



# Diagnóstico de la Competitividad a Nivel Regional

---

Secretaría de Trabajo y Previsión Social  
Noviembre 2005

**ITAM**  
EXCELENCIA ACADÉMICA





## Competitividad Sistémica Regional

Las regiones compiten por empresas que buscan una ubicación, así como por personas talentosas en busca de empleo. Como señalan Charles y Benneworth (1996) “el debate crucial con respecto a la competitividad regional gira en torno a la relación entre la competitividad de las firmas y la repercusión que ésta tiene sobre la competitividad de los territorios relacionados con estas firmas, ya sea a través de su propiedad o su ubicación”

El elemento regional en la discusión sobre competitividad no puede ser exagerado. Una vez que el ambiente empresarial mejora (gracias a una mejor infraestructura, mejores centros de educación, niveles de vida, u otras políticas gubernamentales explícitas diseñadas para atraer inversiones a la región), las compañías empiezan a concentrarse en ubicaciones geográficas específicas, dando origen a la formación de clusters.

La importancia de la aglomeración geográfica tiene que ver con el hecho de que ésta da origen a la generación de las llamadas “economías externas,” las cuales pueden ser de dos tipos: tecnológicas y pecuniarias (Krugman, 1991). Las economías externas tecnológicas involucran la transferencia (o derrama) de conocimiento entre las empresas; esta transferencia contribuye a que la parte receptora desarrolle capacidades tecnológicas que tienden a robustecer la ventaja competitiva de la industria. Por otra parte, las economías externas pecuniarias involucran la creación de un mercado para la mano de obra especializada y para los proveedores, que nuevamente tiende a fortalecer la ventaja competitiva de la industria. Dicho en otras palabras, la aglomeración mejora el desempeño de las empresas (y consecuentemente de la industria) al reducir los costos de transacción tanto en los activos tangibles como en los intangibles.

La definición de la competitividad a nivel regional se define como la habilidad de las regiones para generar, altos ingresos y niveles de empleo, en otras palabras, para que una región sea competitiva es importante que asegure la calidad y la cantidad de trabajo.

Tanto la competitividad regional como la competitividad nacional, comparten diversos temas en común, de hecho, en la literatura sobre la competitividad en ocasiones se comparte entre ambos niveles los diversos indicadores. Para el caso de la competitividad regional, los indicadores utilizados son:

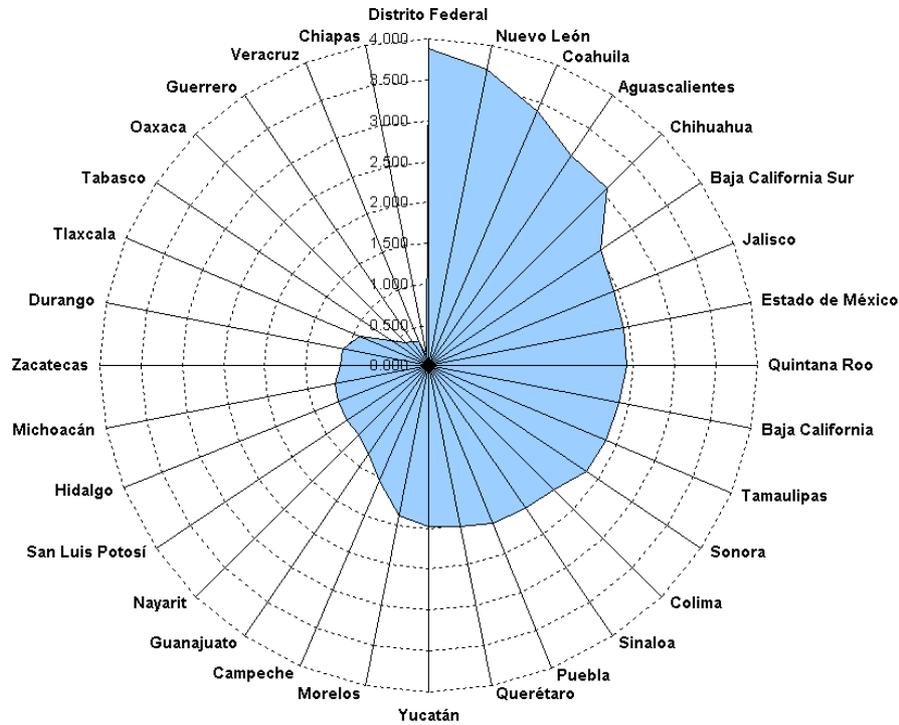
- Infraestructura
  - Capital Logístico
    - Razón de kilómetros de vías férreas sobre la extensión territorial
    - Kilómetros de puertos de atraque
    - Aeronaves comerciales disponibles
    - Porcentaje de kilómetros pavimentados como porcentaje de total de kilómetros disponibles
  - Facilidad de Servicios Públicos
    - Líneas telefónicas por cada 100 habitantes
    - Porcentaje de la población con agua potable
    - Porcentaje de la población con alcantarillado
    - Índice del volumen físico de la distribución de la electricidad
- Infraestructura en conocimiento

- Eficiencia educativa
  - Tasa de absorción a nivel superior
  - Tasa de absorción al nivel medio superior
  - Eficiencia terminal del nivel medio superior
  - Cobertura a nivel superior
- Recursos humanos calificados
  - Promedio del grado escolar de la población económicamente activa
  - Acervo cultural humano en ciencia y tecnología.
  - Recursos humanos calificados y empleados en áreas de ciencia y tecnología
  - Recursos humanos educados en áreas de ciencia y tecnología
  - Recursos humanos ocupados en áreas de ciencia y tecnología
- Ambiente productivo
  - Índice de asociación profesional
  - Nivel de corrupción en los estados
  - Índice de desarrollo humano
  - Porcentaje de patentes producidas por lugar de residencia del inventor (Innovación)
  - Porcentaje del total de inversión extranjera directa

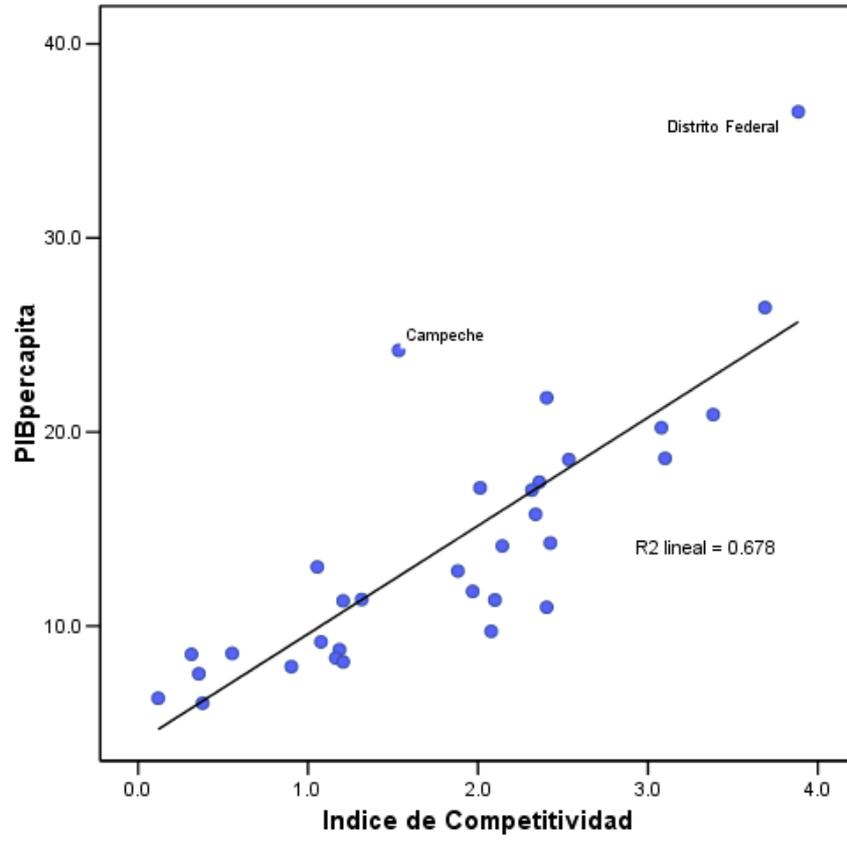
De esta forma, podemos clasificar a las entidades de acuerdo a tres niveles de competitividad:

- Estados con alta competitividad: Distrito Federal, Nuevo León, Coahuila, Aguascalientes y Chihuahua.
- Estados con competitividad media: Baja California Sur, Jalisco, Estado de México, Quintana Roo, Baja California, Tamaulipas, Sonora, Colima, Sinaloa, Puebla, Querétaro, Yucatán, Morelos y Campeche.
- Entidades con índices de baja competitividad: Guanajuato, Nayarit, San Luis Potosí, Hidalgo, Michoacán, Zacatecas, Durango, Tlaxcala, Tabasco, Oaxaca, Guerrero, Veracruz y Chiapas.

### Índice de Competitividad Regional



Nuestro índice de competitividad, coherente con la definición de competitividad proveniente de la revisión literaria a nivel regional logra explicar el 67.8% de la varianza total del indicador utilizado como proxy del nivel de vida de las regiones (PIB per Capita). Como se muestra en la gráfica siguiente, Campeche y el Distrito Federal se muestran como casos atípicos de nuestra observación.



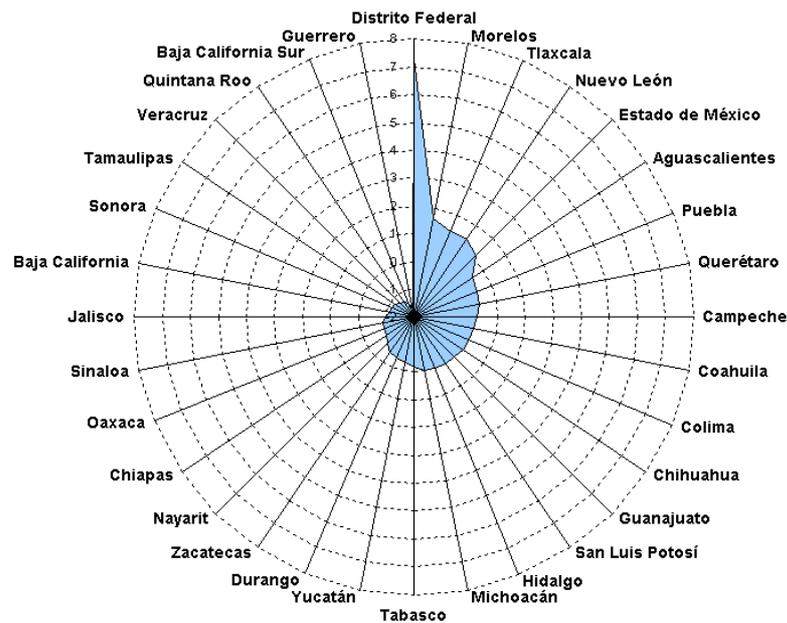
Índice de Competitividad y sus Componentes										
Estado	Facilidad Logística	Facilidad Servicios Públicos	Eficiencia Educativa	Recursos Humanos Calificados	Asociación Profesional	Corrupción (Menor a Mayor)	Índice de Desarrollo Humano	Patentes	Inversión Extranjera Directa	Índice de Competitividad
Aguascalientes	3.327	3.972	3.511	2.556	3.781	3.901	3.896	2.725	2.764	3.101
Baja California	2.300	3.927	3.207	3.193	2.456	3.303	4.163	2.532	3.179	2.361
B. C. Sur	2.056	3.867	4.353	2.421	2.895	4.357	3.993	2.757	2.807	2.535
Campeche	3.156	0.938	3.673	2.334	4.180	3.388	3.629	2.532	2.748	1.533
Coahuila	3.102	3.833	3.399	3.045	3.741	3.759	3.872	3.560	2.812	3.384
Colima	3.086	4.226	3.333	2.377	2.860	3.930	3.483	2.596	2.746	2.143
Chiapas	2.486	1.468	0.544	2.581	2.085	3.873	0.908	2.532	2.744	0.118
Chihuahua	3.066	3.794	3.838	2.982	2.399	3.388	3.920	3.110	3.079	3.079
Distrito Federal	7.589	5.499	5.618	7.046	3.051	1.251	5.354	7.899	8.438	3.885
Durango	2.758	3.257	2.450	2.494	3.839	1.422	3.094	2.532	2.748	1.054
Edo de Mex	3.728	3.588	2.425	5.806	1.995	1.393	3.046	4.203	3.075	2.404
Guanajuato	3.052	2.948	2.268	2.825	2.277	2.476	2.341	3.368	2.755	1.316
Guerrero	1.928	1.970	1.574	2.770	4.667	1.593	1.515	2.532	2.754	0.358
Hidalgo	2.991	1.913	2.519	2.486	3.260	3.901	2.074	2.628	2.743	1.185
Jalisco	2.376	3.223	2.642	3.959	3.034	3.160	3.410	3.818	2.924	2.426
Michoacán	2.980	2.888	2.545	2.596	3.364	3.645	1.928	2.564	2.737	1.163
Morelos	4.000	3.305	2.268	2.626	1.545	2.647	3.191	2.853	2.820	1.882
Nayarit	2.568	3.158	2.926	2.360	3.196	3.360	2.535	2.564	2.760	1.207
Nuevo León	3.856	4.101	4.446	3.866	3.081	2.191	4.406	3.946	3.138	3.689
Oaxaca	2.468	2.142	2.514	2.530	2.507	3.075	1.102	2.596	2.744	0.379
Puebla	3.280	1.793	2.689	3.153	3.841	-0.117	2.365	2.982	2.914	2.078
Querétaro	3.234	3.058	3.266	2.617	1.920	3.217	3.361	2.853	2.785	2.012
Quintana Roo	2.146	3.661	2.754	2.559	4.795	3.958	3.920	2.596	2.776	2.404
S.L.P	3.046	1.980	1.973	2.677	3.443	2.106	2.438	2.628	2.763	1.207
Sinaloa	2.434	3.361	4.014	2.798	3.310	3.445	2.827	2.628	2.748	2.099
Sonora	2.292	3.651	4.468	2.953	2.355	3.730	3.799	2.564	2.863	2.317
Tabasco	2.877	1.675	2.356	2.641	1.329	3.046	2.584	2.628	2.744	0.553
Tamaulipas	2.254	3.172	3.845	3.232	2.804	3.559	3.556	2.628	2.882	2.339
Tlaxcala	3.866	3.034	2.414	2.440	1.168	2.790	2.462	2.564	2.770	0.902
Veracruz	2.175	1.572	2.141	3.359	1.655	3.189	1.879	2.596	2.747	0.314
Yucatán	2.814	2.201	3.801	2.421	4.088	3.645	2.705	2.821	2.750	1.969
Zacatecas	2.709	2.821	2.224	2.297	5.078	3.417	2.244	2.661	2.745	1.076

## Infraestructura

La infraestructura existente en la región es un principal determinante de la competitividad regional, pues la localización de las empresas establece restricciones en la eficiencia del tiempo, tanto en la prevención de productos como la adquisición de insumos. Así mismo, las facilidades logísticas de un lugar afectan los costos de transporte y el nivel del servicio que las empresas podrán prestar ya sea a nivel local, como internacional. Por ello, los diversos factores relevantes como criterios en la localización para la selección de las regiones potenciales son los determinantes de la competitividad regional en esta dimensión, entre ellos consideramos, las líneas telefónicas disponibles por cada 100 habitantes, el porcentaje de carreteras pavimentadas en el estado, el porcentaje de la población con agua potable, porcentaje de la población con alcantarillado, densidad de distribución de energía eléctrica, Kilómetros de vías férrea. En este sentido, las variables incluidas en la infraestructura se dividen en dos dimensiones principales, las relacionadas con la logística y las relacionadas con los servicios públicos.

La capacidad o capital logístico dota a las regiones de un potencial de reacción ante cambios en el entorno con respecto a la movilidad física de los bienes y servicios que las empresas proveen, así mismo, incrementa el atractivo de establecer industrias en la región al incrementar el número de sustitutos logísticos tanto de sus proveedores para el transporte de insumos, como para la transportación de sus productos. Para la determinante de la logística, se consideraron la razón de kilómetros de vías férreas sobre la extensión territorial, los kilómetros de Puertos de atraque, las aeronaves comerciales disponibles en la región y el porcentaje de kilómetros pavimentados como porcentaje del total de kilómetros carreteros disponibles en el estado. La dimensión de logística<sup>1</sup> contó con un alfa de Cronbach del 0.7913, por lo que la consistencia interna de nuestra variable artificial construida con estas variables es alta estadísticamente hablando.

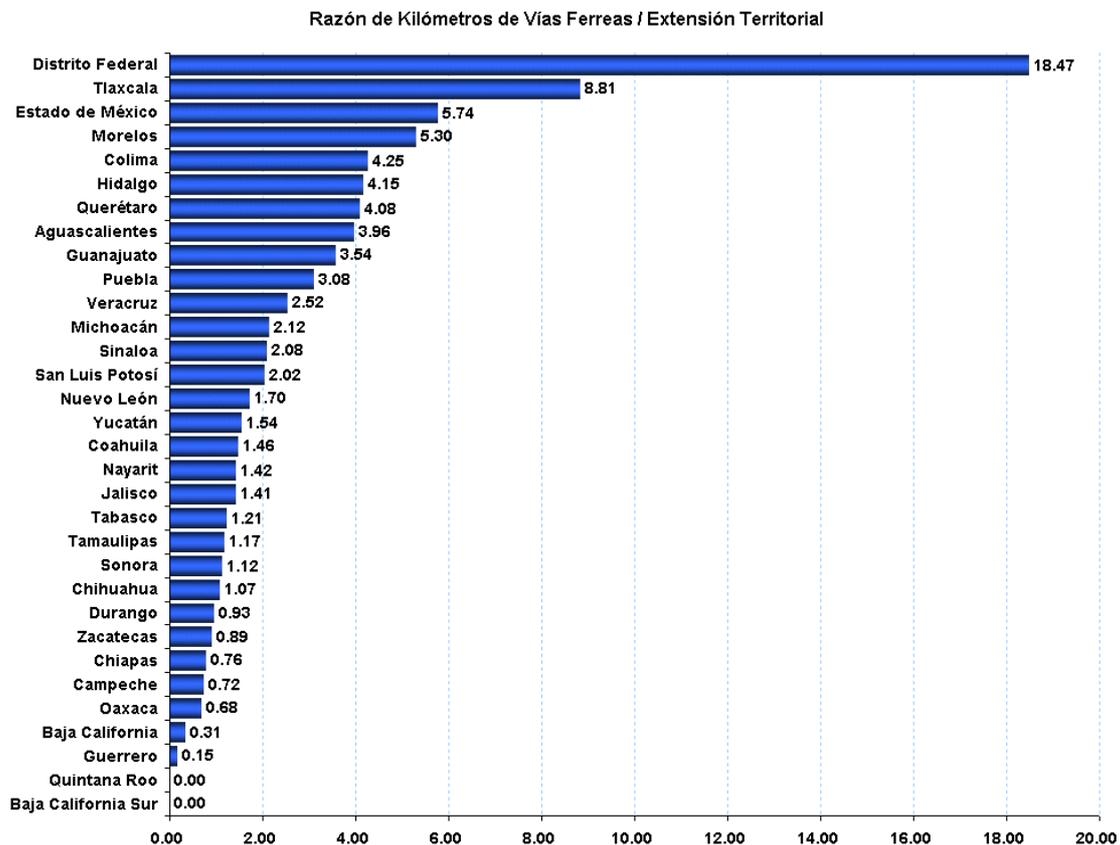
Indice de Capital Logístico



<sup>1</sup> Fuente: Garnier (2003) "Regional Competitiveness Indicators for Europe"

Los principales estados de la república con mayores facilidades de capital logístico son el Distrito Federal, Morelos, Tlaxcala, Nuevo León y el Estado de México. En caso contrario, los estados con las menores calificaciones se encuentran Guerrero, Baja California Sur, Quintana Roo, Veracruz y Tamaulipas. Es notorio observar que los estados de la república que cuentan con la ventaja comparativa natural de una frontera marítima no se encuentran dentro de las principales entidades en el índice de facilidad logística, esto es debido al poco desarrollo de otras variables de infraestructura logística como el transporte férreo, la calidad de las carreteras, entre otros, lo cual permite enfatizar el área de oportunidad de mejora para poder ser más competitivos.

En cuestión de transporte vía férrea, el Distrito Federal cuenta con una cobertura del 18.5% de su territorio posicionándolo como la principal entidad política con facilidad de transporte vía ferrocarril, en segundo lugar se encuentra el estado de Tlaxcala (8.8%), seguido por el Estado de México (5.7%), los estados con menor cobertura son los estados de Guerrero, Quintana Roo y Baja California Sur con una cobertura menor al 0.15%.

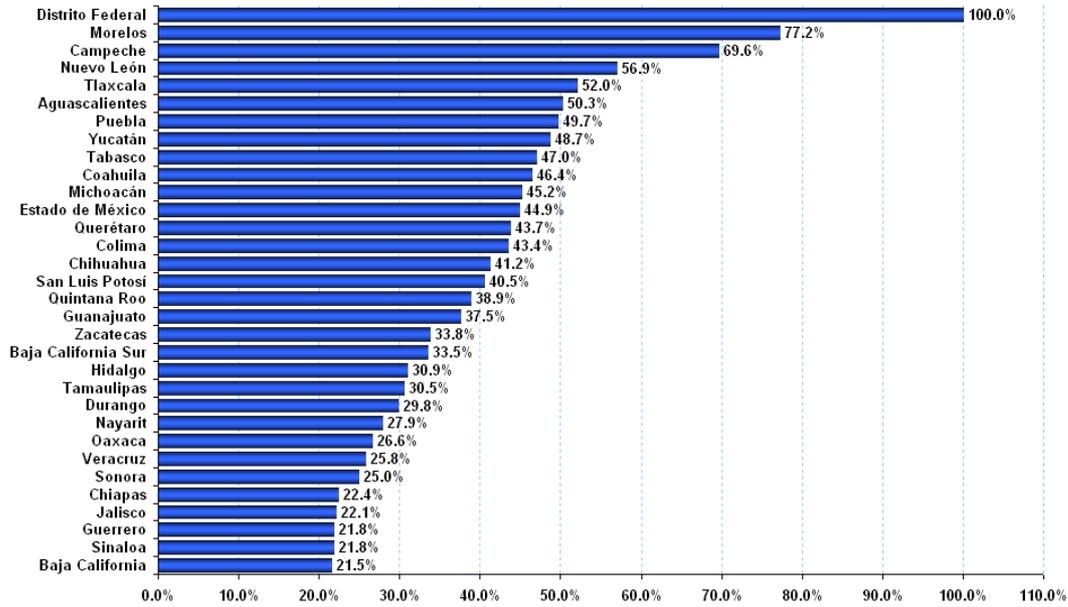


Fuente: Elaborado con datos de concesionarios ferroviarios y Ferrocarriles Nacionales de México.

El número disponible de carreteras pavimentadas provee de facilidades en el transporte y repercute en la disminución en los tiempos de entrega de los bienes y servicios que las empresas proveen, en este sentido, las entidades federativas que cuentan con el mayor porcentaje de carreteras pavimentadas con relación al total estatal de kilómetros carreteros son el Distrito Federal, Morelos, Campeche, Nuevo León y Tlaxcala. Los

estados con menor cobertura de carreteras pavimentadas son los estados de Chiapas, Jalisco, Guerrero, Sinaloa y Baja California.

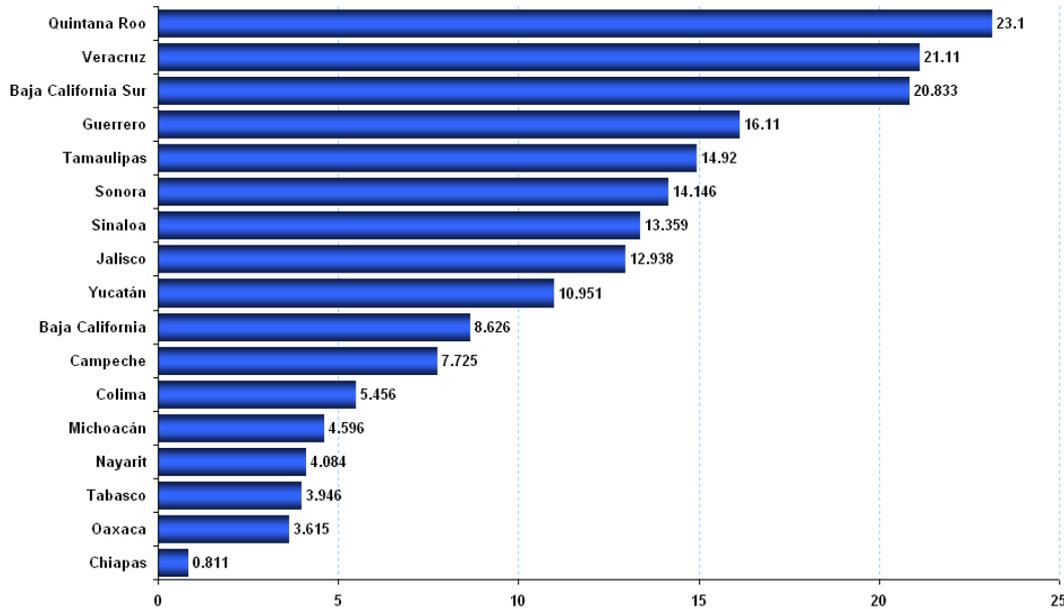
Porcentaje de Carreteras Pavimentadas como Porcentaje del Total Estatal



Fuente: Subsecretaría de Infraestructura, SCT

Por parte de la transportación vía marítima, los estados de la república que cuentan con el mayor número de kilómetros en Puertos de Atraque son los estados de Quintana Roo, Veracruz, Baja California Sur y Guerrero. La fortaleza inherente de contar con costa, permite a los estados competir a través de una ventaja comparativa natural lo cual les puede significar, mayor número de empleo, así como un mayor ingreso en términos relativos. Por otra parte, permite la concentración de industrias especializadas, como el caso de la industria de cruceros, e incrementa el atractivo de la región al incrementar los sustitutos logísticos, en el ámbito internacional.

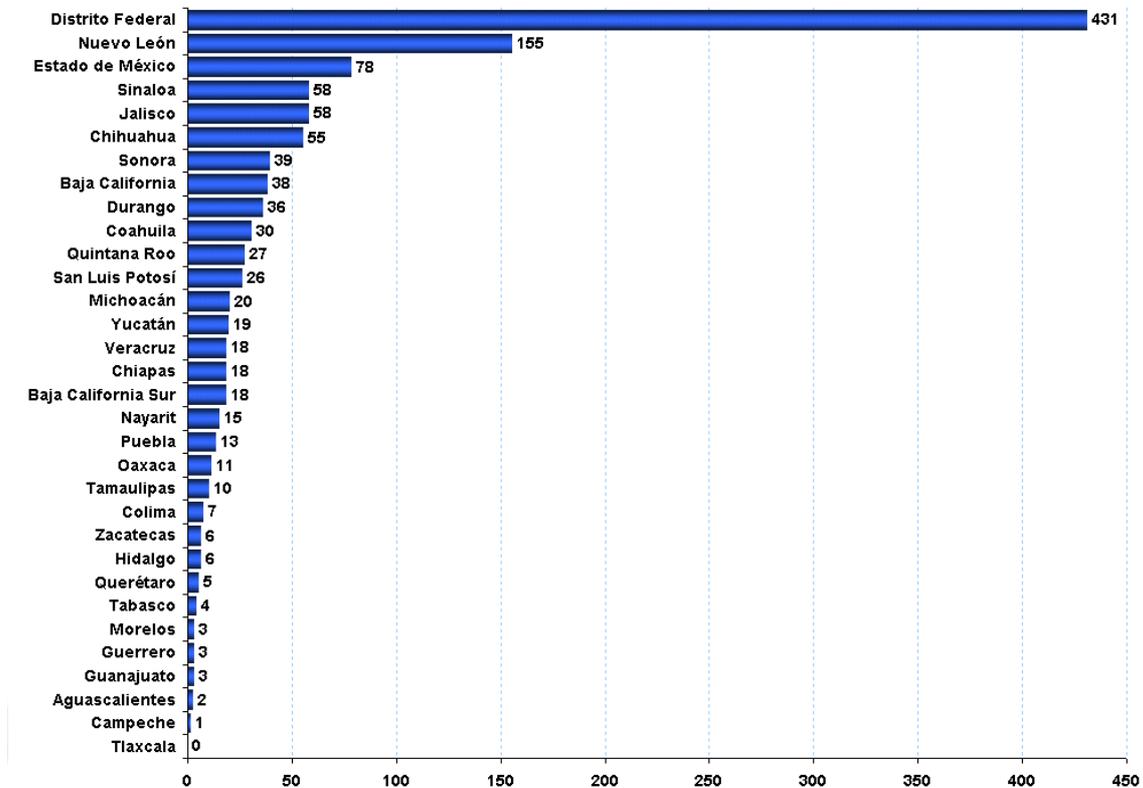
Km de Puertos de Atraje



Fuente: Secretaría de Comunicaciones y Transportes

Finalmente, otro servicio de soporte parte de la logística es el servicio aéreo, en este tema consideramos el número de aeronaves comerciales disponibles en la región. Aunque existe una importante concentración por parte de las compañías aéreas en nuestro país, han proliferado las empresas que operan con pequeñas flotas que cubren destinos generalmente locales, sin embargo, como se muestra en la siguiente gráfica, son dos los estados los que concentran el mayor número de aeronaves comerciales. Existen en total 85 aeropuertos en nuestro país de los cuales 29 son nacionales y 56 internacionales, aunado a esta estructura aeroportuaria existen alrededor de 1202 aeródromos concentrados principalmente en los estados de Sinaloa, Coahuila, Chihuahua, Tamaulipas y Durango.

Número de Aeronaves Comerciales

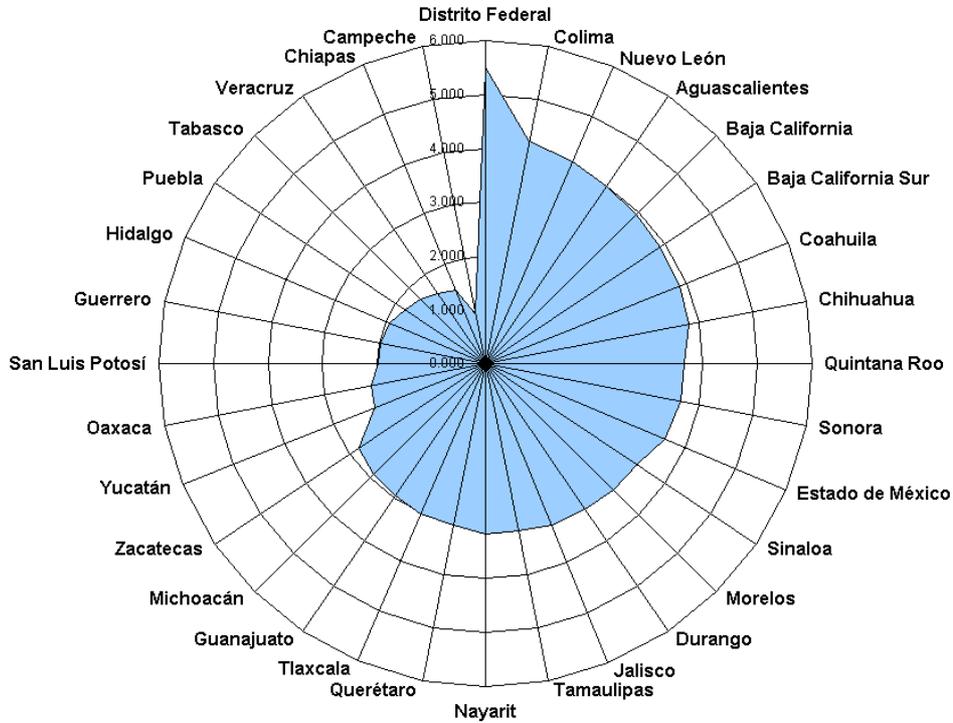


Fuente: Dirección General de Aeronáutica Civil, SCT.

Otra dimensión relacionada con la toma de decisión en la ubicación de las empresas es el relacionado con la facilidad de servicios públicos tanto en el tema de energéticos, como el agua y la electricidad, así como los relacionados con la comunicación. En este sentido, para determinar la competitividad de las regiones en este ámbito, se analizaron las variables de líneas telefónicas por cada 100 habitantes, como un proxy para medir la infraestructura en comunicaciones, porcentaje de la población con agua potable, porcentaje de la población con alcantarillado y, el índice de volumen físico de la distribución de electricidad. Las variables anteriores se resumieron en una componente principal que nos permitió establecer un rango para cada uno de los estados de la república, la consistencia interna de esta variable está caracterizada por un alpha de Cronbach de 61.03%

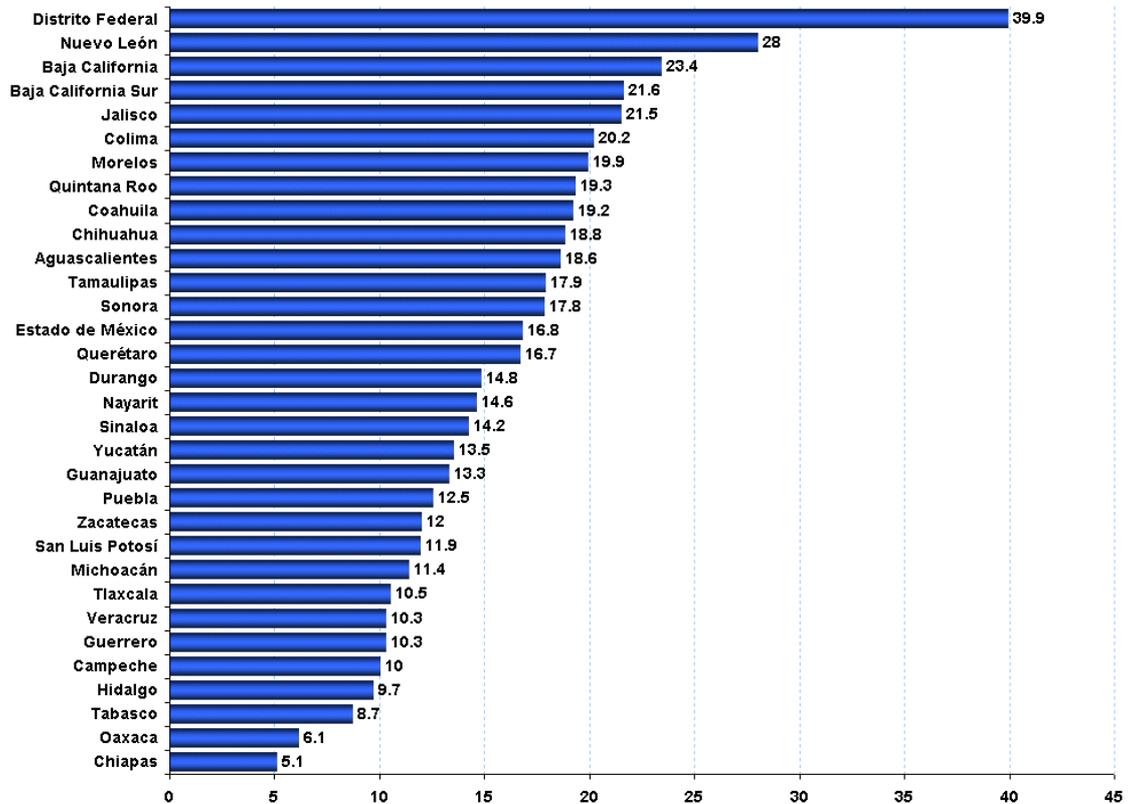
En este ámbito los Estados de la República más competitivos son el Distrito Federal, Colima, Nuevo León, Aguascalientes y Baja California Norte, aunque es de notar que los estados ubicados entre la posición dos y diez sus diferencias en el nivel de facilidad de servicios públicos disminuyen lentamente. Por el contrario, los ubicados en las últimas posiciones se encuentran Campeche, Chiapas, Veracruz, Tabasco y Puebla, siendo a partir del estado de Zacatecas donde las diferencias comienzas a ser más marcadas.

Índice de Facilidad de Servicios Públicos



En el ámbito de las telecomunicaciones, los estados con mayor densidad de líneas telefónicas son los estados de Distrito Federal, Nuevo León, Baja California Norte, Baja California Sur, Jalisco y Colima. Aunque, esta variable es sólo un proxy para medir la densidad de telecomunicaciones en las diferentes regiones, permite observar la capacidad que la región puede tener frente a coberturas de una mejor infraestructura que tolere la mejora en las empresas en sus sistemas de información.

Líneas Telefónicas por cada 100 habitantes (2004)

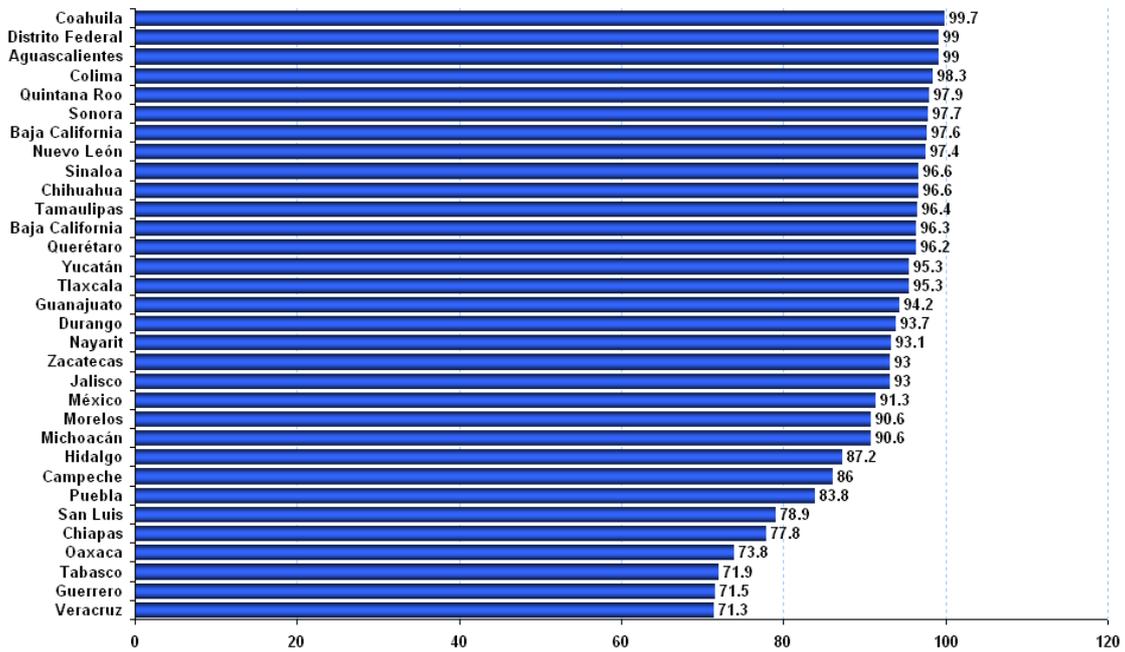


Fuente: INEGI, 2005

Un insumo de uso intensivo es el agua potable, así mismo, este indicador es un factor de importancia cuando se necesita evaluar la calidad de vida existente en las regiones, pues, el acceso al agua potable es la principal necesidad que debe ser cubierta por los Estados. Para el año 2003, a nivel nacional la cobertura de población con agua potable fue del 89.4%, encontrándose sólo nueve estados por debajo de la media nacional, entre estas entidades federativas las que cuentan con el menor acceso al agua potable se encuentran Veracruz, Guerrero, Tabasco y Oaxaca.

Caso contrario son los estados de Coahuila, Distrito Federal y Aguascalientes en cuyo caso la cobertura es mayor a 99% de la población. El crecimiento en la cobertura por agua potable, durante el periodo de 1993-2003, fue de 10% a nivel nacional, siendo los estados de Chiapas, Yucatán y Guerrero los que han manifestaron las tasas de crecimiento más altas de todas las entidades federativas con incrementos de 27.1%, 24.6% y 21% respectivamente.

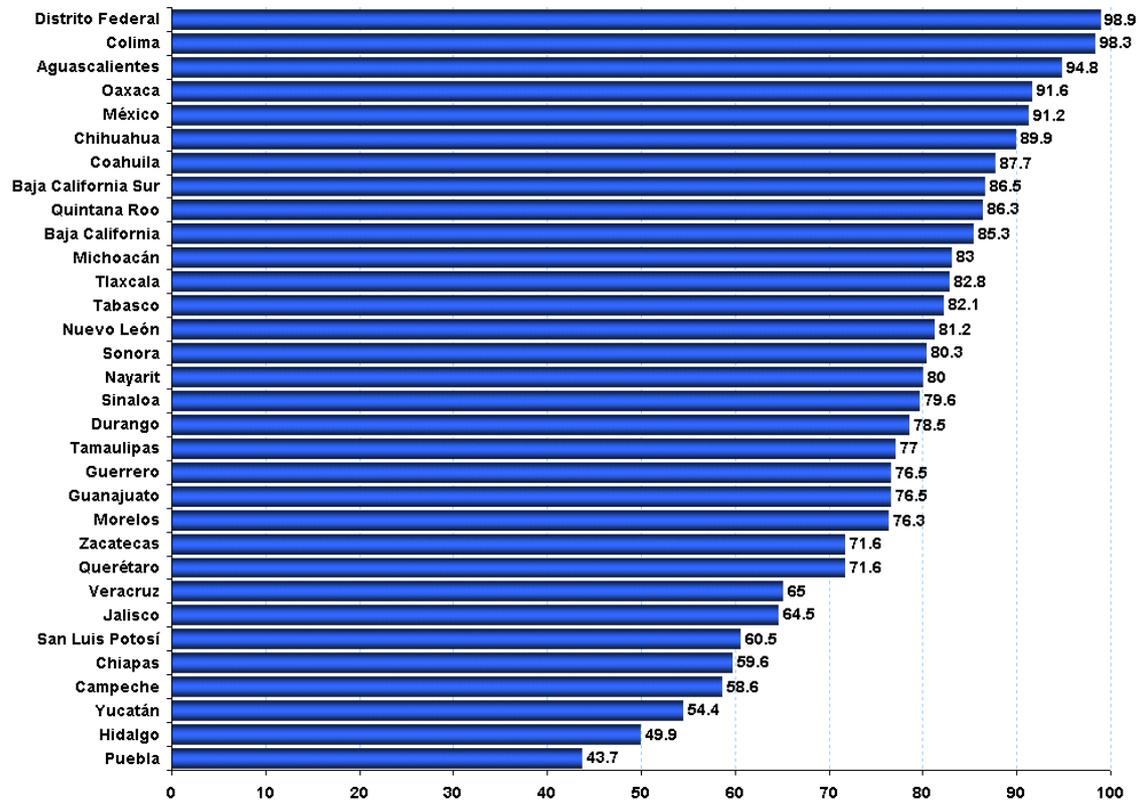
% Población con Agua Potable



Fuente: INEGI, 2005

En el caso del alcantarillado las poblaciones el promedio de cobertura nacional se encuentra en 77.2% de la población, donde el número de estados por debajo de la media es de catorce estados. con menor acceso a este recurso se encuentran en los estados de Puebla, Hidalgo y Yucatán. Los estados con mayor crecimiento en este rubro durante el periodo de 1993 a 2003 son el estado de Oaxaca (164%), Guerrero (92.21%) y Zacatecas (38.76%), de manera similar, los estados con tasas de crecimiento negativas en el periodo en cuestión son Jalisco (-23.12%), Puebla (-14.65%) y Nuevo León (-4.69%)

% Población con Alcantarillado



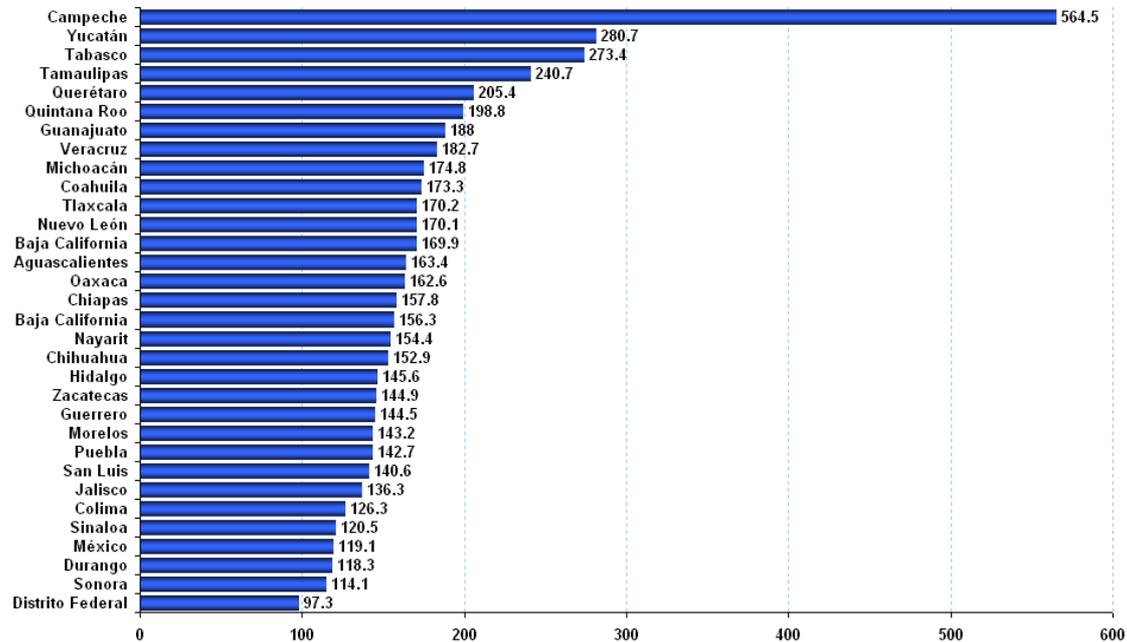
Fuente: INEGI, 2005

El índice de volumen físico de la distribución de electricidad, elaborado por el INEGI, es de cantidades tipo Laspeyres, elaborado con base en el año de 1993. Para su elaboración, la Comisión Federal de Electricidad (CFE) y la Compañía de Luz y Fuerza del Centro, proporcionan datos de energía eléctrica por tipo de servicio (alumbrado público, bombeo de agua potable, doméstico y riego agrícola, entre otros). Consecuentemente, las cifras sobre distribución de electricidad incluyen la parte producida por permisionarios que actúan en el mercado previa obtención de un permiso que les otorga la Comisión Reguladora de Energía (CRE).

De acuerdo al INEGI, la distribución de electricidad a nivel nacional presentó un crecimiento de 1.9% en el séptimo mes del año en curso respecto a julio de 2004. Por otra parte, sólo diecinueve entidades federativas mostraron aumentos anuales, resaltando el caso de Durango con 61.3%, debido a la mayor generación de electricidad llevada a cabo por los permisionarios.

En el resto de las entidades, el INEGI reporta que, los comportamientos de esta actividad fueron los siguientes: en Aguascalientes se elevó 19.9%, Zacatecas 19.4%, Coahuila de Zaragoza 15.8%, Querétaro Arteaga 13.8%, Sonora 10.8%, Tlaxcala 8.8%, Chihuahua 7.6%, Jalisco 6.6%, Morelos 6.3%, Nayarit 5.9%, Guanajuato 4.5%, Puebla 4%, Chiapas 2.1%, Colima 1.8%, Guerrero 1.7%, Baja California 1.2%, Oaxaca 0.9% y Quintana Roo 0.4 por ciento.

Indice de Volumen Físico de la Distribución de Electricidad (1993=100)



Fuente: INEGI, 2005

### Infraestructura en Conocimiento

Las teorías de crecimiento económico neoclásicos parten de los supuestos de que la existencia de una función de producción de dos factores con rendimientos decrecientes, de esta forma, ante la ausencia de cambio tecnológico la tasa de crecimiento per capita de la economía tenderá a cero. Lo anterior, se relaciona con el hecho de que la productividad marginal del capital es decreciente, lo que la acumulación de este factor provocará decrementos en los rendimientos. Es hasta Paul Romer (1986) que la ciencia económica sólo reconoce una “nueva teoría del crecimiento”. Las teorías del crecimiento endógeno, en específico de este autor, eliminan los supuestos de los rendimientos decrecientes del capital en el agregado con el supuesto que el conocimiento se genera como un subproducto de la inversión del capital, es decir, se mantienen los supuestos de productividad marginal decreciente a nivel de firmas, pero se supone que el acervo de capital agregado determina la productividad total de los factores. La idea central es que al incrementar el capital, las empresas adquieren experiencia y conocimientos un bien no rival que otras empresas pueden utilizar para incrementar su propia productividad. De esta forma, aunque cada firma enfrenta una productividad marginal decreciente, a nivel agregado la productividad marginal del capital es constante o creciente dependiendo de si la productividad total de los factores aumenta a las mismas tasas del capital agregado.

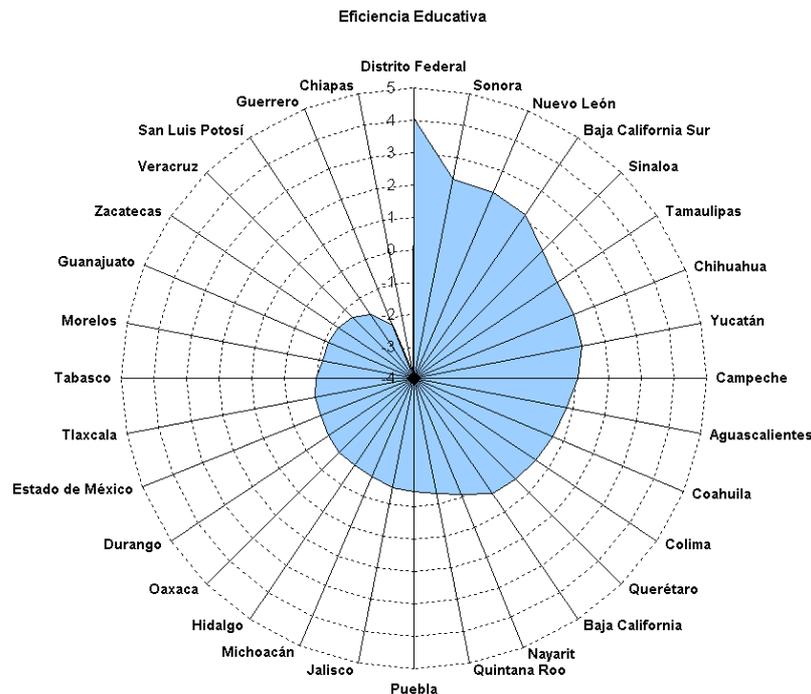
Por otra parte, el modelo de mayor relevancia que explica la importancia del capital humano en el crecimiento es el relajado por Lucar y Uzawa. En el modelo Lucas-Uzawa la función de producción (Cobb-Douglas) tiene las siguientes características: rendimientos constantes a escala; manteniendo constante el acervo de capital físico, la productividad marginal del capital humano es decreciente y manteniendo constante el capital humano la productividad del capital físico es decreciente y; los dos activos son complementarios en la función de producción, es decir, al aumentar el acervo de capital

físico aumenta la productividad del capital humano y viceversa. De esta forma, aún ante la ausencia de un cambio tecnológico, al incrementar la productividad del capital humano es posible tener crecimiento en el largo plazo.

Otra versión del modelo de Lucas, supone que la productividad total de los factores está determinada por el conocimiento, así el nivel de capital humano por trabajador determina la productividad total de los factores. En esta versión del modelo es posible el crecimiento de largo plazo aun sin rendimientos constantes a escala. De esta forma, estas últimas investigaciones enfatizan la relevancia de la productividad en los recursos humanos como un factor de crecimiento de las economías aún cuando mantengamos constante los cambios tecnológicos.

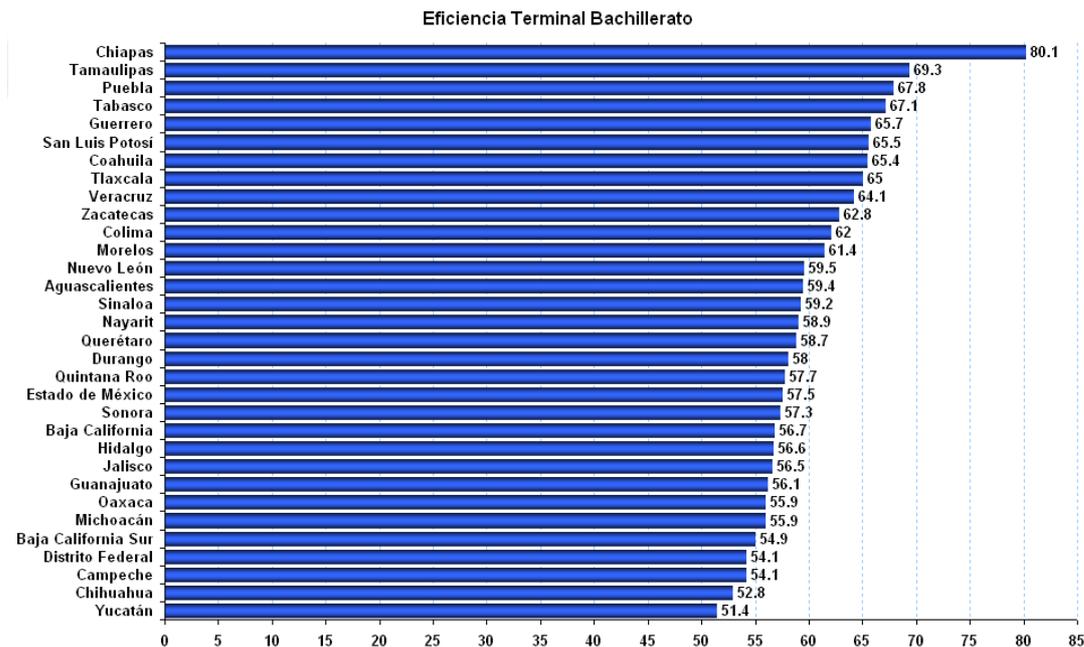
Para analizar la competitividad de las regiones con respecto al capital humano se analizaron dos dimensiones, por una parte, la eficiencia educativa, que nos permite observar la capacidad de las regiones en producir y sostener de manera eficiente niveles educativos y; por otra parte, los recursos humanos calificados, nos ayuda a reconocer aquellos estados en donde se ubica el capital humano con habilidades y capacidades dirigidas a la ciencia y tecnología.

En eficiencia educativa se tomaron en cuenta las variables de tasa de absorción para el nivel medio superior, la eficiencia terminal medio superior, tasa de absorción a nivel de licenciatura y Cobertura para el nivel de licenciatura. El alpha de Cronbach para esta dimensión fue de 77.59%. Estas variables nos permiten observar la capacidad que existe en los estados en la generación eficiente de personas con niveles educativos mayores al medio superior. En este sentido, un caso interesante es el del estado de Chiapas, el cual, cuenta con altos niveles en la eficiencia terminal de la educación media superior, pero con una de las más bajas coberturas para el nivel de licenciatura. Por ende, de acuerdo a este indicador, los estados que mostraron mejor desempeño en la eficiencia educativa son los estados de Distrito Federal, Sonora, Nuevo León, Baja California Sur y Sinaloa.



Para medir la eficiencia terminal se utilizaron las estadísticas provenientes de la Secretaría de Educación Pública que define la eficiencia terminal como “el porcentaje de alumnos que concluyen un nivel educativo, respecto al número de alumnos que ingresaron a este nivel en la cohorte correspondiente. Se divide el número total de alumnos egresados de un nivel educativo entre el número total de alumnos de nuevo ingreso al primer grado del nivel educativo hace p periodos (donde p es la duración del nivel educativo menos un año)”

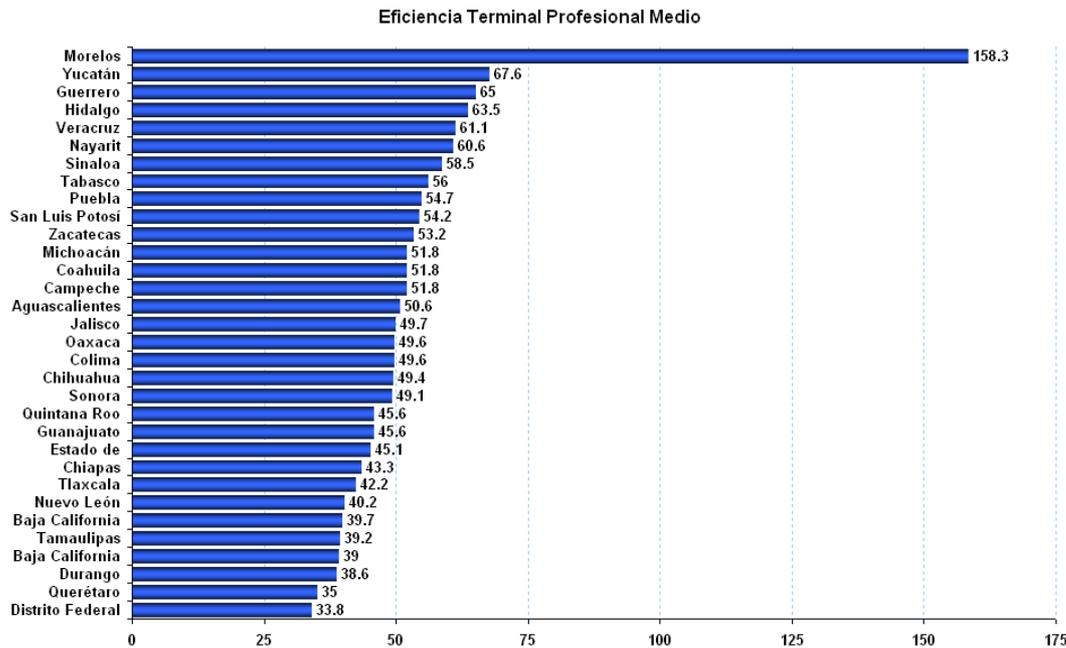
La eficiencia terminal para el nivel de bachillerato a nivel nacional en el periodo de 2003-2004 fue de 60% donde sólo 12 estados se encontraron por encima de este valor. Por parte de los estados, los que para este periodo presentan una mayor eficiencia terminal son los estados de Chiapas (80.1%), Tamaulipas (69.3%), Puebla (67.8%), Tabasco (67.1%) y Guerrero (65.7%). En contraste, los estados de Baja California Sur (54.9%), Distrito Federal (54.1%), Campeche (54.1%), Chihuahua (52.8%) y Yucatán (51.4%) se posicionan en los últimos lugares con respecto a este tema. Evaluando el comportamiento de esta tasa en un periodo de 10 años, de 1994-2004, es posible observar que los promedios más altos corresponden a los estado de Tabasco (71.1%), Puebla (68.3%), Tamaulipas (66.3%), Chiapas (65.8%) y San Luis Potosí (65.8%), difiriendo con los valores más ínfimos los estados de Baja California (54.4%), Baja California Sur (53.9%), Yucatán (51.9%), Durango (51.8%) y Distrito Federal (50.6%)



Fuente: Secretaría de Educación Pública, 2003-2004

La eficiencia terminal para el nivel de profesional a nivel nacional en el periodo de 2003-2004 fue de 47.2% contando con 20 estados por encima de este valor. Así mismo, para este periodo las entidades que presentan una mayor eficiencia terminal son los estados de Morelos (158.3%), Yucatán (67.6%), Guerrero (65.0%), Hidalgo (63.5%) y Veracruz (61.1%). En contraste, los estados de Tamaulipas (39.2%), Baja California Sur (39.0%), Durango (38.6%), Querétaro (35.0%) y Distrito Federal (33.8%) se posicionan en los

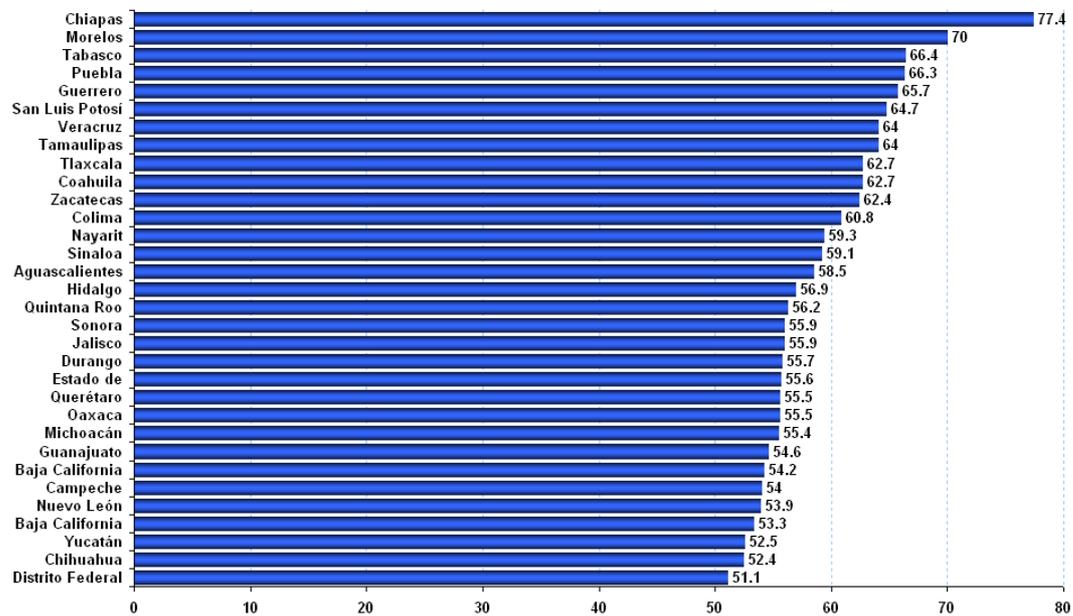
últimos lugares con respecto a este tema. Evaluando el comportamiento de esta tasa en un periodo de 10 años, de 1994-2004, es posible observar que los promedios más altos corresponden a los estado de Morelos (74.7%), Yucatán (63.3%), Guerrero (55.0%), Coahuila (54.0%) y Sinaloa (53.3%), difiriendo con los valores más ínfimos los estados de Durango (38.5%), Querétaro (36%), Distrito Federal (34.6%), Baja California Sur (33.7%) y Baja California (32%)



Fuente: Secretaría de Educación Pública, 2003-2004

La eficiencia terminal del nivel medio superior se compone por los niveles del profesional medio y del bachillerato, por ende, los principales estados con las mayores tasas son Chiapas (77.4%), Morelos (70%), Tabasco (66.4%), Puebla (66.3%) y Guerrero (65.7%). Aunque estos estados se posicionan como los principales dentro de la eficiencia terminal en el nivel medio superior, no se caracterizan por contar con la capacidad de absorción de los estudiantes al nivel superior.

Eficiencia Terminal Medio Superior

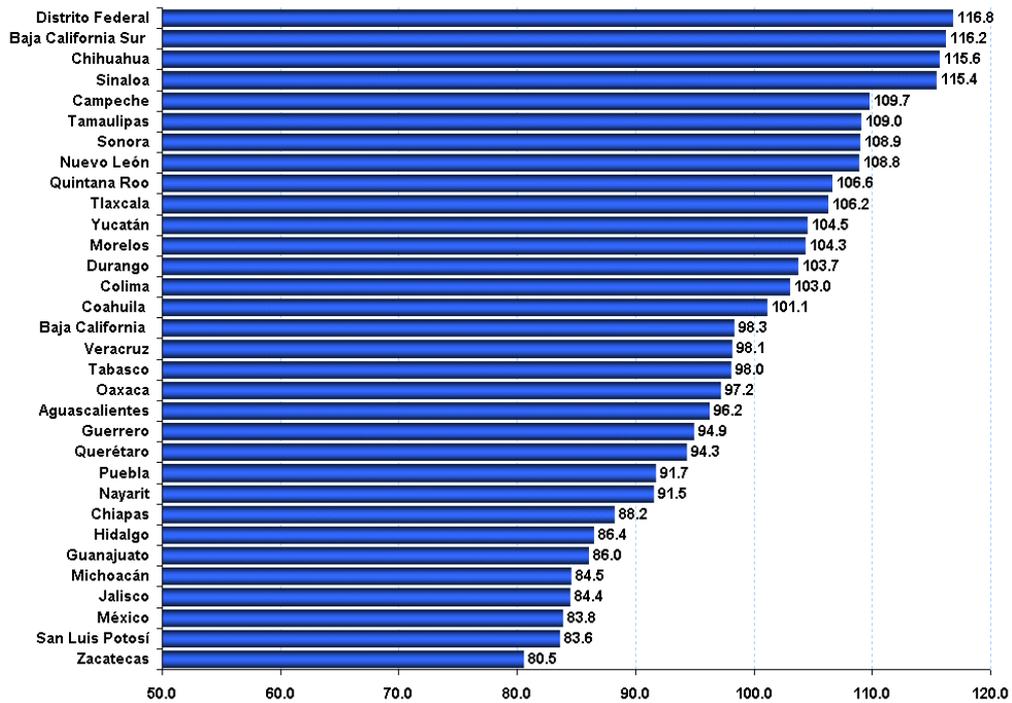


Fuente: Secretaría de Educación Pública, 2003-2004

De acuerdo a la Secretaría de Educación Pública, la absorción es el indicador que permite conocer el porcentaje de egresados de un nivel educativo, que logran ingresar al nivel educativo inmediato superior. Por ejemplo, a través de este indicador es posible saber que porcentaje alumnos que egresaron del nivel medio superior en el ciclo escolar 2002-2003 tuvieron la oportunidad de ingresar al nivel superior durante 2003-2004. Por lo tanto, la absorción es la relación porcentual entre el nuevo ingreso a primer grado de un nivel educativo, de un determinado ciclo escolar, y el número de egresados del último grado del nivel educativo inmediato inferior del ciclo escolar próximo pasado.

En el caso del nivel medio superior, los principales estados que manifiestan contar un mayor número de egresados de nivel secundaria y que logran ingresar al nivel medio superior para el periodo 2003-2004 son el Distrito Federal (116.8%), Baja California Sur (116.2%), Chihuahua (115.6%), Sinaloa (115.4%) y Campeche (109.7%). En términos promedio, en el intervalo de espacio en cuestión, las razones de absorción más importantes se encuentran en el Distrito Federal (121.1%), Baja California Sur (117.9%), Sinaloa (117.4%), Sonora (116.8%) y Quintana Roo (111.0%). Por otra parte, los estados que manifiestan mejoras en este indicador analizado a través de la tasa de crecimiento promedio en el periodo de 1994-2004 son Jalisco (4.9%), Veracruz (3.3%), Hidalgo (3.3%), San Luis Potosí (3.1%) y Morelos (3.1). En contraste, Michoacán (84.5%), Jalisco (84.4%), Estado de México (83.8%), San Luis Potosí (83.6%) y Zacatecas (80.5%) tienen las tasas de absorción para el nivel medio superior más bajas de los 32 estados de la república. En términos promedio en el lapso de los 10 años analizados las mayores deficiencias se hallan en Jalisco (80%), Zacatecas (76.7%), Hidalgo (76.4%), San Luis Potosí (74.4%) y el Estado de México (74.2%). En el caso de Baja California Sur, es la única entidad que tiene tasa de crecimiento promedio negativa en el periodo de 1994-2004, así mismo, aunque positivas las tasas más bajas se encuentran en los casos de Distrito Federal (0.8%), Tabasco(0.7%), Baja California (0.7%) y Sinaloa (0.3%).

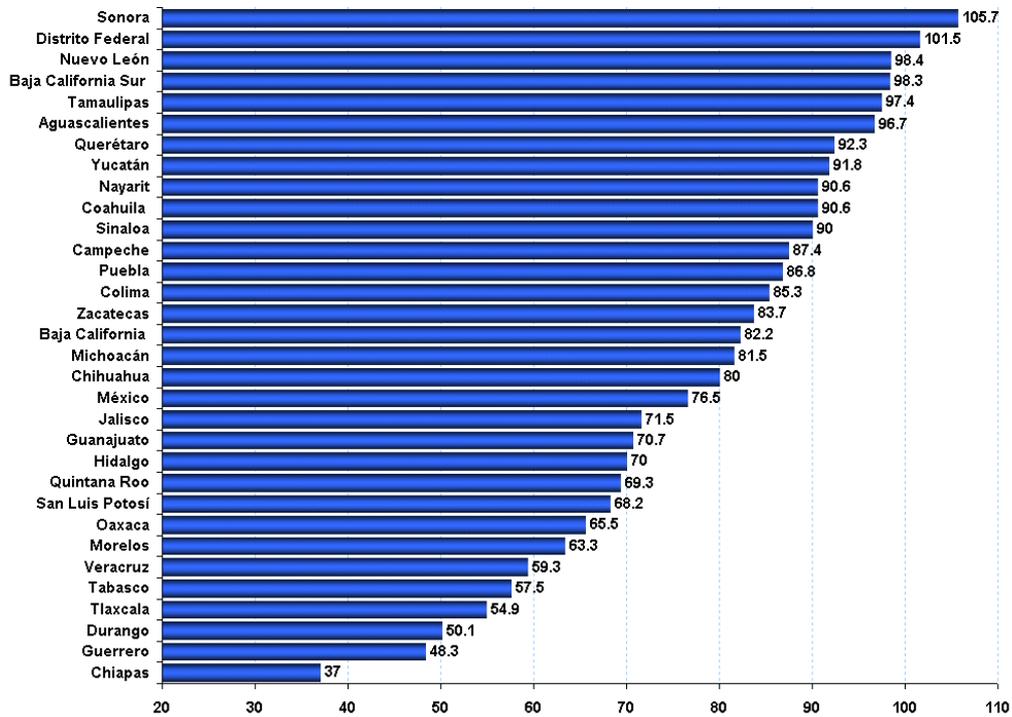
**Tasa de absorción Nivel Medio Superior**



Fuente: Secretaría de Educación Pública, 2003-2004

En Sonora (105.7%), el Distrito Federal (101.5%), Nuevo León (98.4%), Baja California Sur (98.3%) y Tamaulipas (97.4%) el porcentaje de egresados de un nivel medio superior que logran ingresar al superior son los más altos de la República Mexicana para 2003-2004. Así mismo, Tamaulipas (123.2%), Distrito Federal (115.4%), Nuevo León (112.6%), Coahuila (107.1%) y Campeche (104.3%) presentan durante el periodo de 1994-2004 las razones más elevadas de las entidades de nuestro país. En este mismo lapso, Baja California Sur (7.9%), Hidalgo (7.2%), Zacatecas (5.0%), Yucatán (3.6%) y Campeche (3.0%) presentan las tasas superiores de crecimiento promedio positivas de la nación. Caso contrastante nos encontramos con Guerrero (-0.7%), Baja California (-1.2%), Colima (-1.2%), Tlaxcala (-1.5%) y Chiapas (-3.0%) al tener no solamente las los crecimientos promedio más bajos, sino también en el hecho de ser negativos los incrementos en las tasas de absorción a nivel superior. Es importante mencionar, que en doce estados de la república existen decrementos en las razones de absorción para este nivel analizado.

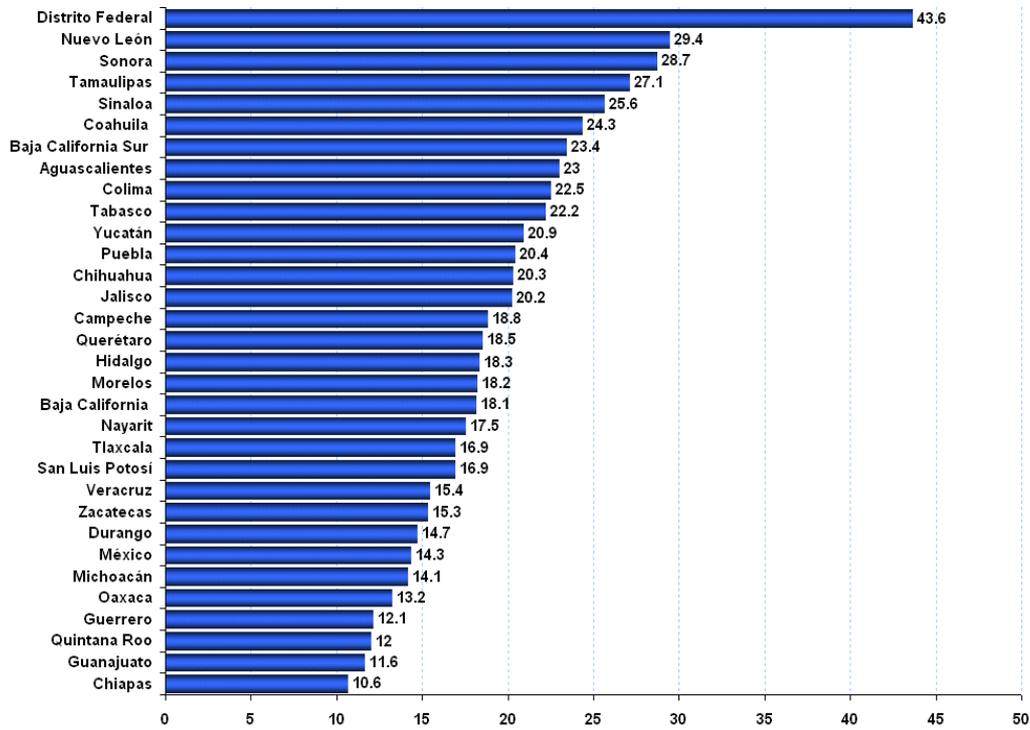
Tasa de Absorción Nivel Superior



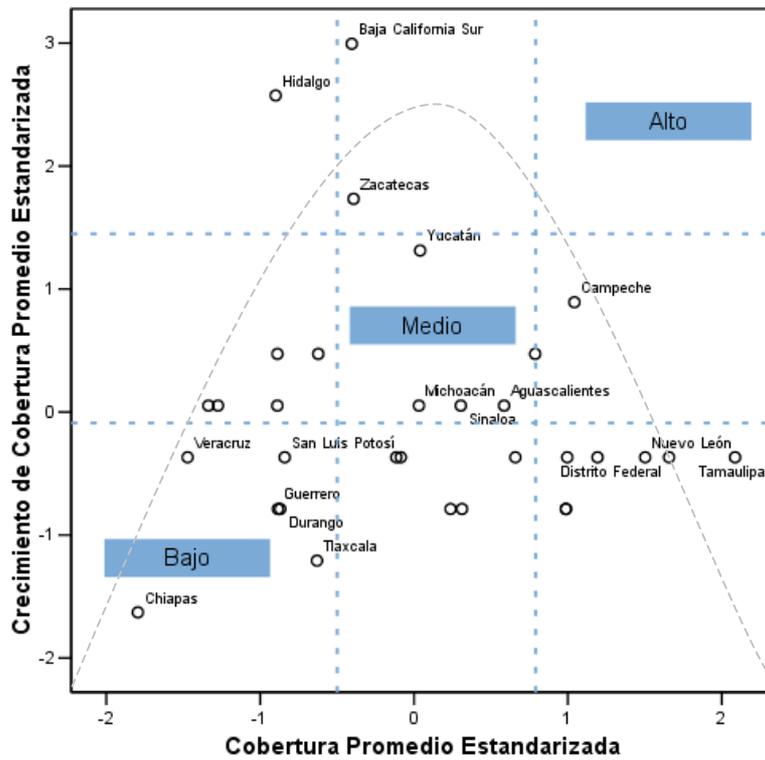
Fuente: Secretaría de Educación Pública, 2003-2004

Por cobertura debemos entender el porcentaje de alumnos atendidos en un nivel educativo, con respecto a la población que representa la edad para cursar dicho nivel. Para ello, la Secretaría de Educación Pública divide el número de alumnos atendidos en un nivel determinado entre el total de la población con edad para cursar dicho nivel en el año dado. Las coberturas más altas, para el nivel superior, fueron representadas por las entidades de Distrito Federal (43.6%), Nuevo León (29.4%), Sonora (28.7%), Tamaulipas (27.1%) y Sinaloa (25.6%). Al analizar el comportamiento del crecimiento promedio y el promedio de cobertura en el periodo de 1994-2004, podemos observar que existe un grupo cuyas tasas de cobertura son altas y su crecimiento es bajo, es decir, cuentan con un desempeño competitivo, estas entidades son Tamaulipas, Distrito Federal, Nuevo León, Coahuila, Campeche y Puebla. Sin embargo, existen otras entidades cuyas tasas de crecimiento promedio son bajas y sus tasas de cobertura son ínfimas, lo cual, presenta un desempeño deficiente para el logro de la cobertura en las regiones, estos casos son el de Chiapas, Tlaxcala, Durango, Guerrero, Veracruz, San Luis Potosí. De esta forma, también podemos observar otro grupo interesante, el cual manifiesta un crecimiento de cobertura promedio alto y un nivel de cobertura medio, de seguir de esta manera, los estados miembros de este grupo evolucionarán para a ocupar los lugares medio y medio tanto de crecimiento como de cobertura promedio.

**Cobertura a Nivel Superior**



Fuente: Secretaría de Educación Pública, 2003-2004



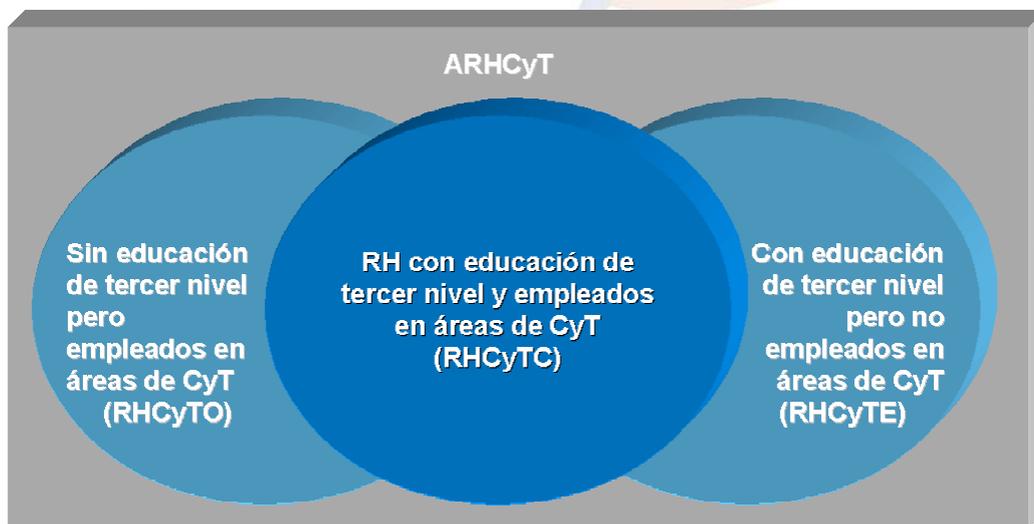
Elaborado con: Datos de la Secretaría de Educación Pública, 2003-2004

De acuerdo al Manual de Canberra de la OCDE, los recursos humanos en ciencia y tecnología (RHCyT) son aquellos que cumplen con una o ambas de las siguientes condiciones:

1. Han completado su educación hasta el tercer nivel de en un campo de estudio de Ciencia y Tecnología<sup>2</sup>
2. No están tan calificados como los anteriores pero están empleados en una ocupación de Ciencia y Tecnología donde las cualificaciones anteriores son requeridas normalmente.

Bajo esta definición, una persona puede ser un recurso humano en ciencia y tecnología bajo la base de su educación o su ocupación. En este sentido, una persona llega a formar parte de los RHCyT en el momento de terminar sus estudios de tercer nivel independientemente de cual sea su ocupación; por otra parte, aquellas personas que se clasifican de acuerdo al trabajo terminarán de pertenecer a los RHCyT en el momento que cambien a una ocupación que no pertenezca al área de la ciencia y la tecnología, sean desempleados o estén inactivos.

La OECD, determina tres categorías principales para el acervo en capital de recursos humanos en ciencia y tecnología, los cuales de manera esquemática pueden ser descritos en la siguiente figura. El círculo de la derecha contiene a los individuos que cumplen con el criterio de cualificación; por otra parte, el círculo de la izquierda contiene a aquellos que trabajan en las áreas de CyT sin tener la educación; finalmente, el grupo central está formado por la intersección de estos dos grupos, que son aquellos que están formalmente educados y que trabajan en áreas pertenecientes a la CyT.

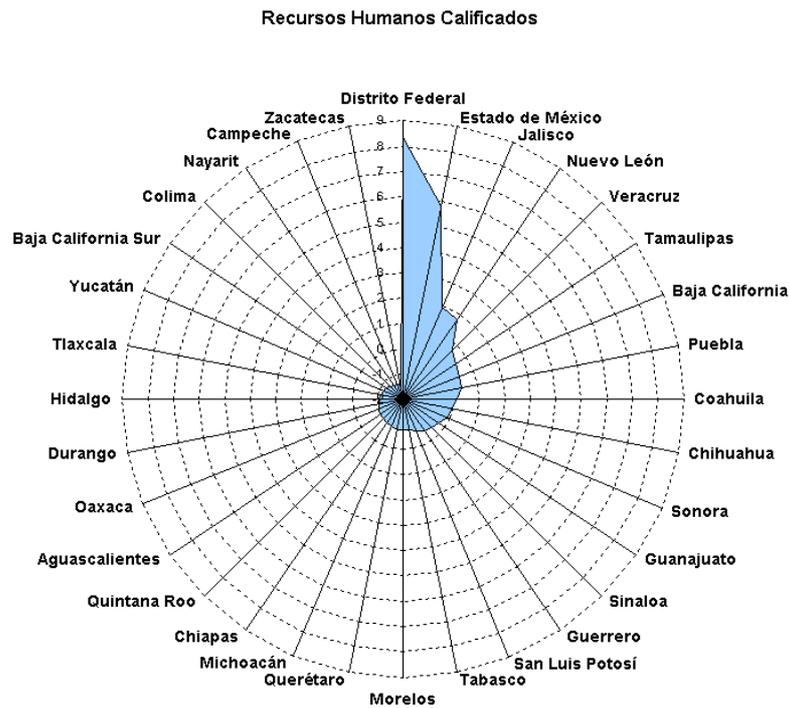


### Principales categorías de RHCyT

**Fuente:** The measurement of scientific and technological activities manual on the measurement of human resources devoted to S&T "Canberra Manual"; OCDE, 1995.

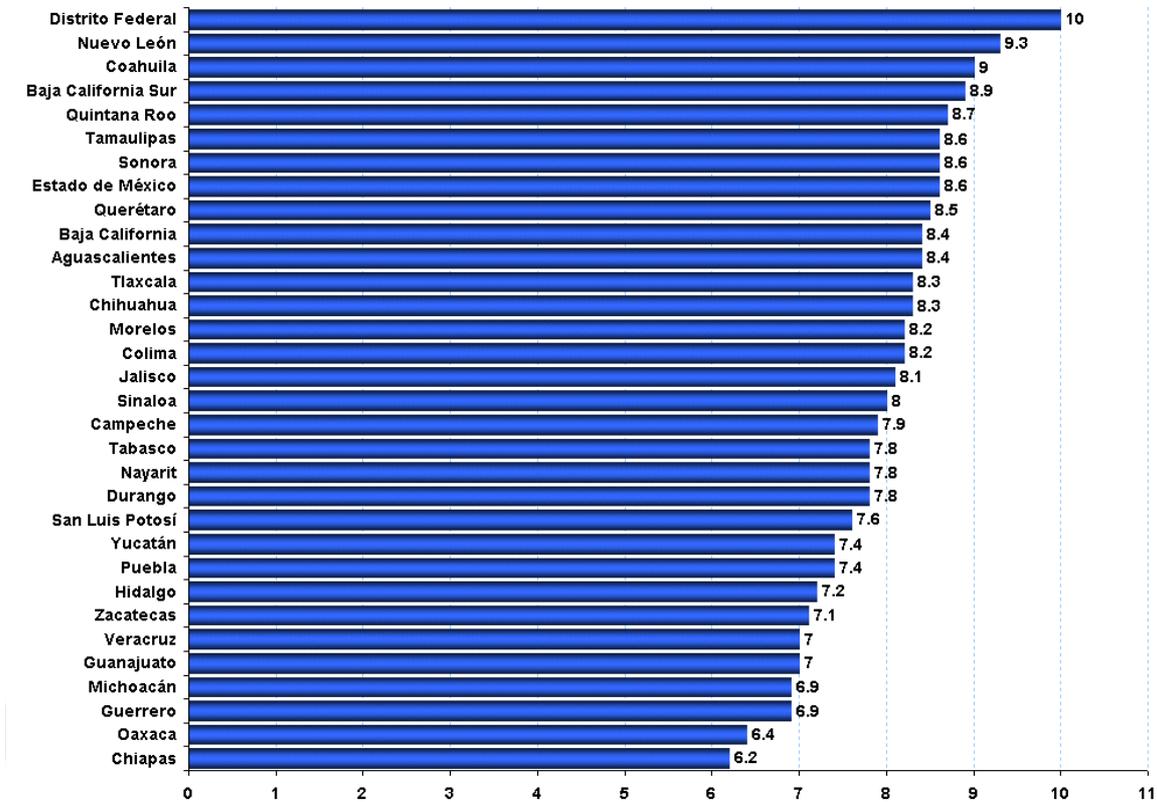
<sup>2</sup> El tercer nivel de acuerdo con la ISCED (International Standard Classification of Education) comprende los niveles educativos posteriores al bachillerato, es decir, licenciaturas, especialidades maestrías y doctorados y, carreras de técnico superior universitario.

Con base a las categorías del OECD y al promedio del grado escolar de la Población Económicamente Activa se creó la dimensión de Recursos Humanos Calificados con el objeto de establecer los Estados con la mejor oferta de ciudadanos calificados. El Alpha de Cronbach para este caso resultó de 94.32%. Los estados con mayor calificación en esta área son el Distrito Federal, Estado de México, Jalisco, Nuevo León y Veracruz. Las entidades menos desarrolladas, por otra parte, son Zacatecas, Campeche, Nayarit, Colima y Baja California Sur.



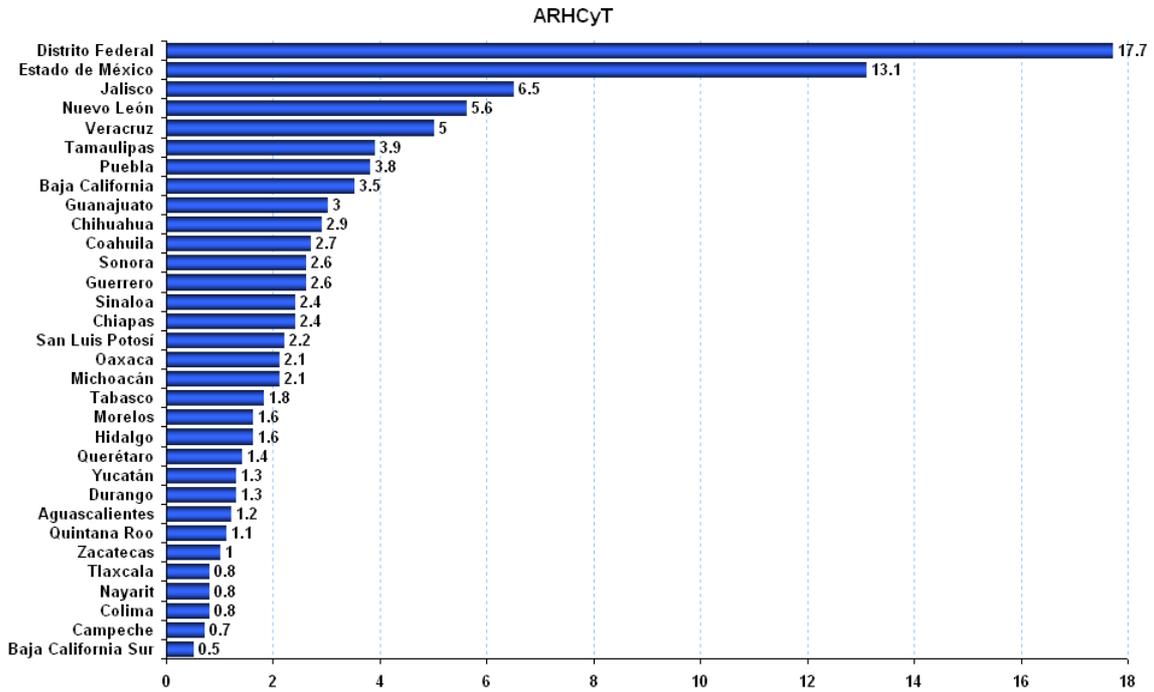
El promedio del grado escolar, es el número promedio de grados escolares aprobados por la población de 15 años y más que se calcula al multiplicar los máximos grados escolares alcanzados por la población que los logró de edad 15 años o más. La suma de estos valores se divide entre el número de pobladores de 15 años en adelante del ciclo escolar en que se calcule. A nivel nacional, en 2004, el grado promedio de escolaridad es de 8 años escolares, donde los estados con menores niveles son Chiapas (6.2), Oaxaca (6.4), Guerrero (6.9), Michoacán (6.9) y Guanajuato (7.0), en sentido opuesto, las entidades con mayores niveles de estudios son Quintana Roo (8.70), Baja California Sur (8.90), Coahuila (9.00), Nuevo León (9.30), Distrito Federal (10.00). Con respecto a las tasas de crecimiento promedio para el periodo de 1994-2004, los estados más relevantes son Guerrero (2.3%), Quintana Roo (2.3%), Querétaro (2.4%), Oaxaca (2.6%) y Chiapas (2.9%).

Promedio de Grado Escolar



Fuente: Secretaría de Educación Pública, 2003-2004

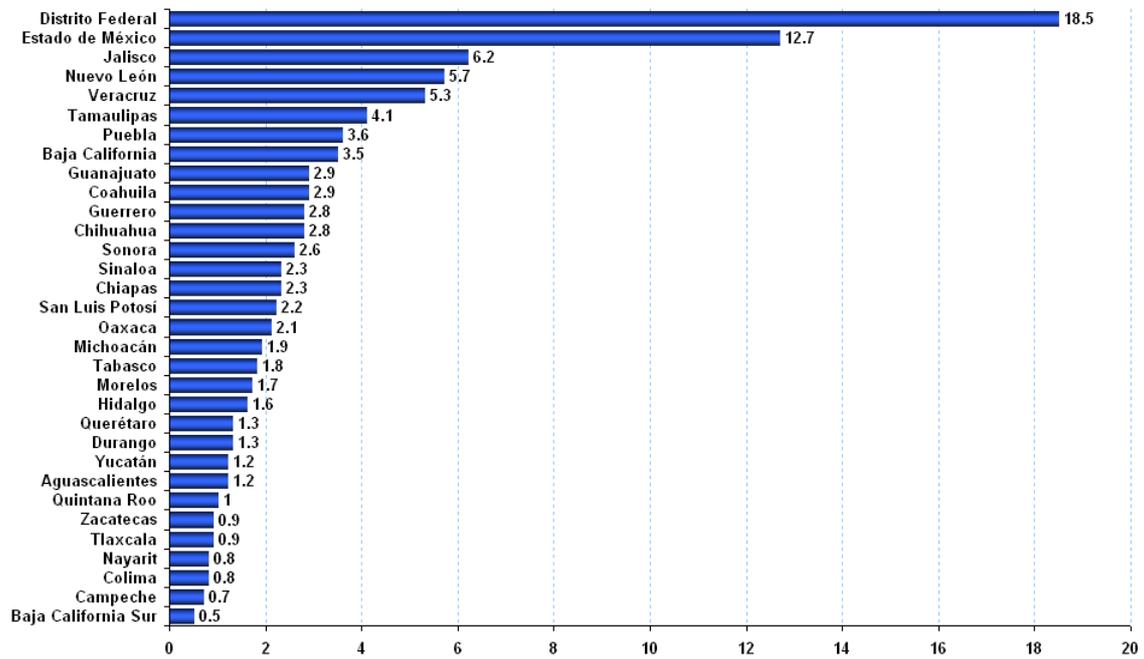
El acervo cultural humano en ciencia y tecnología (ARHCyT) se encuentra ampliamente concentrado pues sólo seis estados de la república acumulan el 51.8% de la población total, estos son, el Distrito Federal (17.7%), Estado de México (13.1%), Jalisco (6.5%), Nuevo León (5.6%), Veracruz (5%) y Tamaulipas (3.9%). Las entidades más desaventajadas en esta medición son Baja California Sur (0.5%), Campeche (0.7%), Colima (0.8%), Nayarit (0.8%), Tlaxcala (0.8%), Zacatecas (1%), pues en su conjunto tienen un acumulado menor al 5% nacional.



Fuente: Informe General del Estado de la Ciencia y la Tecnología 2004. CONACYT

Los Recursos Humanos Educados en Ciencia y Tecnología, es decir, los individuos que cuentan con educación de tercer nivel pero que no están empleados en las áreas de ciencia y tecnología en 2003 equivalen al 80.7% del ARHCYT, es decir, ocho de cada diez individuos del acervo total pertenecen a éste. El 48.4% de este acervo se localizan en, Veracruz (5.3%), Nuevo León (5.7%), Jalisco (6.2%), Estado de México (12.7%) y el Distrito Federal (18.5%). De acuerdo al CONACYT (2004), en el informe general del estado de la ciencia y la tecnología, reporta que la proporción del acervo educado en CyT en relación a la población de 18 años y se ubicó en 11.0%, cifra ligeramente mayor que la observada en 2002, que fue de 10.6%. En la composición por sexo, el 53.8% son hombres y 46.2% mujeres. El número de personas que pertenecen al Acervo de Recursos Humanos Educados en Ciencia y Tecnología fue en el 2003 de 6,932.7 miles de personas, lo que representó un incremento de 6.0% con respecto al 2002.

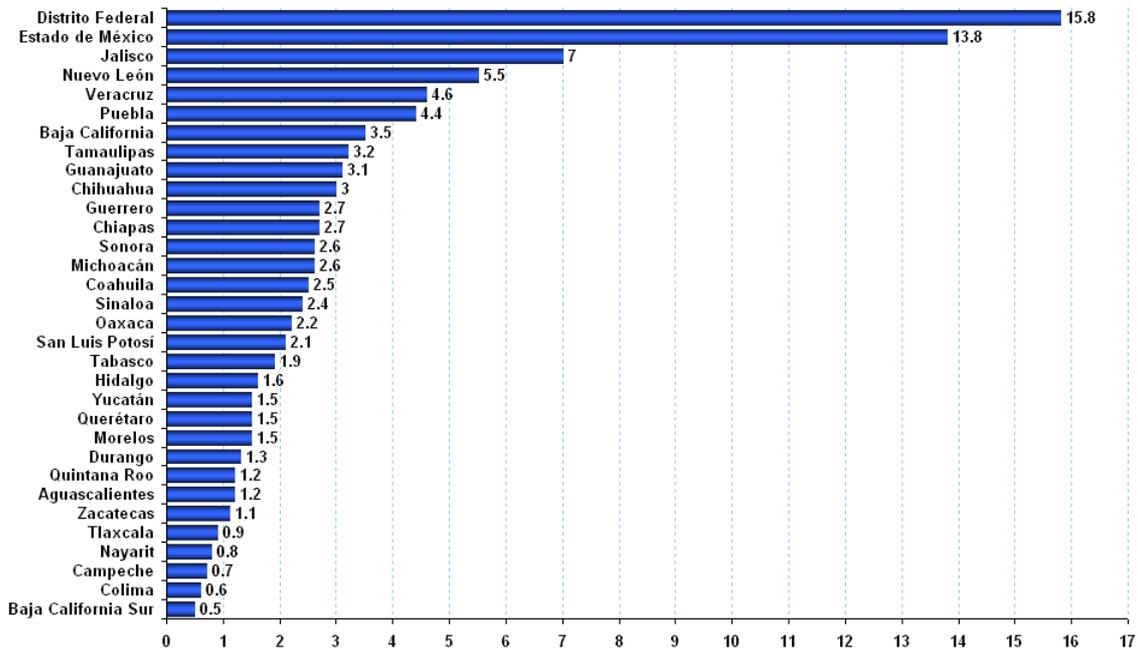
RHCyTE



Fuente: Informe General del Estado de la Ciencia y la Tecnología 2004. CONACYT

El Acervo de recursos Humanos Ocupados en actividades de Ciencia y Tecnología, es decir aquellas personas que se encuentran laborando en actividades de ciencia y tecnología pero que no cuentan con los estudios de tercer nivel, fue para el 2003 de 4,956,100 individuos, cifra que representa 57.7% del acervo cultural humano en ciencia y tecnología. De acuerdo al CONACYT (2004), más del 40 por ciento del acervo total de 2003 son personas que potencialmente pueden desempeñar labores de ciencia y tecnología, cifra que se ha mantenido prácticamente sin cambio a lo largo de los últimos cinco años.

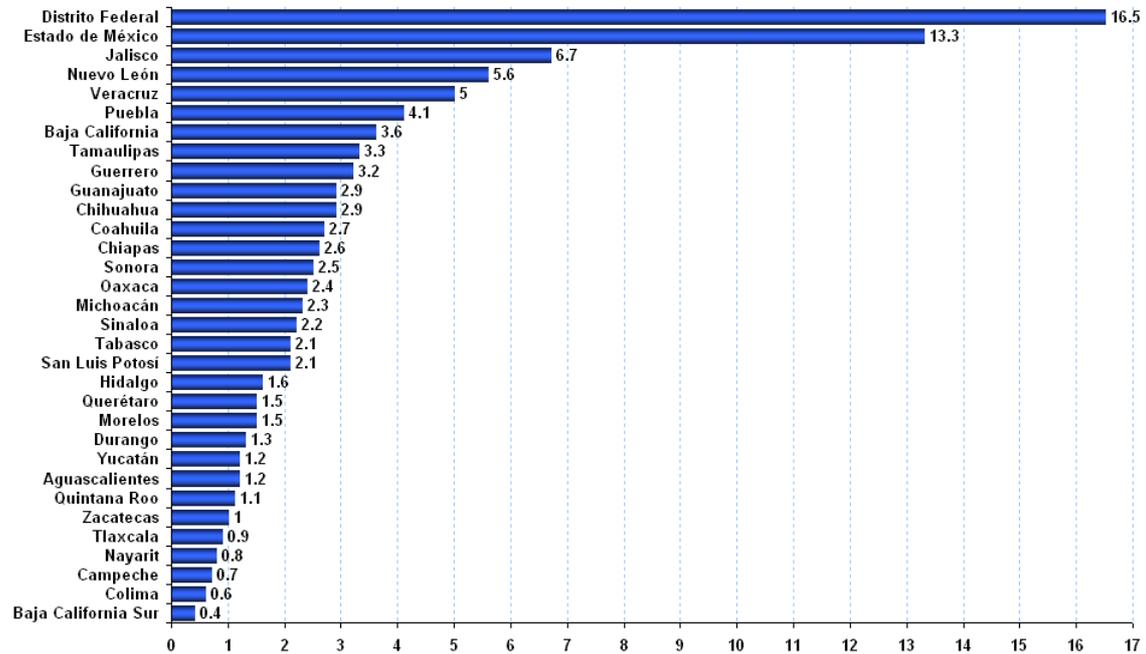
RHCyTO



Fuente: Informe General del Estado de la Ciencia y la Tecnología 2004. CONACYT

Acervo de Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología Capacitados, representan el componente central del acervo, son las personas que además de tener el tercer nivel de estudios requeridos (RHCyTE) están empleadas en este tipo de actividades (RHCyTO). Este acervo, de acuerdo al CONACYT (2004) “se ubicó en 3,302,600 personas en el año 2003, lo que representó 38.5% del acervo total; esto es, casi 4 de cada 10 personas en el acervo contaba con la formación y se encontraba trabajando en estas actividades”. Los estados que acumulan aproximadamente el 47% de la población en esta categoría son Veracruz (5%), Nuevo León (5.6%), Jalisco (6.7%), Estado de México (13.3%) y Distrito Federal (16.5%).

RHCyTC

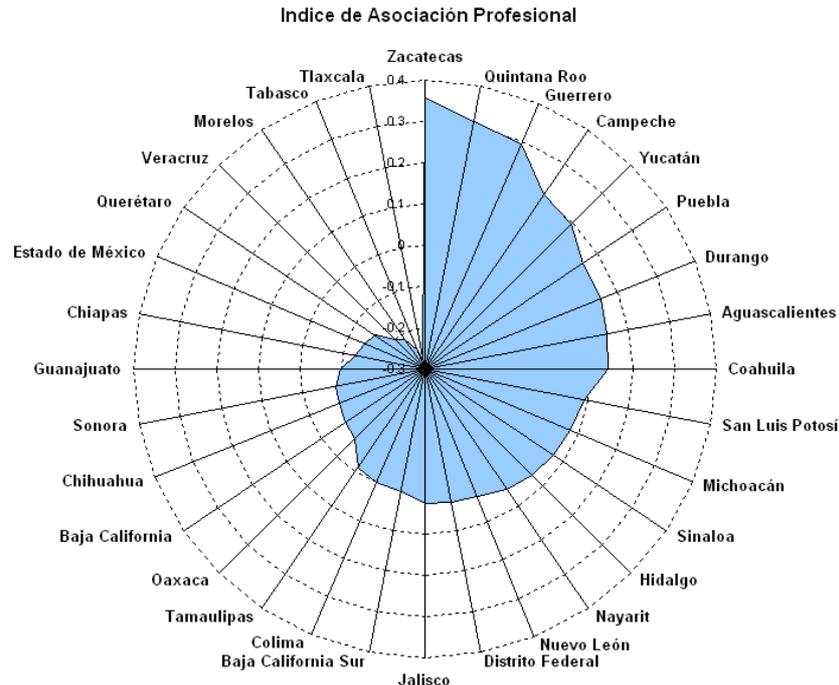


Fuente: Informe General del Estado de la Ciencia y la Tecnología 2004. CONACYT

### Ambiente Productivo

De acuerdo al Instituto Alemán de Desarrollo, el modelo de la competitividad sistémica “tiene mayores probabilidades de materializarse cuando “mercado” (racionalidad intencional) y “organización” (orientación a la sociedad) se mueven en una misma dirección y están estrechamente acoplados entre sí, permitiendo movilizar potenciales sinérgicos, así como potenciales de corrección y ajuste”. En este sentido, la competitividad sistémica exige de una sociedad un elevado nivel de organicidad. Así mismo, las normas y las redes de una sociedad comprometida a través de un acuerdo implícito afecta de manera importante el desempeño del gobierno representativo. De hecho, los análisis históricos sugieren que estas redes sociales de organización recíproca y solidaridad civil son una precondition para la modernización socioeconómica. El fenómeno anterior se entiende dentro del concepto de “capital social” que se refiere a las características de una organización social como redes, normas y confianza social que faciliten la coordinación y cooperación para el beneficio mutuo (Putman, 2000).

En este, sentido, la capacidad de asociación profesional incrementa los enlaces estructurales que ayudan a las empresas y a los individuos a superar los problemas de transacción a través del intercambio de información. De esta forma, los enlaces entre organizaciones de una industria, inter industrias, o de individuos ayudan a superar los problemas de transacción a través del intercambio de información. Los estados que presentan mayores niveles de asociación profesional son Zacatecas, Quintana Roo, Guerrero, Campeche y Yucatán.



Fuente: Centro de Estudios de Competitividad, elaborado con datos de la ENCUP 2003.

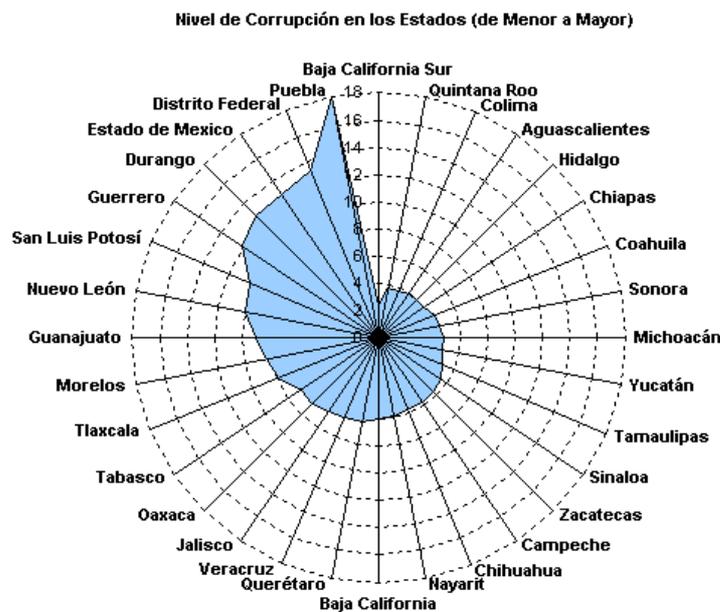
De acuerdo a Rose-Ackerman en su escrito "Corruption and Development" del Banco Mundial la corrupción se define como el soborno a un funcionario público que detenta poder sobre la distribución de beneficios o costos públicos, por parte de un individuo u organización del sector privado. Entendido de esta forma, a un nivel microeconómico, la corrupción incrementa los costos de transacción dentro de los mercados aumentando el efecto, de lo que se conoce como, las fallas del mercado creando que los precios. Así mismo, la corrupción afecta a eficiencia económica de las naciones, pues modifica la correcta asignación de los recursos a diferentes actividades económicas. Así mismo, la corrupción genera otro tipo de externalidades negativas al incrementar el gasto público (sobre costos de proyectos, robo de materiales, entre otros) y disminuir los ingresos (evasión de impuestos o pagos como en el caso del comercio informal).

En el caso de México, "... a diferencia de lo que puede ocurrir en otros países donde toda corrupción administrativa se presenta en principio como éticamente reprobable, el fenómeno corruptivo no va unido en la base popular a la idea de inmoralidad o de injusticia. El sentido de justicia popular difiere de inmoralidad o de injusticia. El sentido de justicia popular difiere en muchísimas ocasiones de la idea de justicia legal. Esta dicotomía obedece a las condiciones especiales en que comienza a gestarse el Estado mexicano desde el principio de la colonia hasta nuestros días, en que en muy contadas veces se ha dado una identificación entre pueblo y gobierno. Con esta experiencia histórica puede combinarse en lo más profundo de la conciencia popular la consideración que identifica con el poder público al enemigo más que al protector o representante.

La corrupción, que es un trato ilegítimo entre agentes del poder público y particulares, no sólo no se presenta para mucho mexicanos como religiosa o moralmente condenable, sino que en muchos casos es todo lo contrario, dada una supuesta creencia en la

ilegitimidad de los poderes constituidos y su consideración hasta los años treinta o cuarenta, inclusive como un mal necesario”<sup>3</sup>.

De acuerdo a la Encuesta Nacional sobre Corrupción y Buen Gobierno (2003), los estados donde el nivel de corrupción es el más bajo son Baja California Sur, Quintana Roo, Colima, Aguascalientes e Hidalgo mientras que los niveles más altos se encuentran en el Puebla, Distrito Federal, Estado de México, Durango y Guerrero. Los servicios que se caracteriza por un mayor nivel de corrupción a nivel nacional son el trámite para pasar sus cosas en alguna aduana, retén, garita o puerto fronterizo; trámite para recuperar su automóvil robado; estacionado automóvil en la vía pública en lugares controlados por personas que se apropian de ellos; evitar ser infraccionado o detenido por un agente de tránsito y; evitar que un agente de tránsito se llevara su automóvil al corralón / sacar su automóvil del corralón. Por otra parte, los servicios con menores niveles de corrupción son el trámite de predial; trámite para obtener una incapacidad o justificante de salud; trámite fiscal en la secretaría de Hacienda: RFC, devolución, declaración trimestral o anual; el trámite relacionado con el servicio telefónico y; arreglar que se atendiera urgentemente a un paciente o que éste ingresara antes de lo programado en una clínica



Fuente: Encuesta Nacional sobre Corrupción y Buen Gobierno (2003)

De acuerdo al PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo), “el desarrollo humano se refiere al conjunto de oportunidades de valor para las personas, sean éstas políticas, económicas o sociales; ya sea para la supervivencia, la autoestima, la superación personal, el trabajo, la creatividad, la integración social o el ejercicio del poder”.

El Índice de Desarrollo Humano del PNUD contiene las dimensiones de longevidad, conocimiento y acceso a recurso para su medición. Para operacionalizar estos conceptos, se utiliza la esperanza de vida al nacer, la tasa de alfabetización, la matriculación escolar y el Producto Interno Bruto (PIB) per cápita.

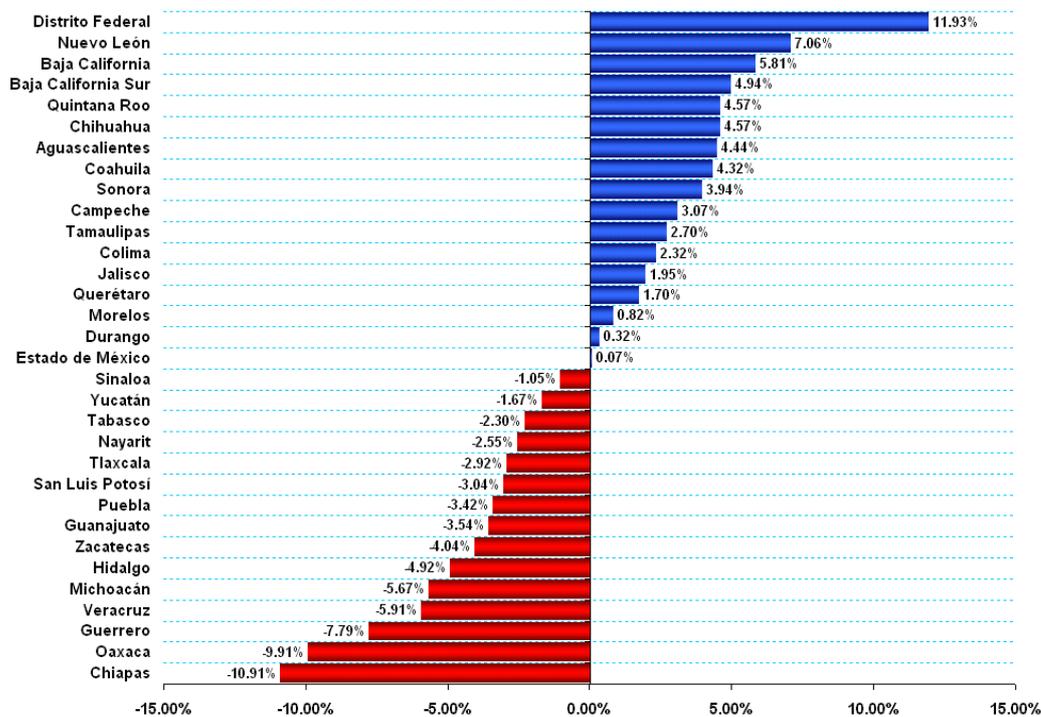
<sup>3</sup> Ramón Zorrilla Strother, *La Corrupción político- administrativa, un acercamiento lógico y valorativo*, ITAM.

En su Informe sobre el IDH a nivel estatal, el PNUD (2002) concluye que :

1. La zona con el Índice de Desarrollo Humano más alto es la del Noreste, formada por los estados de Coahuila, Chihuahua, Durango, Nuevo León y Tamaulipas. Esta región presenta también el índice de PIB más elevado del país.
2. Sigue en nivel de desarrollo humano la región geográfica del Centro, que integra los estados de Hidalgo, México, Morelos, Puebla, Tlaxcala y el Distrito Federal.
3. La región del Noroeste, formada por Baja California, Baja California Sur, Sinaloa y Sonora, ocupa el tercer lugar. Esta región presenta índices de escolaridad superiores a la zona Centro, a pesar de tener un menor indicador de PIB per cápita.
4. La región del Occidente, integrada por Aguascalientes, Colima, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas ocupa el cuarto lugar en nivel de desarrollo humano.
5. La región Sur, que presenta el índice de desarrollo humano más bajo del país, concentra a los estados de Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz y Yucatán. Los índices de esperanza de vida, escolaridad y PIB per cápita de esta región son claramente inferiores a los de todas las demás regiones.

Los principales estados de la república con las mayor desviación negativa con respecto al IDH nacional son las entidades de Guerrero, Oaxaca y Chiapas, en cuyo caso, muestran desviaciones del 7.79%, 9.91% y 10.91% respectivamente. Por el contrario, aquellas con desviaciones positivas son el Distrito Federal (11.93%), Nuevo León (7.06%) y Baja California (5.81%).

**Desviación con respecto al Índice Nacional**



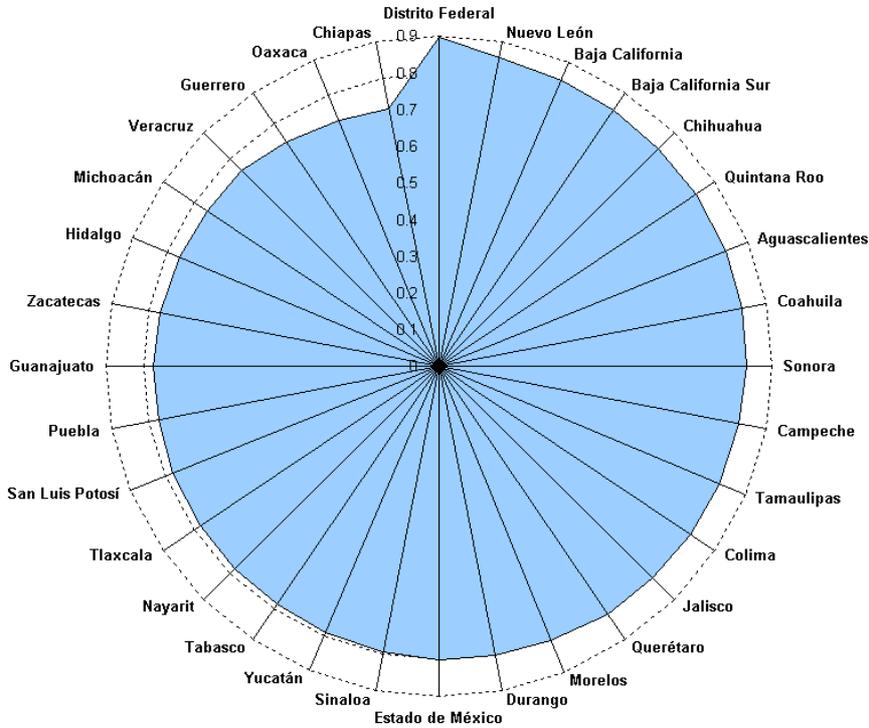
Elaborado con: Datos del PNUD, Informe sobre Desarrollo Humano 2002

De suma relevancia en el informe del PNUD es la evolución del desarrollo humano en México, pues presenta por vez primera la evolución histórica del IDH por entidad federativa. Con el fin de hacer comprobables los datos presentados, se desarrolló un Índice Modificado de Desarrollo Humano (IMDH), a través de este análisis el PNUD resalta los siguientes puntos:

1. Entre 1950 y 2000 el IMDH nacional aumentó poco más de 72%; registró su mayor avance entre 1950 y 1980.
2. En 1950 la entidad menos desarrollada era Guerrero, mientras que en 2000 resultó ser Chiapas.
3. Baja California fue la entidad con mayor nivel de desarrollo en 1950; en 2000 lo fue el Distrito Federal.
4. La entidad que tuvo el mayor incremento en su indicador de desarrollo fue Querétaro, el cual elevó en más de 130% su IMDH.
5. Baja California fue el estado que menor avance registró en el IMDH al aumentar en cincuenta años aproximadamente 33%.
6. En 1950 la entidad con mayor nivel de desarrollo tenía un IMDH 2.03 veces mayor que el estado con menor desarrollo, pero en 2000 esta relación se redujo a 1.34 veces.
7. El Distrito Federal se convierte en la entidad de mayor Desarrollo Humano entre 1950 y 1960, año a partir del cual sostiene su posición.
8. Baja California no sólo abandona rápidamente el primer lugar en nivel de desarrollo sino que presenta cierto estancamiento en la evolución de su indicador, e incluso un retroceso de 1990 a 1995.
9. Por tres décadas el estado con menor desarrollo fue Oaxaca, pero desde 1990 su IMDH rebasa al de Chiapas.
10. Mientras que la diferencia entre el IMDH de Baja California y Guerrero se reduce de 103% a 19%, la existente entre el Distrito Federal y Chiapas disminuye de casi 93% a 34%.

Para el año 2002, el PNUD establece dentro de las principales entidades federativas dentro del IDH a el Distrito Federal, Nuevo León, Baja California, Baja California Sur y Chihuahua. Así mismo en las últimas posiciones encontramos a Chiapas, Oaxaca, Guerrero, Veracruz y Michoacán.

Índice de Desarrollo Humano 2002

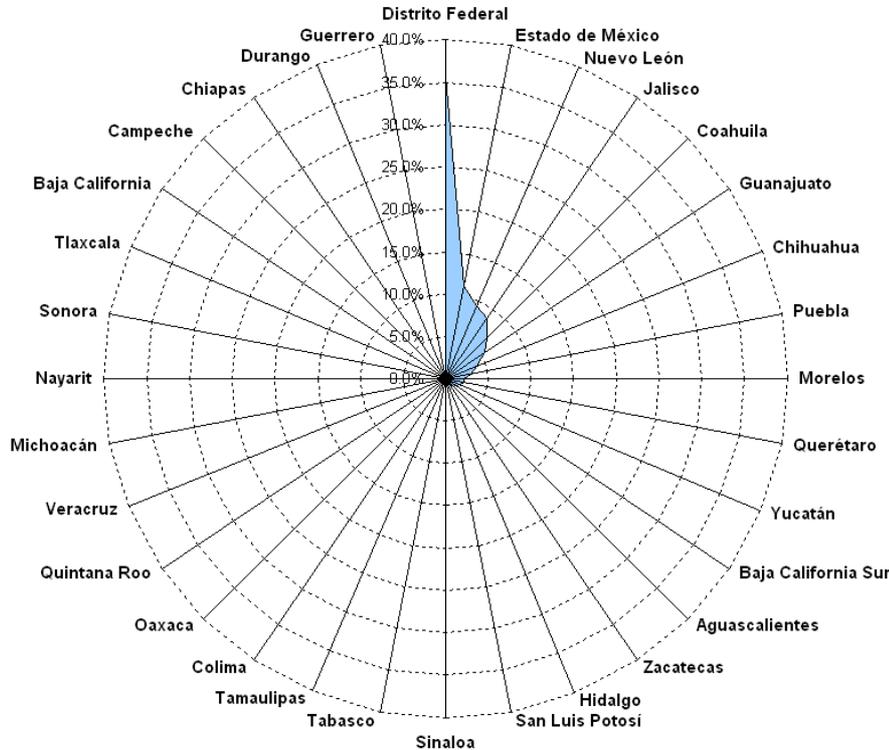


Fuente: PNUD, Informe sobre Desarrollo Humano 2002

Por parte de las patentes producidas en el ámbito nacional, es posible observar que existen una fuerte concentración pues el 47% de éstas se encuentran en el Distrito Federal y el Estado de México. Este fenómeno tiene implicaciones muy importante dentro de la competitividad de las regiones, pues de acuerdo con la teoría del crecimiento económico, el proceso de descubrir y comprender las innovaciones requiere de costos en tiempo y dinero. Pues, las ideas sólo tienen valor económico si han sido comprendidas por alguien que les puede encontrar un fin práctico y explotarlas con un fin lucrativo o han sido utilizadas para el desarrollo de producto o servicios comercializables.

De esta forma, la innovación tiene un componente remunerativo el cual puede ser explotado. En este sentido, la innovación genera a las empresas por una parte, una ventaja competitiva dentro de su sector y, por otra, le permite tener un poder monopólico dentro de su entorno debido a los factores de tiempo y costo, pues para que otras empresas puedan apropiarse de la innovación deben adquirir el bien y consecuentemente estudiar la innovación para después copiarla. Sin embargo, aún frente a la existencia de rentas monopólicas generadas por la innovación, en muchas ocasiones éstas no son suficientes para recuperar los costos incurridos en el desarrollo de la investigación. Por ende, es necesario extender de manera artificial las rentas monopólicas para recuperar los costos y generar ganancias que incentiven un mayor inversión en Investigación y Desarrollo.

**Porcentaje de Patentes Producidas por Lugar de Residencia del Inventor, 2003**



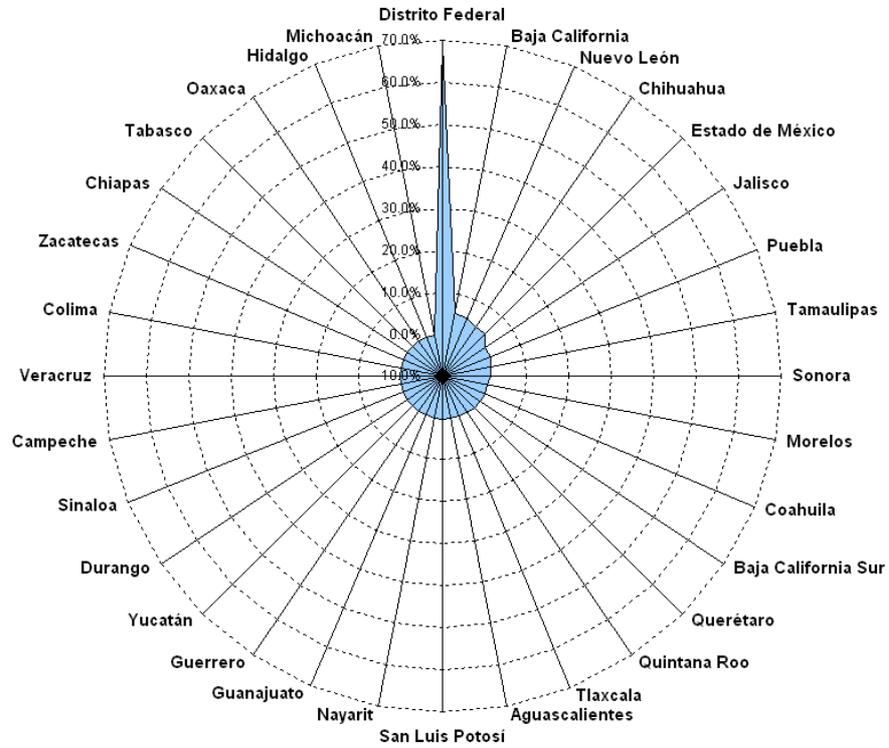
Fuente: Instituto Mexicano de la Propiedad Intelectual, Base de datos de Patentes.

El papel de la Inversión Extranjera Directa dentro de la competitividad corresponde a dos funciones, por un lado como indicador del atractivo de las regiones por parte de los inversionistas extranjeros y por otra, como un impulsor de la competitividad debido a su capacidad en la transferencia tecnológica. En este último sentido, la IED implica explícitamente comercio en tecnología, su papel principal en la transmisión tecnológica proviene de su distribución intra industrial, pues de manera general, la IED se consolida en las regiones receptoras en la fusión con las empresas locales o en el establecimiento de subsidiarias en el estado receptor.

De hecho, en México, se observa, que las empresas con capital mayoritariamente extranjero fueron más intensivas en la introducción tanto de procesos como de productos tecnológicamente nuevos o mejorados. La diferencia por origen del capital es de sólo 6 puntos porcentuales en el caso de la introducción de productos, y de 8% en el caso de los procesos<sup>4</sup>. Para el caso de las entidades de nuestro país, los estados de la república que obtuvieron el mayor porcentaje de la IED fueron el Distrito Federal, Baja California, Nuevo León y Chihuahua que en su conjunto cuentan con el 83.4% del total recibido en el 2004.

<sup>4</sup> CONACYT, 2000. "Estudio sobre innovación tecnológica"

**Porcentaje del Total de Inversión Extranjera Directa, 2004**



Fuente: Dirección General de Inversión Extranjera, Secretaría de Economía

## Anexo Estadístico

IDH y Componentes por Entidad Federativa					
Posición según IDH	Entidad	IDH	Índice de Esperanza de Vida	Índice de Educación	Índice de PIB per Cápita
1	Distrito Federal	0.8913	0.8700	0.8975	0.9063
2	Nuevo León	0.8534	0.8633	0.8515	0.8454
3	Baja California	0.8401	0.8550	0.8604	0.8050
4	Chihuahua	0.8355	0.8467	0.8478	0.8120
5	Coahuila	0.8329	0.8533	0.8568	0.7885
6	Baja California Sur	0.8323	0.8550	0.8567	0.7851
7	Aguascalientes	0.8310	0.8567	0.8529	0.7835
8	Sonora	0.8287	0.8517	0.8597	0.7748
9	Quintana Roo	0.8286	0.8450	0.8192	0.8217
10	Campeche	0.8212	0.8283	0.8016	0.8338
11	Tamaulipas	0.8190	0.8417	0.8518	0.7634
12	Colima	0.8144	0.8567	0.8402	0.7465
13	Jalisco	0.8107	0.8550	0.8312	0.7458
14	Querétaro	0.8100	0.8383	0.8129	0.7788
15	Morelos	0.7961	0.8483	0.8187	0.7212
16	Durango	0.7957	0.8300	0.8445	0.7126
17	Estado de México	0.7954	0.8550	0.8287	0.7024
18	Sinaloa	0.7897	0.8400	0.8338	0.6954
19	Yucatán	0.7791	0.8217	0.8012	0.7144
20	Tabasco	0.7762	0.8333	0.8266	0.6687
21	San Luis Potosí	0.7732	0.8200	0.8046	0.6950
22	Nayarit	0.7711	0.8367	0.8258	0.6507
23	Tlaxcala	0.7699	0.8400	0.8255	0.6441
24	Guanajuato	0.7670	0.8350	0.7878	0.6781
25	Puebla	0.7666	0.8183	0.7830	0.6986
26	Zacatecas	0.7598	0.8233	0.8157	0.6403
27	Hidalgo	0.7553	0.8200	0.7914	0.6546
28	Michoacán	0.7516	0.8300	0.7772	0.6477
29	Veracruz	0.7479	0.8167	0.7760	0.6509
30	Guerrero	0.7312	0.8050	0.7427	0.6459
31	Oaxaca	0.7135	0.7917	0.7456	0.6032
32	Chiapas	0.7032	0.7900	0.7240	0.5957
	Nacional	0.8014	0.8383	0.8181	0.7479

Fuente: PNUD, Informe sobre Desarrollo Humano 2002

Vías Férreas Existentes por Entidad Federativa (kilómetros)				
Entidad Federativa	Troncales y Ramales	Secundarias	Particulares	Total
Aguascalientes	133.6	86.8	2.2	222.6
Baja California	144	50.8	28.4	223.2
Baja California Sur	0	0	0	0
Campeche	358.9	32.9	23.8	415.6
Coahuila	1,698.9	367	152.2	2,218.1
Colima	128.8	77.9	32.2	238.9
Chiapas	489	51.8	15.8	556.6
Chihuahua	2,230.7	332.8	91	2654.5
Distrito Federal	132.6	106.2	35.6	274.4
Durango	1,013.0	125.2	15.1	1,153.3
Guanajuato	751.3	240.4	93.2	1,084.9
Guerrero	86.1	4.2	3.3	93.6
Hidalgo	708.6	102.4	53.7	864.7
Jalisco	751.4	272.7	85.1	1,109.2
México	795.3	307.7	181.1	1,284.1
Michoacán	1,035.8	151.1	55.5	1,242.4
Morelos	228	21.8	9.3	259.1
Nayarit	311.3	75	7.9	394.2
Nuevo León	804.7	187	100.2	1,091.9
Oaxaca	520.4	92.1	21.4	633.9
Puebla	861	159	37.2	1,057.2
Querétaro	387.4	67.5	21.5	476.4
Quintana Roo	0	0	0	0
San Luis Potosí	999.1	200.7	34.9	1,234.7
Sinaloa	905.3	227.2	62	1,194.5
Sonora	1,572.0	339.7	96.7	2,008.4
Tabasco	256.5	29.5	14.2	300.2
Tamaulipas	683.9	167.9	84.9	936.7
Tlaxcala	260.5	70.7	20.6	351.8
Veracruz	1,311.1	349.1	146.4	1,806.6
Yucatán	544.1	40.9	24.4	609.4
Zacatecas	584.1	81.3	5.3	670.7
<b>Total</b>	<b>20,687.4</b>	<b>4,419.3</b>	<b>1,555.1</b>	<b>26,661.8</b>

Fuente: Secretaría de Comunicaciones y Transportes

Longitud y Características de la Red de Carreteras por Entidad Federativa (kilómetros)							
Entidad	Brechas Mejoradas	Terracería	Revestidas	Pavimentadas		Total	Total
				2 Carriles	4 o más Carriles		
Aguascalientes	315	0	824	1,042	109	1,151	2,290
Baja California	4,283	375	4,197	2,088	343	2,431	11,286
Baja California Sur	1,056	738	1,734	1,703	70	1,773	5,301
Campeche	608	699	287	3,594	57	3,651	5,245
Coahuila	0	0	4,474	3,228	641	3,869	8,343
Colima	141	80	970	749	165	914	2,105
Chiapas	59	1,047	16,474	5,003	71	5,074	22,654
Chihuahua	0	1,063	6,417	4,441	798	5,239	12,719
Distrito Federal	0	0	0	79	70	149	149
Durango	2,121	0	7,609	3,740	386	4,126	13,856
Guanajuato	1,950	0	5,087	3,746	478	4,224	11,261
Guerrero	0	5,569	7,738	3,448	269	3,717	17,024
Hidalgo	1,274	282	6,157	3,141	305	3,446	11,159
Jalisco	14,156	185	5,233	4,918	647	5,565	25,139
México	0	0	7,815	5,571	796	6,367	14,182
Michoacán	4,000	0	3,317	5,601	429	6,030	13,347
Morelos	0	0	463	1,321	244	1,565	2,028
Nayarit	2,046	0	1,990	1,420	143	1,563	5,599
Nuevo León	0	0	3,238	3,570	708	4,278	7,516
Oaxaca	3,620	0	8,252	4,207	85	4,292	16,164
Puebla	154	0	4,420	4,294	216	4,510	9,084
Querétaro	0	0	1,873	1,310	143	1,453	3,326
Quintana Roo	0	0	3,092	1,751	214	1,965	5,057
San Luis Potosí	0	110	6,738	4,362	306	4,668	11,516
Sinaloa	5,560	2,517	5,843	3,254	626	3,880	17,800
Sonora	13,476	0	4,412	5,196	753	5,949	23,837
Tabasco	0	550	4,037	3,928	139	4,067	8,654
Tamaulipas	0	446	9,132	3,874	325	4,199	13,777
Tlaxcala	0	0	1,190	1,213	76	1,289	2,479
Veracruz	7,164	0	9,572	5,304	508	5,812	22,548
Yucatán	3,669	0	2,623	5,687	291	5,978	12,270
Zacatecas	1,268	0	6,225	3,662	167	3,829	11,322
<b>Total</b>	<b>66,920</b>	<b>13,661</b>	<b>151,433</b>	<b>106,445</b>	<b>10,578</b>	<b>117,023</b>	<b>349,037</b>

Fuente: Secretaría de Comunicaciones y Transportes

### Infraestructura con que Cuentan los Puertos del Pacífico por Entidad Federativa

Entidad y Puerto	Longitud de Atraque (metros)					Áreas de Almacenamiento (metros cuadrados)
	Obras de Protección (metros)	Comercial	Pesquera	Turística	Otros	
Baja California	11,049	2,763	1,794	2,007	2,062	246,374
El Sauzal	838	74	614	0	0	44,624
Ensenada	6,132	1,399	763	2,007	1,336	89,250
Isla Cedros	754	1,290	290	0	12	112,500
Rosarito	1,190	0	0	0	692	0
San Felipe	2,135	0	127	0	22	0
Venustiano Carranza	0	0	0	0	0	0
Baja California Sur	13,818	2,068	1,395	14,435	2,935	691,483
Adolfo López Mateos	0	0	68	40	0	0
Cabo San Lucas	2,980	0	0	7,354	515	0
Guerrero Negro (Chaparrito)	3,600	292	0	0	245	27,672
Isla San Marcos	0	300	0	0	80	90,000
La Paz	3,724	189	0	5,366	1,403	0
Loreto	485	0	440	71	28	0
Mulegé	0	0	0	85	0	0
Pichilingue	0	200	253	583	241	15,666
Puerto Escondido	1,703	177	0	738	0	0
Punta Prieta	0	0	80	0	286	814
San Carlos	0	550	12	0	72	218,394
San José del Cabo	0	0	0	0	0	0
San Juan de la Costa	270	250	0	0	5	72,448
Santa María	0	53	0	0	0	265,540
Santa Rosalía	1,056	57	542	198	60	949
Colima	1,750	3,202	655	205	1,394	350,944
Manzanillo	700	722	0	45	734	7,398
San Pedrito	1,050	2,480	655	160	660	343,546
Chiapas	6,036	151	420	0	240	25,500
Puerto Madero	6,036	151	420	0	240	25,500
Guerrero	844	348	439	14,909	414	14,025
Acapulco/	84	348	173	5,104	324	14,025
Ixtapa	204	0	0	9,521	0	0
Puerto Marqués	0	0	0	42	0	0
Vicente Guerrero	472	0	266	0	0	0
Zihuatanejo	84	0	0	242	90	0

Fuente: Secretaría de Comunicaciones y Transportes

### Infraestructura con que Cuentan los Puertos del Golfo y Caribe por Entidad Federativa

Entidad y Puerto	Longitud de Atraque (metros)					Áreas de Almacenamiento (metros cuadrados)
	Obras de Protección (metros)	Comercial	Pesquera	Turística	Otros	
<b>Campeche</b>	<b>12,973</b>	<b>1,369</b>	<b>5,119</b>	<b>55</b>	<b>1,182</b>	<b>0</b>
Campeche	6,740	0	0	0	39	0
Cayo Arcas	4/	4/	4/	4/	4/	4/
Cd. del Carmen	0	141	74	55	394	0
Champotón	865	0	16	0	0	0
Isla Aguada	2,750	88	0	0	0	0
Lerma	0	0	1,396	0	334	0
La Puntilla	0	0	0	0	0	0
Laguna Azul	0	870	2,907	0	415	0
San Francisco	2,000	0	726	0	0	0
Seybaplaya	618	270	0	0	0	0
<b>Quintana Roo</b>	<b>586</b>	<b>1,266</b>	<b>1,991</b>	<b>18,879</b>	<b>964</b>	<b>1,050</b>
Banco Playa	0	0	0	588	0	0
Cancún	0	0	0	8,214	32	0
Chetumal	0	409	63	207	0	0
Holbox	0	0	70	0	0	0
Isla Cozumel	0	0	0	3,044	0	0
Isla Mujeres	0	0	926	3,522	538	0
La Aguada	0	0	0	84	0	0
Majahual	0	0	180	0	0	0
Playa del Carmen	0	0	0	185	0	0
Puerto Aventuras	186	0	0	1,865	0	0
Puerto Juárez	0	0	477	328	0	0
Puerto Morelos	400	607	140	156	394	1,050
Punta Allen	0	0	135	77	0	0
Punta Venado	0	250	0	370	0	0
Xcalak	0	0	0	239	0	0
<b>Tabasco</b>	<b>8,558</b>	<b>401</b>	<b>977</b>	<b>0</b>	<b>2,568</b>	<b>201,155</b>
Chiltepec	1,370	0	85	0	121	0
Dos Bocas	5,240	0	0	0	2,165	192,180
Frontera	500	356	436	0	209	4,872
Sánchez Magallanes	1,448	0	456	0	0	3,458
Villahermosa	0	45	0	0	73	645

Fuente: Secretaría de Comunicaciones y Transportes

Entidad	Aeropuertos, Aeródromos y Aeronaves por Tipo y Entidad Federativa							
	Aeropuertos		Aeródromos	Total	Aeronaves			Total
	Nac	Internacionales			Comerciales XA	Privados XB	Oficiales XC	
Aguascalientes	0	1	1	2	2	14	5	21
Baja California	2	3	65	70	38	328	8	374
Baja California Sur	2	3	38	43	18	50	8	76
Campeche	0	2	19	21	1	33	7	41
Coahuila	1	2	130	133	30	183	8	221
Colima	1	2	9	12	7	32	3	42
Chiapas	4	5	27	36	18	88	14	120
Chihuahua	0	1	126	127	55	394	6	455
Distrito Federal	0	1	0	1	431	415	163	1,009
Durango	0	1	122	123	36	61	9	106
Guanajuato	0	1	11	12	3	63	8	74
Guerrero	0	2	3	5	3	26	4	33
Hidalgo	1	0	2	3	6	11	11	28
Jalisco	0	2	28	30	58	195	27	280
México	1	1	4	6	78	286	16	380
Michoacán	3	1	31	35	20	155	19	194
Morelos	1	0	6	7	3	24	5	32
Nayarit	1	0	37	38	15	35	5	55
Nuevo León	1	2	41	44	155	335	8	498
Oaxaca	2	3	4	9	11	14	7	32
Puebla	1	1	6	8	13	71	5	89
Querétaro	0	1	1	2	5	25	8	38
Quintana Roo	1	3	13	17	27	43	4	74
San Luis Potosí	1	1	23	25	26	65	7	98
Sinaloa	1	3	170	174	58	835	12	905
Sonora	0	5	85	90	39	585	9	633
Tabasco	0	1	18	19	4	55	12	71
Tamaulipas	1	4	124	129	10	335	17	362
Tlaxcala	0	0	0	0	0	0	0	0
Veracruz	4	1	47	52	18	95	15	128
Yucatán	0	2	4	6	19	30	9	58
Zacatecas	0	1	7	8	6	4	1	11
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>56</b>	<b>1,202</b>	<b>1,287</b>	<b>1213</b>	<b>4,885</b>	<b>440</b>	<b>6,538</b>

Fuente: Secretaría de Comunicaciones y Transportes

Entidad	Número de Líneas Telefónicas, Densidad Telefónica por Entidad Federativa			Densidad Telefónica
	Residencial	No Residencial	Total	
Aguascalientes	125,905	40,233	166,138	16
Baja California	466,735	149,977	616,712	22
Baja California Sur	66,424	31,602	98,026	21
Campeche	52,139	16,135	68,274	9
Coahuila	330,470	104,206	434,676	18
Colima	78,365	26,424	104,789	19
Chiapas	146,724	47,935	194,659	5
Chihuahua	436,375	128,518	564,893	17
Distrito Federal	2,210,744	1,166,819	3,377,563	40
Durango	158,682	39,386	198,068	14
Guanajuato	458,962	135,701	594,663	12
Guerrero	232,323	61,349	293,672	9
Hidalgo	160,024	41,521	201,545	8
Jalisco	1,007,847	333,127	1,340,974	20
México	1,833,421	318,045	2,151,466	15
Michoacán	346,648	84,478	431,126	11
Morelos	249,336	51,999	301,335	17
Nayarit	94,963	27,269	122,232	13
Nuevo León	745,689	304,723	1,050,412	26
Oaxaca	150,815	51,039	201,854	6
Puebla	486,496	129,159	615,655	12
Querétaro	163,022	64,286	227,308	15
Quintana Roo	114,583	57,205	171,788	15
San Luis Potosí	186,869	60,215	247,084	10
Sinaloa	261,935	89,976	351,911	13
Sonora	287,384	110,689	398,073	17
Tabasco	114,399	37,846	152,245	7
Tamaulipas	377,074	125,967	503,041	18
Tlaxcala	83,279	16,948	100,227	10
Veracruz	520,539	154,312	674,851	9
Yucatán	159,234	55,366	214,600	12
Zacatecas	112,886	28,384	141,270	11
<b>Total</b>	<b>12,220,291</b>	<b>4,090,839</b>	<b>16,311,130</b>	<b>16</b>

Fuente: Secretaría de Comunicaciones y Transportes

Porcentaje de la Población con Servicio de Agua Potable por Entidad Federativa				
Entidad Federativa	2000	2001	2002	2003
Nacional	88.5	89	89.2	89.4
Aguascalientes	98.4	99.1	98.8	99
Baja California	93.5	94.7	96.3	96.3
Baja California Sur	94.5	96.3	97.4	97.6
Campeche	84.5	85.6	86.3	86
Coahuila	99.2	99	99.6	99.7
Colima	97.6	98.3	98.7	98.3
Chiapas	75.5	77.6	77.4	77.8
Chihuahua	94.5	96.5	97.1	96.6
Distrito Federal	97.7	97.4	98.2	99
Durango	93.4	92.8	93.2	93.7
Guanajuato	93.4	94.4	94	94.2
Guerrero	70.3	70.3	70.2	71.5
Hidalgo	84.5	85.5	86.5	87.2
Jalisco	92.1	93.1	93	93
México	92.4	92.6	92.2	91.3
Michoacán	90.6	90.8	90.2	90.6
Morelos	91.7	90.9	90.2	90.6
Nayarit	91.4	92	92.3	93.1
Nuevo León	97	96.5	97.1	97.4
Oaxaca	71.9	71.8	72.6	73.8
Puebla	83.1	83.6	83.4	83.8
Querétaro	94.5	96.2	96	96.2
Quintana Roo	94.8	96.8	97.6	97.9
San Luis Potosí	78.8	78.2	78.3	78.9
Sinaloa	93.3	95.3	96.3	96.6
Sonora	97.6	97.4	98	97.7
Tabasco	72.3	71.7	71.8	71.9
Tamaulipas	94.7	95.7	96.5	96.4
Tlaxcala	96	96.3	96	95.3
Veracruz	70.2	70.8	71	71.3
Yucatán	94	95.4	95.4	95.3
Zacatecas	90.9	91.7	92	93

Fuente: INEGI, 2005

<b>Porcentaje de la Población con Servicio de Alcantarillado por Entidad Federativa</b>				
<b>Entidad Federativa</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>
Nacional	76.5	76.9	77	77.2
Aguascalientes	95.1	94.4	94.5	94.8
Baja California	83	84.3	84.8	85.3
Baja California Sur	82.5	85	86.1	86.5
Campeche	60.6	59.6	59.1	58.6
Coahuila	83.7	87.7	88.1	87.7
Colima	93.3	96.6	97.6	98.3
Chiapas	60	59.2	59.3	59.6
Chihuahua	86.1	89.3	90.1	89.9
Distrito Federal	98	97.6	98.1	98.9
Durango	73.2	77.2	77.9	78.5
Guanajuato	75.9	76.6	76.3	76.5
Guerrero	49.9	49.7	49.6	76.5
Hidalgo	65.1	63.5	64.3	49.9
Jalisco	90.9	91.3	91	64.5
México	83.6	83.9	83.7	91.2
Michoacán	74.7	76.3	75.9	83
Morelos	82	80.6	80.3	76.3
Nayarit	80	80.5	80.9	80
Nuevo León	92.5	91.6	92.2	81.2
Oaxaca	42.8	42.7	43	91.6
Puebla	63.1	63.2	63.2	43.7
Querétaro	72.9	71.3	71.5	71.6
Quintana Roo	81.3	84.7	85.8	86.3
San Luis Potosí	60.4	59.8	59.9	60.5
Sinaloa	74.5	77.1	78.4	79.6
Sonora	79.8	79.3	80.3	80.3
Tabasco	83.7	83.2	82.3	82.1
Tamaulipas	74.7	76	76.7	77
Tlaxcala	83.3	83.3	82.9	82.8
Veracruz	64.6	64.7	64.7	65
Yucatán	53.8	53.4	54.3	54.4
Zacatecas	71.3	71.3	71.1	71.6

Fuente: INEGI, 2005

<b>Índice de Volumen Físico de la Distribución de Electricidad (1993=100)</b>	
<b>Entidad Federativa</b>	<b>2003</b>
Aguascalientes	163.4
Baja California	156.3
Baja California Sur	169.9
Campeche	564.5
Coahuila	173.3
Colima	126.3
Chiapas	157.8
Chihuahua	152.9
Distrito Federal	97.3
Durango	118.3
Guanajuato	188
Guerrero	144.5
Hidalgo	145.6
Jalisco	136.3
México	119.1
Michoacán	174.8
Morelos	143.2
Nayarit	154.4
Nuevo León	170.1
Oaxaca	162.6
Puebla	142.7
Querétaro	205.4
Quintana Roo	198.8
San Luis Potosí	140.6
Sinaloa	120.5
Sonora	114.1
Tabasco	273.4
Tamaulipas	240.7
Tlaxcala	170.2
Veracruz	182.7
Yucatán	280.7
Zacatecas	144.9

Fuente: INEGI, 2005

Eficiencia Terminal en Educación Medio Superior					
Entidad	2000/2001	2001/2002	2002/2003	2003/2004	2004/2005e
Aguascalientes	56.5	57.3	56.9	58.5	58.0
Baja California	52.0	52.9	57.6	54.2	57.4
Baja California Sur	50.8	54.7	57.7	53.3	55.7
Campeche	55.4	56.7	58.1	54.0	55.4
Coahuila	58.8	56.0	60.6	62.7	60.5
Colima	61.5	60.0	62.0	60.8	63.0
Chiapas	57.1	60.0	75.0	77.4	66.4
Chihuahua	53.4	50.9	53.1	52.4	51.8
Distrito Federal	43.9	43.7	53.3	51.1	57.1
Durango	49.3	49.8	52.1	55.7	56.0
Guanajuato	54.4	53.9	52.3	54.6	54.6
Guerrero	57.6	60.5	59.2	65.7	64.8
Hidalgo	53.3	56.4	55.7	56.9	56.9
Jalisco	60.6	67.2	56.1	55.9	57.7
México	58.5	55.5	56.3	55.6	54.6
Michoacán	59.2	63.9	66.3	55.4	48.9
Morelos	63.4	64.3	68.7	70.0	62.3
Nayarit	60.8	57.9	59.5	59.3	61.4
Nuevo León	53.4	51.8	50.8	53.9	56.2
Oaxaca	64.8	57.3	58.8	55.5	55.8
Puebla	68.7	74.7	75.0	66.3	67.0
Querétaro	53.0	54.6	52.4	55.5	59.8
Quintana Roo	54.4	52.5	57.6	56.2	57.4
San Luis Potosí	61.2	65.5	65.6	64.7	65.8
Sinaloa	60.3	56.3	57.6	59.1	59.5
Sonora	53.9	51.9	56.4	55.9	57.2
Tabasco	74.3	75.3	73.8	66.4	61.0
Tamaulipas	68.6	69.0	66.8	64.0	64.4
Tlaxcala	61.6	65.7	63.6	62.7	63.5
Veracruz	64.1	63.4	66.0	64.0	64.0
Yucatán	52.2	53.3	51.1	52.5	52.4
Zacatecas	56.4	57.1	59.7	62.4	62.0

Fuente: Secretaría de Educación Pública

Eficiencia Terminal en Profesional Medio					
Entidad	2000/2001	2001/2002	2002/2003	2003/2004	2004/2005e
Morelos	39.4	160.0	152.7	158.3	74.7
Yucatán	63.4	61.4	65.9	67.6	63.3
Guerrero	47.1	55.0	46.3	65.0	55.0
Coahuila	48.8	50.8	55.6	51.8	54.0
Sinaloa	52.4	53.1	51.8	58.5	53.3
Puebla	59.0	59.6	60.8	54.7	52.2
Hidalgo	47.4	48.7	48.4	63.5	50.1
San Luis Potosí	46.4	49.7	55.1	54.2	50.0
Tamaulipas	52.5	47.7	43.9	39.2	49.2
Michoacán	47.2	53.4	70.7	51.8	49.0
Chiapas	49.6	45.2	43.0	43.3	48.5
Colima	48.0	51.9	53.7	49.6	48.3
Zacatecas	41.7	51.1	38.9	53.2	48.2
Nayarit	43.8	54.7	61.7	60.6	48.0
Jalisco	58.8	58.9	49.8	49.7	47.1
Tabasco	51.9	57.4	59.7	56.0	46.7
Quintana Roo	45.0	49.2	51.9	45.6	45.9
Oaxaca	48.0	49.0	46.9	49.6	45.9
Guanajuato	43.7	49.6	45.8	45.6	45.3
Veracruz	54.9	51.0	58.9	61.1	44.2
Tlaxcala	43.1	53.5	47.3	42.2	43.4
Campeche	51.0	44.9	46.9	51.8	43.0
Aguascalientes	47.9	49.3	51.9	50.6	41.4
Nuevo León	45.0	42.3	34.2	40.2	41.4
México	45.3	40.7	39.8	45.1	39.8
Chihuahua	40.6	45.2	48.0	49.4	39.5
Sonora	43.2	35.7	50.3	49.1	38.8
Durango	33.8	37.4	37.6	38.6	38.5
Querétaro	27.5	32.6	33.6	35.0	36.0
Distrito Federal	35.3	37.6	36.3	33.8	34.6
Baja California Sur	29.5	39.1	70.8	39.0	33.7
Baja California	28.9	31.9	50.9	39.7	32.0

Fuente: Secretaría de Educación Pública

<b>Eficiencia Terminal en Bachillerato</b>					
Entidad	2000/2001	2001/2002	2002/2003	2003/2004	2004/2005e
Aguascalientes	57.6	58.2	57.5	59.4	58.8
Baja California	57.2	57.0	58.8	56.7	59.8
Baja California Sur	53.2	57.0	56.1	54.9	55.7
Campeche	55.6	57.3	58.8	54.1	56.0
Coahuila	62.2	57.3	61.8	65.4	62.1
Colima	62.9	60.8	62.9	62.0	64.0
Chiapas	57.7	60.9	77.4	80.1	67.3
Chihuahua	55.7	51.8	53.8	52.8	51.9
Distrito Federal	45.9	44.8	56.4	54.1	61.6
Durango	52.3	51.7	54.4	58.0	58.4
Guanajuato	57.1	54.8	53.6	56.1	55.9
Guerrero	58.4	60.9	60.3	65.7	64.8
Hidalgo	53.8	56.8	56.1	56.6	56.6
Jalisco	60.8	68.1	56.8	56.5	58.5
México	61.5	58.3	59.5	57.5	56.3
Michoacán	61.2	65.3	65.9	55.9	48.6
Morelos	66.5	55.8	60.2	61.4	61.0
Nayarit	67.3	58.9	58.8	58.9	61.6
Nuevo León	57.3	56.1	57.9	59.5	61.5
Oaxaca	66.5	57.9	59.7	55.9	56.2
Puebla	70.6	77.4	77.4	67.8	68.1
Querétaro	60.9	58.3	55.4	58.7	60.7
Quintana Roo	55.7	53.0	58.5	57.7	58.7
San Luis Potosí	62.9	67.1	66.5	65.5	66.8
Sinaloa	62.2	57.0	58.7	59.2	59.6
Sonora	56.9	55.8	57.8	57.3	58.6
Tabasco	76.0	76.3	74.7	67.1	61.1
Tamaulipas	72.5	73.8	71.3	69.3	68.7
Tlaxcala	64.6	67.4	65.5	65.0	65.5
Veracruz	64.6	64.0	66.4	64.1	64.1
Yucatán	51.3	52.7	49.9	51.4	51.3
Zacatecas	57.1	57.3	60.7	62.8	61.9

Fuente: Secretaría de Educación Pública

Entidad	Absorción en Educación Media Superior				
	2000/2001	2001/2002	2002/2003	2003/2004	2004/2005e
Aguascalientes	88.5	93.4	99.3	96.2	95.9
Baja California	81.3	103.8	97.5	98.3	98.7
Baja California Sur	112.4	119.5	107.1	116.2	119.7
Campeche	102.3	114.5	111.4	109.7	110.0
Coahuila	105.6	100.7	103.1	101.1	91.2
Colima	98.5	97.7	92.6	103.0	94.8
Chiapas	97.5	93.0	94.5	88.2	94.7
Chihuahua	109.8	113.8	114.3	115.6	110.9
Distrito Federal	119.5	135.6	112.8	116.8	121.2
Durango	101.9	103.2	104.4	103.7	102.9
Guanajuato	90.1	85.6	90.1	86.0	80.4
Guerrero	98.6	92.2	97.8	94.9	98.5
Hidalgo	78.9	81.6	84.7	86.4	89.6
Jalisco	88.9	85.0	86.7	84.4	83.7
México	78.5	81.0	84.0	83.8	84.4
Michoacán	79.7	82.4	82.8	84.5	80.0
Morelos	90.6	91.0	101.6	104.3	101.0
Nayarit	85.2	90.9	89.5	91.5	94.3
Nuevo León	96.6	105.1	96.8	108.8	108.6
Oaxaca	84.4	86.9	91.1	97.2	92.5
Puebla	82.2	90.1	88.7	91.7	90.7
Querétaro	93.4	101.5	91.2	94.3	92.4
Quintana Roo	107.0	105.4	104.0	106.6	106.6
San Luis Potosí	72.4	79.4	80.8	83.6	82.8
Sinaloa	120.2	113.7	112.2	115.4	116.3
Sonora	111.5	110.4	110.7	108.9	111.3
Tabasco	103.1	100.0	98.1	98.0	99.7
Tamaulipas	96.1	102.4	106.5	109.0	104.7
Tlaxcala	89.3	90.3	89.4	106.2	98.1
Veracruz	89.5	95.6	98.4	98.1	96.4
Yucatán	100.2	103.3	103.7	104.5	104.5
Zacatecas	71.4	78.8	76.9	80.5	80.8

Fuente: Secretaría de Educación Pública

<b>Absorción en Educación Superior</b>					
Entidad	2000/2001	2001/2002	2002/2003	2003/2004	2004/2005e
Aguascalientes	97.6	94.2	103.9	111.4	111.3
Baja California	85.5	83.3	86.1	91.3	80.5
Baja California Sur	78.5	106.9	116.7	105.9	104.8
Campeche	114.2	110.6	101.5	101.3	96.7
Coahuila	106.7	109.0	110.5	97.6	98.6
Colima	92.0	90.3	97.5	89.4	89.5
Chiapas	52.1	53.0	50.7	40.5	43.3
Chihuahua	94.9	87.3	84.0	85.1	82.1
Distrito Federal	129.2	127.3	118.1	104.8	98.9
Durango	69.4	61.5	58.2	64.2	58.7
Guanajuato	84.0	82.7	87.2	82.6	74.1
Guerrero	67.3	74.1	68.4	67.2	55.6
Hidalgo	72.3	72.2	80.7	79.3	72.4
Jalisco	77.3	76.9	66.8	76.4	74.0
México	78.3	77.6	81.3	79.8	80.5
Michoacán	84.7	87.7	89.3	87.5	96.9
Morelos	68.8	70.7	72.5	71.9	65.8
Nayarit	72.6	62.8	83.4	102.5	98.2
Nuevo León	104.2	106.4	114.9	105.2	91.0
Oaxaca	62.8	70.0	69.3	72.9	59.4
Puebla	104.7	108.5	100.8	94.2	93.5
Querétaro	102.2	97.0	102.0	97.8	84.5
Quintana Roo	56.3	54.7	76.9	71.5	69.4
San Luis Potosí	69.7	75.8	68.8	73.5	62.5
Sinaloa	102.1	96.4	96.0	91.8	87.7
Sonora	98.8	103.6	109.0	108.6	98.7
Tabasco	58.6	74.4	63.7	59.6	68.4
Tamaulipas	141.4	112.9	109.1	104.6	102.6
Tlaxcala	74.8	79.9	68.4	62.1	65.3
Veracruz	61.1	61.8	64.8	61.7	57.2
Yucatán	90.8	97.3	88.9	97.6	87.3
Zacatecas	81.5	79.8	85.0	88.9	78.8

Fuente: Secretaría de Educación Pública

Entidad	Cobertura Superior				
	2000/2001	2001/2002	2002/2003	2003/2004	2004/2005e
Aguascalientes	21.2	23.7	25.0	26.4	27.4
Baja California	17.7	18.7	18.9	19.8	20.4
Baja California Sur	17.3	22.0	24.0	25.8	28.6
Campeche	21.4	22.5	22.2	22.6	23.3
Coahuila	24.3	25.0	25.7	26.3	27.7
Colima	24.0	23.7	23.8	23.3	23.2
Chiapas	10.0	10.6	11.5	11.6	11.9
Chihuahua	19.3	20.2	20.5	21.4	22.4
Distrito Federal	40.9	40.5	43.0	44.7	44.1
Durango	16.5	16.7	17.0	17.7	17.9
Guanajuato	11.6	12.5	13.6	13.6	14.7
Guerrero	17.0	17.2	16.7	16.4	16.1
Hidalgo	14.9	15.6	17.4	20.5	21.4
Jalisco	19.0	20.6	21.1	21.5	21.4
México	12.0	13.3	13.9	14.8	15.7
Michoacán	12.7	13.1	14.8	15.2	16.7
Morelos	17.9	19.7	19.9	21.0	19.8
Nayarit	25.2	25.0	24.9	22.9	21.0
Nuevo León	27.6	30.2	31.0	31.0	31.0
Oaxaca	13.8	14.3	14.0	14.8	14.5
Puebla	20.0	21.1	22.2	22.7	23.5
Querétaro	17.7	18.1	18.8	19.6	20.3
Quintana Roo	9.4	10.3	11.5	12.5	13.3
San Luis Potosí	15.8	16.7	17.2	18.3	19.8
Sinaloa	26.2	26.3	25.3	26.2	26.2
Sonora	26.3	28.1	29.2	29.9	29.8
Tabasco	20.7	22.0	21.3	22.8	24.6
Tamaulipas	32.1	31.3	31.0	30.9	30.1
Tlaxcala	17.3	18.6	18.9	18.9	19.0
Veracruz	13.7	14.7	15.5	16.1	16.7
Yucatán	18.9	20.2	21.1	22.3	23.3
Zacatecas	13.5	20.2	15.6	16.4	17.7

Fuente: Secretaría de Educación Pública

Entidad	Nivel de Educación Promedio				
	2000/2001	2001/2002	2002/2003	2003/2004	2004/2005e
Aguascalientes	7.91	8.00	8.20	8.30	8.40
Baja California	8.18	8.20	8.30	8.40	8.40
Baja California Sur	8.40	8.50	8.60	8.70	8.90
Campeche	7.23	7.40	7.60	7.70	7.90
Coahuila	8.46	8.60	8.70	8.90	9.00
Colima	7.69	7.80	7.90	8.00	8.20
Chiapas	5.55	5.70	5.90	6.10	6.20
Chihuahua	7.81	7.90	8.00	8.10	8.30
Distrito Federal	9.65	9.70	9.80	9.90	10.00
Durango	7.35	7.50	7.60	7.70	7.80
Guanajuato	6.44	6.60	6.70	6.90	7.00
Guerrero	6.32	6.50	6.60	6.80	6.90
Hidalgo	6.68	6.80	7.00	7.10	7.20
Jalisco	7.62	7.70	7.90	8.00	8.10
México	8.15	8.30	8.40	8.50	8.60
Michoacán	6.35	6.50	6.60	6.70	6.90
Morelos	7.76	7.90	8.00	8.10	8.20
Nayarit	7.28	7.40	7.50	7.70	7.80
Nuevo León	8.93	9.00	9.10	9.20	9.30
Oaxaca	5.81	6.00	6.10	6.30	6.40
Puebla	6.85	7.00	7.10	7.30	7.40
Querétaro	7.74	7.90	8.10	8.30	8.50
Quintana Roo	7.92	8.10	8.30	8.50	8.70
San Luis Potosí	7.00	7.10	7.30	7.40	7.60
Sinaloa	7.63	7.70	7.80	7.90	8.00
Sonora	8.22	8.30	8.40	8.50	8.60
Tabasco	7.17	7.30	7.50	7.60	7.80
Tamaulipas	8.12	8.20	8.40	8.50	8.60
Tlaxcala	7.70	7.80	8.00	8.10	8.30
Veracruz	6.55	6.70	6.80	6.90	7.00
Yucatán	6.87	7.00	7.10	7.20	7.40
Zacatecas	6.54	6.70	6.80	6.90	7.10

Fuente: Secretaría de Educación Pública

Distribución De Los Acervos De Recursos Humanos Por Entidad Federativa De Residencia (Personas), 2003								
Entidad	ARHCyT		RHCyTE		RHCyTO		RHCyTC	
Aguascalientes	110,726	1.2%	81,428	1.2%	59,982	1.2%	40,684	1.2%
Baja California	298,306	3.5%	242,834	3.5%	175,011	3.5%	119,539	3.6%
Baja California Sur	44,372	0.5%	34,661	0.5%	23,526	0.5%	13,815	0.4%
Campeche	58,833	0.7%	46,755	0.7%	33,739	0.7%	21,661	0.7%
Coahuila	233,481	2.7%	198,910	2.9%	122,545	2.5%	87,974	2.7%
Colima	67,701	0.8%	58,254	0.8%	30,880	0.6%	21,433	0.6%
Chiapas	205,209	2.4%	158,115	2.3%	134,471	2.7%	87,377	2.6%
Chihuahua	250,311	2.9%	196,189	2.8%	149,633	3.0%	95,511	2.9%
Distrito Federal	1,519,733	17.7%	1,280,503	18.5%	785,171	15.8%	545,941	16.5%
Durango	113,024	1.3%	92,813	1.3%	63,318	1.3%	43,107	1.3%
Guanajuato	256,371	3.0%	201,168	2.9%	152,438	3.1%	97,235	2.9%
Guerrero	220,752	2.6%	191,691	2.8%	136,262	2.7%	107,201	3.2%
Hidalgo	138,393	1.6%	112,820	1.6%	78,242	1.6%	52,669	1.6%
Jalisco	556,328	6.5%	431,433	6.2%	346,160	7.0%	221,265	6.7%
Estado de México	1,125,142	13.1%	882,116	12.7%	681,581	13.8%	438,555	13.3%
Michoacán	183,773	2.1%	131,059	1.9%	127,407	2.6%	74,693	2.3%
Morelos	138,443	1.6%	115,609	1.7%	72,298	1.5%	49,464	1.5%
Nayarit	70,339	0.8%	57,808	0.8%	39,703	0.8%	27,172	0.8%
Nuevo León	483,066	5.6%	394,271	5.7%	272,638	5.5%	183,843	5.6%
Oaxaca	176,624	2.1%	147,688	2.1%	106,931	2.2%	77,995	2.4%
Puebla	329,946	3.8%	249,224	3.6%	215,713	4.4%	134,991	4.1%
Querétaro	118,090	1.4%	93,591	1.3%	72,652	1.5%	48,153	1.5%
Quintana Roo	90,374	1.1%	67,201	1.0%	59,018	1.2%	35,845	1.1%
San Luis Potosí	188,959	2.2%	153,349	2.2%	106,512	2.1%	70,902	2.1%
Sinaloa	202,658	2.4%	157,542	2.3%	119,040	2.4%	73,924	2.2%
Sonora	226,178	2.6%	179,232	2.6%	129,368	2.6%	82,422	2.5%
Tabasco	154,133	1.8%	127,988	1.8%	96,242	1.9%	70,097	2.1%
Tamaulipas	334,972	3.9%	284,104	4.1%	160,782	3.2%	109,914	3.3%
Tlaxcala	72,164	0.8%	59,500	0.9%	42,749	0.9%	30,085	0.9%
Veracruz	429,817	5.0%	364,123	5.3%	230,029	4.6%	164,335	5.0%
Yucatán	115,600	1.3%	79,832	1.2%	76,597	1.5%	40,829	1.2%
Zacatecas	82,345	1.0%	60,882	0.9%	55,458	1.1%	33,995	1.0%

Fuente: Informe General del Estado de la Ciencia y la Tecnología 2004. CONACYT

Patentes Solicitadas Por Entidad De Residencia Del Inventor 1998-2003						
Entidad	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Aguascalientes	4	3	3	2	2	6
Baja California	9	11	4	4	6	0
Baja California Sur	1	1	0	0	0	7
Campeche	0	1	1	0	0	0
Chiapas	1	0	0	1	0	0
Chihuahua	5	9	9	11	17	18
Coahuila	14	13	7	10	11	32
Colima	4	1	5	8	5	2
Distrito Federal	148	181	166	215	206	167
Durango	0	1	1	3	2	0
Estado de México	70	44	64	55	59	52
Guanajuato	10	15	12	23	13	26
Guerrero	0	1	1	1	0	0
Hidalgo	12	1	2	2	3	3
Jalisco	25	33	39	41	51	40
Michoacán	5	2	3	4	7	1
Morelos	15	14	11	11	10	10
Nayarit	1	0	1	1	1	1
Nuevo León	47	38	27	66	44	44
Oaxaca	3	3	2	5	2	2
Puebla	15	16	19	14	15	14
Querétaro	15	24	19	12	17	10
Quintana Roo	0	2	1	1	3	2
San Luis Potosí	4	10	8	9	7	3
Sinaloa	6	3	8	7	8	3
Sonora	2	3	4	7	7	1
Tabasco	3	1	5	2	3	3
Tamaulipas	6	4	3	8	7	3
Tlaxcala	0	0	0	0	2	1
Veracruz	9	5	4	8	8	2
Yucatán	3	4	2	1	5	9
Zacatecas	1	0	0	1	1	4
Sin clasificar	15	11	0	1	4	2
<b>Total</b>	<b>453</b>	<b>455</b>	<b>431</b>	<b>534</b>	<b>526</b>	<b>468</b>

Fuente: Instituto Mexicano de la Propiedad Intelectual (IMPI), Base de datos de Patentes

**Transparencia Mexicana. Encuesta Nacional de Corrupción y Buen Gobierno  
2003. Resultados por entidad federativa en 2001 y 2003**

Lugar		Entidad	General	
2001	2003		2001	2003
2	1	Baja California Sur	3.9	2.3
10	2	Quintana Roo	6.1	3.7
1	3	Colima	3	3.8
15	4	Hidalgo	6.7	3.9
3	4	Aguascalientes	4.5	3.9
16	6	Chiapas	6.8	4
4	7	Coahuila	5	4.4
5	8	Sonora	5.5	4.5
27	9	Michoacán	10.3	4.8
16	9	Yucatán	6.8	4.8
12	11	Tamaulipas	6.3	5.1
22	12	Sinaloa	7.8	5.5
11	13	Zacatecas	6.2	5.6
19	14	Campeche	7.3	5.7
5	14	Chihuahua	5.5	5.7
13	16	Nayarit	6.4	5.8
7	17	Baja California	5.7	6
24	18	Querétaro	8.1	6.3
23	19	Veracruz	7.9	6.4
28	20	Jalisco	11.6	6.5
20	21	Oaxaca	7.4	6.8
25	22	Tabasco	8.5	6.9
14	23	Tlaxcala	6.6	7.8
21	24	Morelos	7.7	8.3
9	25	Guanajuato	6	8.9
18	26	Nuevo León	7.1	9.9
7	27	San Luis Potosí	5.7	10.2
30	28	Guerrero	13.4	12
26	29	Durango	8.9	12.6
31	30	México	17	12.7
32	31	Distrito Federal	22.6	13.2
29	32	Puebla	12.1	18

Fuente: Encuesta Nacional de Corrupción y Buen Gobierno 2003

Inversión Extranjera Directa						
Entidad	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Total nacional	13,414,020.2	17,077,543.3	27,687,157.3	15,476,755.9	12,278,981.4	17,377,402.4
Aguascalientes	91,199.3	82,058.6	103,391.0	-12,490.0	27,452.2	43,967.5
Baja California	1166,986.2	972,290.5	839,569.4	927,373.9	710,851.4	921,368.9
Baja California Sur	99,273.6	80,602.9	154,070.1	235,932.8	108,419.6	134,897.3
Campeche	4,652.7	11,358.5	-21,414.4	72,275.3	13,959.1	10,630.1
Coahuila	213,417.2	293,263.7	180,339.9	187,751.9	108,429.9	146,446.6
Colima	4,284.9	9,481.4	1,295.9	6,715.3	11,948.9	6,266.3
Chiapas	4,305.5	2,248.3	-891.9	2,246.7	1,441.5	3,286.4
Chihuahua	603,841.6	1,074,762.1	740,074.2	599,978.2	706,971.0	710,420.9
Distrito Federal	6,071,535.7	8,237,753.0	20,411,734.9	9 610,384.8	7 348,347.7	12,020,511.1
Durango	15,608.3	5,017.1	43,409.0	69,544.3	18,770.1	12,039.8
Guanajuato	136,820.0	72,911.1	221,510.6	133,209.6	221,535.2	26,603.6
Guerrero	32,354.2	10,416.1	21,686.4	15,367.5	33,828.3	23,743.9
Hidalgo	747.9	-22,002.2	76,469.9	4,867.3	-498.5	601.8
Jalisco	523,589.8	1,144,184.0	498,138.6	218,840.0	235,507.6	381,861.0
México	1,392,342.8	437,636.3	774,330.8	688,451.7	520,567.2	701,737.0
Michoacán	6,310.7	29,059.0	6,900.5	8,103.8	3,459.4	-13,108.4
Morelos	147,948.4	65,935.7	18,465.0	5,261.0	47,124.8	162,710.6
Nayarit	27,531.0	44,387.2	38,009.4	18,030.9	89,544.3	35,896.2
Nuevo León	1,431,679.6	2 390,620.2	1,804,028.3	1,388,028.8	1,091,500.4	834,555.5
Oaxaca	1,103.5	-1,699.0	-1,683.6	2,378.9	485.2	1,929.0
Puebla	201,200.4	549,061.5	444,595.0	478,172.3	260,029.2	360,637.5
Querétaro	138,880.5	157,021.2	187,626.8	104,348.8	38,666.0	90,177.7
Quintana Roo	96,395.9	94,210.4	96,981.2	20,707.1	56,951.9	69,359.2
San Luis Potosí	208,137.1	284,492.5	181,349.1	2,823.6	54,644.9	41,931.5
Sinaloa	41,410.6	12,115.7	61,572.8	21,451.1	17,113.4	11,350.2
Sonora	214,034.1	416,647.6	179,090.2	186,289.8	127,397.1	253,906.1
Tabasco	52,763.6	38,423.9	4,678.4	2,312.6	15,398.7	2,144.1
Tamaulipas	461,812.5	488,742.3	345,444.3	322,016.9	311,310.1	294,407.6
Tlaxcala	44,543.3	4,496.9	13,150.9	-17,483.0	31,057.7	57,783.3
Veracruz	-73,126.9	24,284.9	119,673.2	165,789.5	44,039.0	9,063.7
Yucatán	41,335.8	55,482.6	138,024.4	3,284.3	22,638.6	15,149.3
Zacatecas	11,100.6	12,279.5	5,537.0	4,790.2	89.5	5,127.3

Fuente: Secretaría de Economía