



Recursos Naturales: Neo alternativa para el Crecimiento Económico en México (1993-2003)

Dagoberto Jacobo Garrafa¹ y Karla S. Barrón Arreola²

¹Licenciado en Economía por la Universidad Autónoma de Nayarit. México

²Unidad Académica de Economía, Universidad Autónoma de Nayarit México.

Introducción

La explicación a las diferencias de las tasas de crecimiento entre regiones o países ha tenido diversas explicaciones con el transcurso del tiempo. Economistas clásicos postulaban, que la dotación de recursos naturales constituía la base de la riqueza nacional, siendo buenos estos para la economía, y de esta forma aquellas regiones con mayor dotación de recursos tendrían mayor crecimiento económico (Kronenberg, 2003).

Para el caso de México, un país que ha experimentado como muchas otras economías transición desde un modelo proteccionista hacia un modelo de libre mercado, desde la década de los cuarenta hasta los años setenta, la economía mexicana presentó tasas de crecimiento cercanas al 6%, sin embargo, a partir de la década de los ochenta y hasta la actualidad entre una y otra crisis, las tasas de crecimiento se han visto disminuidas aún en años en los que las crisis no han tocado, puesto que autoridades gubernamentales han optado por mantener la estabilidad financiera, combatiendo las elevadas tasas de inflación y constantes devaluaciones durante los ochentas y noventas sacrificando así, el crecimiento económico. Un crecimiento económico que se ha polarizado entre algunos estados del centro, del norte y occidente; dejando rezagado al resto de los estados; teniendo así por ejemplo una frontera norte llena de actividades manufactureras y un pacífico sur cuya economía se dice sustentar en la explotación de recursos naturales. El problema radica entonces en cómo obtener el mayor valor de los mismos y en

qué destinar las rentas obtenidas en un ambiente que afronta problemas como desarrollo polarizado, corrupción, débiles instituciones, carencia de calidad en educación y por ende mano de obra poco calificada, cómo hacer su distribución, sin que una sociedad productiva se vuelva sociedad de consumo. Es imprescindible encontrar explicaciones al tipo de especialización que posee cada estado y determinar en qué grado dependen de los recursos naturales, como realizar la planeación de largo plazo teniendo en cuenta que muchos de los recursos naturales son finitos y como direccionar una especialización anclada muchas veces en un solo recurso para que todos los sectores relacionados mantengan su competitividad. Lo anterior pone en discusión la estrategia de crecimiento vigente en nuestro país, los niveles de desarrollo y equidad no compensan tal estrategia. Es de amplia prioridad analizar el tipo de crecimiento que se está llevando a cabo y reorientar esfuerzos para dejar atrás el rezago económico.

En este contexto, se intenta probar la hipótesis de que la abundancia o escasez de recursos naturales en México ha propiciado crecimiento económico polarizado. Aquellos estados con mayores dotaciones presentan bajas tasas de crecimiento en contraste a los que poseen escasez de recursos naturales, lo cual ha generado especialización estatal. Teniendo como objetivo general determinar específicamente cual es el vínculo entre el desempeño económico y la dotación de recursos naturales, así como el grado de dependencia y la especialización regional y/o es-



tatal como efecto de los mismos, dentro del período 1993- 2003.

En el primer apartado se describe básicamente los modelos económicos más representativos dentro de la teoría económica. Dando paso a los argumentos teóricos y empíricos en torno a la relación recursos naturales y crecimiento económico. Adyacente a lo anterior se presenta una caracterización económica regional en base al PIB, PIB per cápita y desempeño sectorial de las actividades económicas. El siguiente apartado trae a colación a la metodología empleada y su justificación, se centra en la explicación del índice de especialización normalizado (IEN) y las razones por las cuales fue elegida esta técnica; a la vez se aprovecha el espacio para realizar las aclaraciones pertinentes así como los criterios utilizados en la determinación de rangos para las variables tratadas. Posteriormente aparece el capítulo V, el cual es el más extenso de la investigación, puesto que en él se presentan los resultados del IEN, los cuales se muestran por región, describiendo sector por sector resaltando las observaciones más relevantes respecto a dicho índice auxiliadas por algunos mapas para expresar los subsectores de mayor especialización en la economía mexicana. También se incluyen cuadros que ilustran el PIB per cápita y la participación porcentual de las actividades económicas en los estados para contrastar especialización con crecimiento económico. Sólo faltaría mencionar la bibliografía empleada, así como los anexos referenciados a lo largo del contenido.

Crecimiento económico

La teoría del crecimiento económico es la rama de la economía de mayor importancia, puesto que pequeñas diferencias en tasas de crecimiento a largo plazo generan grandes discrepancias en los niveles de renta per cápita y de bienestar social (Sala-i-Martin, 2000). Por tanto, interesa saber la producción per cápita más que la producción agregada. El estudio en temática de crecimiento económico tiene sus orígenes en la

economía clásica. Cuestiones como distribución del ingreso entre salarios y beneficios fueron objetos de estudio de Adam Smith, David Ricardo, Stuart Mill y Karl Marx, así lo señala Thirlwall (2004). La principal aportación de los clásicos fue hecha por Smith (1776), mediante la introducción del concepto de rendimientos crecientes¹ y decrecientes, basados en la división del trabajo, la cual sostuvo en primera instancia, es la verdadera base de la economía social. Sin embargo, Mill y Ricardo (1817) contrastarían esta idea poco más tarde ejemplificándola con los rendimientos decrecientes en la agricultura; a ello, Smith señala que existen actividades como la industria que generan rendimientos crecientes, mientras que actividades primarias como la agricultura y la minería poseen rendimientos decrecientes, este argumento sentaría las bases para decir que no es una casualidad que los países desarrollados se hayan especializado en actividades industriales.

De acuerdo con Thirlwall (2004), los economistas clásicos posteriores a Smith mantuvieron una visión pesimista sobre el crecimiento y el desarrollo; Malthus (1798) sostuvo que la tasa de crecimiento de producción de alimentos era incompatible con la tasa de crecimiento poblacional, mientras la producción de alimentos crecía aritméticamente, la población lo hacía geométricamente, por efectos de los rendimientos decrecientes en la agricultura. Años después Malthus (1820), consideró que la renta per cápita mejoraría solo si la población evolucionaba, y dado un adelanto tecnológico, únicamente mejoraría los niveles de renta per cápita a corto plazo, ya que el aumento de la población genera que a largo plazo la renta per cápita vuelva a su nivel inicial.

Ricardo (1817), pronosticaba que las economías capitalistas terminarían en un estado estacionario²

¹ Rendimientos crecientes significa una creciente productividad del trabajo y del ingreso per cápita y la ausencia de límite al empleo del factor trabajo establecido por el salario (de subsistencia), mientras que los rendimientos decrecientes implican lo opuesto (Thirlwall: 2000).

² Situación que se deriva a partir de rendimientos decrecientes, en la que de acuerdo con Ricardo (1817), los márgenes de ganancias de las empresas se reducirían gradualmente hasta llegar a ser



sin acumulación de capital y por tanto sin crecimiento, debido también a los rendimientos decrecientes en la agricultura. Marx (1867), por su parte también pronosticó la presencia de crisis debido a la disminución de los beneficios pero a través de diferentes mecanismos relacionados con la competencia de capitales, sobreproducción, conflictos sociales. Tanto Malthus como Ricardo subestimaron la fuerza del progreso técnico (innovación tecnológica e inversión en capital), en la agricultura como compensación de los rendimientos decrecientes.

Después de los clásicos, la teoría del crecimiento y del desarrollo se mantuvo estática. Fue hasta finales del siglo XIX y principios del XX cuando surgió la teoría neoclásica del valor teniendo como ponentes a Jevons, Walras y Marshall. Para 1939, Roy Harrod en su artículo “un ensayo sobre teoría dinámica” plasmaría el conocido modelo Harrod-Domar, este último en 1947 confirmó los resultados de Harrod mediante otra vía, a ello responde que el modelo tenga el nombre de ambos, modelo que ha sido una herramienta importante en el pensamiento económico para el análisis y explicación del crecimiento económico.

El modelo Harrod-Domar se desarrolla dentro del contexto de análisis del equilibrio estático de la teoría general de Keynes, trató de explicar el desempleo de largo plazo que caracterizó la depresión de 1929, a través del multiplicador keynesiano y el acelerador de la inversión (Debraj, 1998). De acuerdo con Thirlwall (2004), la formulación central fue, si la condición para un equilibrio estático es que la inversión sea igual al ahorro, ¿Cuál debe ser la tasa de crecimiento del ingreso para que esta igualdad se realice a través del tiempo en una economía en crecimiento? y si ¿existe alguna garantía para que esta tasa requerida prevalezca?

Thirlwall (2004) y Ocegueda (2000), puntualizan que Harrod introdujo tres conceptos de crecimiento prácticamente cero. ^w En otras palabras, consiste en un estado sin crecimiento.

diferentes, la tasa de crecimiento observada ($g_a = s/c$) donde s igual a la tasa de ahorro y c es el incremento observado en la relación capital-producto; el segundo concepto es la tasa de crecimiento garantizada ($g_w = s/c_r$) correspondiente a razón entre la propensión al ahorro de la comunidad (s) y el incremento requerido en la razón capital-producto (c_r), esta tasa mantiene el pleno empleo del capital evitando la sobre o subproducción y ; el tercero es la tasa de crecimiento natural ($g_n = l + t$), en la cual, tanto el crecimiento del trabajo (l) como el de la productividad (t) están dados exógenamente. Cuando estas tres tasas se encuentran en mutuo equilibrio se dice que se ha llegado al pleno empleo del capital.

Los conceptos anteriores son útiles para enunciar que si el crecimiento observado es mayor que la tasa de crecimiento garantizada, significaría que la inversión sería mayor al ahorro, y por tanto, la tasa de crecimiento será desplazada aún más arriba de la tasa garantizada, pero si el crecimiento observado es menor a la tasa de crecimiento garantizada sucederá todo lo contrario, a ello se le conoce como “filo de la navaja” por la inestabilidad que circunscribe a esto cualquier desequilibrio en lugar de autocorregirse se agravará automáticamente, esta inestabilidad fue años más tarde punto de partida en el modelo neoclásico de crecimiento.

Desde la perspectiva neoclásica de crecimiento o modelo de Solow-Swan es una extensión dinámica del modelo de competencia perfecta utilizado como marco de referencia para analizar el proceso de asignación de recursos en una economía estática (Rosende, 2000). Este modelo integra una explicación de cómo las economías convergen³ a un estado de equilibrio de largo plazo y de la configuración de este estado de equilibrio, sin la necesidad de la intervención del decisor político.

³ El tipo de convergencia se denomina “convergencia beta”, la cual supone una relación inversa entre el nivel de producto por habitante prevaliente al inicio de un cierto período de tiempo y la tasa de crecimiento de esta misma variable en el período posterior (Rosende: 2000)



Autores como Thirlwall (2003), Ocegueda (2000), Ros (2004), Samuelson y Nordhaus (2006), argumentan que los supuestos básicos de este modelo enuncian la producción de un único bien homogéneo mediante dos tipos de factores: capital físico y trabajo, que crecen a una tasa constante exógena, el cual puede consumirse, ahorrarse o invertirse; todo el ahorro se invierte ($S=I=sY$), por tanto, el ahorro es igual a la inversión y la tasa de ahorro es constante; el producto está en función del trabajo y el capital con rendimientos constantes a escala por empresas competitivas que maximizan beneficios, de tal modo que la ley de Say⁴ se cumple, pero con rendimientos decrecientes en los factores individuales de producción. Por otra parte este modelo se desenvuelve bajo el supuesto de que existe el pleno empleo y el mercado se despeja mediante cambios en el salario real, por lo que es posible analizar el crecimiento de la producción potencial. Por último asume que el progreso tecnológico se determina exógenamente y que además de ser neutral todos los países tienen acceso a las mismas tecnologías.

Para el desenvolvimiento del modelo se emplea la función de producción tipo Cobb-Douglas ($Y=K^\alpha(EL)^{1-\alpha}$), en la cual, Y es el producto, K es el acervo de capital y EL es el insumo de trabajo efectivo; α expresa la elasticidad del producto respecto al capital, e tanto que, $1-\alpha$ indica la elasticidad del producto respecto al trabajo. De esta función se obtiene que: $y^E=(K^E)^\alpha$, donde $y^E=Y/(EL)$ y $K^E=K/(EL)$, (Ocegueda, 2000; Barro y Sala-i-Martin, 2003; Ros (2004). Aunado a lo anterior recordando que se supone una tasa de ahorro igual a “ s ”, que determina el financiamiento disponible para la acumulación bruta de capital,

4 Ley acuñada por el economista francés Jean Baptiste Say expuesta en su obra *Tratado de Economía Política en 1821*, la cual señala que “si la demanda agregada es mayor o menor que la oferta agregada existe un mecanismo corrector que hace que esta desigualdad se transforme en igualdad.” Los mecanismos de ajuste que Say señala son dos. En primer lugar, los precios para el mercado de bienes y, en segundo lugar, los tipos de interés para el mercado de dinero y crédito. Esta ley frecuentemente se resume en “toda oferta crea su propia demanda”.

y que el capital por habitante tiende a declinar como consecuencia de la depreciación de éste, cuya tasa se indica en el parámetro “ δ ”, y el crecimiento de la fuerza de trabajo, que es igual al de la población, este último representado por (n). Dadas estas definiciones, el movimiento del capital por habitante, se expresa de la siguiente manera $K = k s A f(k) - k(n + \delta)$ (Rosende, 2000). En estado estacionario según Thirlwall (2003) y Rosende (2000), tanto la tasa de crecimiento del capital por habitante como crecimiento del producto es igual es cero, por lo que $sy = k(n + \delta)$, en tanto que no exista un incremento sostenido en la productividad global de la economía, expresada en el parámetro “ A ” de la función de producción. Es decir, el crecimiento del producto por habitante en estado estacionario depende del comportamiento del parámetro “ A ”.

Los trabajos de Romer (1986) y Lucas (1988) hechos a partir de inconsistencias del modelo neoclásico, caracterizan a la nueva teoría del crecimiento. El aparente fracaso de la hipótesis de convergencia, presunción que se acentuaba al comprobarse el notable desempeño de los “tigres asiáticos”, los que no sólo crecían a altas tasas en forma sostenida, sino que además parecían estar sustentando dicho crecimiento en continuas ganancias de productividad (Rosende, 2000), constituyó el problema central de estas críticas. De acuerdo con Ocegueda (2000), estos nuevos planteamientos, suponen competencia perfecta en la que los agentes optimizan y toman decisiones dentro de un sistema de precios flexibles, que permite mantener un estado continuo de pleno empleo. Por otra parte, la oferta de ahorro está en función de la productividad, en tanto que la inversión solo se ajusta; el cambio tecnológico es producto de la inversión privada.

En contraste a los planteamientos del modelo neoclásico, la nueva teoría del crecimiento –también llamados modelos de crecimiento endógeno– suponen la existencia de rendimientos crecientes en la acumulación de tecnología y conocimientos, y que el crecimiento sostenido del ingreso por habitante no recae



en variables exógenas, sino que se encuentra en las condiciones económicas y tecnológicas que enfrentan los empresarios y trabajadores, lo que estimula una mayor inversión, el desarrollo de nuevas tecnologías o ambas cosas (Rosende, 2000).

La innovación que hace Romer (1986), a la función de producción neoclásica, es agregar un término que exprese las externalidades del capital con tasas de ahorro constantes, estas externalidades señalan Sala-i-Martin (2000) y Rosende (2000), son producto del “*learning-by-doing and spillovers*”⁵. De esta forma cuando una empresa aumenta su stock de capital a través de la inversión no sólo se beneficia a sí misma, sino que indirectamente favorece la producción de empresas en su entorno, por medio de la transmisión del conocimiento. La función que desarrolla Romer (1986), (Y_t) , K_t y L_t , representan la producción, el capital y el trabajo respectivamente, en magnitudes agregadas, y t en cada término expresa un momento dado. Esta ecuación difiere de la función Cobb-Douglas en el término que es usado para indicar la externalidad, donde el parámetro n representa la importancia de la misma, cuando su valor es 0 equivale a la función Cobb-Douglas y a medida que n aumenta la externalidad toma mayor relevancia; el factor k indica el capital agregado de la economía K .

El modelo de Lucas (1988), parte del supuesto de que hay N trabajadores con niveles de cualificación h (desde 0 a infinito) donde $U(h)$, supone además que h se divide en $U(h)$, tiempo que el trabajador dedica para su esparcimiento y el restante $(1-U)$ lo emplea en cualificarse, este último se ve reflejado en su propia productividad, este efecto puede llamarse efecto interno del capital humano, en contraparte llama específicamente al promedio de cualificación o capital humano como efecto externo definido como que in-

5 “Learning-by-doing model”, supone que todo conocimiento está incorporado bien sea como capital físico o como capital humano. “Spillovers” se refiere a los efectos secundarios (externalidades), ocasionados mediante inversión en innovación en la actividad económica hecha por una firma.

directamente incide en los demás factores. Aumentar la acumulación de capital tiene efectos en h_a . Ante la presencia de un efecto externo el crecimiento óptimo y el equilibrio competitivo requieren ser analizados por separado.

En este modelo hay dos decisiones variables –el consumo y el tiempo dedicado a la producción– que pretenden maximizar el valor actual, considerando los incrementos de valor del capital físico y humano de un período de tiempo. En otras palabras, lo que se busca es que tanto el consumo como los dos tipos de capital crezcan a tasas constantes y que los precios de los tipos de capital señalados declinen de la misma forma. Sin embargo, un incremento de capital humano requiere necesariamente hacer uso de la utilidad actual, lo que se ve reflejado en el consumo.

En relación a lo anterior y de acuerdo con Sala-i-Martin (2000), Lucas construye un modelo de dos sectores con crecimiento endógeno, en el cual uno de ellos se encarga de la producción final, combinando capital físico y humano. Este producto final puede ser consumido o transformado en capital físico, mediante la siguiente ecuación: k , donde k_y y k_h son las cantidades de capital físico y humano utilizado en la producción del bien final Y . El otro sector es dedicado a producir y acumular capital humano, aunque también combina capital físico y humano, son diferentes a la del otro sector.

En otras palabras, Lucas (1988), supone la producción de dos bienes, para lo cual una parte de capital humano especializado se dedica a producir el bien 1 (bien de “alta tecnología” o acumulación de capital humano), mientras que el resto de la fuerza laboral se enfoca a la producción de bienes de consumo. Este supuesto se realiza bajo la ausencia de acumulación de capital físico y en una economía cerrada. Por otra parte si se trata de una economía abierta, los precios internacionales juegan un papel importante tanto como el nivel de cualificación de la fuerza labo-



ral, así como su dotación de la misma. De esta forma, dado un precio mundial, aquellos países que estén por encima de ese nivel se especializarán en el bien 1, mientras que los países en el ocaso se especializarán en el bien 2.

En general la nueva teoría del crecimiento intenta superar las dificultades que la teoría neoclásica enfrentó, introduciendo conceptos como *“learning-by-doing”*, rendimientos crecientes a escala, externalidades, inversión en investigación y desarrollo, consecuentemente se han introducido otros factores que se supone ayudan a complementar la explicación del crecimiento económico, como es el caso del capital público y la distribución de la renta, y el decisor político tiene un mínimo margen de intervención.

Grosman y Helpman (1991) retoman el modelo de Solow, a diferencia de él, quien sostuvo la existencia de un vínculo exógeno entre el ahorro y el ingreso, Grosman y Helpman puntualizan la endogeniedad de los mismos, asumiendo que los hogares hacen una planeación intertemporal de su gasto a fin de maximizar su función de utilidad, manteniendo las mismas especificaciones que Solow realizó. Esta extensión permite analizar la eficiencia de las asignaciones de mercado. Suponen que el consumidor comparte preferencias idénticas y que maximizan su utilidad por encima de su frontera de posibilidades. Para estos autores la evolución de la productividad total de los factores (PTF) explica una mayor proporción de las diferencias entre las tasas de crecimiento de los países que la acumulación de los factores. Son las disparidades de PTF la principal causa de las diferencias de riqueza entre países pobres y ricos.

La inversión en investigación y desarrollo por parte de firmas industriales genera externalidades que favorecen para otras firmas, a través de diferentes mecanismos de difusión. Este argumento es la principal causa, según Islam (2004), de que mientras el hemisferio norte se enfoca a la innovación tecnológica el

sur de dedica a imitar o adoptar la tecnología que el hemisferio norte produce o desecha, esta idea es muy parecida a la que Barro y Sala-i-Martin (1995), propusieron mediante su modelo de difusión de tecnología. Sin embargo, ahora se considera el intercambio, el cual permite que los del sur diversifiquen su mercado pero a la vez incurra en deficiencias de calidad, entrando en conflicto con el norte. Esta concepción tiende a aplazar el desarrollo económico.

Recursos naturales y crecimiento económico

En décadas recientes los recursos naturales se han posicionado como uno de los principales factores dentro de la explicación de la diferenciación de las tasas de crecimiento económico. Los fundamentos en esta problemática toman fuerza a raíz de la *“Enfermedad holandesa”* experimentada a mediados del siglo pasado en los países bajos. El *“Síndrome holandés”* o *“Enfermedad holandesa”* se refiere a los efectos que tuvo el descubrimiento de reservas de gas natural en el mar del norte, a fines de los años cincuenta y su explotación a inicios de los sesenta. Así lo explican, autores como Corden y Neary (1982), Matsen y Torvik (2002), Ros (2004) y Álvarez y Fuentes (2006), tales consecuencias se tradujeron en una contracción de las exportaciones industriales como porcentaje del PIB, debido a la abrupta apreciación real de su moneda, desencadenando un proceso de *“desindustrialización indirecta”*⁶ en pequeñas economías en desarrollo. Aunque en Holanda este fenómeno no fue tan acentuado, en las economías subdesarrolladas que se ha presentado, los efectos han sido más prolongados, la atención que recibe el sector recursos naturales y las elevadas rentas que genera permite elevar los salarios dentro del sector, lo que atrae la atención de fuerza laboral de otros sectores y disminuye la competitividad de los sectores que no están relacionados con recursos naturales, los cuales tenderán a elevar sus precios y a

6 De acuerdo con Ros (2004) la desindustrialización indirecta a diferencia de la directa resulta por la apreciación real del tipo de cambio provocada por el efecto del gasto y depende de su magnitud.



disminuir sus salarios. De acuerdo con Ros (2004), la competencia que se genera por el efecto del “síndrome holandés”, se centra principalmente entre dos sectores: el manufacturero y el intensivo en recursos naturales.

El otro enfoque en torno a la problemática de los recursos naturales se conoce con el nombre de la “*Maldición de los recursos naturales*”, un fenómeno ampliamente documentado por diversos autores como Sachs y Warner (1995), Sala-i-Martin (2000), Auty (2001), Gylfason (2001), Kronenberg (2003), Neumayer (2004), Tejeiro (2007) entre otros. La tesis central de este fenómeno postula que los países o regiones con dotaciones de recursos naturales considerables están condenados a presentar lentas y bajas tasas de crecimiento económico, sin embargo, el avance en estudio en torno a esta temática ha puesto al descubierto que además se circunscriben problemas como deficiencia de las instituciones, inestabilidad política (caracterizada principalmente por un ambiente de corrupción), tendencia a mantener una política de Estado proteccionista y la falta de desarrollo. Argumentan también que las grandes rentas que perciben por la venta de recursos naturales no ha permitido el desarrollo ni el logro de democracias genuinas, la falsa sensación de poseer riqueza en forma de recursos, según Gylfason (2001), reduce los incentivos públicos y privados en eficiencia laboral a través de la acumulación de capital o actividades productivas, debido a altos niveles de ingresos no salariales, dividendos, gasto social y bajos impuestos optan por vivir de cierta forma, de esa riqueza fácil. Esto ha generado que ante el descubrimiento de un nuevo yacimiento, se enfoquen rentas públicas para la explotación de dicho recurso, lo que a su vez desplaza actividades que antes de ese suceso pudieron tener más peso en la producción nacional; es decir, si los recursos naturales desplazan una actividad X, y X es una actividad importante para el crecimiento económico, éste se vuelve más lento (Kronenberg, 2003)

Evidencia empírica al respecto se encuentra alrededor del mundo, muy comúnmente en el continente africano, tal es el caso de Nigeria, estudiado por Olusi y Olagunju (2005), país que se ha especializado en minería, un subsector petrolero, hecho que ha desplazado a la agricultura hasta el fondo, actividad que hasta antes de 1970 fue la base de la economía nigeriana, entre 1960 y 1970, en promedio, esta actividad contribuyó con el 50% al PIB nacional, empleando al 72% de la fuerza laboral, un hecho aún más significativo fue que en esta misma década Nigeria fue el mayor exportador de maní, a nivel mundial y el segundo mejor en cocoa y palma, sin dejar de ser también importantes su producción de caucho, algodón, cueros y pieles. Sin embargo, la perspectiva cambió después de 1970, las exportaciones de petróleo crudo se han posicionado en el primer lugar y a partir de 1974 los ingresos por dichas exportaciones han representado más del 91% de los ingresos totales, año con año.

La extracción de recursos naturales no sólo ha generado problemáticas como se ha señalado en el ejemplo anterior, usualmente está controlada por grandes corporaciones y autoridades gubernamentales, compañías que a menudo actúan en forma monopólica u oligopólica. El vínculo con efectos negativos que une a gobierno y empresas constituye una de las principales razones para considerar a una vasta dotación de recursos naturales como una maldición.

Otro aspecto negativo en torno a los recursos naturales es la dependencia que se ejerce sobre ella, Ros (2004) y Humphreys (2005), señalan que la disputa por la explotación de recursos naturales en el continente africano ha propiciado guerras civiles internas entre grupos rebeldes que luchan por el control, por el poder, estos movimientos bélicos han sido de larga duración en países como Angola, Senegal, Sudán, en otros países como Níger y Mali, la duración de las guerras ha sido más corta dados los recursos requeridos para su sostenimiento. Sin embargo, en am-



En los casos de los grupos rebeldes han sido capaces de beneficiarse directamente de los recursos, tanto las materias primas como de los productos alimenticios no comercializables alrededor de ellos. Luchan por el poder, disputan el control de los recursos para financiar sus guerras. Este vínculo entre recursos naturales y guerras civiles ha incrementado la dependencia a dicho sector, principalmente en las regiones más marginadas, obligando a huir al escaso sector manufactura de tales regiones (Ros, 2004). Aunado a lo anterior, de acuerdo con Eyzaguirre *et al.* (2005), la dependencia que se ejerce sobre los recursos naturales contribuye a la explicación del lento crecimiento económico. En este sentido, los países desarrollados con un PIB per cápita mayor a US\$ 20,000 por año, son en promedio países con menor dependencia de su dotación de recursos naturales, mientras que los países en desarrollo presentan mayor dependencia, puesto que en gran porcentaje de sus exportaciones corresponden a productos primarios o manufacturados basados en recursos naturales. La abundancia de recursos naturales permite incrementar los ingresos per cápita, pero reduce la tasa de crecimiento de la economía por la expansión del sector de recursos naturales; por otro lado, una gran abundancia de capital humano genera crecimiento más rápido que considerables dotaciones de recursos naturales (Bravo-Ortega y De Gregorio, 2005).

Gylfason y Zoega (2002), por su parte puntualizan que una mayor dependencia de los recursos naturales es acompañada de crecimiento económico menos rápido y de más grandes desigualdades en la distribución del ingreso, entre las medidas que sugieren para contrarrestar esta relación inversa se encuentran la manipulación de los impuestos y tasas de interés para reducir el atractivo del empleo del sector primario; una medida viable es elevar la productividad marginal del capital en las industrias de alta tecnología para aumentar así la tasa de interés y el crecimiento económico.

Sin embargo, los mismos autores partidarios de la maldición de los recursos naturales, antes señalados, argumentan algunas ideas que persuaden sobre las formas en las que una dotación de recursos significativa puede ser favorable. Partiendo del argumento citado por Ros (2004), de que existe un papel potencialmente importante del patrón de especialización en las diferencias de tasas de crecimiento, es posible señalar que el desarrollo del sector recursos naturales es benéfico para las economías. Este desarrollo permite emplear recursos previamente subempleados, incrementar las exportaciones de productos primarios, así como generar el surgimiento o expansión de redes de transporte puesto que la explotación de algunos recursos en gran medida está explicada por su situación geográfica, como lo señalan Kronenberg (2003) y Krugman (1991), generando además industrias manufactureras enfocadas al sector e inclusive de otros datos rendimientos a escala y eslabonamientos locales, de esta forma puede valorarse como un motor de crecimiento y no necesariamente se estaría perjudicando al sector industrial, con el cual disputa el mercado de capital y de trabajo, y que para este último la migración resulta parte de la solución.

El desarrollo económico de Australia y Canadá, la industrialización de Argentina en la década de 1930, así como la final transformación del oeste de Estados Unidos son ejemplos de cómo una abundancia de recursos naturales favoreció la creación de un sector manufacturero importante con salarios reales altos. La expansión de la demanda mundial de productos primarios se tradujo en mayores flujos de migración y de capital, que sacaron del ocio recursos inactivos (Ros, 2004). La evidencia empírica de 85 países en el período de 1965 a 1998 expuesta por Sach y Warner (1995) y replanteada por Gylfason y Zoega (2002), sugiere que el capital natural puede en promedio desplazar tanto al capital físico como humano, inhibiendo a la vez el crecimiento económico. Sugiere además que una fuerte dependencia a los



recursos naturales disminuye los niveles de ahorro e inversión e indirectamente el desarrollo del sistema financiero. Dentro de los 85 países, un grupo conformado por ocho países africanos (República de África Central, Chad, Guinea-Bissau, Madagascar, Mali, Níger, Sierra Leona y Zambia), muestran dependencia en sus economías del sector recursos naturales, el cual constituye más de una cuarta parte de su riqueza nacional, mismos países que han experimentado un crecimiento per cápita negativo desde 1965. En contraparte, a estos países se encuentran Botswana, China, Indonesia, Japón, Corea, Malasia, Isla Mauricio y Tailandia, siendo factores clave de distinción entre estos dos grupos el ahorro y la inversión.

Caracterización económica regional de México

La dinámica global ha transformado la organización territorial en la búsqueda de su pleno desenvolvimiento. Dentro de este contexto, de acuerdo con Delgadillo (2007), ésta ha fomentado formas homogéneas de desarrollo en espacios diferenciados a nivel mundial, caracterizados por un ambiente de exclusión, puesto que no se puede hablar de homogeneidad en ventajas específicas. De esta manera, se han constituido mega regiones, regiones supranacionales y subnacionales, que compiten entre sí por atraer capitales y que de ellas depende la estabilidad y permanencia de los mismos.

El análisis económico regional que a continuación se hace tiene como base la regionalización hecha por Ruiz (2007), la cual divide a la república mexicana en siete regiones, dicha regionalización se fundamenta en el Producto Interno Bruto.

Figura 1: Regionalización Económica de México





Región: Estados Fronterizos

La región estados fronterizos está conformada por los estados de Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas. Ésta es una de las regiones más dinámicas del país, los seis estados comprenden ochenta y un municipios de los cuales doce de ellos son puntos de enlace con Estados Unidos por donde fluye el comercio en gran medida. De acuerdo a datos del INEGI⁷, su aportación al PIB nacional fue del 21.47 por ciento en 1993 y del 25.07 en 2006, promediando un porcentaje de 23.36. Nuevo León tuvo la mayor contribución registrando 6.87 en promedio en este período, en contraparte se ubicó el estado de Sonora con 2.78 por ciento. Con éstas cantidades la región se apoderó de la segunda posición entre las siete que contempla la regionalización, sólo por debajo de la región DF y su entorno. En términos de PIB per cápita la región expresó el valor más alto entre todas, ascendiendo a los 18,841 pesos por habitante en promedio anual durante el mismo período, en el cual al interior de la región, Nuevo León registró 24,998 pesos per cápita posicionándose a nivel nacional como el segundo mejor.

La economía de la región estados fronterizos en el período 1993-2006, se basó principalmente en el sector industria manufacturera y en el de electricidad, gas y agua. En el primero su participación al PIB nacional fue considerable alcanzando 27.95 por ciento, siendo 25.15 en 1993 su valor más bajo y el máximo 30.32 en 2005. Nuevo León fue el estado que tuvo una mayor aportación promediando 9.16 por ciento anualmente, seguido por Coahuila con un 5.84, mientras que Sonora se ubicó en el último lugar de la región con un promedio de 2.39 por ciento; con las magnitudes que estos porcentajes

7 Producto Interno Bruto por entidad federativa, cifras anuales del período 1993-2006, a precios de 1993, participación porcentual de los estados en las actividades económicas, por gran división de actividad económica.

representan la región se colocó en el segundo lugar a nivel regional. Mientras que en el segundo sector esta región colaboró con un 27.19 por ciento del total nacional ubicándose en el primer lugar entre las regiones, pasando de 25.22 por ciento en 1993 a un 29.69 en 2006. En estas actividades los estados de Nuevo León y Baja California encabezan la región con 5.27 y 5.22 por ciento respectivamente, Tamaulipas los sigue muy de cerca con un 5.05, en tanto que Chihuahua con sólo 2.38 por ciento se posicionó al final del grupo.

Región: Estados de materias primas

La región estados de materias primas está compuesta por Colima, Durango, Michoacán, Nayarit, Sinaloa y Zacatecas. Durante el período 1993-2006, su aportación porcentual al PIB nacional tuvo un promedio de 7.76 por ciento, ocupando el cuarto sitio; de dicho porcentaje Michoacán y Sinaloa generaron 2.37 y 2.13 respectivamente, mientras que Zacatecas, Colima y Nayarit no alcanzaron a promediar un punto porcentual. En términos per cápita, la región promedió 10,743 pesos por habitante ocupando el sexto lugar, durante éste período mostró un cambio de 9, 849 en 1993 a 12, 173 en 2006, aun en éste año estuvo por debajo de la media nacional la cual se ubicó en 14, 294 pesos, sólo Colima estuvo por encima de dicha magnitud.

La economía de esta región estuvo sustentada principalmente en el sector agropecuario, silvicultura y pesca, sector en el que tuvo una aportación al PIB nacional de 24.23 por ciento, la mayor participación fue hecha por el estado de Sinaloa con 7.71, seguido por Michoacán con un porcentaje de 6.8. Esta región con una participación cercana a la cuarta parte de la magnitud nacional se posiciona en el primer lugar en este sector, seguida por la región estados de reconversión industrial. El segundo sector de mayor relevancia en el que su participación de ésta región fue importante, está constituido por actividades de electricidad gas



y agua, el cual registró 12.95 por ciento del total nacional, en el que el estado de Colima colaboró con 4.44, en tanto que, el estado de Nayarit únicamente aportó 0.24 por ciento. Estas cantidades permitieron que la región estados de Materias primas se ubicara en la cuarta posición.

La minería, por su parte alcanzó a contribuir con 8.81 por ciento, Zacatecas y Colima con 2.27 y 2.26 respectivamente se posicionan al frente, Nayarit al fondo sólo participa con 0.09, su cercanía a la décima porción del total nacional la colocó como la tercera mejor región en este sector.

Región: Estados de reconversión industrial

La región estados de reconversión industrial se compone por Aguascalientes, Guanajuato, Jalisco, Querétaro y San Luis Potosí, su economía de acuerdo a cifras del INEGI, reportó que en el período de 1993-2006, tuvo una contribución al PIB nacional por 14.6 del cien por ciento situándose en el tercer lugar entre el total de las regiones. Este lugar lo alcanzó gracias al 6.41 por ciento aportado por Jalisco, estado líder en este período seguido por Guanajuato con un porcentaje de 3.61, los tres estados restantes sólo lograron contribuir con poco más del uno por ciento anualmente presentando un ligero crecimiento año con año. Su PIB per cápita la sitúa en el cuarto lugar con 13, 865 pesos por año en promedio (ver anexo 1), ubicando a Aguascalientes y Querétaro con 17, 073 y 16, 545 respectivamente por encima de la media nacional.

Analizando esta región a nivel sectorial el más significativo fue el agropecuario, silvicultura y pesca teniendo una aportación al PIB nacional de 18.07 por ciento, el estado de Jalisco contribuyó con 8.69, este solo estado de la región estados de reconversión Industrial aportó poco más de tres veces que lo que la región estados turísticos aportó en el mismo período,

éste hecho fue el principal respaldo para que la región se posicionara en el tercer lugar en éste sector.

La industria manufacturera en esta región pasó de 16.19 en 1993 a 18.9 en 2006 promediando 17.8 por ciento anualmente contribución que hizo al total nacional, Jalisco fue el estado más representativo al interior de la región promediando 6.75 en el mismo período, dada esta situación la región se ubicó en el tercer lugar, mismo lugar que ocupó al interior de la región el sector representado por actividades clasificadas en los ámbitos de transporte, almacenaje y comunicaciones con una media de 15.38 por ciento del monto nacional. El estado de Jalisco, estado más representativo de esta región con 6.58 por ciento, por si mismo, se sobrepuso a regiones completas como a la región estados petroleros, estados turísticos y estados del sur. En contraposición a Jalisco se encontró el estado de Aguascalientes con 1.41 por ciento, sin duda la participación del líder en esta región facilitó la ubicación de la región en el tercer lugar entre las regiones.

Los sectores de mediana colaboración al interior de la región, fueron construcción con 15.06 por ciento del total nacional en promedio anualmente, nuevamente Jalisco se ubicó al frente con 5.88 en el período que se describe, de igual manera Aguascalientes estuvo al fondo con sólo 0.86, posteriormente a éste sector le sigue el sector comercio, restaurantes y hoteles que en el mencionado período alcanzó un porcentaje de 14.84, del cual el 50 por ciento fue generado por el estado de Jalisco, estado que por sí mismo, tuvo mayor participación en éste sector que regiones como estados petroleros, estados turísticos, estados de materias primas y estados del Sur; Jalisco es secundado por Guanajuato con 3.10, de esta forma la región se ubicó en el tercer lugar regional. Otro sector de mediana colaboración a la región fue el de servicios financieros, seguros, actividades inmobiliarias y de alquiler, con un promedio de 12.24 por ciento, Jalisco al frente alcanzo 5.66 en promedio fue seguido por



Guanajuato con 3.1; aún con estas cifras la región se situó en el mismo lugar que en el sector pasado.

Región: D.F. y su entorno

La región DF y su entorno, se compone por Hidalgo, México, Tlaxcala, Puebla, Morelos y por supuesto del Distrito Federal. Sin duda es la región más representativa entre todas, puesto que su aportación al PIB nacional en el período 1993-2006 fue del 39.27 por ciento. Ésta región concentra a las entidades que hicieron la mayor y menor colaboración entre las 32, mientras que el Distrito Federal promedió 22.05 por ciento, Tlaxcala apenas alcanzó el 0.54 por ciento durante el mismo período. El PIB per cápita de la región en promedio durante el mismo período fue de 14,321 pesos por habitante, colocándose como la tercera mejor, rebasando con esta cifra un poco a la media nacional, no así el Distrito Federal puesto que alcanzó un promedio en el mismo período de 35,494 pesos por habitante, situación contrastante con Tlaxcala quien tomó el último lugar al interior de la región con apenas 7,758 pesos.

A nivel sectorial la región reportó a los servicios financieros, seguros, actividades inmobiliarias y de alquiler como el sector más significativo, promediando en este período 44.31 por ciento del total nacional; sin duda no sólo al interior de la misma, el Distrito Federal asumió el papel de líder aportando 28.30 de dicho porcentaje, lo que significa 2.9 veces más que el Estado de México quien fuera el segundo mejor y con dicha magnitud el Distrito Federal tuvo una mayor participación que ninguna de las regiones restantes, éste hecho habla de una extrema concentración del sector descrito. La situación fue la misma respecto al sector servicios comunales, sociales y personales de esta forma en ambos casos la región se posicionó en el primer lugar.

La industria manufacturera se ubicó como el tercer mejor sector al interior de la región, su media en tal

período fue de 42.87 por ciento. Nuevamente el Distrito Federal encabezó la región con 18.26 seguido por el Estado de México con 16.27, mientras que Tlaxcala con 0.75 se fue el último lugar. La situación del Distrito Federal es equiparable a 15.3 veces con la región estados turísticos, 10 veces más que la región estados del sur ó 4.5 y 4.2 veces más que la región estados de materias primas y la región estados petroleros respectivamente.

En cuestión de transporte, almacenaje y comunicaciones su 40.5 por ciento también pone en jaque la disparidad entre regiones, misma situación al interior de la misma, puesto que el Distrito Federal promedió 25.08 del porcentaje anterior mientras que Tlaxcala no alcanzó ni el medio punto porcentual. Dando continuidad al Distrito Federal como punto de comparación, su aportación es equivalente a 8.16 veces la cantidad que generó la región estados turísticos en este mismo sector o a 10 por ciento más que la tercera región más dinámica que posee a estados como Jalisco, Querétaro y Aguascalientes.

Región: Estados petroleros

La región estados petroleros está compuesta por Veracruz, Tabasco y Campeche, su aportación en promedio al PIB nacional en el período de 1993 a 2006 fue de 4.32, 1.21 y 1.15 respectivamente, juntos alcanzaron a contribuir con 6.69 por ciento, colocándose en el quinto lugar como región, mientras que en términos per cápita ocupó el cuarto lugar con 13,797 pesos por habitante (ver anexo 1), de esta forma estuvo por debajo de la media nacional, sin embargo, Campeche presentó 23,178 siendo uno de los tres mejores estados en términos per cápita durante este período.

Para esta región indudablemente el sector de Minería sustentó su economía, durante el período 1993-2006 promediando anualmente 53.9 del total nacional, Campeche con un 38.07 del porcentaje señalado



ocupó el primer lugar, no sólo dentro de la región, sino también a nivel estatal, Tabasco por su parte alcanzó el 12.18 trasladando a Veracruz al último puesto con un porcentaje de 3.64. Éste es el único sector en el que la región se posicionó como la primera entre las regiones. El segundo mejor sector para esta región fue el que conforman actividades de electricidad, gas y agua, el cual registró 10.93 por ciento en el mismo período, en este caso Veracruz con 7.83 estuvo al frente y la región se ubicó en el cuarto lugar seguida de los estados de reconversión industrial.

En actividades del sector Agropecuario, silvicultura y pesca, la región estados petroleros promedió 9.28 del cien por ciento nacional, de esta forma asumió el sexto lugar, teniendo a Veracruz como principal representante con 6.96, mientras que Tabasco y Campeche con generaron 1.48 y 0.85 por ciento respectivamente. Por otro lado el porcentaje alcanzado en el sector de construcción fue de 8.5 magnitud que situó a la región como la cuarta mejor en este sector. En tanto que el sector servicios financieros, seguros, actividades inmobiliarias y de alquiler contribuyó con 6.23 apropiándose del quinto lugar, el orden de los estados en importancia fue el mismo. A este sector en orden de relevancia le siguen los servicios comunales, sociales y personales con un promedio de 5.77, teniendo a Veracruz como líder y ocupando como región el mismo puesto.

Región: Estados del sur

La región estados del sur comprende Chiapas, Guerrero y Oaxaca, su aportación al Producto Interno Bruto nacional fue de 5.01 por ciento, al cual contribuyeron con 1.77, 1.70 y 1.53 por separado, estos datos corresponden al promedio obtenido en los años 1993 a 2006, ubicando a la región en el sexto lugar. En términos per cápita ocupó el último puesto entre las siete regiones, su promedio apenas ascendió a los 6,782 pesos lógicamente estuvo por debajo de la media nacional.

Su participación sectorial pone al frente al de electricidad agua y gas, siendo ésta de 16.29 por ciento, ocupando el tercer lugar. El estado de Chiapas respaldó con 9.72 de dicho porcentaje, posterior a este sector la segunda mejor contribución fue expresada mediante un 11.6 por ciento del total nacional perteneciente al sector agropecuario, silvicultura y pesca, en este caso aunque Chiapas es líder con 4.52, la distancia entre los tres es poco menos de un punto porcentual, es así como la región se apoderó del quinto puesto. Los servicios financieros, seguros, actividades inmobiliarias y de alquiler por su parte aportaron 5.71 del cien por ciento, un sector muy parejo entre los tres estados, que como región se ubicaron en el sexto sitio. Mismo escalón que obtuvo en el sector construcción al registrar un 5.66 por ciento, Chiapas con 2.89 fue líder, el resto lo comparten Guerrero y Oaxaca casi en partes iguales. En el sexto peldaño ubicaron a la región el sector servicios comunales, sociales y personales, así como el sector comercio, restaurantes y hoteles con 5.28 y 4.48 por ciento respectivamente, en los cuales los tres estados manifestaron mucha cercanía en sus cifras alcanzadas.

Otros sectores que también posicionaron a la región en el sexto lugar fueron el de transporte, almacenaje y comunicaciones, que con un 4.01 por ciento al total nacional y con un comportamiento muy parejo por parte de los estados que conforman la región fue posible no ser la última entre las regiones. La situación se repite en el sector minería que tan solo aportó el 3.96, teniendo a Chiapas como líder con 2.54, en tanto que los otros dos no alcanzaron ni el punto porcentual. Para esta región definitivamente el sector que menos contribuye es en la industria manufacturera, habiendo colaborado únicamente con 1.81 por ciento, resaltando el estado de Oaxaca con 1.01 de tal porcentaje, aún con esta participación la región no es el último lugar.



Región: Estados turísticos

La región estados turísticos está compuesta por Baja California Sur, Quintana Roo y Yucatán, su aportación promedio al PIB nacional durante el período de 1993 a 2006, fue de 3.31 por ciento, ocupando el último lugar entre las regiones. Su PIB per cápita registró en promedio durante el mismo período 17,300 pesos por habitante, siendo la segunda mejor región en estos términos (ver anexo 1), únicamente por debajo de la región estados Fronterizos, estando por encima del DF y su entorno. Al interior de la región Quintana Roo y Yucatán con 22,296 y 18,300 pesos estuvieron por encima de la media nacional, en tanto que Baja California Sur con 11,305 no le fue posible.

Desagregando su participación a nivel sectorial su mayor aportación fue hecha mediante el sector comercio, restaurantes y hoteles, una vez habiendo promediado 5.38 por ciento, cantidad que la ubicó en el sexto lugar, porcentaje al cual Quintana Roo al sobreponerse a los dos estados restantes aportó 3.5 por ciento. Mismo porcentaje que estos estados como región contribuyeron a través del sector construcción, en el cual Yucatán registró 2.1 ubicándose como líder. En el sector servicios financieros, seguros, actividades inmobiliarias y de alquiler contribuyó ligeramente con un poco más, alcanzando 3.71 por ciento de esta manera fue el sector en el que hizo la segunda mejor aportación. En este sector la competencia al interior fue más pareja, Yucatán promedió 1.49, seguido por Quintana Roo con 1.25 y finalmente Baja California Sur con 0.97, sin embargo la región se situó en el último lugar.

Otros sectores en los que su contribución como región la posicionaron en el último lugar fueron transporte, almacenaje y comunicaciones, así como los servicios comunales, sociales y personales con un promedio de 3.11 y 3.07 respectivamente, siendo Yucatán su principal representante con 1.4 por cien-

to en ambos casos. Como también fue líder en los sectores electricidad agua y gas y agropecuario, silvicultura y pesca después de haber generado 1.5 y 1.42 por ciento, en tanto que la región con menos del 3 por ciento en ambos casos tuvo que conformarse con el último puesto.

Finalmente los dos sectores en los que menos contribuyó esta región fueron en penúltima instancia la minería, sector en el que su aportación fue de 1.86 por ciento, del cual Baja California Sur colaboró con 1.17. La Industria manufacturera fue para esta región el sector en el que tuvo la menor participación con apenas 1.2 del cien por ciento nacional, como es de esperarse ningún estado de esta región alcanzó el punto porcentual. Este comportamiento sectorial de la región expresa la respuesta al ¿por qué? se encuentre en el último lugar entre las siete descritas.

Los breves datos recientemente mencionados muestran la importancia que tiene cada sector en las economías regionales, resalta la disparidad que hay entre las mismas, la fuerte presencia del DF en los concentrados nacionales, cabe señalar que sólo en tres de los siete sectores que se describen no ocupa el primer lugar, sin duda el Distrito Federal es fundamental en la economía mexicana.

Índice de especialización

El análisis regional que se toma como universo de estudio el total de las entidades federativas de la República Mexicana. Se estudian nueve sectores que el INEGI establece en gran división de la actividad económica, así como sus respectivos subsectores durante el período 1993 a 2003.

Para determinar en qué se han especializado las regiones que se estudian, se utiliza el "índice de especialización" (IE), el cual es comúnmente obtenido de la siguiente forma de acuerdo con Barrón (2009).



$$IE_i = \frac{L_{sE} / L_{iE}}{L_{sN} / L_{iN}}$$

En donde i y s hacen referencia a la actividad y al subsector, en tanto que E Y N señalan el carácter de estatal y nacional.

No obstante este índice presenta algunas particularidades poco favorables, tales como la asimetría, en este sentido una especialización puede tomar valores en el intervalo 0,1 en el caso de ser negativa y entre 1,∞ en el ocaso, de esta forma el valor de 1 puede ser una especialización neutral, porque el cociente del estado y del valor nacional son iguales (*Op. Cit.*). Por otra parte autores como Dalum, Laursen y Vespargen (1999), han propuesto utilizar una versión normalizada del índice, indicado mediante la siguiente expresión.

$$IE_i^* = [L_{sE} / L_{iE} / L_{sN} / L_{iN}] - 1 \quad / \quad [L_{sE} / L_{iE} / L_{sN} / L_{iN}] + 1$$

Con la señalización expuesta, los valores de la especialización negativa quedaran establecidos por el intervalo de -1,0 mientras que la especialización positiva ubicará sus valores entre 1,0, bajo estas condiciones una especialización neutral corresponderá al valor igual a cero.

Es importante mencionar que si bien este indicador permitirá identificar las actividades o subsectores económicos que durante el período de estudio expresaron mayor relevancia en cada estado o región respecto a lo ocurrido nacionalmente, de acuerdo con Barrón (2009), una especialización positiva no necesariamente indica un mayor dinamismo, o en el caso de una especialización negativa un estancamiento, a esta concepción Ocegueda (2006) señala que es factible encontrar procesos de especialización basados en un decrecimiento más lento de cierta actividad económica a nivel estatal (regional) con respecto a lo ocurrido a nivel nacional y viceversa.

Para la obtención del índice de especialización normalizado (IEN) se utilizaron los datos del

valor agregado censal bruto (VACB), datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEGI), en los censos económicos 1994, 1999 y 2004. Es conveniente señalar que debido a que la información de los censos de 1994 y 1999 aparece agrupada con base en la Clasificación Mexicana de Actividades Productivas (CMAP), mientras que para el Censo de 2004 INEGI presenta la información con base en el Sistema de Clasificación Industrial de América de Norte (SCIAN), fue necesario homogeneizar las bases de datos disponibles para contar con información comparable, tomando como referencia el censo 1999.

En el cuadro 1 se presentan los cinco rangos que se emplearon, hechos de acuerdo a los valores límites que circunscribe el índice de especialización normalizado.

CUADRO 1: GRADO DE ESPECIALIZACIÓN ESPECIFICACIÓN DE RANGOS		
CLAVE	RANGO	DESCRIPCIÓN
D/A	DE -1.0 A -0.51	Desespecialización Alta
D/B	DE -0.50 A -0.01	Desespecialización Baja
E/N	0.00	Especialización Neutral
E/B	DE 0.01 A 0.50	Especialización Baja
E/A	DE 0.51 A 1.0	Especialización Alta

Fuente: Elaboración propia

De los resultados obtenidos se contemplan únicamente aquellos subsectores que presentaron alta especialización (E/A). Para contrastar los resultados del índice de especialización, se emplea la participación porcentual de las actividades económicas en los estados, dando preferencia a los sectores de agricultura, silvicultura y pesca, minería y en el sector industria manufacturera, el objetivo de ello es conocer si en realidad la especialización alta que arrojaron mediante el índice de especialización normalizado tiene relación con los sectores económicos que están directamente relacionados con recursos



naturales y contrastar a la vez con el sector de industrias manufactureras, en el cual se supone que los estados en los que este sector presenta mayor participación, se dice hay menor dotación de recursos naturales y se supone también que son estos los estados con mayor crecimiento económico.

Los mapas que se presentan muestran los datos año por año, y los resultados se ilustran empleando cinco rangos, el mismo número que se utilizaron en la especialización, (MA muy alto, A alto, M medio, B bajo y MB muy bajo), rangos que a continuación se presentan en el cuadro 2

Más de 20.01				MA
De	15.01	a	20	A
De	10.01	a	15	M
De	5.01	a	10	B
De	0	a	5	MB

Fuente: Elaboración propia

Adicionalmente a la participación porcentual de las actividades económicas en los estados mediante los sectores específicos que se señalaron, se utiliza el PIB per cápita de los años de estudio (1993, 1998 y 2003), el objetivo es el mismo, constatar si realmente aquellos estados que están especializados en el sector industria manufacturera son entidades con renta per cápita alta, así como validar si los estados con gran dependencia a los recursos naturales verdaderamente presentan rentas bajas. Para ello se establecieron los siguientes rangos.

De	20001	y más	MA
De	15001	a 20000	A
De	10001	a 15000	M
De	5001	a 10000	B
De	0	a 5000	MB

Fuente: Elaboración propia

Para el cálculo del PIB per cápita respecto a los valores del Producto Interno Bruto (PIB), se utilizaron, cifras anuales del período 1993-2006, a precios de 1993, con valores absolutos por gran división de actividad económica que proporciona el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), por otra parte en lo que a los datos sobre población refiere, se hizo una estimación en base en los censos de población y vivienda XI y XII correspondientes a los años de 1990 y 2000, así como de los conteos de 1995 y 2005 tomados de la misma fuente.

Especialización y crecimiento económico de México (1993-2003), un análisis mediante el índice de especialización normalizado
Especialización económica su sectorial año 1993

El índice de especialización económica normalizado permitió conocer el tipo de especialización que predomina a nivel subsector en cada estado, una vez hechos los rangos entre sus valores extremos. Puesto que el objetivo de ésta investigación es conocer el vínculo existente entre la especialización económica y el crecimiento económico, interesa saber todas aquellas entidades que reportaron especialización alta (E/A). En la figura 2, se presentan los resultados con dicha clasificación para el año 1993. Se observa que la generación de valor agregado está concentrada en pocas actividades, claramente resalta la marcada presencia de la minería metálica y no metálica, subsector en el que casi todos los estados, es-

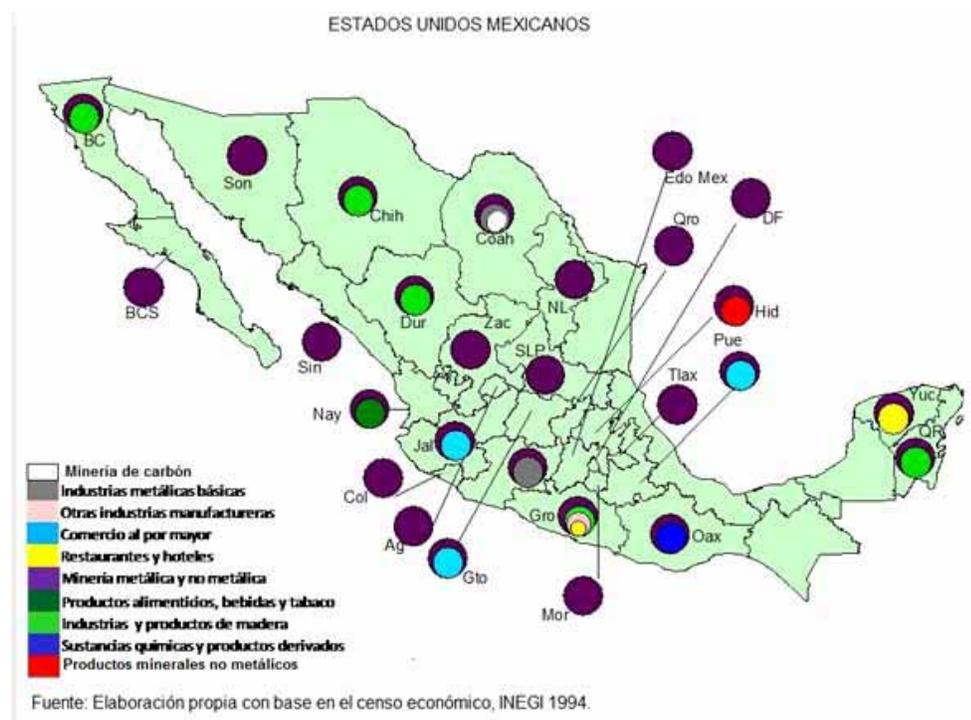


tuvieron especializados a excepción de Campeche, Tabasco, Veracruz y Tamaulipas.

El segundo sector en el que se concentra la creación de valor agregado fue el de industrias manufactureras, siendo el más representativo aportando seis subsectores, el primero de ellos productos alimenticios, bebidas y tabaco sólo registró al estado de Nayarit como estado especializado hecho que responde a la importante producción de tabaco. Las industrias y productos de madera, es quien incluye mayor número de estados, Baja California, Chihuahua, Durango, Guerrero y Quintana Roo. En el subsector sustancias químicas y productos derivados, Oaxaca es el único participante altamente especializado, respecto a los productos minerales no metálicos en este año únicamente el estado de Hidalgo fue inscrito, las industrias metálicas básicas por su parte fueron relevantes en Coahuila y Michoacán, y por úl-

timo el subsector nombrado como otras industrias manufactureras apuntó al estado de Guerrero. Otro sector más que tuvo presencia fue el de comercio, mediante su subsector comercio al por mayor, sus representantes fueron Guanajuato, Jalisco y Puebla, cabe señalar que si se hubiera considerado también la especialización baja se encontraría al total de las entidades puesto que así lo expresaron los resultados. El último sector por mencionar que registró entidades con alta especialización fue el de servicios comunales, sociales y profesionales, el cual a pesar de integrar seis subsectores de acuerdo a la homologación realizada, únicamente tuvo participación con restaurantes y hoteles, a la vez sus únicos representantes fueron Guerrero y Yucatán.

Figura 2: Alta especialización económica por subsectores, año 1993.





Indiscutiblemente la hazaña del estado de Guerrero es la de mayor presencia en este año en análisis, puesto que fue el que registró mayor número de subsectores con alta especialización, estos fueron: Minería Metálica y no metálica, Industrias y productos de la madera, otras industrias manufactureras y en Restaurantes y Hoteles. Llama la atención también la participación del estado de Coahuila único en el subsector de minería de carbón. Otro hecho relevante en este años se basó en que algunos estados no presentaron tan siquiera un sólo subsector con alta especialización, ellos fueron: Veracruz, Tabasco, Campeche, Chiapas y Tamaulipas; los primeros tres conforman la región estados petroleros, de acuerdo a la regionalización tratada en el transcurso de la investigación, las expectativas para ella es que los resultados arrojaran alta especialización en el subsector de extracción de petróleo y gas, pero no fue así, en dicho sector sólo alcanzaron especialización baja. Por todo lo anterior se deduce que en 1993, ningún estado de la república reportó especialización alta en los sectores económicos de servicios financieros. Respecto a los sectores de agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal y pesca, electricidad y agua, construcción, transporte y comunicaciones, los datos no están disponibles para este año. Una vez conocidos los subsectores en los que las entidades federativas mostraron alta especialización,

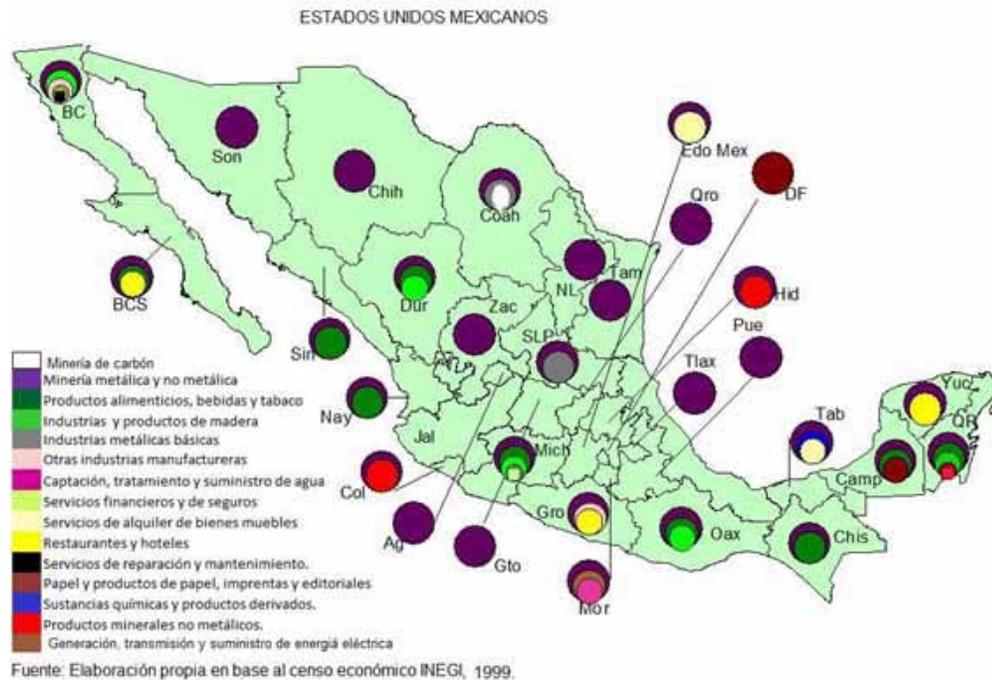
se exponen a continuación los principales sectores económicos que se relacionan directamente con los recursos naturales. De ellos se explicita su contribución en las economías de los estados, a la vez se agrega el PIB per cápita de estos últimos (ver anexo 1) para el año en cuestión, con la intención de clarificar que los estados que tienen mayor dependencia de los recursos naturales poseen rentas más bajas y viceversa, se incluye también el sector de industrias manufactureras con el objetivo de ratificar si realmente aquellos estados en los que el sector agropecuario no es relevante, poseen rentas altas. En primera instancia se presenta el sector agropecuario, silvicultura y pesca, en él se observa que los estados en que dicho sector contribuyó más a sus economías, efectivamente, registraron rentas per cápita bajas, y aquellos estados donde la participación fue muy baja tuvieron rentas per cápita muy altas, mismos estados en los que la industria manufacturera tuvo fuerte presencia en sus economías. Con esto se cumple el principal supuesto de la “*maldición de los recursos naturales*”.

Especialización económica su sectorial año 1998

La generación de valor agregado en 1998, se diversificó en más actividades, aun así la minería metálica y no metálica fue la actividad que atrajo mayor número de participantes en comparación a 1993, esta vez sólo se excluyeron al Distrito Federal y Veracruz.



Figura 3: Alta especialización económica por subsectores, año 1998.



El segundo mejor subsector en creación de valor agregado fue el de productos alimenticios bebidas y tabaco, teniendo como representantes a Nayarit, Sinaloa, Durango, Michoacán, Oaxaca, Chiapas, Baja California Sur, Campeche y Quintana Roo, a excepción de estos tres últimos, son estados que presentan al interior de sus economías, de mediana a muy alta contribución del sector agropecuario, silvicultura y pesca, pero que cuentan con un nivel de PIB per cápita bajo, (ver anexo 2).

El tercer subsector con mayor número de entidades en el que la alta especialización estatal fue similar a la nacional, fueron las industrias y productos de madera, con cinco entidades: Durango, Baja California, Michoacán Oaxaca y Quintana Roo.

En este año Baja California y Michoacán, fueron los estados que reportaron mayor número

de subsectores para expresar su especialización mediante el valor agregado. Con igual número de estados aparecieron los subsectores restaurante y hoteles y el que representan los productos minerales no metálicos, en el primero de ellos se inscribieron los estados de Yucatán, Guerrero y Baja California Sur, éste último forma parte de la región estados turísticos de acuerdo a la regionalización tratada en la investigación. En el segundo subsector se apuntaron Colima, Hidalgo y Quintana Roo.

Por otra parte Coahuila siguió como único representante en la minería de carbón, mientras que a diferencia del año 1993, el subsector de comercio al por mayor, desapareció. Sin embargo, aparecieron nuevos subsectores, como fue el caso de servicios de alquiler de bienes muebles inscribiendo al Estado de México y a Tamaulipas, entidad que en 1993 no reportó especialización en ningún subsector; también apareció el subsector de generación, transmisión y



suministro de energía eléctrica, teniendo como único postor al estado de Morelos, único también en captación, tratamiento y suministro de agua. En este año Veracruz se distinguió por aparecer por segundo año, sin mostrar un sólo subsector con especialización alta.

Claramente se observa que el subsector de industrias manufactureras sigue la misma trayectoria en la especialización, nuevamente contribuye con un mayor número de subsectores y son los mismos estados del año 1993 los que han dado sentido a dicha trayectoria. La especialización económica en 1998, refleja una vez más que la relación vasta dotación de recursos naturales-bajas rentas per cápita y viceversa, es verdadera, aunque en este año Nayarit ya no apareció, sólo Zacatecas y Sinaloa tuvieron muy alta participación del sector agricultura, silvicultura y pesca al interior de sus economías, puesto que en Michoacán, Oaxaca, y Durango tuvo menor relevancia, explicado en gran medida por la intensificación en industrias manufactureras principalmente en el caso de Durango, (véase anexo 2).

Especialización económica su sectorial año 2003

La especialización por subsectores, como era de esperarse definitivamente se diversificó aún más en 2003. La observación más apreciable, sin duda fue la intensidad que tuvo la aparición del subsector servicios financieros y de seguros, este hecho muestra la integración de México a la situación global del capital financiero. Dicho subsector inscribió casi a la totalidad de las entidades, únicamente se excluyeron

Campeche y Quintana Roo, estados en los que la baja especialización mostrada no les permitió estar a la par del comportamiento nacional.

En este año ha desaparecido la actividad minera, en cuanto a minería de carbón respecta, puesto que la minería metálica y no metálica tuvo exactamente el mismo comportamiento que en 1998. Por otra parte, Tabasco, Campeche y Veracruz, estados que no figuraron en 1993, y este último aún en 1998, se incorporaron de lleno a la dinámica nacional, presentando más de un subsector con especialización, Campeche incluso junto con Guerrero, Baja California Sur y Michoacán mostraron mayor cantidad de subsectores en los que poseen alta especialización.

Uno de los subsectores que tuvo mayor presencia en 2003 respecto a 1998, fueron los servicios de alquiler de bienes muebles, que de sólo contar con la participación de Tabasco y el Estado de México en 1998, pasó a integrar a Baja California Sur, Coahuila, Jalisco, San Luis Potosí, Veracruz, Chiapas y Campeche, donde Tabasco ya no tuvo cabida. En 2003 aparece el subsector ganadería con cinco estados altamente especializados en la generación de valor agregado, estos fueron: Estado de México, Nuevo León, Hidalgo, Puebla y Morelos. Podría pensarse que en lugar de estos estados pudieron haber aparecido estados con bajos ingresos per cápita, puesto que la ganadería forma parte del sector primario. Es probable que la explicación se encuentre en los costos a gran escala, razón por la cual, sólo los estados con rentas altas son capaces de generar de valor agregado.



Figura 4: Alta especialización económica por subsectores, año 2003.



En el año 2003 se observa también la presencia de varios subsectores que sólo fueron representados por uno o dos estados. Entre ellos se encontró el subsector de servicios de reparación y mantenimiento, donde Guerrero fue el único especializado, mientras que la captación, tratamiento y suministro de agua sólo tuvo a Tlaxcala y Aguascalientes y a diferencia de 1998 Morelos ya no apareció. Un subsector que tuvo el mismo número de estados fue el representado por actividades de transportes, estos fueron Baja California Sur y Veracruz, sin embargo, por primera vez tuvo presencia puesto que tanto en 1993 como en 1998 estuvo ausente.

Respecto a los estados que tuvieron alta especialización en el subsector productos alimenticios, bebidas y tabaco, Sinaloa, Baja California Sur, Nayarit, y Quintana Roo volvieron a aparecer como en los dos años anteriormente analizados, Durango, Chiapas, Campeche, Michoacán y Oaxaca ya no lo

hicieron, en cambio se integró Zacatecas como estado especializado.

Nuevamente se muestra coherencia con estos últimos resultados descritos y el comportamiento del sector agricultura, pesca y minería así como en el de manufacturas, y el PIB per cápita (ver anexo 3), sin embargo, el número de estados especializados en productos alimenticios disminuyó, así como lo hicieron los estados que tanto en 1993 como en 1998 tuvieron una fuerte presencia del sector agricultura al interior de sus economías.

A manera de conclusión se puede señalar que en décadas recientes los recursos naturales se han posicionado como uno de los principales factores dentro de la explicación de la diferenciación de las tasas de crecimiento económico. La llamada “*maldición de los recursos naturales*”, parece estar presente en la economía mexicana, puesto que el



crecimiento polarizado entre algunos estados del centro y del norte principalmente; deja claro que el crecimiento económico se concentra en unos cuantos subsectores, así lo indica la generación de valor agregado mediante el índice de especialización económica, por lo que aquellos estados que no cuenten con los requerimientos necesarios para especializarse en tales actividades y estar a la par de la dinámica nacional, han presentado rezagos importantes.

Entre los subsectores en los que se concentra la generación de valor agregado, considerando la especialización baja se encuentran las siguientes consideraciones. Como regla general se aprecia que en aquellos sectores que se integran por dos subsectores, si en uno de ellos presenta especialización, en el otro ha de poseer des especialización. Este fue el caso del subsector comercio, en el que el comportamiento nacional está a favor del comercio al por menor, del sector transportes y comunicaciones, donde se sobrepone los transportes a las comunicaciones, respecto al sector de agricultura, aprovechamiento forestal y caza, que también se divide en dos subsectores, predomina la pesca sobre la ganadería, esta última presenta mayor valor agregado en estados con rentas per cápita altas.

El subsector minería metálica y no metálica es el mejor subsector en torno a los recursos naturales para ejemplificar la alta especialización, puesto que concentra la generación de valor agregado en casi el 100% de las entidades federativas; otros subsectores de fuerte presencia en este sentido fueron productos alimenticios, bebidas y tabaco, en el que sus principales representantes fueron Nayarit, Sinaloa, Durango, Michoacán, Oaxaca, Chiapas, Baja California Sur, Campeche y Quintana Roo, a excepción de estos tres últimos, son estados que presentan al interior de sus economías, de mediana a muy alta contribución del sector agropecuario, silvicultura y pesca, pero que cuentan con un nivel de PIB per cápita bajo, posteriormente las industrias de

la madera y productos de la misma, mostraron alta especialización en estados como Durango, Michoacán Oaxaca, Baja California y Quintana Roo. Por último de los 17 estados que poseen litoral marítimo, 15 estados presentan especialización en el subsector pesca.

Por otra parte en el sector económico electricidad y agua, la generación, transmisión y suministro de energía eléctrica aporta más valor agregado que el subsector captación, tratamiento y suministro de agua, principalmente en la región materias primas, estados petroleros y estados del sur, regiones que juntas comprenden 12 entidades federativas, de las cuales sólo dos estados poseen una renta mediana y muy alta respectivamente.

En el período de estudio se observa también que algunos subsectores perdieron fuerza e incluso desaparecieron, como fue el caso de la minería de carbón y el comercio al por mayor que sólo tuvo representantes en 1993. Sin embargo aparecieron otros con mucha fuerza como fue el caso suscitado en el subsector de servicios financieros y de seguros en el cual sucede un fenómeno de 1998 a 2003 abarcando a todas las entidades, dicho fenómeno se traduce en un cambio dramático que va de la des especialización alta a la especialización alta. En torno al sector construcción hay otro subsector que se está posicionando siendo este la edificación, el cual está por arriba de los otros dos que también se incluye en el sector, únicamente tres de las 32 entidades federativas se excluyen siendo estas las de la región estados petroleros que se imponen en ingeniería civil y obra pesada. Por último en el sector de servicios comunales los subsectores de restaurantes y hoteles y servicios de reparación y mantenimiento están al frente de los seis subsectores que integran a dicho sector, teniendo como representantes a Baja California, Guerrero y Yucatán.

Por todo lo anterior se aprecia que los recursos naturales son más requeridos en los estados de bajos niveles de ingresos per cápita para el desempeño de



sus economías, se observa también que hay un estrecho vínculo entre algunos subsectores de la industrias manufactureras y el sector agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal pesca y caza ligados a través de los subsectores productos alimenticios, bebidas y tabaco y de industrias y productos de madera principalmente. De lo anterior se deduce que los estados que cuentan con las industrias manufactureras necesarias adquieren materias primas de los estados que no las poseen y son ellos quienes integran el valor agregado.

Aunado a lo anterior, de acuerdo a los resultados que el índice de especialización normalizado arrojó, se logra percibir como la especialización económica en México ha pasado directamente del sector primario a la terciarización. Es imprescindible analizar el tipo de crecimiento que se está llevando a cabo y reorientar esfuerzos para dejar atrás el rezago económico. Por su parte los recursos naturales

han desempeñado un papel que merece ser estudiado y valorado, los retos por afrontar son aún diversos ante la escasez de investigación en esta temática, ante la poca disponibilidad de datos necesarios para la medición de variables imprescindibles, de las cuales muchas de ellas son del tipo cualitativo como es el caso de la corrupción, instituciones, rol de la sociedad, factores culturales entre otras.

En términos generales es posible decir que en los estados que poseen una alta participación en el sector intensivo en recursos naturales al interior de sus economías, el crecimiento económico ha sido bajo, dados los bajos niveles de ingresos per cápita que los caracteriza, y que en el caso de los estados en el que las actividades del sector primario contribuyen poco a sus economías, las rentas per cápita son más altas, de esta forma fue confirmada la hipótesis que se planteó al inicio de la investigación quedando expuesta a futuros estudios al respecto.

BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez Roberto y Fuentes Rodríguez (2006), "El síndrome Holandés: Teoría y Revisión de la experiencia Internacional" Revista Economía Chilena, vol. 9 No. 3.
- Auty, R.M. (2001) "Resource Abundance and Economic Development", Oxford University Press, Oxford.
- Barro Robert J. and Sala-i- Martin Xavier (1995), Technological Diffusion, Convergence, and Growth, Economics Working Paper 116.
- Barro Robert J. and Sala-i-Martin Xavier (2004), Economic Growth second edition.
- Barrón Karla S. (2009), Especialización y Crecimiento Económico en el Estado de Nayarit, Un Enfoque Poskeynesiano, Universidad Autónoma de Nayarit.
- Bravo-Ortega Claudio and J. de Gregorio (2005), The Relative Richness of the poor? Natural Resources, Human Capital and Economic Growth, Working Paper 3484.
- Carpintero Óscar (2005), Recursos Naturales y Crecimiento Económico en España (1955-2000): De la "Economía de la Producción" a la "Economía de la Adquisición", Departamento de Economía Aplicada, Universidad de Valladolid.
- Corden W. Max and Neary J. Peter (1982), Booming Sector and De-Industrialisation in a Small Open Economy, Economic Journal, vol. 92, issue 368.
- David Ricardo (1817), On the Principles of Political Economy and Taxation, London.
- Debraj Ray, (1998) Economía del Desarrollo, Antoni Bosh, Barcelona.
- Delgadillo Macías Javier (2007), Planeación Regional y Ordenamiento Territorial en México "Primer Foro de Desarrollo Regional", Instituto de Investigaciones Económicas, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México.



- Eyzaguirre Nicolás, *et al.* (2005), "Hacia la Economía del Conocimiento: El camino para crecer con equidad en el largo plazo", Estudios Públicos, Chile.
- Grossman M. Gene and Helpman Elhanan, (1991), *Innovation and Growth in the Global Economy*, Massachusetts Institute of Technology.
- Guillén Romo, Héctor (1984), *Orígenes de las Crisis en México 1940-1982*, ERA, México.
- Gylfason Thorvaldur, *et al.* (2001), "Natural Resources and Economic Growth: What is the connection?", CESifo Working paper No. 530.
- Gylfason Thorvaldur and Zoega Gylfi (2002), *Natural Resources And Economic Growth: The Role of Investment*, Working Papers 142, Central Bank of Chile.
- Humphreys Macartan (2005), *Natural Resources, Conflict and Conflict Resolution: Uncovering the Mechanisms*, Department of Political Science Columbia University journal of conflict resolution, vol. 49 No. 4.
- INEGI (2009), Instituto Nacional de estadística y Geografía.
- Islam, Nazrul (2004), *New Growth Theories: What is in there for Developing Countries?*, The Journal of Developing Areas, vol. 38, Number 1.
- Kronenberg, T. (2003) "The Curse of Natural Resources in the Transitions Economics" MERIT, University of Maastricht, The Netherlands.
- Krugman Paul (1991), *Increasing Returns and Economic Geography*, The Journal of Political Economy, Volume 99, Issue 3.
- Lucas Robert E. (1988), *On the mechanics of economic development*, Journal of Monetary economics.
- Malthus Thomas (1798), *An Essay on the Principle of Population*, London.
- Malthus Thomas (1820), *Principles of Political Economy*, London.
- Marx Karl (1867), *El Capital*, tomo 1 "El proceso de la producción del capital", editorial Siglo XXI.
- Neumayer Eric (2004), "Does the Resource Curse Hold for Growth in Genuine Income as Well?" *World Development*.
- Ocegueda Juan Manuel (2000), *Crecimiento y Desarrollo Económico, el Estado Actual del Debate*, Universidad Autónoma de Baja California (UABC), Mexicali B. C. México.
- Olusi J. O. and Olagunju M. A. (2005), *The Primary Sectors of the Economy and the Dutch Disease in Nigeria*, *The Pakistan Development Review* 44: 2, pp. 159–175.
- Romer Paul (1986), "Increasing Returns and Long Run Growth", *Journal of Political Economy*.
- Rosende Francisco (2000), *Teoría del Crecimiento Económico: Un Debate Inconcluso*, Estudios de Economía N° 1, Vol. 27.
- Ros Jaime (2004), *La Teoría del Desarrollo y la Economía del Crecimiento*, Centro de Investigación y Docencia Económica (CIDE), Fondo de Cultura Económica, México.
- Ruíz Durán Clemente (2007), *el Nuevo rostro de la Regionalización en México*, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Sach J. D. y Warner, A. M. (1995) "Natural Resource Abundance and Economic



- Growth" NBER Working Paper 5398.
- Sala-i-Martin Xavier (2000), Apuntes de Crecimiento económico, Antoni Bosch Editor, Barcelona.
- Samuelson, Paul & Nordhaus, William (2006), Economía, 18a ED.
- Say J.B. (1821), Tratado de Economía Política, p. 124.
- Smith Adam (1776), An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations vol. 1, libro 1, London.
- Tejeiro Mario (2007), La maldición de los recursos naturales, Centro de Estudios Públicos, Argentina.
- Thirlwall Anthony P. (2004), La Naturaleza del Crecimiento Económico: Un marco alternativo para comprender el desempeño de las naciones, Fondo de cultura Económica.
- Thorvaldur Gylfason and Gylfi Zoega (2002), Natural Resources and Economic Growth: The Role of Investment.
- Zhang Wei-Bin (2005), Economic Growth Theory: Capital, Knowledge and Economic Structures.

Datos autores

Dagoberto Jacobo Garrafa

Licenciado en Economía por la Universidad Autónoma de Nayarit
(UAN)

Correo electrónico jgdago.uan@gmail.com

Karla S. Barrón Arreola

Profesor-Investigador de la Unidad Académica de Economía, UAN.
. Correo electrónico: kbarron@nayar.uan.mx



ANEXOS

ANEXO 1: PIB PER CÁPITA Y PRINCIPALES SECTORES RELACIONADOS CON LOS RECURSOS NATURALES, AÑO 1993				
ESTADO	Agropecuario, silvicultura y pesca	Agropecuario, silvicultura, pesca y minería	Industria manufacturera	PIB Per Cápita
Nayarit	MA	MA	B	B
Sinaloa	MA	MA	B	M
Zacatecas	MA	MA	MB	B
Chiapas	A	A	B	B
Durango	A	A	A	M
Michoacán	A	A	M	B
Oaxaca	A	A	M	B
Morelos	M	M	MA	M
San Luis Potosí	M	M	MA	M
Sonora	M	A	A	A
Aguascalientes	B	B	MA	A
Baja California Sur	B	M	MB	A
Colima	B	M	MB	M
Chihuahua	B	B	A	MA
Guanajuato	B	M	A	M
Guerrero	B	M	MB	B
Hidalgo	B	M	MA	B
Jalisco	B	B	MA	M
Puebla	B	B	MA	M
Tabasco	B	MA	B	B
Tamaulipas	B	B	A	A
Tlaxcala	B	B	MA	B
Yucatán	B	B	M	M
Veracruz	B	M	A	B
Baja California	MB	MB	A	A
Campeche	MB	MA	MB	MA
Coahuila	MB	B	MA	MA
Distrito Federal	MB	MB	A	MA
México	MB	MB	MA	M
Nuevo León	MB	MB	MA	MA
Querétaro	MB	MB	MA	A
Quintana Roo	MB	MB	MB	MA

FUENTE: Elaboración propia con datos de INEGI, Participación porcentual de las actividades económicas en cada estado, Cifras anuales período 1993-2006, a precios de 1993.



ANEXO 2: PIB PER CÁPITA Y PRINCIPALES SECTORES RELACIONADOS CON LOS RECURSOS NATURALES, AÑO 1998

ESTADO	Agropecuario, silvicultura y pesca	Agropecuario, silvicultura, pesca y minería	Industria manufacturera	PIB Per Cápita
Sinaloa	MA	MA	B	M
Zacatecas	MA	MA	B	B
Durango	A	A	MA	M
Michoacán	A	A	M	B
Nayarit	A	A	B	B
Oaxaca	A	A	M	B
Chiapas	M	A	MB	B
Guerrero	M	M	MB	B
Sonora	M	M	A	A
Baja California Sur	B	M	MB	A
Colima	B	A	MB	M
Chihuahua	B	B	MA	A
Guanajuato	B	B	MA	M
Hidalgo	B	B	MA	B
Jalisco	B	B	MA	M
Morelos	B	B	MA	M
Puebla	B	B	MA	B
San Luis Potosí	B	M	MA	M
Tabasco	B	MA	B	B
Tamaulipas	B	B	MA	M
Tlaxcala	B	B	MA	B
Yucatán	B	B	M	M
Veracruz	B	M	A	B
Aguascalientes	MB	B	MA	A
Baja California	MB	MB	MA	A
Campeche	MB	MA	MB	MA
Coahuila	MB	B	MA	A
Distrito Federal	MB	MB	A	MA
México	MB	MB	MA	M
Nuevo León	MB	MB	MA	MA
Querétaro	MB	MB	MA	A
Quintana Roo	MB	MB	MB	MA

FUENTE: Elaboración propia con datos de INEGI, Participación porcentual de las actividades económicas en cada estado, Cifras anuales período 1993-2006, a precios de 1993.



ANEXO 3: PIB PER CÁPITA Y SECTORES RELACIONADOS CON LOS RECURSOS NATURALES,
AÑO 2003

ESTADO	Agropecuario, silvicultura y pesca	Agropecuario, silvicultura, pesca y minería	Industria manufac- turera	PIB Per Cápita
Sinaloa	MA	MA	B	M
Zacatecas	MA	MA	MB	B
Chiapas	A	A	MB	B
Durango	A	MA	A	M
Michoacán	A	A	M	B
Nayarit	A	A	B	B
Guerrero	M	M	B	B
Morelos	M	M	A	M
Oaxaca	M	M	M	B
San Luis Potosí	M	M	MA	M
Sonora	M	M	A	A
Baja California Sur	B	M	MB	A
Colima	B	M	MB	M
Chihuahua	B	B	A	MA
Guanajuato	B	B	MA	M
Hidalgo	B	M	MA	B
Jalisco	B	B	MA	M
Puebla	B	B	MA	M
Tabasco	B	A	MB	B
Tamaulipas	B	B	MA	A
Tlaxcala	B	B	MA	B
Yucatán	B	B	M	M
Veracruz	B	M	A	B
Aguascalientes	MB	MB	MA	A
Baja California	MB	MB	A	A
Campeche	MB	MA	MB	MA
Coahuila	MB	B	MA	MA
Distrito Federal	MB	MB	A	MA
México	MB	MB	MA	M
Nuevo León	MB	MB	MA	MA
Querétaro	MB	MB	MA	A
Quintana Roo	MB	MB	MB	MA

FUENTE: Elaboración propia con datos de INEGI, Participación porcentual de las actividades económicas en cada estado, Cifras anuales período 1993-2006, a precios de 1993.