten las brechas, particularmente en la educación superior, el cual es el principal medio de ascenso social.
- El porcentaje de hombres y mujeres ocupados con instrucción superior es mayor en los primeros; las mujeres representan el 44.3 %.
- Tamaulipas tiene un ingreso promedio ligeramente inferior al del país. Se presentan diferencias salariales entre hombres y mujeres; éstas están por debajo de la media estatal en aproximadamente mil pesos, que puede deberse a la cuestión de género por el tipo de trabajo realizado –servicios- y posiblemente a horarios más cortos que les permite seguir realizando labores del hogar.
- En 2013 Tamaulipas presentó de las participaciones más altas en cuanto a distribución de diputaciones para mujeres, 36.4 contra 23.4 % de la media nacional.
- En 2000 el porcentaje de presidentas municipales y delegadas políticas fue de 4.7; en 2006 se mantuvo el porcentaje; en 2009 fue de 5 %, y en 2013 se disparó a 16.3 %.⁵⁶

Gráfico 6.6: Impacto de la creciente participación social y de género en Tamaulipas



Fuente: Elaborado por el Instituto para la Planeación del Desarrollo, A.C.

⁵⁵Subsecretaría de Empleo y Productividad Laboral. Informe Laboral 2015. Tamaulipas.

⁵⁶Tamaulipas- ::Sistema de Indicadores de Género:: -...estadistica.inmujeres.gob.mx/testatales/dsp_tar_e_s_pdf...

La importante y creciente participación femenina en la sociedad Tamaulipeca están relacionada con el sistema demográfico, las inversiones que se registran en el sistema económico estatal creando fuentes de empleo, particularmente en el sector servicios, que convierte a este grupo social en un actor político que tiene y tendrá mayor influencia en la vida económica y política del estado. La migración varonil y el hecho de que la sociedad es joven, así como el mayor papel en la vida económica del estado, ha abierto mayores espacios de participación a las mujeres, que han sabido aprovechar, como puede verse en la participación política que han tenido en varios años, particularmente en las presidencias municipales de las zonas urbanas. Son espacios que han ganado y que igualmente los políticos han concesionado por la importancia de los jóvenes y las mujeres.

6.5.5. La participación social en Zacatecas

El estado de Zacatecas tiene una población de 1,577,656 habitantes para el año de 2015; predomina ligeramente la población femenina, 51.4 %. El estado se ha caracterizado por tener una población mayoritariamente joven; sin embargo, el proceso de envejecimiento que experimenta el país es similar al de la entidad. La base piramidal de jóvenes de entre 12 y 29 años es de casi 1/3 de la población.

Gráfico 6.7: Impacto de la creciente participación social y de género en Zacatecas



Fuente: Elaborado por el Instituto para la Planeación del Desarrollo, A.C.

El 70 % de su población está en la mejor edad productiva, población de más de 15 años. La población en edad de trabajar es mayor en las mujeres, 52.2 %, debido a los procesos de migración interna y externa en el caso de los varones. Destaca que los sectores económicos donde más se desempeñan las zacatecanas es en otros servicios, 55.6 %, y el comercio, 56.2 %. En el trabajo industrial predominan los hombres, 62 %.⁵⁷ En educación primaria, secundaria y media superior, los hombres casi triplican a la población femenina. Sólo en educación superior no son tan marcadas las diferencias: 55.8 hombres y 44.2 % mujeres. Las diferencias salariales entre hombres y mujeres zacatecanos puede deberse a la cuestión de género por el tipo de trabajo realizado –servicios– y posiblemente a horarios más cortos

⁵⁷Subsecretaría de Empleo y Productividad Laboral. Informe Laboral 2015. Zacatecas.

que les permite seguir realizando labores domésticas. Sin embargo, también influye el hecho de que por discriminación de género se pagan menores salarios a las mujeres que desarrollan una actividad similar a los hombres o se valoran con menores ingresos aquellas actividades que tradicionalmente han sido desarrolladas por mujeres. En dos décadas, los hogares con jefatura femenina han crecido poco: de 20 % en 1995 a 21 % en 2015. En población ocupada femenina, el porcentaje no ha variado: 34 % en 2000-2015. En 2013 Zacatecas presentó una participación ligeramente inferior a la media nacional en cuanto a distribución de diputaciones para mujeres, 23.3 contra 24 %. En 2009 el porcentaje de presidentas municipales y delegadas políticas fue de 3.4 contra 5.4 % de la media nacional. En 2006 el porcentaje de presidentas municipales y delegadas políticas fue de 3.4 contra 3.6 % de la media nacional.⁵⁸ Como se aprecia, mientras la media nacional ha crecido, Zacatecas no ha variado su participación. De lo anterior, se desprende la necesidad de seguir impulsando la equidad entre los géneros, para reducir los niveles de violencia económica, discriminación y desigualdad.

6.5.6. La participación social en Aguascalientes

Aguascalientes es un estado con intensas relaciones de todo tipo con Jalisco, Zacatecas, Guanajuato, D.F. Es una entidad preponderantemente urbana que se ha enriquecido con la migración. Su estructura por edad y sexo mostrará una forma piramidal con base amplia hasta el año de 2030, pero irá acumulando una mayor proporción de población en edades adultas y avanzadas.⁵⁹ El 71 % de su población es población en edad de trabajar (15-64 años); la cual empezará a decrecer conforme a las proyecciones. Predominan las mujeres con cerca del 52 % de la población total. La participación de las mujeres al frente de un hogar muestra un bajo crecimiento: 21 en 1995 y de 22 % en 2014. La tasa de participación económica pasó de 40 a 42.5 en 2005 y 2015. Sin embargo, representa casi la mitad de la participación económica masculina para el mismo periodo. La PEA femenina creció un punto en el periodo 2000-2015, al pasar de 36 a 37 %, con el consecuente predominio de la PEA masculina.

Su incorporación al mundo laboral es lenta. La tasa de ocupación pasó de 36 a 38 % en el periodo señalado; correlativamente, ha decrecido la tasa de desocupación laboral para las mujeres (de 49 a 33 %),⁶⁰ lo cual indica una fuerte competencia por los puestos de trabajo. El saldo migratorio inter-estatal positivo junto con la migración externa varonil, así como la necesidad de mejorar el ingreso familiar con trabajo femenino, contribuye a comprender esta dinámica. El ingreso promedio del estado es apenas superior a la media nacional; el ingreso promedio de las mujeres es más cercano al promedio estatal, mientras que el masculino está más alejado, lo cual muestra probables iniquidades de género. El porcentaje de mujeres en la matrícula escolar se mantiene estable en educación básica, media y superior, lo cual indicaría que este derecho está relativamente cubierto. El rezago educativo de hecho desciende en mujeres y hombres, los cuales tienen una participación similar en 2005 y 2010. En política es baja su participación, aunque posiblemente creciente. En 2000 y 2009 no se registran

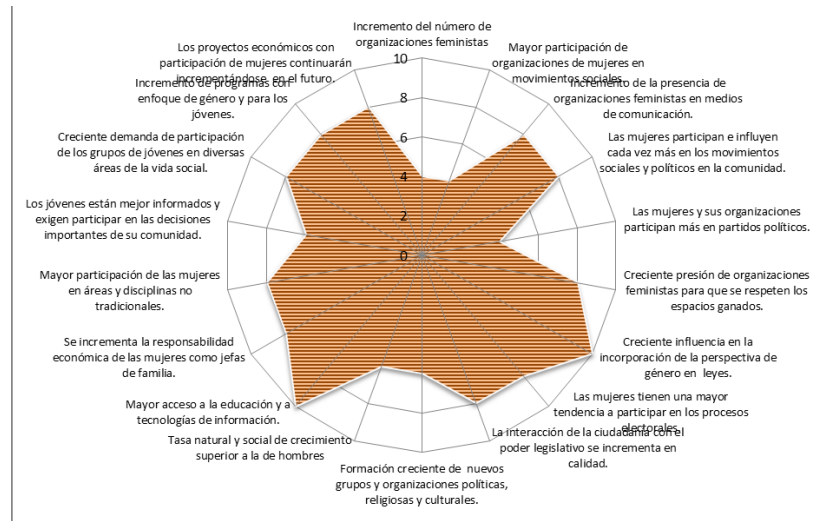
⁵⁸http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/sociodemografico/mujeresyhombres/2007/MyH_2007_6.pdf

⁵⁹CONAPO. Dinámica demográfica 1990-2010 y proyecciones de población. 2010-2030. Aguascalientes

⁶⁰Subsecretaría de Empleo y Productividad Laboral. Informe Laboral 2015. Aguascalientes.

presidentas municipales en el estado; en 2015 son 9.1 % del total nacional. En cuanto a diputadas femeninas, el estado tiene de las tasas más bajas junto con Oaxaca, 7.4 y 7.1 respectivamente, contra la media nacional del 23.4.⁶¹ La participación de jóvenes y de las mujeres será creciente conforme sea mayor el acceso a la educación, particularmente la superior, y a las tecnologías de información. En un futuro cercano, conforme las presiones económicas y las tendencias demográficas se afirmen en la sociedad, los jóvenes y las mujeres tendrán papeles más protagónicos en la toma de decisiones que afecten a Aguascalientes.

Gráfico 6.8: Impacto de la creciente participación social y de género en Aguascalientes



Fuente: Elaborado por el Instituto para la Planeación del Desarrollo, A.C.

6.5.7. La participación social en Hidalgo

Junto con Puebla, el estado de Hidalgo pasa por un rápido e intenso proceso de metropolización, con saldos migratorios positivos, estructurando una sociedad relativamente joven. El grupo de edad de 15-64 años es de casi 2/3 de su población. En 2014 tiene una población de 2,842,784 habitantes. Son más las mujeres que los hombres, 51.7 contra 48.3 % en 2014.

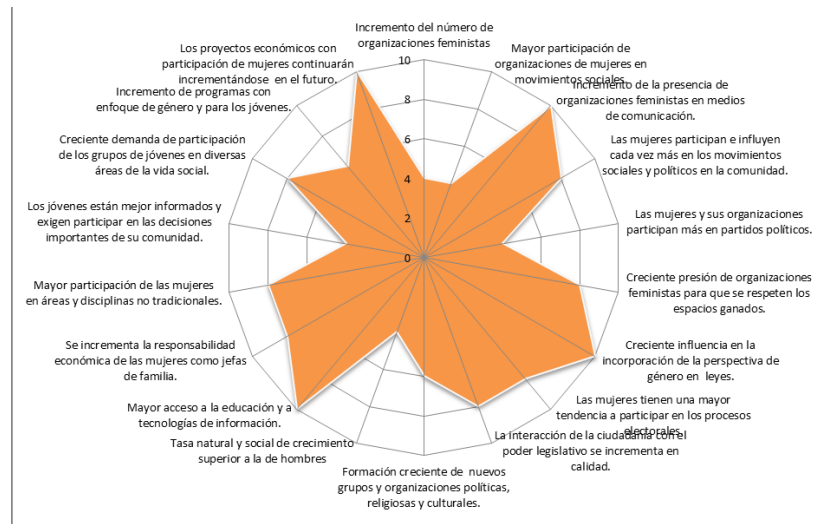
La feminización de la sociedad hidalguense se refleja en un crecimiento relativamente bajo de la participación de las mujeres al frente de un hogar, 24 en 2014, y 23 % en 1995; crecimiento de un punto en casi dos décadas. No obstante, la tasa de participación laboral ha ido creciendo para las mujeres: de 32 a 39 % en 2000 y 2015, respectivamente; disminuyendo la de los hombres, lo cual puede deberse a la migración y a la necesidad de mejorar el ingreso familiar con trabajo femenino.⁶² En la PEA se presenta un comportamiento similar, al pasar de 33 al 40 % para los mismos años. Las mujeres hidalguenses se desempeñan más en otros servicios y el comercio. En las manufacturas tiene una participación importante pero por debajo de los hombres (43-57 % respectivamente). El ingreso promedio del estado de Hidalgo se ubica por debajo de la media nacional. Los ingresos de las

⁶¹http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/ialIntegracion/sociodemografico/mujeresyhombres/2007/MyH_2007_6.pdf

⁶²Subsecretaría de Empleo y Productividad Laboral. Informe Laboral 2015. Hidalgo.

mujeres hidalguenses han estado tradicionalmente por debajo de los ingresos masculinos en cerca de 1,500 pesos, y por debajo de la media estatal. De 2006 a 2009 las presidencias municipales ocupadas por mujeres se han incrementado significativamente: de 2.4 en 2006 a 6 % en 2009. La participación social y política de las mujeres será creciente conforme aumente el índice de feminización, sea por la migración varonil, el crecimiento poblacional o la mayor incorporación al trabajo productivo, entre otros aspectos.

Gráfico 6.9: Impacto de la creciente participación social y de género en Hidalgo



Fuente: Elaborado por el Instituto para la Planeación del Desarrollo, A.C.

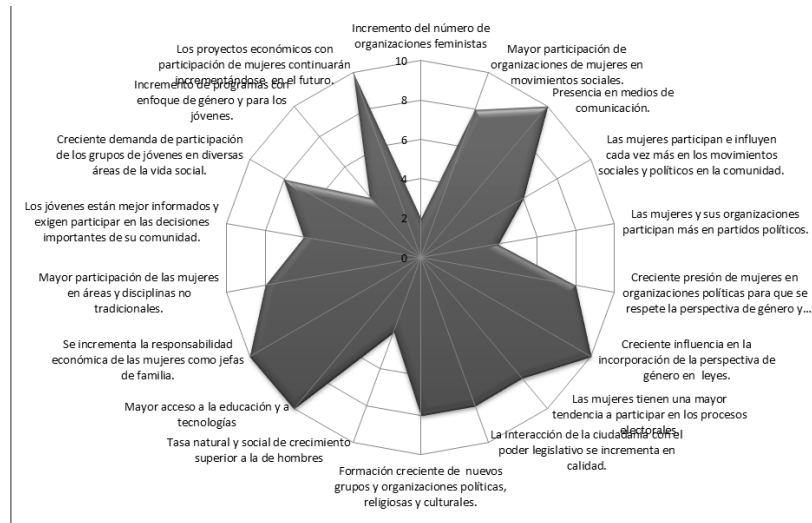
6.5.8. La participación social en Tlaxcala

Tlaxcala es un estado con intensas interrelaciones de todo tipo con Puebla e Hidalgo y es preponderantemente urbano. Con una población de 1, 280,528 habitantes para el 2015, el 70 % es población en edad de trabajar. Su pirámide poblacional es de jóvenes. Predominan ligeramente las mujeres, 51.62 %. No obstante que el índice de feminización es relativamente bajo, la participación de las mujeres al frente de un hogar muestra un crecimiento llamativo: 20 en 1995 y de 23 % en 2014. La PEA femenina creció 5 puntos en el periodo 2000-2015, al pasar de 34 a 39 %, con la consecuente disminución de la PEA masculina. Su incorporación al mundo laboral es creciente. La tasa pasó de 33 a 39 % en el periodo señalado; correlativamente, ha decrecido la tasa de desocupación laboral para las mujeres (de 55 a 47 %),⁶³ lo cual indica una fuerte competencia por los puestos de trabajo. El saldo migratorio interestatal positivo junto con la migración externa varonil, así como la necesidad de mejorar el ingreso familiar con trabajo femenino, contribuye a comprender esta dinámica. El ingreso promedio es mayor en los hombres en aproximadamente 1,000 pesos. La relevancia en el mundo laboral tiene correspondencia en la participación política aunque de manera ambigua. El estado tiene de las tasas más bajas en cuanto diputadas femeninas, 15.6 contra la media nacional del 23.4.(Prácticamente sin cambios en 2006 y 2009). En el caso de las presidencias municipales, sin

⁶³Subsecretaría de Empleo y Productividad Laboral. Informe Laboral 2015. Tlaxcala

embargo, la participación ha sido ligeramente creciente. En 2006 tenía el 10 % y en 2009 el 11.7 % de las presidencias municipales en manos femeninas.⁶⁴

Gráfico 6.10: Impacto de la creciente participación social y de género en Tlaxcala



Fuente: Elaborado por el Instituto para la Planeación del Desarrollo, A.C.

Es probable que la mayor intensidad en la participación política provenga de los municipios, particularmente los que muestran dinámicas demográficas relevantes y procesos de urbanización crecientes. La zona metropolitana de Puebla, por ejemplo, aglutina un total de 38 municipios poblados y tlaxcaltecos ubicados en el Valle de Puebla-Tlaxcala.

6.5.9. La participación social en Puebla

El estado de Puebla tiene una población de 6,310,498 habitantes para el año de 2014; predomina significativamente la población femenina, 52 %. La base piramidal de jóvenes de entre 12 y 29 años es de 1/3 de la población. Puebla es una sociedad joven: la base de su pirámide la constituyen grupos de edad de 0 a 24 años, 21 %; la población de 20 a 39 años, la que está en la mejor edad productiva, es cercana al 15 %.⁶⁵ Considerando un rango mayor de años, su base piramidal es aún de población en edad productiva (61 % del grupo de 15-64 años).⁶⁶ La relativa feminización de la sociedad poblana no se ve cabalmente reflejada en algunos indicadores. Se presentan avances pero parece más una sociedad tradicional en cuanto al rol de las mujeres en su sociedad.

- En casi dos décadas, 1995-2014, la participación de las mujeres al frente de un hogar creció un punto, de 24 en 1995 a 25 % 2014.
- El promedio de escolaridad creció de 6.4 a 7.8 en 2000-2010, pero se mantiene por debajo de la escolaridad masculina.

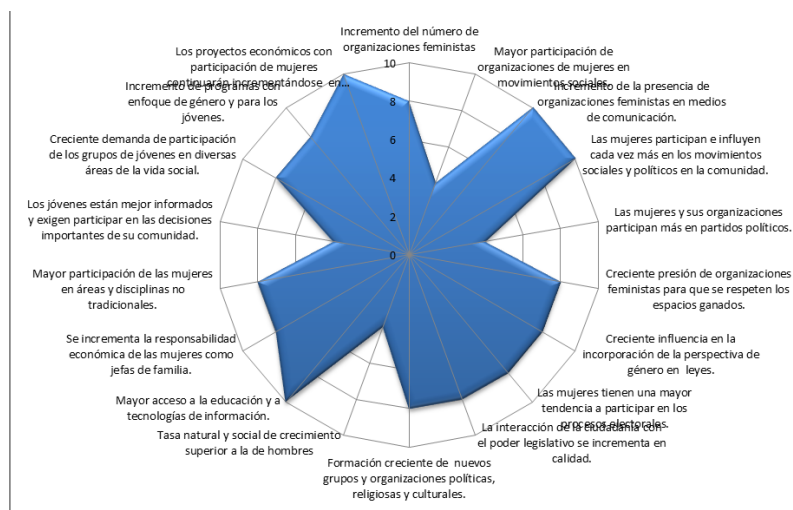
⁶⁴http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/ialIntegracion/sociodemografico/mujeresyhombres/2007/MyH_2007_6.pdf

⁶⁵<http://coteigep.puebla.gob.mx/distribucion.php>

⁶⁶Consejo Estatal de Población. Puebla.

- El rezago educativo se reduce, de 54.8 a 51.1 en 2000-2010, pero es mayor al de los hombres.
- La tasa de participación económica es de casi la mitad de la de los hombres; en 2000 era de 42.4 contra 81 de los hombres; en 2010 de 42.8 contra 80.2.
- En población ocupada que no recibe remuneración duplica a los hombres: 17.4 contra 8.3 en 2000; y 16.2 contra 6.0 en 2010. Incluso en este indicador están por encima de la media nacional.⁶⁷
- En participación política, las mujeres diputadas redujeron su participación de 30 a 20.7% en 2005-2015
- En presidencias municipales ha crecido su participación, pero es inferior a la media nacional.

Gráfico 6.11: Impacto de la creciente participación social y de género en Puebla



Fuente: Elaborado por el Instituto para la Planeación del Desarrollo, A.C.

A pesar de los avances en los indicadores relativos exclusivamente en las mujeres, la equidad de género tiene un largo tramo por recorrer, ya que la comparación con los hombres en los mismos indicadores muestra desventaja para la población femenina. Aun así, son importantes los avances logrados, y es previsible se incrementen conforme avance la metropolización del estado de Puebla y el intercambio cultural que genera la migración.

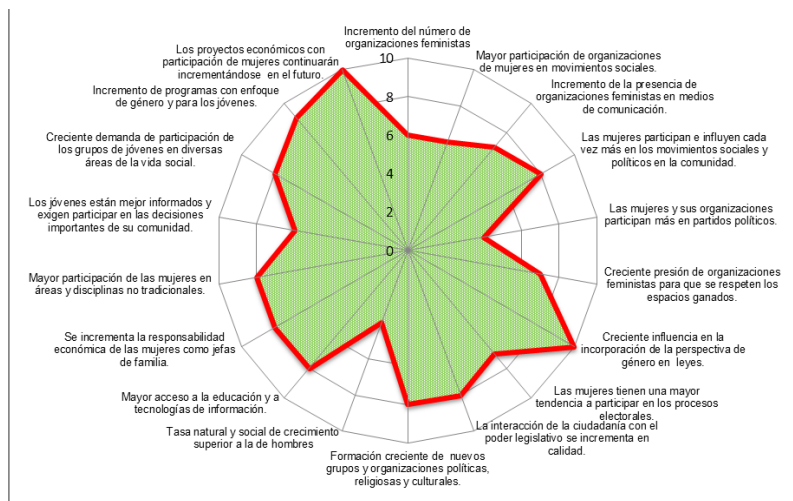
6.5.10. La participación social en Oaxaca

Oaxaca tiene una población total de 3,986,206 habitantes; un tercio de su población la conforman jóvenes de entre 12 y 29 años. Es una sociedad joven. Las mujeres predominan ligeramente sobre los hombres, 52 contra 48%. La necesidad de complementar el ingreso familiar, la relación hombres/mujeres favorable a éstas desde hace más de una década, la migración interestatal y externa de hombres, acentuando la relación señalada, se expresan en un creciente número de hogares al mando

⁶⁷Puebla: Sistema de Indicadores de Género, Estadística.inmujeres.gob.mx/testatales/dsp_tar_e_s_pdf.

de una autoridad femenina, con tendencia ligeramente creciente: 25 % en 1995; 25.7 en 2010 y 26 % en 2014, rebasando con mucho la media nacional de 24.5 en 2010. Los espacios sociales y políticos ganados por las mujeres han sido pocos; pero no deja de ser significativo en una sociedad regida por los usos y costumbres, con predominio de la visión masculina. En 2000 Oaxaca representaba el 1.4 de mujeres ocupando presidencias municipales; en 2009 fue el 2 %; en 2013 el porcentaje se elevó a 6,⁶⁸ para bajar en 2015 a 3.5 %.⁶⁹ El promedio de escolaridad creció de 5.2 a 6.7 en 2000-2010, pero se mantiene por debajo de la escolaridad masculina. El rezago educativo se reduce, de 63.9 a 59.9 en 2000-2010, pero es mayor al de los hombres.

Gráfico 6.12: Impacto de la creciente participación social y de género en Oaxaca



Fuente: Elaborado por el Instituto para la Planeación del Desarrollo, A.C.

La tasa de participación económica es menos de la mitad de la de los hombres; en 2000 era de 44.8 contra 79.9 de los hombres; en 2015 de 42.5 contra 79.8. En 2013 se presenta un retroceso en la participación femenina en el Congreso local con relación a 2009; en este año hubo 21 % y en 2013 Oaxaca registró la participación más baja del país con el 7.1 % de las diputaciones encabezadas por mujeres. Como se aprecia, la participación social en Oaxaca no es lineal. En algunos indicadores es progresiva y en otros parece haber retrocesos. Sin embargo, puede afirmarse que la sociedad civil oaxaqueña muestra tendencias positivas de generar procesos de organización económica, social y política con influencia en la propia sociedad y en el quehacer de la entidad.

6.5.11. La participación social en Veracruz

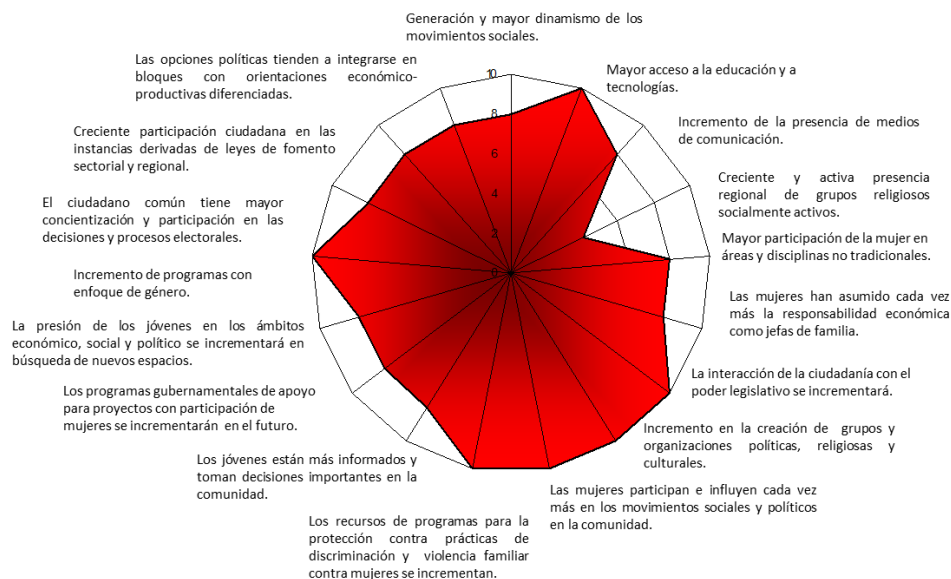
El estado de Veracruz tiene una población de 7,985,893 habitantes; predomina la población femenina, 51.6 %. La base piramidal de jóvenes de entre 12 y 29 años es del 31.5 %. Su base piramidal es aún de población en edad productiva. En el grupo de edad señalado predominan ligeramente los hombres, 32.24 contra 30.78 %; situación que se revierte conforme se avanza en los grupos de edad,

⁶⁸<http://www.ieepco.org.mx/acuerdos/2014/presimuni.pdf>

⁶⁹http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/sociodemografico/mujeresyhombres/2013/Myh_2013.pdf

particularmente por la migración masculina. Desde 1990 al 2000 se registra una disminución de la base de la pirámide de población veracruzana, especialmente en los infantes y en la población de 15 a 24 años, a causa del descenso de la fecundidad en el primero grupo; y en buena medida por la fuerte migración experimentada en la entidad en el segundo grupo, sobre todo en los últimos cinco años. La relativa feminización de la sociedad veracruzana se refleja en la mayor participación de las mujeres al frente de un hogar, 27 en 2014, rebasando la media nacional de 24.5 (en 1995 era de 25 %). La migración varonil y el hecho de que la sociedad presenta un relativo envejecimiento de la población en edad productiva, así como el mayor papel de las mujeres en la vida económica del estado, ha abierto mayores espacios de participación a las mujeres, que han sabido aprovechar como puede verse en la participación política que han tenido en varios años. Son espacios que han ganado y que igualmente los políticos han concesionado por la importancia de los jóvenes y las mujeres.

Gráfico 6.13: Impacto de la creciente participación social y de género en Veracruz



Fuente: Elaborado por el Instituto para la Planeación del Desarrollo, A.C.

- En 2013 Veracruz presentó las participaciones más altas en cuanto a distribución de diputaciones para mujeres, 34 contra 23.4 % de la media nacional.
- En 2008 el porcentaje de presidentas municipales y delegadas políticas fue de 7.8 contra 5.4 % de la media nacional, ubicándose en la onceava posición.
- En 2006 el porcentaje de presidentas municipales y delegadas políticas fue de 6.1 contra 3.6 % de la media nacional, ubicándose en la sexta posición.

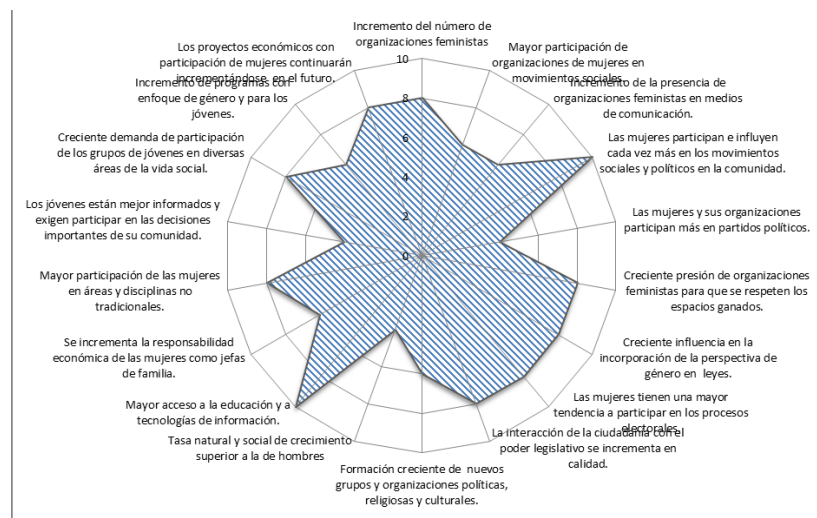
La importante y creciente participación femenina en la sociedad veracruzana está relacionada con los cambios en el sistema demográfico, las inversiones que se registran en el sistema económico estatal creando fuentes de empleo, particularmente en el sector servicios, que convierte a este grupo social en un actor político que tiene y tendrá mayor influencia en la vida económica y política del estado.

6.5.12. La participación social en Quintana Roo

El estado de Quintana Roo tiene una población de 1,580,582 habitantes. Es una sociedad joven con una base piramidal amplia de población en edad productiva (15-64 años): 67.2 % en 2010; 68.4 % en 2020 y 68.6 en 2030, registrando un crecimiento marginal,⁷⁰ cuando probablemente se intensifique su transición demográfica.

- El relativo equilibrio entre hombres y mujeres (50.7 y 49.3 %) se refleja en porcentajes iguales de la población en edad de trabajar (50-50 %).
- En población ocupada es mayor la tasa de hombres, 2/3 con relación a la femenina, pero ésta ha seguido creciendo: 30 % en 2000 y 37 % en 2015.⁷¹

Gráfico 6.14: Impacto de la creciente participación social y de género en Quintana Roo



Fuente: Elaborado por el Instituto para la Planeación del Desarrollo, A.C.

- Los sectores económicos donde tienen presencia importante las mujeres del estado, además de los servicios, es la industria manufacturera, casi 37 %, y el sector gobierno y organismos internacionales con 35.8 %.⁷²
- La participación de las mujeres al frente de un hogar registra un crecimiento significativo, al pasar de 20 % en 1995 a 23 % en 2014.
- El porcentaje de mujeres en la matrícula escolar es ligeramente inferior a la participación masculina en los tres niveles de educación básica; media y superior. En los tres tipos se muestran ligeros cambios favorables a las mujeres de 2000 a 2013, pero persiste la brecha en educación superior (47.9 %), el cual es el principal medio de ascenso social.

⁷⁰CONAPO. Dinámica demográfica 1990-2010 y proyecciones de población. 2010-2030. Aguascalientes.

⁷¹Subsecretaría de Empleo y Productividad Laboral. Informe Laboral 2015. Quintana Roo.

⁷²Ídem.

- El porcentaje de hombres y mujeres ocupados con instrucción superior es mayor en los primeros; las mujeres representan el 45.2 %.
- Quintana Roo ocupa la sexta posición en cuanto al ingreso promedio del país. Las diferencias salariales entre hombres y mujeres parecen equidistantes con relación a la media estatal.
- En 2013 Quintana Roo presentó de las participaciones más altas en cuanto a distribución de diputaciones para mujeres, 28 contra 23.4 % de la media nacional.
- En 2000 el porcentaje de presidentas municipales y delegadas políticas fue de 12.5; en 2006 tuvo el porcentaje más alto del país, 25 % contra la media nacional de 3.5 %; en 2009 fue de 11.1 %, y en 2015 no hubo participación.⁷³

La demografía del estado y el hecho de ser un polo de atracción de población tanto femenina como masculina, configura una sociedad dinámica que se involucra más en los asuntos de interés social, económico y político.

⁷³Quintana Roo, Sistema de Indicadores de Género, estadistica.inmujeres.gob.mx/testatales/dsp_tar_e_s_pdf.

7. Generación de conocimiento científico de frontera, su conversión en tecnologías de punta y su rápido ritmo de innovación de las cadenas globales de valor

7.1. Visión del cambio contemporáneo

Las nuevas megatendencias generadas por el desarrollo científico-tecnológico se están realizando de un manera vertiginosa, impactando fuertemente la estructura del aparato productivo y, paralelamente, los modelos de consumo y estilo de vida de las sociedades post-industriales. La rapidez del cambio actual contrasta de forma drástica con los cambios registrados por la humanidad en materia científico-tecnológica; baste recordar que entre la revolución científico-tecnológica vigente considerada la tercera y la denominada revolución industrial, la segunda, han transcurrido 450 años y con la primera, la invención de la agricultura, alrededor de 10,000 años.

Los cambios que estamos presenciando actualmente son de carácter general, integral y estructural, ya que están tocando todas las áreas de la vida humana, desde sus formas de producir, comercializar y financiar, hasta las de pensar y valorar y, en consecuencia, las de su visión del mundo y sus formas de convivencia social. En el ámbito de las organizaciones de todo tipo, estos cambios han incidido en la visión que se tenía del corto, mediano y largo plazos, destacando actualmente lo estratégico y prospectivo, en contraposición de los análisis tendenciales que se han acostumbrado hasta la fecha.

La visión depende de diversos factores como son las raíces culturales, la educación, la experiencia y el género (sexo), entre los más importantes. Este último con resultados sorprendentes, ya que hasta hace poco tiempo se tenía el predominio de la visión del hombre y su forma de pensar, por lo tanto era él quien tenía la responsabilidad de incursionar en el mundo de las decisiones lógico/racionales. Estudios recientes muestran que durante el trabajo intelectual, las mujeres tienen una visión integral y piensan de una manera distinta a la del hombre, pues utilizan los dos hemisferios cerebrales simultáneamente, el de la razón y el sentimiento, mientras que el hombre sólo utiliza el hemisferio izquierdo, el de la razón. Las sociedades que integren ambas visiones tendrán claras ventajas en todos los ordenes del quehacer humano.

El impacto que el entendimiento de esta nueva visión ha tenido en las organizaciones económicas, sociales y políticass es la de una gran apertura para el trabajo de las mujeres, especialmente en puestos de mando, así como en los gobiernos de distintos países. Es por ello que las “Organizaciones Inteligentes” tienen en sus puestos de toma de decisiones a hombres y mujeres, por que sus visiones y juicios se complementan y se integra la visión de ambos en la Visión de Organización.

Para enfrentar y actuar ante la magnitud de los cambios y sus repercusiones, se requiere tener una visión estratégico-prospectiva. Se tiene una visión estratégica cuando se distingue de todo accionar de la organización lo urgente y lo importante, poniendo énfasis en esto último, que incide en lo estructural y que tiene resultados en el mediano plazo, sin desatender las acciones urgentes.

Por otra parte, la visión es prospectiva, porque mira hacia adelante para conseguir los objetivos que se plantea la organización, sin tener que proyectar la trayectoria histórica de los últimos años, lo cual no haría más que seguir la inercia del pasado. Lo que hay que hacer para lograr lo anterior es difundir los objetivos que se desean en los próximos 10 o 20 años y diseñar la trayectoria estratégica que se seguirá para alcanzarlos. No hay que mirar al pasado para establecer los objetivos de la organización, hay que imaginar el futuro que se desea para ella.

Así, el pensamiento estratégico-prospectivo consiste en mirar al futuro para proyectar y definir lo que se quiere ser. Lo deseable es traer el futuro distante al momento actual para construir estratégicamente, con acciones que atiendan lo importante para la construcción de la situación objetivo. Algunas culturas hacen esto de manera natural; la nuestra ve al futuro de espaldas, mirando al pasado; por lo que es indispensable girar, para ver al futuro de frente y desarrollar esta nueva forma de pensamiento.

7.2. Las revoluciones científicas-tecnológicas

En la historia de la humanidad se pueden visualizar tres grandes cambios producto de revoluciones científicas y tecnológicas que han modificado profundamente la vida humana y sus paradigmas científicos-tecnológicos o formas de explicación de la realidad. El primero se desarrolla hace 10 mil años cuando el hombre primitivo-nómada domestica las plantas y los animales conociendo sus formas y relación con su medio ambiente, dominando el fenotipo. Se vuelve sedentario, se organiza en pueblos, aparece el gobierno, surge el matriarcado dentro de los clanes junto con el sentido de pertenencia y las posesiones, se generan necesidades colectivas, empiezan a establecerse reglas sociales que nos permiten la convivencia, se establecen normas, leyes y en general, se va desarrollando la civilización y la visión del mundo que corresponde a ella.

El segundo gran cambio se da aproximadamente hace 500 años, con los descubrimientos del científico polaco Nicolás Copérnico, que cambia la visión del mundo, con ideas que son revolucionarias y visionarias en su tiempo. La visión del mundo y de la vida cambia radicalmente, de una visión geocentrista, en donde la tierra y, por ende, el ser humano, eran el centro del universo, se cambia a otra en donde ya no somos el centro del universo sino que giramos en torno al sol. El hombre con su nueva visión se convierte en el sujeto hacedor de la historia al ser arquitecto de su propio destino, esto conduce a que incursione en nuevas áreas del saber y del hacer.

El avance tecnológico se da en el dominio de la fuerza mecánica, que sustituye a la fuerza animal para las actividades productivas, se usan energías diversas para generar movimiento a través de la termodinámica, con vapor, hidrocarburos y con energía atómica. Mediante estos avances se desarrolló todo el proceso industrializador que conocemos hasta la fecha, y el hombre pudo también transponer los límites de nuestro planeta, para la conquista del espacio. La sociedad se organiza en términos de democracia y de libertad de mercados que caracterizan al Siglo XX.

La humanidad está en los albores de una tercera revolución científica y tecnológica, generando una nueva visión del mundo; la de los genotipos. Visión de las estructuras fundamentales de la mate-

ria, tanto orgánica como inorgánica, así como de las estructuras fundamentales de las organizaciones sociales, económicas y políticas. Esta revolución enfrenta la visión y paradigmas de los últimos 500 años al formularle nuevas preguntas resultado del avance en la frontera del conocimiento por la especialización científica y la reciente integración de estas especialidades en una visión ínter disciplinaria, que el viejo paradigma no puede contestar. Cuando se descubre la estructura del ADN, con lo cual se puede ir a las estructuras fundamentales y dominar el fondo de los organismos, se trasciende el plano fenotípico en el conocimiento científico y se comienza a manipular las estructuras genotípicas.

Lo importante de identificar estos periodos es que permiten reconocer las megatendencias que se desarrollan por la gestación de nuevas formas de ver el mundo, de nuevas visiones, que construyen nuevos elementos, relaciones y estructuras y formas de organización tanto de la producción como de la comercialización y el financiamiento como de las formas de gobierno y participación social. Importante también resulta el reconocer que estos cambios de visión, de estructuras y formas de organización cambian con mayor celeridad, en menor tiempo, y los cambios producto de los nuevos descubrimientos son mayores y más sorprendentes.

Este avance en ciencia y tecnología está modificando el frente tecnológico en el mundo y es sustento de la actividad productiva que se esta modificando radicalmente. Las nuevas formas de producir significan también nuevas formas de comercialización y financiamiento. La ciencia y tecnología se están convirtiendo en una actividad económica en los países de mayor dinamismo económico, gestando un nuevo sector en el aparato productivo de sus países: el sector cuaternario. Con la tercera revolución científica y tecnológica aparece el sector cuaternario, que comienza a generar servicios inteligentes en los mercados, aplicando nuevas tecnologías como la biotecnología, nuevos materiales, fuentes alternas de energía, automatización de procesos y comunicaciones e inteligencia artificial para responder a los requerimientos de los sectores agropecuarios, industrial y de servicios en la economía. La base de este sector es precisamente el avance científico y tecnológico y, a través de éste, la reestructuración de las actividades productivas, la comercialización y el financiamiento.

Hasta hace algunos años, la actividad científica era vista como algo realizado por “iluminados”, aislada en muchas ocasiones del conocimiento común, cotidiano, de la gente. Los mismos científicos eran vistos como algo raro, que estaban descubriendo o conociendo aspectos profundos de la vida humana, pero desde el punto de vista de las leyes más universales. Actualmente, las actividades científicas y tecnológicas se han vuelto más comerciales y ahora se les da importancia por la creación de nuevos negocios. Un ejemplo de lo anterior es que actualmente ya se está intentando producir la nanomaquinaria para manipular los átomos y hacer lo que se quiera, pero esperando siempre que sea negocio.

Los países y las empresas que están diseñando y creando el futuro son todas aquellas que están invirtiendo en desarrollo científico y tecnológico, porque de no hacerlo, el rápido ritmo de innovación tecnológica los marginaría del mercado por la obsolescencia de las tecnologías que manejan. Por ello, han llegado a comprender que es un buen negocio invertir en ciencia y tecnología, aceptan-

do que el motor de la economía mundial es la ciencia y las tecnologías de punta que generan, por lo que las empresas exitosas serán las que operen éstas tecnologías.

Tabla 7.1: Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico I

| Investigadores e Inversión | | | | | |
|--|--------------------------|----------------------------|------------|-----------|---------------------------|
| (en Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico) | | | | | |
| País | Número de Investigadores | Investigador / PEA x 1,000 | IID en PPP | IID / PIB | IID / Investigador en PPP |
| EUA | 1,252,948 | 8.8 | 453,544 | 2.81 | 1,443.3 |
| Alemania | 348,416 | 8.4 | 102,238 | 2.88 | 1,229.3 |
| Reino Unido | 252,654 | 8.0 | 39,110 | 1.63 | 609.9 |
| Francia | 249,086 | 9.2 | 55,352 | 2.29 | 846.0 |
| Suecia | 49,280 | 10.7 | 13,899 | 3.28 | 1,439.5 |
| China | 1,404,017 | 1.8 | 293,550 | 1.95 | 216.4 |
| Japón | 646,437 | 10.1 | 151,728 | 3.35 | 1,190.2 |
| Corea | 315,589 | 12.8 | 65,395 | 4.03 | 1,289.0 |
| México | 46,125 | 1.0 | 8,694 | 0.44 | 74.3 |

Fuente: Main Science and Technology Indicators, 2014-1, OECD; Database Incites Global Comparisons, 2014, Institute for Scientific Information.

Dado que el motor de la economía moderna está en la ciencia, los países que así lo entiendan, serán los que logren un desarrollo económico más dinámico y sostenido. Es por ello que los países ricos y desarrollados, como Japón, Alemania, EUA, Francia y Gran Bretaña, son los que más invierten en investigación y desarrollo tecnológico. Bajo el esquema de “se publica lo intrascendente, se patenta lo importante y se mantienen en secreto lo fundamental”, dedican cantidades sin precedente a la ciencia y tecnología para generar ventajas competitivas en sus empresas, sectores económicos, cadenas productivas y economía nacional.

En Países como Japón, Corea, Alemania y Suecia se dedica entre el 2.9 y el 3.5 % del PIB a investigación científica y desarrollo tecnológico (sin incluir los gastos de Defensa Nacional), esto con el fin de estar presentes en el siglo XXI como protagonistas del desarrollo mundial, por lo que quieren fortalecer su economía y evitar la dependencia de otros países. Estados Unidos dedica el 2.81, Reino Unido 1.63 y Francia 2.29 a la investigación y desarrollo tecnológico. En México se destina el 0.44 % del PIB a la investigación con 46,125 investigadores y tecnólogos, que como veremos más adelante

se reduce su número cuando lo relacionamos con los investigadores del Sistema Nacional de Investigadores. El número de científicos y tecnólogos está marcadamente concentrados en una docena de países (65 %), los que están a la vanguardia en el proceso de globalización. En sus sociedades hay un reconocimiento social a su labor, por lo que su número en relación a la población trabajadora es del orden de 9 investigadores por cada mil personas trabajadoras (PEA).

Como ya se mencionó, los países que más porcentaje de su PIB dedican a la área de investigación científica y desarrollo tecnológico, son los países industrializados; la proporción entre gastos en I&D y población económicamente activa dedicada a la investigación es más alta mientras más desarrollo se tiene. En última instancia la investigación es el producto de la inversión que un país hace en la educación.

El financiamiento para la investigación científica y el desarrollo tecnológico y la innovación en los países líderes proviene principalmente del sector empresarial hasta alcanzar el 76 % como en Japón. Estos países son conscientes de las ventajas competitivas que generan al invertir en investigación científica, ya que les permiten no únicamente generar conocimiento científico y publicarlo sino solicitar patentes para la protección de sus invenciones.

Tabla 7.2: Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico II

| Financiamiento | | | | | | |
|----------------|---------|----------------|---------------|-------------|----------------------|------------------------|
| País | IID | % IID Gobierno | %IID Privados | % IID otros | Artículos publicados | Patentes de residentes |
| EUA | 453,544 | 30.8 | 59.1 | 10.1 | 378,625 | 268,782 |
| Alemania | 102,238 | 29.8 | 65.6 | 4.5 | 102,271 | 46,620 |
| Reino Unido | 39,110 | 28.9 | 45.6 | 25.4 | 109,026 | 15,370 |
| Francia | 55,352 | 35.4 | 55.0 | 9.6 | 70,732 | 14,540 |
| Suecia | 13,899 | 27.7 | 57.3 | 15.0 | | 2,288 |
| China | 293,550 | 21.6 | 74.0 | 1.0 | 219,281 | 535,313 |
| Japón | 151,728 | 16.8 | 76.1 | 7.0 | 78,447 | 287,013 |
| Corea | 65,395 | 23.8 | 74.7 | 1.4 | 51,051 | 148,136 |
| México | 8,694 | 60.8 | 34.7 | 7.7 | 11,547 | 15,314 |

Fuente: Main Science and Technology Indicators, 2014-1, OECD; Database Incites Global Comparisons, 2014, Institute for Scientific Information; Statistics database, 2013, WIPO.

El componente que provoca esta diferencia es la educación, mientras que hay países que actualmente cuentan con ocho generaciones educadas, en México se cuenta dos o tres generaciones edu-

cadras. La cultura, que es la forma de vida de los pueblos expresada tanto en productos y obras materiales, así como comportamientos y actitudes psicológicas, no es estática sino dinámica. En este sentido la educación permite que la cultura se actualice y cambie prácticas que impulsen la iniciativa de las personas y las sociedades, enriqueciendo y acrecentando los valores culturales. De esta manera se fortalecen aspectos fundamentales como la ética y disciplina laboral o la capacidad emprendedora e innovadora. Aunque México es un pueblo joven tiene una cultura muy antigua y posee valores que otras sociedades no tienen. Sin embargo, la educación no pone énfasis en plantear como enfrentar nuevos retos, ya que es “tradicionalista”. Ante esta situación hay que fomentar y premiar la iniciativa y no censurar el error para desencadenar la creatividad y el espíritu emprendedor en todos los ámbitos de la vida. Por ello, el pueblo con una cultura que tenga como valor la educación de su población infantil y juvenil es un pueblo que tiene la posibilidad de establecer su propio esquema de desarrollo económico, social y político, apegarse a él y conseguir los objetivos y resultados establecidos; la educación relacionada con los valores culturales constituyen la fuerza motriz del cambio.

Los cambios que estamos presenciando actualmente son el resultado de una nueva visión del mundo y el desarrollo del conocimiento científico y su conversión en tecnologías de punta, lo que a su vez se refleja en una gran cantidad de nuevo conocimiento. Cada 5 años la humanidad duplica su volumen conocimiento. Es el conocimiento el que permite tomar decisiones adecuadas que trasciendan lo cotidiano y contribuyan a construir el futuro deseado por la sociedad.

7.3. El nuevo frente tecnológico

Los avances en la frontera del conocimiento científico, su conversión en tecnologías de punta y su rápido ritmo de innovación, están modificando aceleradamente el mundo. Los impactos de las tecnologías de punta están dirigidas prácticamente en todas direcciones. Comienza a aparecer una triada complementaria: ciencia-tecnología-innovación, ya que la ciencia y la tecnología abren un nuevo frente tecnológico, que va a impactar en forma directa e inmediata las actividades productivas de todos los bienes y servicios, lo que está induciendo la reestructuración económica a nivel mundial.

Cuando la ciencia, la tecnología y la innovación se fusionan hablamos de servicios inteligentes o cuaternarios. Anteriormente, las tecnologías eran creadas por los ingenieros, actualmente son los científicos los hacedores de las nuevas tecnologías, base de los nuevos negocios, por ello es común encontrar científicos de alto nivel, con premios Nobel, en los Consejos de Administración de las nuevas compañías que hacen negocio con sus conocimientos.

En las tecnologías del nuevo frente tecnológico, encontramos tecnologías de producto y de proceso, las primeras incluyen la biotecnología, las fuentes alternas de energía y los nuevos materiales. Estas están relacionadas con la manipulación de la materia tanto orgánica como inorgánica, en sus estructuras fundamentales y en la búsqueda de nuevas fuentes de energía, nuevas formas de vida y nuevos materiales con lo que se están innovando todos los sectores económicos.

Las tecnologías de proceso son las de automatización de procesos, las de comunicaciones y la

inteligencia artificial, éstas están relacionadas con la robótica, los sistemas satelitales, sistemas expertos basados en conocimientos, traductores automáticos y visión artificial. Todas estas áreas del nuevo frente tecnológico están generando los cambios que se están dando en los diferentes ámbitos del quehacer humano, tanto en lo económico como en lo social y la política.

El nuevo frente tecnológico está empezando a utilizar combinadamente varios tipos de energías de tal suerte que esta tendencia al uso de distintas fuentes de energía es determinante para el cambio cualitativo de las otras tecnologías del frente tecnológico. La combinación de las fuentes de energía básicas del actual frente tecnológico, el carbón y el petróleo, con la eólica y la energía solar, así como la mayor utilización de la fusión nuclear reflejan cambios estructurales en el frente tecnológico global.

Por otra parte, las materias primas dejan de ser naturales para ser artificiales o sintéticas, bajo diseño, con propiedades específicas. Las tecnologías ya no se desarrollan en el fenotipo sino en el genotipo, es decir, las estructuras fundamentales de la materia, las organizaciones, las empresas y la sociedad.

Todas las organizaciones tendrán que reinventarse a nivel de sus estructuras fundamentales para responder al entorno en donde operan; considerando como guía la información más importante de la organización: las demandas de sus participantes, tanto internos como externos. Las organizaciones triunfadoras serán las que reaccionen a tiempo para cubrir esas demandas.

El frente tecnológico se está modificando a partir de desarrollos tecnológicos en las fuentes de energía y las tecnologías de proceso y de producto, principalmente. La integración de las tecnologías para su aplicación directa en las empresas ya no se da en términos de paquete tecnológico, en donde la tecnología de proceso: la maquinaria y equipo, determinaban las condiciones del paquete tecnológico. Ahora se han desarrollado tecnologías de distinto origen y tipo, tecnologías blandas como información, logística, organización y financiera, para integrar un nuevo conjunto de tecnologías que determinan la capacidad competitiva de las empresas: el fractal tecnológico.

Los cambios fundamentales del nuevo frente tecnológico, el origen del desarrollo tecnológico, está basado en neuronas, en las neuronas de los científicos; por lo que las innovaciones tecnológicas son radicales, el tipo de tecnologías es transparente para el usuario, ya que las tecnologías están incorporadas en el genotipo de la materia prima o insumo, lo que la hace una tecnología amigable y con la característica de ser tecnologías eficientes en pequeñas escalas de producción y que pueden operar de manera descentralizada, para integrar partes elaboradas en plantas distantes pero que tienen ventajas competitivas en sus respectivos lugares de producción.

Actualmente, conviven dos frentes tecnológicos: uno viejo que ya está desapareciendo en los países desarrollados, debido a que lo están desplazando por uno nuevo. En los países subdesarrollados, el viejo patrón tecnológico aún tiene mucha presencia y el nuevo todavía es muy débil. El nuevo patrón tecnológico está basado en el aprovechamiento directo de los resultados que se están dando en los centros de investigación científica.

La biotecnología está incursionando en prácticamente todos los campos productivos de la economía, principalmente en las áreas de medio ambiente, minero-metalúrgica, energética, farmacéutica,

química, alimentaria, pesca, pecuaria y agrícola. En el sector agropecuario se han llevado a cabo una gran cantidad de investigaciones relacionadas con genómica, proteómica y metabolómica. Para algunos estas plantas son consideradas como el remedio de la hambruna en los países del tercer mundo por sus características productivas, pues se podrán desarrollar semillas resistentes a varios tipos de virus, resistencias al estrés ambiental, tolerancia a herbicidas, mayor contenido protéico, frutos más grandes y varios de ellos se caracterizan por retrasar la descomposición del fruto lo que se conoce como alargar la “vida de anaquel”, entre las nuevas características de los productos del campo.

Con los avances en genómica vegetal se ha logrado decodificar los genes en las principales especies de importancia económica y la forma como estos se estructuran y funcionan en los genotipos. Con la enorme biodiversidad que disponemos es posible conocer la diversidad biológica de una especie a nivel de su genotipo y cruzar genes entre variedades de la misma especie dotándolas de nuevas características que respondan a la cada vez más diferenciada, exigente y funcional demanda en los mercados.

La biotecnología ha impactado también a las cadenas alimenticias por la introducción de nuevos productos y materias primas como saborizantes, metabolitos secundarios, pigmentos, colorantes, aromáticos, edulcorantes, aditivos alimentarios, enzimas para lácteos y fermentadores. Asimismo, se están haciendo posibles nuevos procesos: descafeinización, proteína unicelular, aprovechamiento de desperdicios orgánicos, aminoácidos, entre otros.

Estos impactos traen consigo nuevas oportunidades de inversión, de empleo e ingreso a las empresas biotecnológicas, permitiendo el control de la fuente de suministro de materias primas, logrando entregas “justo a tiempo”, con reducción de costos para un manejo de precios en el mercado y aprovisionamiento oportuno en los mercados finales.

Según el frente tecnológico en el que se opera, se generan ventajas competitivas de orden inferior o superior. Las primeras son aquellas que se basan en bajos salarios y materias primas baratas; mientras que las segundas son aquellas que se basan en la producción especializada y la tecnología moderna. Las primeras trabajan con los fenotipos y las segundas con los genotipos. Las empresas que están aprovechando las ventajas comparativas de orden superior, basadas en tecnologías de producto especializado y con tecnología moderna, tecnologías denominadas genotípicas, son las empresas que están liderando el proceso de globalización.

En México, aún se están utilizando las ventajas comparativas, de orden inferior, basadas en mano de obra e insumos baratos poniéndose atención en las tecnologías de proceso y con prioridad en los costos. Generación de ventajas competitivas de orden superior pone atención en la producción especializada y tecnología moderna. Atiende al producto y con prioridad en la calidad. Su razonamiento es que algunos estratos de mercado están dispuestos a pagar un mejor servicio y mayor calidad. Lo anterior nos conduce a revisar los niveles salariales a nivel regional en el mundo, en donde se registran marcadas diferencias salariales entre los países ricos y los países pobres, para generar ventajas comparativas, de orden inferior.

Las innovaciones tecnológicas se pueden clasificar en continuas, en transición y radicales depen-

diendo de los objetivos que persiguen y la naturaleza de la innovación. Así, el tipo de tecnología en las innovaciones radicales es la de producto que inicia el cambio en todas las tecnologías relacionadas para tratar de obtener un nuevo producto con nuevas características o un producto tradicional de mejor calidad. La nueva tecnología de producto incide sobre la tecnología de proceso, sea modificándola o sustituyéndola porque ésta deberá responder a las nuevas condiciones de la tecnología de producto. Sucede lo mismo con todas las tecnologías del fractal tecnológico.

Por ello, las innovaciones ya no se dan de manera continua, ahora son de índole radical a través de las cuales se logran cambios profundos y se orientan hacia mejoras de la calidad. La mayoría de las empresas exitosas ponen atención a la calidad y al costo-precio, para ser competitivos en el mercado.

Las empresas tradicionales están considerando la baja de costos y no aumentar la calidad del servicio que están ofreciendo, como forma de permanencia en el mercado, sin embargo las nuevas condiciones del entorno de negocios están presentando nuevas amenazas por el fortalecimiento de la capacidad tecnológica de los competidores, así como la aparición en el mercado de sustitutos con nuevas y superiores características con atención directa a las preferencias de los consumidores.

7.4. El nuevo patrón de crecimiento económico

El nuevo frente tecnológico es el sustento del nuevo patrón de crecimiento económico de la sociedad, por lo que los cambios del frente tecnológico conllevan cambios de patrón de crecimiento económico. Una de las características del nuevo patrón de crecimiento económico es el surgimiento del sector cuaternario, productor y comercializador de servicios inteligentes. Servicios que resultan del desarrollo de las tecnologías de punta en los campos de biotecnología, nuevos materiales, fuentes alternas de energía, automatización de procesos y comunicaciones (TICs) e inteligencia artificial.

Característica importante del nuevo patrón es la creciente automatización de procesos, tanto productivos como organizativos y de información por la incorporación de las tecnologías más ampliamente utilizadas hasta el momento como son las conocidas como computación y comunicaciones y que se encuentran operando en prácticamente todos los sectores productivos, comerciales y financieros de la estructura económica.

Una tercera característica del nuevo patrón de crecimiento económico es la disminución de las escalas de producción por la incorporación de tecnologías de origen genotípico como son la biotecnología y los nuevos materiales. Estas menores escalas de producción generadas con nuevas tecnologías rompen el paradigma económico de las economías de escala permitiendo ser eficientes y productivos en pequeñas escalas de producción.

Una cuarta característica estructural del nuevo patrón de crecimiento económico es la naturaleza descentralizadora e integradora de las nuevas tecnologías lo que combinado con las menores escalas de producción ha permitido el establecimiento de redes a nivel global que producen distintas partes o componentes de un producto manteniendo la capacidad de integrarlo y ofrecerlo al mercado. Esta característica está determinando el proceso de integración de las cadenas globales de valor agregado,

es decir, de la globalización.

En el marco del nuevo patrón de crecimiento económico, las empresas productivas presentan nuevas condiciones de producción para elevar su productividad, los requerimientos de maquinaria y equipo son relativamente bajos, la eficiencia se puede obtener con bajos volúmenes de producción, la división del trabajo se basa en procesos automatizados, las líneas de producción son flexibles y usan crecientemente materias primas sintéticas. La fuerza de trabajo se especializa en métodos y técnicas para diseñar nuevos procesos.

Tabla 7.3: Participación en las exportaciones

| Participación en exportaciones del total de OCDE | | | |
|--|--------------|---|--------------|
| (por país y cadena de valor) | | | |
| País | Farmacéutica | Computadoras, Electrónicos y Óptica | Aeroespacial |
| EUA | 8.85 % | 8.47 % | 30.55 % |
| Alemania | 13.89 % | 4.90 % | 14.62 % |
| Reino Unido | 7.32 % | 1.49 % | 9.93 % |
| Francia | 7.19 % | 1.61 % | 18.62 % |
| Suecia | 1.71 % | 0.72 % | 0.24 % |
| China | 2.43 % | 26.96 % | 0.88 % |
| Japón | 0.79 % | 5.04 % | 1.83 % |
| Corea | 0.30 % | 5.57 % | 0.45 % |
| México | 0.42 % | 3.05 % | 0.44 % |

Fuente: Main Science and Technology Indicators, 2014-1, OECD.

Desde el punto de vista de los mercados, el nuevo patrón de crecimiento económico está generando un tipo de competencia crecientemente monopólico en los nichos de mercado más dinámicos y de mayor rentabilidad; las empresas tienen costos unitarios altos que compensan con precios monopólicos para obtener ganancias extraordinarias por la comercialización de nuevas mercancías y diferenciación por calidad. De esta manera las empresas intentan superar la tendencia a la media en sus ganancias.

La inversión en investigación científica y desarrollo tecnológico propicia la innovación en las cadenas globales de mayor valor agregado como son las farmacéutica, las de computación, electrónicos y ópticas así como la aeroespacial. Por ello, la participación de los países que han hecho estas inversiones son líderes en los mercados globales de esas cadenas de valor.

El valor agregado se está generando por más diseño para atender la demanda de mercados pequeños y selectivos, sustituyendo los esquemas tradicionales de basarse en la incorporación de materias primas y mano de obra preferentemente. Las empresas líderes son pequeñas y flexibles y cuentan con tecnología, cuya naturaleza es descentralizadora, lo que hace que sean eficientes en sus mercados, lográndose tecnologías de alcance al mercado, que les dan ventajas competitivas.

Las características de los productos se distinguen por la calidad asociada a la marca, por lo que el esfuerzo de posicionamiento en los mercados de nuevas mercancías tendrán que tener presente estos nuevos comportamientos de la demanda de los consumidores.

El valor agregado de las mercancías se está generando cada vez más por funcionalidad y el diseño de las mercancías, que por el valor de las materias primas y la mano de obra empleadas en su producción. Las afectaciones de los cambios tecnológicos están modificando las características de las mercancías; la marca se asocia con la calidad o cualidades del producto y los precios van a depender del diseño y funcionalidad de la mercancía. Esto permite responder tanto a los mercados masivos y uniformes como a los selectivos y pequeños y de mayor valor agregado.

Tendencialmente el valor de las mercancías va a depender menos de la mano de obra y las materias primas es decir, de las ventajas competitivas de orden inferior, las que promueven los países que carecen de capital humano y de las inversiones en investigación y desarrollo tecnológico que se dirigen al desarrollo de la funcionalidad y el diseño en las mercancías. Los mercados abiertos, característicos de la globalización actual están re-evaluando el valor de uso que el cliente hará con el servicio, por lo que el oferente se debe a las demandas del cliente.

Los esquemas de financiamiento también se están adecuando a los nuevos tiempos, las empresas líderes están invirtiendo montos relativamente altos para la incorporación de las nuevas tecnologías en sus fractales tecnológicos para elevar su capacidad competitiva. Las fuentes de financiamiento en este nuevo esquema dejan de ser las ganancias generadas o las fuentes crediticias para ser sustituidas por capitales de alto riesgo que participan directamente en las decisiones de la empresa, compartiendo el riesgo del desarrollo tecnológico y participando en las ganancias monopólicas.

Asimismo, las alianzas estratégicas entre líderes o las adquisiciones de empresas de base tecnológica que proporcionan las tecnologías deseadas, son los nuevos esquemas de financiamiento presentes en el mercado. Lo que significa que los agentes financieros tradicionales como son la banca comercial y de fomento, están compartiendo el mercado financiero con capitalistas de alto riesgo y los excedentes financieros de las grandes corporaciones.

Con los criterios dominantes se financiaban los proyectos productivos poniendo atención en los avales o prendas dejadas en garantía, en lugar de aplicar criterios de evaluación del riesgo del proyecto. Son los proyectos mismos los que determinan ahora, a quien se le presta y a quien no, ya que las empresas conciben lo tecnológico de una manera diferente ya no es pasiva, sólo aportando su propio valor a las mercancías, sino que ahora es creativa. Lo tecnológico depende de la creatividad en la generación de soluciones para resolver problemas empresariales. Es por ello que concebida la tecnología como conocimiento aplicado a soluciones está teniendo los recursos financieros que requiere,

tanto en términos de montos como de condiciones y periodos de recuperación de la inversión.

7.5. La emergencia del sector cuaternario en la economía

Los países con mejores posibilidades de éxito en el entorno competitivo mundial, son aquellos que están reestructurando sus economías y promoviendo el desarrollo del sector cuaternario con actividades económicas en nueva biotecnología, nuevos materiales, fuentes alternas de energía, automatización de procesos y comunicaciones e inteligencia artificial. Este desarrollo del sector cuaternario está generando cambios estructurales en los tres sectores clásicos en los que se clasifica la actividad económica: el primario con actividades agrícolas, pecuarias, pesqueras, forestales y extractivas; el secundario, con todo tipo de actividad industrial; y el terciario, con servicios como comercio, turismo, finanzas, entre otros.

Esta reestructuración está basada en los bienes y servicios que el sector cuaternario ofrece en el mercado como producto del desarrollo científico y su conversión en tecnologías de punta que, como hemos dicho líneas arriba, están modificando las formas de producir los bienes y servicios, de comercializarlos y de financiarlos. Estados Unidos, Alemania, Reino Unido, los países escandinavos, Japón, Corea, China e Israel son los países más avanzados en este proceso de gestación del sector cuaternario con lo que comienzan a diferenciarse y distanciarse del resto de los países del mundo.

El desarrollo del sector cuaternario en las economías de estos cuatro países son los que imprimen el ritmo y la dirección del desarrollo del proceso de globalización a nivel mundial presentando nuevos productos que responden a las dinámicas, expectativas del consumidor de medianos y altos recursos en el mundo. En este sentido la dirección del desarrollo económico mundial no incorpora las necesidades de la población de los países en desarrollo por no ser una demanda efectiva, una demanda de mercado. Es por ello, que la brecha entre países ricos y países pobres tenderá a ampliarse y éste es el futuro más probable para la humanidad.

7.6. La generación de conocimiento científico en los 12 estados bajo estudio

Siendo la dinámica generación de conocimiento científico, su conversión en tecnologías de punta y su rápido ritmo de innovación tecnológica de las cadenas globales de valor la megatendencia que presenta las mayores oportunidades de ser instrumentada con Políticas Públicas para incidir positivamente en el desarrollo regional, estatal y nacional, es, sin embargo, la que presenta mayores retos.

En el país no se ha visualizado en toda su magnitud el papel que juega esta megatendencia como palanca del desarrollo. Las cifras del número de investigadores de alto nivel, los pertenecientes al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) es del orden de los 21,358 investigadores, que en relación con la población económicamente activa del país (PEA) representan el 0.41 al millar, es decir, un poco menos de medio investigador por cada mil personas integrantes de la población económicamente activa en el país.

Tabla 7.4: Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico III

| Investigadores, proyectos de investigación, apoyos financieros y patentes | | | | | | |
|---|----------------------------------|------------|----------------------------|----------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| Estados | Número de investigadores del SNI | PEA | Investigador / PEA x 1,000 | Patentes solicitadas | Proyectos de investigación apoyados | Recursos de apoyo (millones de pesos) |
| Chihuahua | 175 | 1,542,602 | 0.11 | 21 | 14 | 10 |
| Durango | 140 | 716,348 | 0.19 | 6 | 2 | 22.6 |
| Sinaloa | 340 | 1,286,018 | 0.26 | 21 | 4 | 10.2 |
| Tamaulipas | 177 | 1,559,619 | 0.11 | 11 | 42 | 14.7 |
| Zacatecas | 185 | 610,991 | 0.30 | 5 | 23 | 31.6 |
| Aguascalientes | 133 | 535,037 | 0.25 | 9 | 16 | 10.4 |
| Hidalgo | 281 | 1,215,420 | 0.23 | 9 | 5 | 32.9 |
| Tlaxcala | 128 | 548,899 | 0.23 | 6 | 0 | 0 |
| Puebla | 799 | 2,647,360 | 0.30 | 98 | 2 | 252 |
| Oaxaca | 241 | 1,665,928 | 0.14 | 2 | 4 | 9.1 |
| Veracruz | 629 | 3,114,234 | 0.20 | 27 | 0 | 0 |
| Quintana Roo | 126 | 742,041 | 0.17 | 4 | 0 | 0 |
| Subtotal | 3,354 | 16,184,495 | 0.21 | 219 | 112 | 393.5 |
| Otros estados | 18,004 | 35,899,730 | 0.50 | 1,073 | | |
| Total país | 21,358 | 52,084,225 | 0.41 | 1,292 | | X: 3.5 |

Fuente: CONACYT, 2013. p.237, p.250 Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. SNIEG. INEGI.org.mx; Instituto Mexicano de la Propiedad Intelectual (IMPI), Informe Anual 2012.

Es importante tomar en cuenta esta cifra con relación a los países líderes del proceso de globalización que tienen una relación promedio de 8 investigadores por cada mil personas de su población económicamente activa. Lo que comparativamente, y en el mundo global estas comparaciones son inescapables, resulta en una relación 20 veces superior, que se ve reflejado, por ejemplo, en el número de patentes registradas por estos investigadores. En México, el número de patentes registradas para el año 2012 fue de 1,292 mientras que en los países que lideran el proceso de globalización fueron de 535,313 en China, 287,013 en Japón y 148,136 en Corea, para solo mencionar a los líderes.

En México, las actividades de investigación científica y desarrollo tecnológico están concentradas en el Distrito Federal y en 6 estados del país; en conjunto tienen el 61 % de los investigadores y generan el 65 % de las patentes del país. Por ello, cuando consideramos las capacidades instaladas para generar investigación científica y desarrollo tecnológico en otros estados, las cifras son generalmente marginales. Así, en los 12 estados bajo estudio, el porcentaje de investigadores con relación al nacional es de 16 %. En este grupo destacan Puebla con 799 investigadores, Veracruz con 629 y Sinaloa con 340. En la Tabla 7.4 se muestra el número de investigadores del Sistema Nacional de Investigadores a nivel de área de investigación en cada uno de los 12 estados bajo estudio. En relación al número de investigadores por cada mil personas de la población económicamente activa, los estados que destacan son Zacatecas y Puebla con 0.30 investigadores por cada mil personas de la PEA, le siguen Sinaloa y Aguascalientes con 0.26. En cuanto a patentes solicitadas por los investigadores y dado su mayor número de investigadores, destaca el estado de Puebla con 98 patentes registradas el año 2012, de un total de 219 para los 12 estados analizados. En el otro extremo destaca Oaxaca con 2 patentes registradas.

La relación de número de investigadores, el número de proyectos de investigación apoyados con recursos para investigación del CONACYT y los recursos destinados muestran diferencias importantes en el grupo de estados estudiado, Tlaxcala, Veracruz y Quintana Roo no recibieron apoyos para proyectos de investigación. Con excepción de Puebla que concentró los recursos de apoyo en solo 2 proyectos, el resto de los estados atomizaron sus recursos en varios proyectos. Siendo el promedio de 3.5 millones de pesos por proyecto en el grupo de estados, Puebla destinó 126 millones de pesos en cada uno de los 2 proyectos de investigación apoyados, mientras que estados como Chihuahua dividieron los 10 millones de pesos para investigación en 14 proyectos, financiando con 714 mil pesos cada proyecto. Estas cifras demuestran que no existen prioridades claras de investigación y consecuentemente los recursos asignados no permiten obtener resultados de investigación relevantes para los estados.

De los estados analizados se destaca el número de investigadores del Sistema Nacional de Investigadores en el área II, de Biología y Química, área que tiene a nivel global gran dinamismo por el monto de las inversiones y el número de investigadores e investigaciones realizados. Destacan los estados de Veracruz, Oaxaca, Quintana Roo y Tlaxcala en estas áreas de investigación, lo que podría reforzarse con convenios de colaboración científica-tecnológicas con los países líderes en esos campos.

El área VI de Ciencias Agropecuarias es prioridad para estados en los que es importante la actividad agropecuaria como son los estados de Sinaloa, Durango, Tamaulipas y Oaxaca. Esta área de investigación está fuertemente relacionada con el área de Biología y Química, por medio de la biotecnología, por lo que se recomienda la coordinación de estas áreas para una más efectiva canalización de recursos financieros con impactos en sus cadenas de valor agroalimentaria.

Tabla 7.5: Áreas de investigación en los 12 estados bajo estudio

| Áreas de investigación, por estado | | | | | | | |
|------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| Estados | Área I. Físico matemáticas | Área II. Biología y Química | Área III. Medicina y salud | Área IV. Humanidad | Área V. Ciencias sociales | Área VI. Ciencias agropec. | Área VII. Ingeniería |
| Chihuahua | 28 | 31 | 27 | 32 | 36 | 11 | 10 |
| Durango | 3 | 18 | 30 | 10 | 14 | 58 | 7 |
| Sinaloa | 42 | 40 | 20 | 47 | 80 | 89 | 22 |
| Tamaulipas | 8 | 9 | 7 | 19 | 37 | 49 | 48 |
| Zacatecas | 35 | 16 | 7 | 40 | 30 | 29 | 28 |
| Aguascalientes | 12 | 14 | 9 | 27 | 32 | 17 | 22 |
| Hidalgo | 37 | 57 | 16 | 26 | 46 | 45 | 54 |
| Tlaxcala | 4 | 38 | 1 | 21 | 30 | 19 | 15 |
| Puebla | 239 | 94 | 34 | 119 | 129 | 42 | 142 |
| Oaxaca | 45 | 51 | 8 | 27 | 29 | 46 | 35 |
| Veracruz | 42 | 171 | 25 | 126 | 86 | 114 | 65 |
| Quintana Roo | 9 | 45 | 2 | 20 | 30 | 9 | 11 |
| Subtotal | 504 | 584 | 186 | 514 | 552 | 518 | 459 |
| Otros estados | 2,955 | 3,119 | 2,053 | 2,611 | 2,790 | 1,925 | 2,588 |
| Total país | 3,459 | 3,703 | 2,239 | 3,125 | 3,342 | 2,443 | 3,047 |

Fuente: Informe General del estado de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, p.240, CONACYT, México, 2013.

Le sigue en importancia el área V. la de Ciencias Sociales, con 552 investigadores en los 12 estados, de un total de 3,342 a nivel nacional. Esta área es la de mayor equilibrio en el número de investigadores en los estados, con un promedio de 35 investigadores. Marcan diferencia, sin embargo, los estados de Puebla con 129 investigadores, Veracruz con 86 y Sinaloa con 80. El área IV. de Humanidades está muy relacionada con la de Ciencias Sociales, por lo que entre las dos áreas agrupan a poco más de 1,060 investigadores.

El área I. de Físico-Matemáticas tiene 504 investigadores, con una característica particular en el estado de Puebla que concentra el 50 % de ello (239/504). Con los estados de Oaxaca. Veracruz y Sinaloa con 43 investigadores en promedio. Durango y Tlaxcala tienen al menor número de investigadores en esta área.

El área VII. de Ingeniería tiene 459 investigadores en los 12 estados, y como en otras áreas destaca el número de investigadores del estado de Puebla con 142. En el extremo inferior están los estados de Durango con 7 investigadores y Quintana Roo con 11 en esta área.

Finalmente, el área con menor número de investigadores del SNI tanto a nivel nacional como en los 12 estados bajo estudio es el área III. de Medicina y Salud. Esto contrasta fuertemente con la tendencia mundial de investigación científica en este campo y el desarrollo de nuevas medicinas y nuevas terapias. Refleja la falta de vinculación de la investigación científica en esta área con el aparato productivo del país, y con ello, la fuerte dependencia de las importaciones de medicinas y equipo médico del país.

8. Globalización de mercados locales

8.1. La dinámica del comercio mundial

El cambio estructural más evidente y visible de la globalización, es la globalización de los mercados; la presencia de bienes y servicios diseñados y producidos en algunas regiones del mundo que están siendo comercializados en todos los mercados locales y regionales del mundo. Esta comercialización de productos “globales” en los mercados locales y regionales es el resultado de la integración de cadenas globales de valor, en las que operan las empresas. En el proceso de globalización ya no compiten las empresas individuales en los mercados, compiten cadenas de valor con empresas integradas a su interior y gobernadas(lideradas) por grandes empresas que han invertido en investigación científica de frontera, en su conversión en tecnologías de punta (high tech) e innovado sus empresas en términos de creación de nuevos bienes y servicios con características que responden e inducen la demanda en los mercados, así como innovando los procesos de los bienes y servicios convencionales para hacerlos mas eficientes y con mayor productividad, integrando funciones de información en tiempo real a lo largo de todas las cadenas globales de valor para desarrollar operaciones de logística e integrando a todos sus proveedores y clientes en todo el mundo.

Tabla 8.1: Comercio de México en el TLC

| EXPORTACIONES DE MÉXICO | | | | | | |
|--|--------|-------|---------|-------|---------|-------|
| (por socio y año, millones dólares corrientes) | | | | | | |
| Socio | 1994 | | 2000 | | 2014 | |
| | Valor | % | Valor | % | Valor | % |
| Estados Unidos | 51,198 | 84.46 | 146,600 | 88.16 | 319,205 | 80.30 |
| Canadá | 1,531 | 2.53 | 3,581 | 2.15 | 10,670 | 2.68 |
| Total | 52,729 | 86.99 | 150,181 | 90.31 | 329,875 | 82.98 |

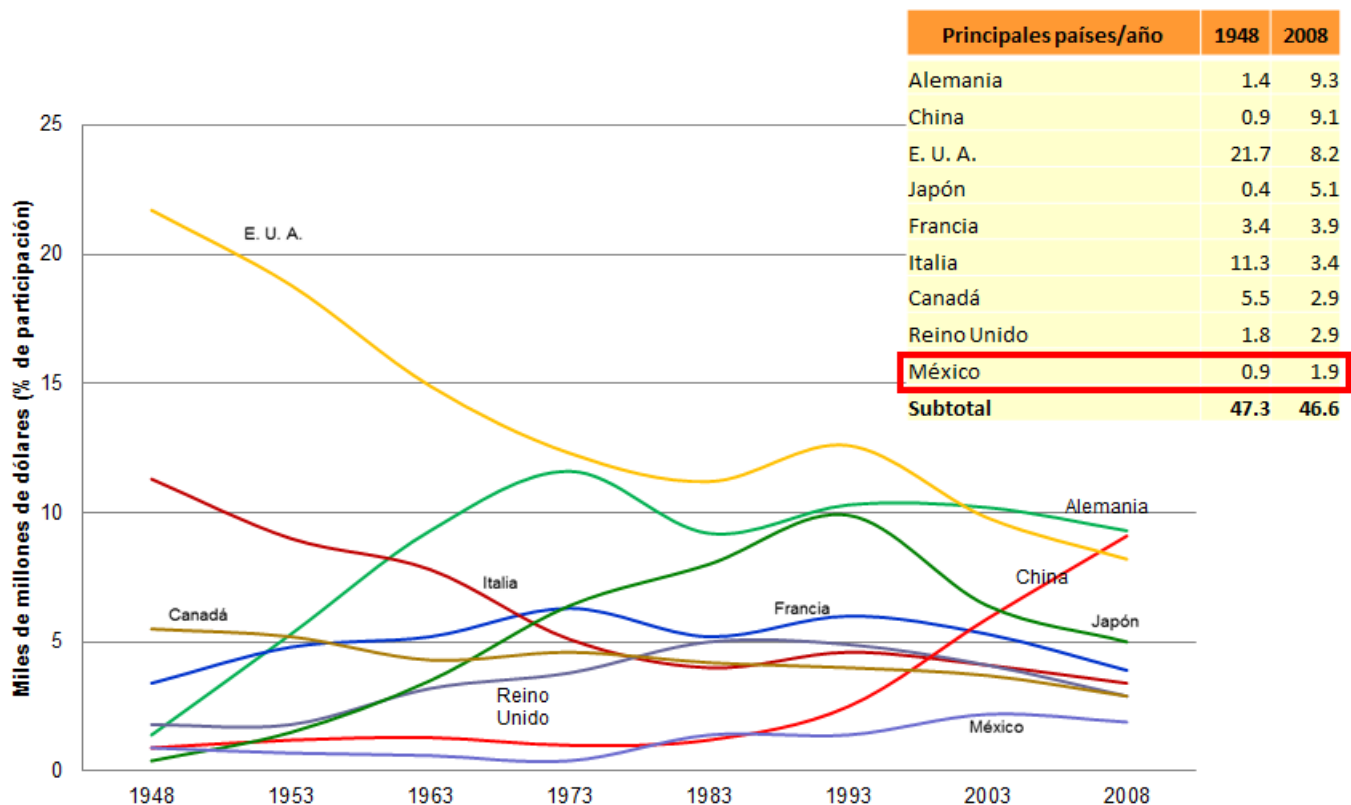
Fuente: Elaborado por el IPD con datos de <http://wits.worldbank.org>.

El comercio global es, en consecuencia, el comercio de las cadenas globales de valor, con ventajas competitivas superiores a las ventajas comparativas de las empresas que operan en las cadenas de valor locales y regionales. Este proceso de globalización de mercados ha tenido gran impacto en su ritmo de crecimiento al fomentar la apertura de las economías nacionales y sus mercados locales y regionales, firmando tratados de libre comercio como el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLC) o recientemente el Acuerdo de Asociación Transpacífico (APP), con lo que los flujos comerciales entre países se han visto fuertemente incrementados. Así ocurrió con el TLC, como se

muestra en la Tabla 8.1, en las que las cadenas globales de valor instaladas en México generaron incrementos sustantivos en sus exportaciones a los mercados de Estados Unidos y Canadá.

El comercio internacional dominado por las grandes empresas que lideran las cadenas globales de valor está generando una competencia oligopólica en los mercados locales y regionales, ya que su capacidad competitiva está eliminando a las empresas de las cadenas de valor locales y regionales que no han hecho las innovaciones necesarias para poder competir en sus propios mercados locales. El resultado es la creciente participación de los bienes y servicios “globales” en los mercados locales y regionales. Asimismo, el predominio de las grandes empresas en las cadenas globales de valor, implica su integración vertical a lo largo de toda la cadena de valor para garantizar la calidad, presentación, costos, tiempos de entrega y precios ganadores en los mercados, para lo cual tienen estrategias claras de desarrollo de proveedores y de canales de comercialización en donde resulta más conveniente. Esto implica un comercio global intra-firma, que reduce la competencia en los mercados y margina a cadenas de valor locales y regionales de los mercados.

Gráfico 8.1: Principales países exportadores en el comercial mundial, 1948-2008

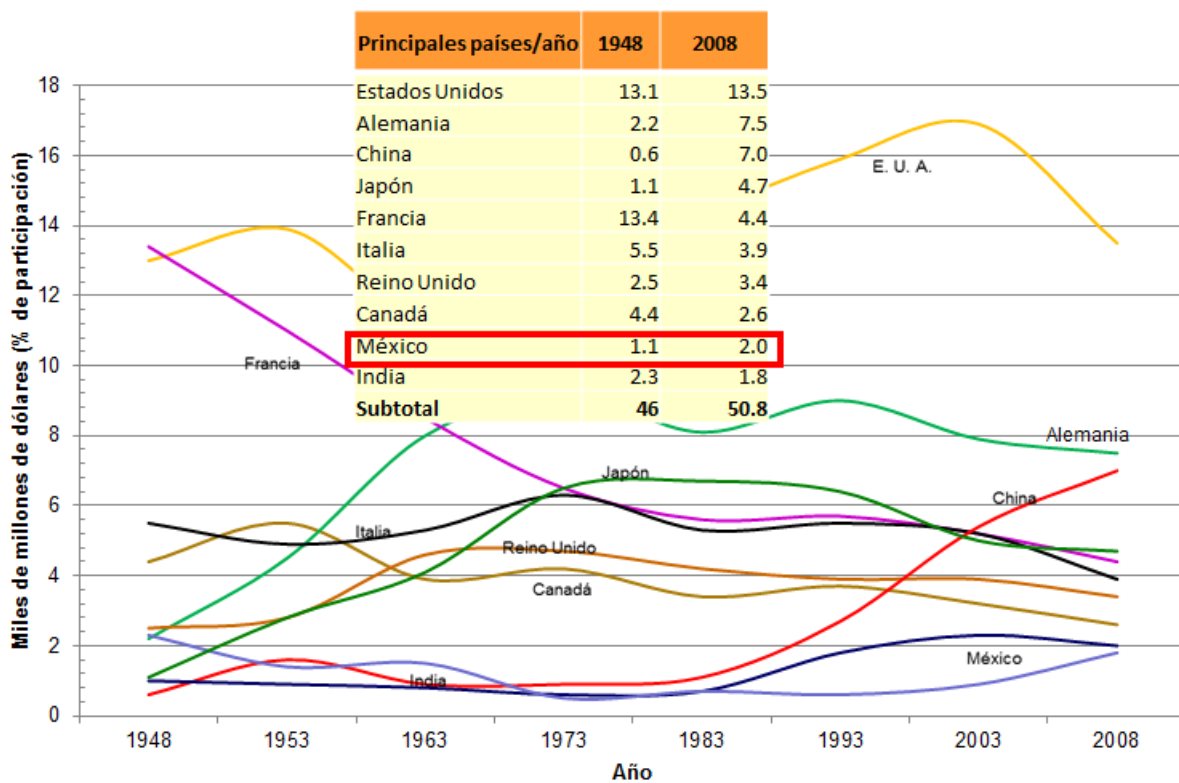


Fuente: Elaborado por el IPD con datos de la Organización Mundial de Comercio, OMC, 2010.

Este proceso está regionalmente concentrado en las funciones o procesos de mayor valor agregado de las cadenas globales de valor, distribuyendo regionalmente funciones y procesos de menor valor agregado. Destacan las regiones de Norteamérica, particularmente Estados Unidos, y la región

de Asia-Pacífico, donde lideran China, Japón y Corea, así como Alemania en Europa. Estas regiones concentran importantes inversiones en investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación para genera ventajas competitivas en sus principales cadenas de valor. Así, el proceso de globalización comercial implica la integración a las cadenas globales de valor de las cadenas de valor locales y regionales ya que estas últimas son crecientemente los canales de comercialización de los bienes y servicios producidos por las cadenas globales, Con ello, se “destruye” la capacidad productiva de las cadenas de valor locales y regionales, así como sus empleos, en los eslabones anteriores a lo integración a las cadenas globales de valor. Por ello, el proceso genera cadenas de valor ganadoras y perdedoras. Ganadoras son las que se integran como distribuidores o proveedores de las cadenas globales de valor. Proveedores de mano de obra y materias primas abundantes y baratas. Como distribuidores o canales de comercialización en los mercados locales y regionales. Como se muestra en el Gráfico 8.1, las cadenas globales de valor generadas en los países que han invertido más en investigación, desarrollo tecnológico e innovación son los líderes del comercio mundial.

Gráfico 8.2: Principales países importadores en el comercial mundial, 1948-2008



Fuente: Elaborado por el IPD con datos de la Organización Mundial de Comercio, OMC, 2010.

Se muestra como las cadenas globales de valor originadas en Alemania, China y Estados Unidos lideran las exportaciones en el comercio mundial, representando el 26.6 % de las exportaciones totales, estas exportaciones son generalmente de cadenas de valor de manufacturas. Siendo también las cadenas de valor de estos países las que generan las mayores importaciones globales, generalmente

de materias primas Como se observa en la gráfica, el dinamismo de las exportaciones de las cadenas de valor chinas es la más dinámica, habiendo pasado de representar el 0.9 % de la exportaciones mundiales al 9.1 % en el año 2008.

8.2. Incremento del comercio mundial: China

China ha construido una estrategia de desarrollo de su economía y sociedad basada en el comercio internacional, aprovechando, inicialmente, sus ventajas comparativas: abundante fuerza de trabajo, de bajos salarios y abundante y baratas materias primas; y grandes incentivos fiscales. Con ello logro iniciar su proceso de industrialización atrayendo capitales foráneos en sus territorios y siendo flexible con los derechos de propiedad intelectual y el desarrollo de ingeniería en reversa en varias de las cadenas de valor que estaban constituyendo.

Tabla 8.2: Comercio de China I

| COMERCIO INTERNACIONAL DE CHINA | | | | | | |
|---|---------------|-------------|---------------|-------------|-------|--------------|
| (por grupos de productos, miles de millones dólares) 2014 | | | | | | |
| Conceptos | Importaciones | | Exportaciones | | Saldo | |
| | Valor | % | Valor | % | Valor | % |
| Materias primas | 526 | 28.9 | 38 | 1.6 | (488) | (112.4) |
| Bienes de consumo | 231 | 11.8 | 870 | 37.2 | 639 | 147.1 |
| Bienes intermedios | 378 | 19.3 | 383 | 16.3 | 5 | 0.1 |
| Bienes de capital | 733 | 37.4 | 1,011 | 43.2 | 278 | 64.1 |
| Total | 1,868 | | 2,302 | | 434 | 100.0 |
| Fuente: Elaborado por el IPD con datos de http://wits.worldbank.org . | | | | | | |

En una segunda etapa, China logró transferencias de tecnologías en sus acuerdos comerciales y con ello, la industrialización de manufacturas más elaboradas. En esta tercera etapa, y habiendo invertido fuertemente en investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación en sus empresas y cadenas de valor, han puesto énfasis en la importación de bienes de capital para modernizar sus cadenas, representando las importaciones de estos bienes de capital el 37.5 % de sus importaciones totales. Destacan las importaciones de circuitos monolíticos integrados y de robots industriales. El segundo rubro en importaciones lo representa el de materias primas con el 28.9 % de sus importaciones totales, destacando la importación de petróleo. Los bienes intermedios representan el 19.3 % y los bienes de consumo el 11.8 %, como se muestra en la Tabla 8.2.

En cuanto a sus exportaciones destacan las de las cadenas de valor de bienes de capital que representan el 43.2 %, integradas por la exportación de aparatos de transmisión para telefonía, maquinaria de procesos digitales y circuitos monolíticos integrados. El segundo gran concepto de exportaciones es de cadenas de valor de bienes de consumo que representan el 37.2 %. Esta estrategia de desarrollo claramente establece como prioritaria la instalación de bienes de capital y la importación de materias primas para producir y comercializar a través de sus cadenas globales de valor bienes de capital y de consumo con alto valor agregado para generar no solamente empleo en China sino bienes y servicios de mayor valor agregado, lo que les permite pagar salarios crecientemente mayores a sus obreros.

Tabla 8.3: Comercio de China II

| EXPORTACIONES DE CHINA | | | | | | |
|--|-----------|-------|-----------|-------|------------|-------|
| (por socio y año, millones dólares corrientes) | | | | | | |
| Socio | 2006 | | 2010 | | 2014 | |
| | Valor | % | Valor | % | Valor | % |
| E.U.A. | \$203,801 | 21.03 | \$283,780 | 17.99 | \$397,105 | 16.95 |
| Hong Kong, China | \$155,309 | 16.03 | \$218,301 | 13.84 | \$ 363,088 | 15.50 |
| Japón | \$91,623 | 9.46 | \$121,044 | 7.67 | \$149,410 | 6.38 |
| Corea | \$44,522 | 4.59 | \$68,766 | 4.36 | \$100,335 | 4.28 |
| Alemania | \$40,315 | 4.16 | \$68,047 | 4.31 | \$72,703 | 3.10 |

Fuente: Elaborado por el IPD con datos de <http://wits.worldbank.org>.

Con esta estrategia China logro para el año 2014 un superávit de 434,000 millones de dólares. Con ello, han logrado en 30 años de este proceso industrializador generar una clase media de 300 millones de personas con creciente capacidad de compra, lo que incide en generar una demanda efectiva para los bienes y servicios producidos en China así como presionar las importaciones de bienes de consumo del exterior. Aunque las importaciones de bienes de consumo únicamente representan el 12 % de sus importaciones totales representan una demanda efectiva de 232 mil millones de dólares, lo que resulta en una importante demanda en el comercio mundial.

Los destinos de las exportaciones de las principales cadenas globales de valor de China son los principales mercados en el mundo, donde se concentra cerca del 50 % de sus exportaciones, sin embargo, la presencia de bienes y servicios de cadenas de valor chinas en estos mercados tiene una tendencia decreciente, por la mayor presencia de bienes y servicios de cadenas chinas en otros mercados, claramente en mercados de países menos desarrollados, a los que las cadenas de valor de bienes de capital se están orientando. Por el lado de las importaciones se muestra que mientras decrecen las importaciones de cadenas de valor originadas en el sureste asiático como Japón y Corea,

aumentan las de Estados Unidos. Lo que implica que las importaciones de bienes de capital están siendo principalmente de los países de Asia-Pacífico pero crecientemente de Estados Unidos.

Tabla 8.4: Comercio de China III

| IMPORTACIONES DE CHINA | | | | | | |
|--|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|-------------|
| (por socio y año, millones dólares corrientes) | | | | | | |
| Socio | 2006 | | 2010 | | 2014 | |
| | Valor | % | Valor | % | Valor | % |
| Japón | \$115,673 | 14.62 | \$176,736 | 12.66 | \$162,842 | 8.32 |
| Corea | \$89,724 | 11.34 | \$138,339 | 9.91 | \$190,105 | 9.71 |
| Otros Asia | \$87,099 | 11.00 | \$115,734 | 8.29 | \$151,996 | 7.76 |
| Otro China | \$73,333 | 9.27 | \$106,868 | 7.66 | \$144,630 | 7.39 |
| E.U.A. | \$59,314 | 7.49 | \$102,734 | 7.36 | \$159,841 | 8.16 |

Fuente: Elaborado por el IPD con datos de <http://wits.worldbank.org>.

8.3. La relación de China con México.

México no es un socio comercial de gran importancia para China, sin embargo China sí lo es para México. Así, mientras las cadenas de valor originadas en México exportaron 5,979 millones de dólares a China en el año 2014, lo que representa el 0.003 % de las importaciones chinas, México importó de China 66,256 millones de dólares, lo que representa el 16.6 % de las importaciones mexicanas totales, pero representando el mayor déficit del comercio exterior del país, como se muestra en el Cuadro 8.5.

Como se observa en el Cuadro, el déficit comercial de México se da con la exportación de cadenas de valor globales originadas en países de Asia-Pacífico, mientras que con América del Norte, en el TLC se tiene una balanza comercial relativamente equilibrada porque las exportaciones e importaciones en esta región se realizan por grandes empresas norteamericanas, europeas y asiáticas que integran los procesos industriales en territorio mexicano, con un fuerte comercio intra-firma que requiere de importaciones importantes para poder exportar, donde se agrega valor por mano de obra principalmente y las cadenas de valor comercializan sus bienes y servicios en el mercado norteamericano. Dada la estrategia de industrialización de China, las ventajas competitivas de las cadenas de valor originadas en China están abasteciendo a la economía nacional de bienes de capital y de bienes de consumo, mientras que México le exporta materias primas y bienes de consumo, particularmente alimentos con bajo nivel de procesamiento.

Tabla 8.5: Comercio Internacional de México

| BALANZA COMERCIAL 2014 | | | | | |
|---|----------------|--------------|----------------|--------------|----------------|
| (por socio y millones dólares corrientes) | | | | | |
| País | Exportaciones | | Importaciones | | Saldo |
| | Valor | % | Valor | % | Valor |
| Estados Unidos | 329,877 | 83.0 | 195,857 | 49.0 | 134,020 |
| Canadá | 10,670 | 2.7 | 10,045 | 2.5 | 625 |
| China | 5,979 | 1.5 | 66,256 | 16.6 | (60,277) |
| España | 5,946 | 1.5 | 4,753 | 1.2 | 1,193 |
| Brasil | 4,740 | 1.2 | 4,473 | 1.1 | 267 |
| Colombia | 4,734 | 1.2 | 934 | 0.2 | 3,800 |
| Alemania | 3,496 | 0.9 | 13,762 | 3.4 | (10,266) |
| India | 2,668 | 0.7 | 3,726 | 0.9 | (1,058) |
| Japón | 2,609 | 0.7 | 17,544 | 4.4 | (14,935) |
| Chile | 2,148 | 0.5 | 1,398 | 0.4 | 750 |
| Países Bajos | 2,272 | 0.6 | 3,688 | 0.9 | (1,416) |
| República de Corea | 2,027 | 0.5 | 13,772 | 3.4 | (11,745) |
| Reino Unido | 1,806 | 0.4 | 2,513 | 0.6 | (707) |
| Subtotal | 378,972 | 95.3 | 338,721 | 84.7 | 40,251 |
| Resto del Mundo | 18,533 | 4.7 | 61,256 | 15.3 | (40,498.2) |
| TOTAL | 397,505 | 100.0 | 399,977 | 100.0 | (247.2) |
| Fuente: Elaborado por el IPD con datos de http://wits.worldbank.org . | | | | | |
| Nota: Las cifras entre paréntesis () son negativas. | | | | | |

8.4. Derrumbe de barreras proteccionistas

Un análisis reciente por parte de La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo⁷⁴ analiza el desempeño de una muestra de economías en vías de desarrollo que han llevado

⁷⁴Trade Liberalization And Economic Reform In Developing Countries: Structural Change Or De-industrialization? S.M. Shafaeddin, UNCTAD, ONU, http://unctad.org/en/docs/osgdp20053_en.pdf

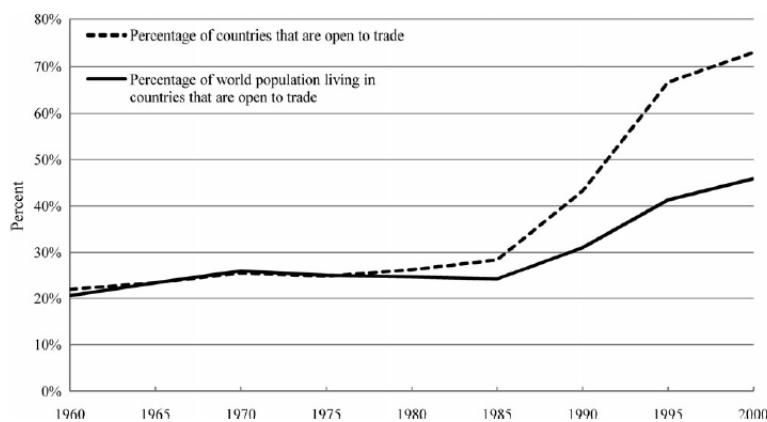
a cabo una liberalización del comercio y reformas económicas desde inicios de los años 1980. Ahí se argumenta que el fracaso de la política tradicional de sustitución de importaciones, estrategia seguida entre 1950 y 1970 fue acompañada posteriormente por una política de promoción de exportaciones durante dos décadas a partir de los años 1980. Estas políticas económicas y comerciales fueron lineamientos definidos, en general, por instituciones financieras internacionales.

Los resultados obtenidos entre países en dicho estudio no son homogéneos: al rededor de 40 % de la muestra de países sí experimentaron una rápida expansión de bienes manufacturados. Sin embargo, en la minoría de estos casos – en general en Asia Oriental – este incremento drástico de las exportaciones fue acompañado por una rápida expansión de la capacidad industrial y escalamiento productivo. Esto no ocurrió, de manera notable, en países de África y América Latina. Más aun, casi la mitad de la muestra sufrió una des-industrialización.

El caso de México resalta puesto que, a pesar de un rápido crecimiento de las exportaciones manufactureras, el valor agregado manufacturero no creció rápidamente y la base industrial permaneció prácticamente inalterada, es decir, no se dio un escalamiento industrial considerable. Estos procesos también fueron acompañados de una creciente vulnerabilidad a los factores externos debido a la alta dependencia de ciertos insumos importados. El mencionado estudio también resalta la falta de impulso a la inversión privada en donde el cociente Inversión-PIB disminuyó, incluso en un entorno positivo con mayor inversión extranjera directa.

Gráfico 8.3: Apertura comercial mundial, 1960-2000

FIGURE 1. Openness to Trade, 1960–2000 *Note:* Openness is defined according to the Sachs and Warner (1995) criteria. Sample includes 141 countries.



Fuente: UNCTAD, ONU.

Otro estudio cuantitativo por parte del Banco Mundial⁷⁵ toma en cuenta una nueva base de datos acerca de indicadores de apertura y liberalización comercial y analiza la relación empírica entre apertura comercial y crecimiento económico. Su análisis sugiere que entre el periodo 1950–98 (ver el

⁷⁵Wacziarg, Romain, and Karen Horn Welch. "Trade liberalization and growth: New evidence." *The World Bank Economic Review* 22.2 (2008): 187-231.

Gráfico 8.3 que incluye a 141 países y muestra claramente un incremento de la apertura comercial a partir de la segunda mitad de los años 1980), países que liberalizaron su comercio experimentaron tasas de crecimiento medias anuales que fueron aproximadamente 1.5 puntos porcentuales más altos que antes de la liberalización.⁷⁶ Sin embargo, hacen notar que dentro estos efectos agregados existen grandes diferencias entre países. En este sentido, resalta el estudio de caso para México en donde en la Tabla 8.6 se muestra un cambio de -2.16 en términos de crecimiento y una disminución de la inversión de 4.59.

La Tabla 8.6 demuestra que la apertura de mercados no es la política económica suficiente para apoyar el crecimiento económico. De los países que tienen una tasa de crecimiento superior, únicamente los países que combinaron la apertura económica con fuertes inversiones, especialmente canalizadas a infraestructura y la generación de ventajas competitivas como las que generan la inversión en investigación científica de frontera, el desarrollo de tecnologías de punta y la innovación de las empresas en las cadenas de valor que estos países definieron como estratégicas para el desarrollo económico de sus países. Es el caso claramente de Corea del Sur, de Taiwan e Indonesia.

Tabla 8.6: Estudios de caso

TABLE 7. Mean Growth, Investment, and Openness Changes in 24 Countries

| Country | Growth difference | Investment difference | Openness difference | Year of liberalization | Sample period |
|----------------|-------------------|-----------------------|---------------------|------------------------|---------------|
| Mauritius | 3.62 | 0.34 | 35.90 | 1968 | 1951–98 |
| Indonesia | 3.32 | 9.80 | 25.96 | 1970 | 1961–98 |
| Uruguay | 3.08 | -1.01 | 11.22 | 1990 | 1951–98 |
| Korea, Rep. of | 3.02 | 18.44 | 43.40 | 1968 | 1954–98 |
| Chile | 2.80 | -1.12 | 26.33 | 1976 | 1952–98 |
| Taiwan | 2.29 | 9.91 | 55.77 | 1963 | 1952–98 |
| Uganda | 2.24 | 1.63 | -6.60 | 1988 | 1951–98 |
| Ghana | 1.99 | -3.91 | 9.13 | 1985 | 1956–98 |
| Guinea | 1.85 | -2.74 | 7.28 | 1986 | 1960–98 |
| Guyana | 1.80 | -7.49 | 84.49 | 1988 | 1951–98 |
| Benin | 1.74 | 1.64 | 8.72 | 1990 | 1960–98 |
| Mali | 1.19 | 0.86 | 15.68 | 1988 | 1961–98 |
| Poland | 0.83 | -4.30 | 3.35 | 1990 | 1971–98 |
| Paraguay | 0.42 | 2.01 | 49.71 | 1989 | 1952–98 |
| Cyprus | 0.34 | -4.05 | 29.13 | 1960 | 1951–96 |
| Colombia | 0.18 | 0.48 | 5.91 | 1986 | 1951–98 |
| Tunisia | -0.30 | -5.58 | 31.94 | 1989 | 1962–98 |
| Philippines | -0.40 | 1.03 | 39.54 | 1988 | 1951–98 |
| Israel | -0.96 | -6.10 | 21.42 | 1985 | 1951–98 |
| Botswana | -1.99 | 3.98 | 22.27 | 1979 | 1961–98 |
| Mexico | -2.16 | -4.59 | 17.56 | 1986 | 1951–98 |
| Hungary | -2.41 | -1.19 | -4.17 | 1990 | 1971–98 |
| Guinea-Bissau | -2.95 | 5.59 | 9.89 | 1987 | 1961–98 |
| Jordan | -4.28 | 5.75 | 40.61 | 1965 | 1955–98 |

Fuente: Tabla 7 en Wacziarg, Romain, and Karen Horn Welch. "Trade liberalization and growth: New evidence." *The World Bank Economic Review*, 2008.

⁷⁶ Adicionalmente concluyen que las tasas de inversión también crecieron en cerca de 1.5 puntos porcentuales.

En el otro extremo se presentan países con una gran apertura de sus mercados pero con tasas de crecimiento comparativamente menores que las de su periodo de crecimiento bajo políticas proteccionistas, de economías cerradas. En este grupo está México, que tiene una tasa de crecimiento inferior a la del periodo de industrialización por la vía de sustitución de importaciones, junto a países como Filipinas, Israel y Hungría. Las inferiores tasa de crecimiento del periodo de apertura comercial se combina con una menor tasa de inversión, lo que está en la base del bajo crecimiento que ha caracterizado a este largo periodo de cerca de 3 décadas y que resulta insuficiente para crear los empleos formales con la productividad competitiva que demanda la dinámica poblacional.

8.5. La concentración de mercados: las grandes compañías

La globalización de los mercados es promovida por las grandes empresas que tienen ventajas competitivas para liderar los procesos de diseño, producción, transporte y comercialización de nuevos bienes y servicios o de modificar los procesos con innovaciones en distintos eslabones de las cadenas globales de valor que construyen. Esta característica implica que el comercio global está fuertemente concentrado en unas cuantas empresas que desarrollan proveedores de materias primas y procesos de maquila o manufactura bajo estrictas reglas de calidad, volúmenes de producción, tiempos de entrega y costos. Asimismo, desarrollan sus canales de comercialización con estrategias de mercadotecnia específicas para cada nicho o segmento de mercado y territorio o región en donde se comercializaran sus productos o servicios.

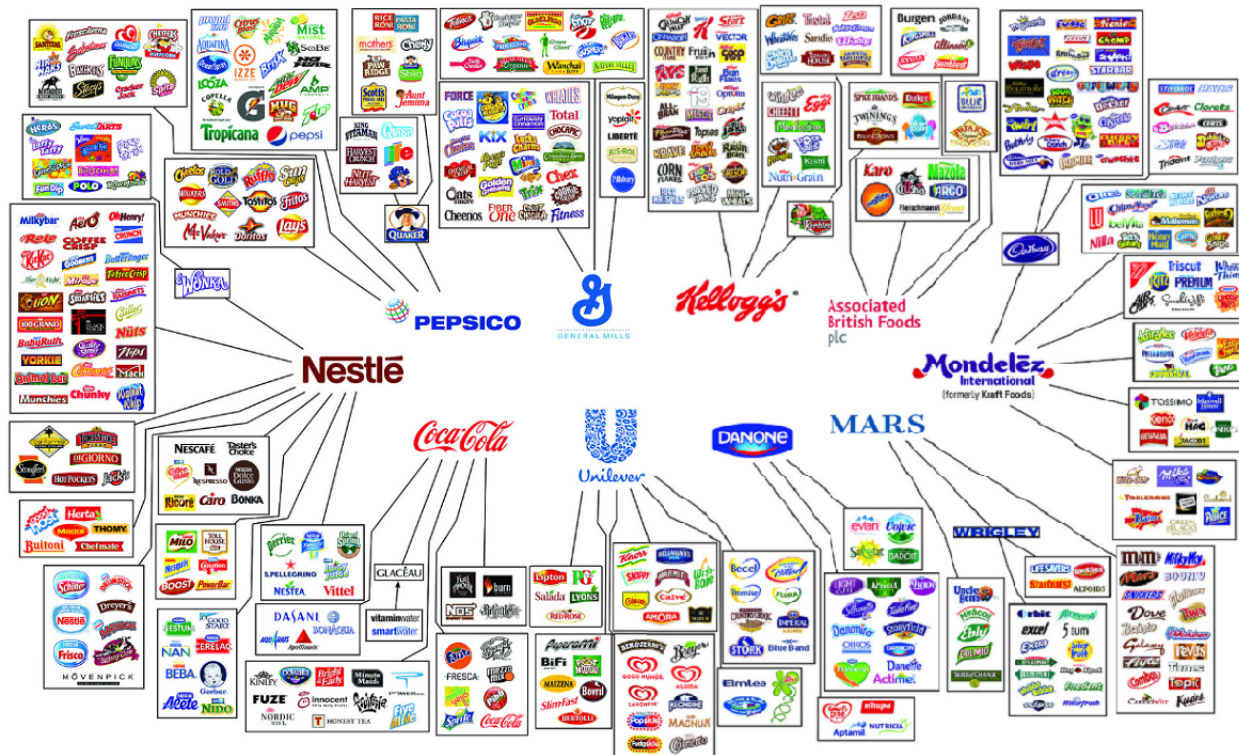
Como se ha señalado líneas arriba, otra implicación de esta integración de las cadenas globales de valor es el comercio intra-firma que se da a lo largo de las cadenas de valor y que margina a empresas locales y regionales de participar en estas cadenas. Por ello, la competencia en los mercados locales y regionales en los que las cadenas globales de valor tienen presencia es muy asimétrica, ya que las empresas locales y regionales no cuentan con las capacidades competitivas para comercializar sus productos en los mercados locales o regionales que «eran» tradicionalmente abastecidos por estas empresas. Este proceso ha ido eliminando a las empresas locales y regionales y fortalecido la presencia de los productos o servicios globales en los mercados locales y regionales.

El proceso de globalización de los mercados locales y regionales se caracteriza por la oligopolización de estos mercados, tanto en las cadenas globales de valor más modernas como son las de los teléfonos inteligentes, las tabletas electrónicas o las computadoras personales que se caracterizan por tener un pequeño número de grandes empresas identificadas por sus marcas Apple, Samsung, Sony. La misma característica oligopólica se presenta en cadenas de valor de productos farmacéuticos, químicos o de automóviles y camiones. Todas ellas cadenas globales de alto valor agregado y precios en el mercado.

Este proceso también se presenta en cadenas globales de valor de productos y servicios de menor valor agregado como son los alimentos y vestido. Estas cadenas también se caracterizan por una fuerte concentración de los mercados tanto final como intermedios de estas cadenas. El mercado de materias primas de las cadenas alimentarias está concentrado en 4 grandes empresas: Archer Daniels

Midland, Bunge, Cargill y Dreyfus (ABCD), que controlan hasta el 90% del comercio mundial de cereales influyendo decisivamente en los precios de los mercados internacionales. Estos mercados internacionales, a su vez, están concentrados en Londres, Nueva York y Chicago. El mercado de commodities de Chicago establece en sus operaciones de compra-venta los precios internacionales que rigen en los mercados locales y regionales. Estos precios están determinados por las grandes empresas comerciales así como por los Fondos de Inversión que invierten grandes sumas en los mercados de futuros de estas commodities. Los mercados también están influenciados por la política alimentaria de los Estados Unidos a través de su FARM BILL que canaliza cuantiosos subsidios para garantizar la rentabilidad de su cadena alimentaria, por considerarla parte de su Seguridad Nacional.

Gráfico 8.4: Grandes corporaciones de alimentación



Fuente: Intermon Oxfam, 2015.

En el mercado de productos finales de la cadena global alimentaria destaca la presencia de un pequeño número de grandes empresas. Llama a la atención visitar un supermercado donde parecería que se exhiben decenas de productos de muy distintas marcas comerciales y etiquetas variadas. Sin embargo, en las minúsculas letras del etiquetado se descubre que estos variados productos son de apenas un pequeño número de grandes empresas. Sólo 10 empresas controlan casi la totalidad del mercado mundial de alimentos y bebidas. Las múltiples marcas en cada tipo de producto dan a los consumidores la falsa impresión de que pueden elegir entre diferentes productos que compiten entre sí, cuando, de hecho, las ventas son de unas cuantas compañías. Más aun, parece seguir una

oleada de fusiones y adquisiciones entre empresas que tienen un número cada vez mayor de marcas comerciales y productos: para el año 2015, el volumen de fusiones y adquisiciones de empresas ha alcanzado los \$4.1 billones de dólares a nivel mundial.⁷⁷ En el gráfico 8.4 se muestra como 10 grandes empresas concentran la comercialización de la mayor cantidad de alimentos industrializados en el mercado

En esta cadena global de valor existen varios casos muy sonados en la prensa de grandes conglomerados, entre los que destacan:

- **Cerveza:** las dos mayores cerveceras del mundo, AB inBev y SAB Miller, están buscando fusionarse en cuyo caso el nuevo conglomerado controlaría más de 220 marcas de cervezas diferentes (una de cada tres del mundo). Entre las marcas más conocidas en América Latina se encuentran Pilsen, Budweiser, Águila, Leffe, Stella Artois y Corona. En Colombia el control sería de casi el 100 % del mercado y en México o EE.UU cerca del 60 %. serán todas suyas.
- **Alimentación:** Nestle, la empresa mundial más grande dedicada a la alimentación tiene un valor en la bolsa de valores de alrededor de \$231,000 millones de dólares controlando un total de más de 1.600 marcas en donde destaca que "entre sus productos puedes encontrar marcas tan conocidas como Nescafé o Nestea. Cereales, lácteos, marcas de agua e incluso alimentos para mascotas entran dentro de su oferta. Así, productos como Nesquick, Crunch, Abuelita, Purina, el agua Perrier o S. Pellegrino o la gama láctea de La Lechera son todos suyos."
- **Bebidas:** Coca Cola y Pepsi, empresas estadounidenses compiten, además del segmento más conocido como las bebidas carbonatadas, en todo tipo de botanas controlando productos como Powerade, Sprite, Fanta, Minute Maid, Vitamin Water, Simply Orange, Fresca, Dasani, Fuzi, Ciel, y Burn para el caso de Coca Cola, mientras que para el caso de Pepsi productos como Gatorade, Frito-Lay, Tropicana, 7-Up, Doritos, Cheetos, Quaker, Lipton, Ruffles, Tostitos y Aquafina.
- **Pan de caja y pastelillos:** Bimbo, empresa mexicana con unas ventas netas de \$14,000 millones de dólares, tiene presencia comercial en 22 países de América, Asia y Europa. Además cuenta con más 10,000 productos y con más de 100 marcas bajo su control tales como Bimbo, Oroweat, Wonder, Tía Rosa, El Globo, Saníssimo, Coronado, Del Hogar, Milpa Real, Suandy, Lonchibón y Marinela. Tan sólo en México 24 de cada 100 pesos de gasto en este sector corresponden a los productos de Bimbo.
- En las cadenas globales de productos de limpieza e higiene existen similares niveles de concentración empresarial a los anteriormente mencionados. En estas cadenas de valor destacan las empresas Unilever y Procter and Gamble que aglomeran alrededor de mil marcas entre ambas de productos muy diversificados que van desde los desodorantes Rexona y Axe hasta productos alimenticios como Knorr o Maizena pasando por cremas como Dove y Ponds y productos

⁷⁷Estas cifras son según datos del banco de inversiones JP Morgan.

de limpieza como Domestos o Persil, el detergente Ariel, las pilas Duracell, las cuchillas de afeitar Gillette, el champú Pantene, el maquillaje de Max Factor o productos de higiene femenina como Tampax o Evax.

8.6. Cambio en los patrones de consumo

El cambio en el patrón de consumo de la población es un importante factor a considerar en la Planeación Regional ya que determina la demanda de bienes y servicios que genera la dinámica de las actividades económicas. Como ha quedado establecido, preferentemente de las actividades comerciales y de manera decreciente de las actividades productivas.

La globalización de los mercados locales y regionales están modificando los patrones de consumo, a pesar de que la apertura de los mercados locales y regionales dan la apariencia de que el consumidor tiene más alternativas en el mercado y que puede ejercer su «soberanía» como consumidor. Como ha quedado establecido, esta soberanía del consumidor es solamente aparente ya que la concentración de los mercados tanto intermedios como finales de las cadenas globales de valor determinan la oferta en los mercados, que inducen la demanda local y regional con las mejores técnicas de mercadeo y publicidad, utilizando todos los medios a su disposición, particularmente los medios masivos de comunicación como la televisión y la radio y, más recientemente, las redes sociales de internet.

Por ello, los patrones de consumo en los mercados locales y regionales se están estandarizando en todo el mundo, haciendo que se parezcan los consumidores independientemente del mercado local o regional del que se trate. El nuevo patrón de consumo genera una demanda creciente de productos desechables y baratos. Los hábitos de consumo se transforman y están cambiando influenciados por el cambio de los valores: individualismo, preocupación por el medio ambiente y sus riesgos. Unos de los cambios que se están dando en este sentido son los siguientes:

- Influencia creciente de la publicidad en el consumo. El consumismo produce un mayor acceso a productos nuevos; convierte lujos en necesidades y los productos se vuelven una forma de identidad: promocionaría más sus productos.
- Los consumidores irán sustituyendo productos, aparatos y servicios que les ahorren trabajo y tiempo. Cambio en la valoración de la utilidad y atributos de los productos y servicios, lo cual forzará a cambios en la composición de los mismos y a innovaciones tecnológicas.
- Los cambios en los hábitos de consumo, promoverán los cambios en los procesos productivos y mayor inversión. La nueva valoración de la funcionalidad por parte de los consumidores y la influencia de valores en el consumo propiciará un mayor vínculo entre el producto y el consumidor: ofrecerá oportunidades crecientes para la generación de cambios de productos y procesos.

- Incremento en la movilidad de información y tecnologías que provocará una mayor interconexión del mundo y generará mayor intercambio de conocimientos y, consecuentemente, influencia en las preferencias de los consumidores.
- Para el caso de los productos importados, se ha registrado un incremento acelerado de las importaciones por el coeficiente Importaciones-PIB a costa del consumo de productos nacionales debido a la incapacidad de los productos nacionales de competir con los importados.
- También hay en el mercado mundial una mayor presencia de conocimiento y nuevas tecnologías con posibilidades de aplicación a corto plazo que aumenta la diversidad de productos disponibles en el mercado regional. Esto a generado un creciente acceso de productos importados a nichos de mercado con productos y servicios sofisticados de alto ingreso.
- La clase media en China y la India está creciendo y tiene preferencias de consumo particulares, influenciadas por el nivel educativo, aspiraciones, individualismo y otros factores. Serán consumidores cada vez más informados de las características de los productos, precios, calidades y tecnologías.
- Otro factor en el ámbito financiero es una mayor presencia en el mercado nacional de servicios financieros de empresas trasnacionales así como franquicias y maquiladoras y su consiguiente desplazamiento de la industria regional y la pérdida de la capacidad técnica de producción (know-how), lo cual conducirá a las regiones a ser maquiladoras de otros centros de desarrollo económico.
- Existe una demanda creciente de productos con registro de cuidado ambiental y libres de contaminantes, lo cual impondrá más severas condiciones a los proyectos productivos en el futuro. También se vislumbra un incremento de mercados de alimentos funcionales a nuevos patrones de consumo y de trabajo.
- Incremento de mercados de productos verdes, sanos y orgánicos, para el cuidado de la imagen y la salud, que potenciará las nuevas tecnologías que respondan a esas características: se pueden hacer otros productos.

9. Las nuevas políticas públicas

9.1. El agotamiento del modelo

Ante los magros resultados económicos y sociales de las políticas públicas implementadas en las últimas tres décadas, cuyos rasgos principales son la reducción del papel del Estado en las actividades económicas de los mercados y la privatización de las empresas públicas que se fueron creando o rescatando para proporcionarle a la economía los fundamentos para su desarrollo, durante el periodo de 1940-1985, conocido como el periodo de desarrollo por la vía de la sustitución de importaciones y que proporcionaba a la sociedad los servicios del llamado estado benefactor.

El modelo también desreguló todos los mercados para que la empresa privada pudiera operar con la máxima eficiencia y productividad y con ello elevar su capacidad competitiva y generar beneficios para la sociedad. Otro rasgo distintivo del modelo es el de la apertura de los mercados locales, regionales y el nacional a la competencia global, con el propósito, se estableció, de que por la vía de la competencia se generen los incentivos suficientes para modernizar las empresas locales, regionales y nacionales y así poder competir y ampliar los actuales mercados.

Como se mostró en el cuadro 8.5 elaborado por analistas del Banco mundial, esta apertura de mercados y la reducción del papel económico del Estado, han tenido para México, un impacto de menor crecimiento económico durante este periodo comparativamente con el crecimiento logrado en el periodo del modelo por la vía de la sustitución de importaciones. A nivel global, como el mismo cuadro lo muestra, los resultados económicos han sido muy desiguales; sin embargo, se identifican los países que logran crecimientos altos durante su periodo de apertura comercial cuando se combina con mayores tasas de inversión que las que tuvieron en el periodo previo, particularmente si estas fueron en actividades que les generaron mayores capacidades competitivas como son las inversiones en investigación científica de frontera, el desarrollo tecnológico correspondiente y la innovación de los productos y procesos en sus empresas que integran y lideran las cadenas globales de valor.

Por estos magros resultados del modelo llamado «neoliberal» se está cuestionando su pertinencia y continuidad en las sociedades y países que no se han beneficiado de la operación de este modelo, presionando a las instancias internacionales que propusieron este modelo como son el Banco Mundial (BM), el Fondo Monetario Internacional (FMI) y la Organización para el Desarrollo Económico (OECD). Por ello, surge como real alternativa la discusión sobre el «nuevo modelo de desarrollo económico». Los elementos fundamentales del «nuevo modelo» de desarrollo socio-económico para el país y consecuentemente, para la formulación de las políticas públicas para el desarrollo regional deberán ser los del equilibrio entre las actividades económicas del Estado y las empresas en el mercado, dejando establecido que las decisiones del mercado corresponden a las empresas pero las de sus impactos sociales, la redistribución del ingreso en la economía, corresponden al Estado, para tender a reducir la pobreza que genera las enormes desigualdades que el modelo anterior genera.

El nuevo modelo también tendrá que tener en cuenta los requerimientos de Desarrollo Humano que la sociedad reclama, con lo que la relación del estado con la Sociedad deberá de redefinirse,

haciendo participe a la Sociedad de las decisiones de Políticas Públicas que actualmente solo toma el estado.

Ante las lecciones aprendidas el «nuevo modelo» tendrá que construir los motores del desarrollo que la época actual impone, la de generar ventajas competitivas dinámicas a través del conocimiento, apoyando el desarrollo científico de frontera, su conversión en tecnologías de punta y su rápido incorporación en las empresas locales, regionales y nacionales para innovarlas y generar ventajas competitivas de alcance global

El «nuevo modelo» deberá aprovechar el potencial de crecimiento del mercado interno con inversiones en bienes públicos para genera las condiciones de rentabilidad a las inversiones privadas así como comprometernos a todos: Sociedad, Empresa y Estado a explotar racionalmente los recursos naturales con estrategias de sustentabilidad ambiental para la preservación de nuestro planeta.

Así, la construcción de un «nuevo modelo» de desarrollo socio-económico tanto a nivel del país como global, requiere del talento, capacidad, compromiso y voluntad política de todos. Para nuestro país, este resulta un compromiso inaplazable.

10. A manera de conclusiones

Los cambios globales están teniendo impactos en distintas regiones de mundo de manera diferenciada, distinguiéndose estas diferencias al interior de los territorios que conforman las Naciones. Para el diseño y operación de Políticas Públicas en todos los ámbitos de la vida social, económica y política es importante identificarlos territorialmente, regionalmente, y calificar sus impactos como oportunidades para la región o como retos que tendrá que enfrentar la región con Políticas Públicas claramente orientadas y de la magnitud exigida para convertir los retos en oportunidades para el desarrollo socio-económico regional o, al menos, para reducir al mínimo los impactos no deseados o negativos.

Se propone que la categoría de Desarrollo Humano es el instrumento analítico más actualizado y acabado para orientar las Políticas Públicas desde sus parámetros y no desde la oferta gubernamental, que ha probado ser muy limitada para desarrollar las condiciones materiales para el Desarrollo Humano de su población.

Asimismo, se propone el uso de la Planeación Prospectiva para enfrentar de manera más efectiva los profundos cambios que el mundo está experimentando por el desarrollo de sus seis megatendencias que están marcando el rumbo y ritmo del futuro más probable para la humanidad.

Todas estas megatendencias son considerados factores exógenos al territorio pero que determinan las fortalezas y debilidades locales o regionales y a pesar de su gran importancia no se tiene control sobre ellas, se puede y debe reaccionar inteligentemente a ellas ya que son determinantes del entorno regional.

Para ilustrar estos impactos globales en diferentes regiones del país, se desarrollan como ejemplos, los impactos sobre las 12 entidades federativas donde habrá procesos electorales para Gobernador el año 2016, con el propósito que las nuevas administraciones tomen en cuenta las megatendencias en los Planes de Desarrollo Estatales para que tengan mayor viabilidad para su implementación.

Así, el cambio climático global y el deterioro ambiental, la migración sur-norte, rural-urbana y urbana-urbana, la creciente participan de género y de ciudadanía serán más críticos en ciertos estados y regiones y benéficos para otros.

La megatendencia de dinámica generación de conocimiento científico, su conversión en tecnologías de punta y la rápida innovación de las cadenas globales de valor es la más prometedora para apuntalar el desarrollo socio-económico regional y nacional si se diseñan Políticas Públicas que promuevan esas actividades en todas las regiones del país como palanca de desarrollo. Habrá que dotarlas de presupuestos multianuales suficientes para formar 100,000 nuevos científicos en los campos de la ciencia más prometedores para la humanidad y para México. Tenemos en el país poco más de 3 millones de niños y jóvenes con capacidad intelectual superior al promedio que pueden ser los grandes protagonistas de este desarrollo científico-tecnológico e innovativo en el país.

La globalización de los mercados locales y regionales, es decir, la competencia de las micro, pequeñas y medianas empresas con las grandes empresas que lideran las cadenas globales de valor

para colocar sus mercancías en los mercados locales y regionales en el país, deberá ser apoyada con Políticas Públicas que fomenten el desarrollo de Sistemas Regionales de Innovación para que la comunidad científica regional y nacional genere los conocimientos científicos, desarrolle las tecnologías de punta e innove productos y procesos de las cadenas de valor regionales donde operan la mayoría de micro, pequeñas y medianas empresa, para elevar su productividad y eficiencia, sean más competitivas y rentables y puedan pagar salarios remuneradores a sus trabajadores y con ello, mejorar los niveles de Desarrollo Humano tanto a nivel regional como nacional.