



Recursos Naturales, Desarrollo Regional y Economía

Autoras: Crucita Aurora Ken Rodríguez y Pilar Barradas Miranda



Recursos Naturales, Desarrollo Regional y Economía

Recursos Naturales, Desarrollo Regional y Economía

Crucita Ken Rodríguez

Pilar Barradas Miranda



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO



LA BIBLIOTECA

Este Libro, arbitrado bajo el método “doble ciego” por especialistas en la materia se privilegia con el aval de la Universidad de Quintana Roo.

Recursos Naturales, Desarrollo Regional y Economía

Crucita Ken Rodríguez

Pilar Barradas Miranda

D.R. © Ediciones La Biblioteca, S.A. de C.V.

Azcapotzalco la Villa No. 1151

Colonia San Bartolo Atepehuacán

C.P. 07730, México, D.F.

Tel. 55-6235-0157 y 55-3233-6910

Email: contacto@labiblioteca.com.mx

Primera edición: diciembre, 2021

ISBN: 978-607-8733-55-2

Queda prohibida la reproducción parcial o total, directa o indirecta, del contenido de la presente obra, sin contar previamente con la autorización expresa y por escrito de los editores, en términos de lo así previsto por la Ley Federal de Derechos de Autor y, en su caso, por los tratados internacionales aplicables.

Impreso y encuadernado en México

Printed and bound in México

Índice

Introducción	7
Capítulo I. ¿Qué es desarrollo?	11
1.1. Desarrollo económico	11
1.2. Desarrollo Sustentable	21
1.3. Desarrollo Regional, Local, endógeno	27
1.4. Enfoque territorial: debate sobre el desarrollo y el buen vivir	33
Capítulo II. Ambiente y desarrollo regional	39
2.1. Recursos naturales renovables y no renovables	39
2.2. La vertiente del capital territorial	45
2.3. Tipos de energías y consumo energético	46
2.4. El desarrollo regional y los recursos naturales	52
2.5. Índices de desarrollo regional y sustentabilidad	58
Capítulo III. Los recursos naturales y el desarrollo regional a través de los paradigmas económicos	63
3.1. Paradigmas del pensamiento económico y los recursos naturales	64
3.2. Contribución de las teorías económicas a la teoría del desarrollo regional	79
Capítulo IV. Impactos ambientales y regulación económica	87
4.1. Definición y caracterización de impacto ambiental	87
4.2. Instrumentos económicos y legales para regulación y seguimiento del impacto.	90
4.3. El impacto ambiental en el enfoque regional	96
Capítulo V. Economía y ambiente.	103
5.1. Economía Ambiental y Economía Ecológica	104
5.2. Mercado y asignación de recursos (externalidades y bienes públicos)	109
5.3. Metodologías de valoración ambiental	111
5.4. Ordenamiento Territorial y recursos naturales	115
5.5. Economía circular	118
Conclusiones	123
Bibliografía	127

Introducción

De algunos años a la fecha pareciera que, en la humanidad, o al menos en parte de ella, se ha despertado una inquietud por el ambiente, una preocupación para retomar una convivencia más sana con el medio, un respeto por el resto de las especies que conviven con los humanos en este planeta denominado Tierra.

Algunas culturas han mantenido, a lo largo de los siglos, sus tradiciones y costumbres, así como sus conocimientos ancestrales originados en largos periodos de observación que les mostraron los mejores momentos para sembrar y cosechar, así como también para dejar descansar las áreas de cultivo. La práctica los orientó a los policultivos, a la diversificación de actividades productivas en las pequeñas unidades familiares y en las tierras comunales. La convivencia de plantas y animales en armonía, en muchos casos les ha proporcionado lo suficiente para satisfacer sus necesidades básicas y enseñar a sus hijos el cuidado de su entorno, su uso razonable y así poder legar a esos hijos, las tierras, los animales y las prácticas de su cuidado.

El punto es que no todas las culturas tuvieron la misma orientación, en muchas de ellas se privilegiaron otros tipos de producción encaminada a cumplir con una demanda cada vez mayor y el hábitat de muchas especies fue destruido para extender las áreas agrícolas y pecuarias. Los bosques se talaron para aprovechar la madera y no siempre se reforestaron. Los ríos y los mares han sido explotados continuamente y contaminados con todo tipo de desechos.

La Economía como disciplina científica se centró, durante mucho tiempo, en el tema del crecimiento, medido en producción, en transformación y en los aspectos comerciales. Los seres humanos se consideraron productores o consumidores solamente; la mayoría de las empresas, en su afán de incrementar las ganancias, usaron todo tipo de recursos naturales, técnicos y hasta humanos sin límites, con Estados que no solamente lo permitieron, sino que hasta lo promovieron para elevar su estatus y clasificarse como desarrollados. Sin embargo, crecimiento no es lo mismo que desarrollo, y esa producción y consumo ilimitados no es igual para todas las personas en el planeta. La distribución de la riqueza es ahora más desigual que nunca en la historia. La nutrición inadecuada también registra un fuerte contraste. Casi la mitad de la población vive con obesi-

dad, mientras la otra mitad no cuenta con los nutrientes necesarios para una vida plena. En breve, la inequidad es el eje central en un sinnúmero de aspectos, tanto para los seres humanos como para las demás especies.

Lo anterior apunta a que los patrones de producción y consumo que han prevalecido, en la mayoría de los países, están en discusión debido a los impactos que se aprecian, como el calentamiento global y el cambio climático; problemáticas que requieren, además de una respuesta interdisciplinaria, un compromiso de los Estados y la ciudadanía para lograr una solución de fondo.

En tal sentido, el objetivo de este libro es presentar un panorama multidisciplinario en torno a las causas, consecuencias y posibles alternativas sobre la situación mencionada. Es importante destacar que en este enfoque se incluyen varias disciplinas porque, en muchos casos, al tratar de resolver algunos problemas con base en una sola perspectiva resulta en soluciones poco adecuadas o que ocasionan más afectaciones.

Por ello, abordamos los temas más importantes al respecto. Se discuten las definiciones y acepciones del crecimiento y desarrollo, en sus distintos ámbitos. Desde un enfoque multidisciplinario se revisa la temática ambiental y el desarrollo regional, los recursos naturales, los tipos de energía, el consumo de la misma, los índices de desarrollo y sustentabilidad y la vertiente actual del llamado Buen vivir.

También revisamos los paradigmas económicos más relevantes de los últimos siglos y su apreciación de los recursos naturales, y se hace el recorrido sobre la contribución de las teorías económicas a las teorías del desarrollo y del desarrollo regional.

Exponemos, en detalle, las cuestiones relacionadas al impacto ambiental, su definición y clasificación, así como los instrumentos legales y económicos para su regulación; y, se analiza la relación de estos impactos con el desarrollo regional.

En el capítulo que cierra este ejemplar, presentamos la estrecha vinculación entre la economía, la ecología y el desarrollo regional. Exponemos los temas de economía ambiental, economía ecológica, externalidades, métodos de valoración ambiental, el ordenamiento territorial y los recursos naturales, así como la economía circular.

Al término de cada capítulo se tienen sugerencias sobre algunos videos que, de manera un poco más ilustrativa, amplían algunas ideas plasmadas en el texto. Estos videos se proponen solamente para coadyuvar a la mejor comprensión de algunas ideas, así también se tienen algunas

lecturas que permiten abundar sobre los temas. Con el mismo objetivo se muestran los cuadros de conceptos; también se tienen actividades que permiten reflexionar o llevar a la práctica algunos de los conocimientos presentados en cada capítulo.

En este recorrido que estamos a punto de iniciar, esperamos que los estudiantes reflexionen, desde su disciplina, en la importancia del trabajo colaborativo con distintas ciencias y enfoques para lograr soluciones integrales, al considerar prácticas democráticas de consenso, que respeten los derechos humanos, la cultura de la paz y sobre todo la equidad en todas sus formas y para todas las especies de este llamado punto azul, la Tierra, nuestro hogar.

CRUCITA KEN-RODRÍGUEZ
PILAR BARRADAS-MIRANDA

Capítulo I.

¿Qué es desarrollo?

Introducción

En este capítulo abordamos los conceptos básicos sobre el desarrollo y sus distintas acepciones, se revisan las perspectivas desde varias teorías económicas y sobre todo, se hace la distinción entre crecimiento y desarrollo; así como la urgente necesidad de establecer un enfoque multidisciplinario que considere al ser humano y la satisfacción de sus necesidades de manera armónica con el ambiente, la distribución equitativa de la riqueza y el cuidado de los recursos para que las siguientes generaciones tengan la posibilidad de continuar con su desarrollo;. Se cierra el capítulo con la exposición de la necesidad de impulsar también un desarrollo por regiones, que considere los actores locales y sobre todo el llamado “Buen vivir”.

Palabras clave: Teoría del desarrollo, responsabilidad social, desarrollo humano, buen vivir

1.1 Desarrollo económico

La base teórica del desarrollo se sustenta en las teorías del desarrollo y crecimiento económico. El vocablo crecimiento siempre lleva implícito un aumento cuantitativo (Kuznets, 1985), por el otro lado, el desarrollo económico exige cambios en la calidad de vida de la gente, basados en la distribución del ingreso, cambios en el nivel de riqueza, y un poder político y social más consciente de las necesidades de la población. Al producirse aumentos en los factores cuantitativos y no cualitativos, nos encontramos con el crecimiento sin desarrollo, a lo que los estructuralistas denominaron “la caja vacía” (Sunkel y Paz, 1990). En la actualidad se reconoce las potencialidades de las economías para producir riqueza, pero la distribución de la misma sigue siendo un reto que enfrentan los diferentes Estados de todo el mundo.

Anthony P. Thirlwall (2003), sostiene que la teoría del desarrollo es tan vieja como la publicación de Adam Smith dado que éste plantea que

el desarrollo de las naciones se obtiene de la división del trabajo, el cual a su vez trae rendimientos crecientes. Usando las aportaciones de Smith en este tema, Thirlwall asegura que la diferencia entre países desarrollados y en vías de desarrollo se fundamenta en que los primeros se especializan en las actividades que producen rendimientos crecientes como en la industria, mientras que los segundos, en los que producen rendimientos decrecientes como la agricultura y minería. Otro importante autor clásico fue Malthus, quien veía que el progreso llevaría a un aumento de la población que superaba el aumento en la producción alimenticia, tenía una preocupación más social que económica. David Ricardo, por su lado, relacionaba el desarrollo con el comportamiento del capital, planteando que se llegaría a un estado estacionario donde el capital ya no seguiría creciendo. Otras aportaciones importantes de Ricardo son la teoría de las ventajas comparativas y la del comercio, lo que posteriormente serviría para fundamentar el crecimiento económico a través de las integraciones comerciales y posteriormente, la globalización. De la misma manera, Jean-Baptist Say fue responsable de la “Ley del mercado” que sostenía que el acto de producir generaba más demanda. Este pensamiento impulsó el crecimiento de la producción y de las industrias.

La teoría del desarrollo aportada por los clásicos se relaciona con el progreso técnico, la tasa salarial y tasa de ganancia, conceptos todos vinculados con la industria y el comportamiento del capital y la inversión en la generación de riqueza en forma de ganancias. Si bien las aportaciones de los clásicos ayudaron a entender cómo se lograba el crecimiento de una economía, que fundamentalmente fue a través de la industria, no ofreció teoría relevante para analizar el desarrollo de una sociedad en base a la distribución equitativa de la riqueza generada. Es importante señalar que la ciencia económica nace influenciada por la ideología liberal de la época que estableció el *laissez faire*, o el dejar hacer, con implicaciones sobre la preferencia del sector privado sobre el público, situación que muchos años adelante se expresa como la reducción del Estado y su única intervención de mantener la libertad de los mercados.

Hacia finales del siglo XIX y principios del XX, la economía estuvo dominada por la teoría neoclásica del valor, bajo la influencia de Jevons, Walras, y particularmente por los Principios de Economía de Alfred Marshall, obra publicada en 1890. Esta escuela económica incorpora todos los adelantos de la teoría del valor aportado por los marginalistas durante el siglo XIX, que es la extensión de la teoría de los rendimientos decrecien-

tes de David Ricardo. Gracias a esto, el problema de la distribución de la riqueza finalmente quedó resuelta con la teoría de los precios bajo el mecanismo del mercado. Esta teoría es subjetiva y se fundamenta en el equilibrio parcial, por lo que su aplicación al análisis de la distribución de la riqueza en la sociedad, bajo principios de un equilibrio general, es prácticamente inalcanzable. Sin embargo, la aportación de Marshall es lo que hoy se sostiene como el mecanismo supremo de la distribución de todo lo que se clasifica como una mercancía. Los alcances del mercado, con su implicación inherente de liberalismo, se ha fortalecido con el neoliberalismo y el proceso de la globalización. Esta concepción del desarrollo ha sido cuestionada por los estructuralistas latinoamericanos quienes opinan que el crecimiento y el desarrollo; o, todo lo contrario, no se da de forma natural, sino que tiene que ser consciente e intencional (Sunkel y Paz, 1990) y que el Estado juega un papel importante en el proceso.

El enfoque marxista del desarrollo se deriva de las críticas que Marx le hace al sistema capitalista en su obra *El Capital* publicado en 1886. Plantea el desarrollo de la sociedad desde un enfoque de materialismo dialéctico y al sistema económico como histórico, en contraste con los neoclásicos donde el aspecto histórico desaparece completamente, debido a la naturaleza subjetiva de su método. Un aspecto importante del método marxista radica en su carácter totalizador al señalar que no sólo deben considerarse los elementos económicos para estudiar cómo funciona un sistema, sino también sus aspectos sociales y políticos, y sus mutuas interrelaciones (Sunkel y Paz, 1990). Este método forma parte central de la teoría marxista de cambio social donde establece una ley del desarrollo histórico de la humanidad en la cual vincula, dentro del mismo contexto teórico, elementos económicos, políticos, sociales, jurídicos, entre otros, utilizado de manera central en el análisis del sistema capitalista. De esta ley parte también la teoría del valor basado en el trabajo, por lo que aporta una amplia discusión de la operación de las empresas, las tasas de ganancias, la acumulación y la reinversión; todo, desde un planteamiento de cooperación y participación de los empleados en la generación de la riqueza, enfoque que contrasta con el capitalismo y que hoy, en el primer cuarto del siglo XXI se está rescatando.

Rostow (1974) señala que Marx visualizaba la autodestrucción del capitalismo, lo que daría paso al empoderamiento del proletariado impulsado por las crisis cada vez más graves de desocupación, un proletariado cada vez más consciente de sí mismo y que afirma sus derechos. Este punto

es básico dado que aquí se infiere la importancia de la formación y la información de las clases trabajadoras para su participación en el proceso de crecimiento y desarrollo económico, social y político, derechos que hoy se están conquistando.

A juicio de Marx, el Estado moderno es una forma enajenada de actividad política; donde la democratización radical representa la superación de la enajenación. Marx sostiene que la enajenación en la esfera productiva es la clave para todas las otras formas de enajenación, y así la democratización tendría que empezar en la esfera productiva. El conflicto de clases en el Marxismo tiene entonces una explicación política. La medida y la manera en que las clases engendran una consciencia de clase dependen, según Marx, de las circunstancias locales. Las relaciones de clase son el eje principal en torno al cual se distribuye el poder político, y del cual depende la organización política. Esta relación de clase y política, según Preston (1999) es notoria en las sociedades industrializadas modernas donde el patrón de relaciones y la forma de Estado existentes dependen de los tratos cerrados entre la burguesía, la aristocracia terrateniente y el proletariado en los estados. En una sociedad con fisuras de clase, las ideas del grupo dominante se presentan en términos destinados a legitimar la posición del grupo. Los mecanismos sociales que son específicos de los tiempos y los lugares se explican como naturales y apropiados. Por otro lado, los grupos desfavorecidos intentan proponer visiones alternativas de la sociedad. Para Marx, desde el establecimiento de la sociedad industrial moderna y del mercado mundial, la burguesía conquistó para sí misma una influencia política exclusiva en el moderno Estado representativo. Esta reflexión y su debate está muy latente hoy en día.

Aunque la escuela de pensamiento marxista ofrece un análisis de la generación y distribución de la riqueza con un enfoque sistemático, estructural, y totalizador, aspectos que nos acercan al análisis del desarrollo, no logró eco suficiente para considerarse por los analistas de su tiempo, esto en gran medida por el poder dominante de la economía ortodoxa que interviene en la ciencia. Durante casi 60 años después de la muerte de Marx, en 1883, la teoría del crecimiento y del desarrollo permaneció virtualmente en el letargo.

El crecimiento económico, desde la perspectiva neoclásica que dominaba desde el siglo XVIII, se ve fuertemente cuestionado al sobrevenir la crisis de 1929 en los países industrializados, y posteriormente extendiéndose a los países periféricos. Keynes, inicialmente neoclásico, rompe con

la tradición teórica de promover el crecimiento desde el lado de la oferta (establecida por la Ley de Say), al plantear soluciones desde la demanda para recuperar el crecimiento económico. Al introducir el concepto de demanda agregada y proponer la participación del Estado en el control y prevención de las crisis económicas, inaugura la visión macroeconómica y recomienda la intervención del gobierno para prevenir las crisis a través de la implementación de políticas económicas. Algunos autores destacan que la teoría keynesiana es apologetica y sirve para hacer avanzar al sistema capitalista debido a que le imprime significado a la inversión pública y a la privada para hacer crecer a la economía. Para la teoría del desarrollo, Keynes aporta el requerimiento de una tasa de crecimiento que lleve a la economía a un crecimiento sostenible. Este modelo sin embargo fue estático, situación que Domar y Harrod intentan analizar desde una perspectiva dinámica, lo cual nos acerca a un análisis más realista del desarrollo.

Roy Harrod y Evesey Domar definen tres tasas para el análisis dinámico del crecimiento económico: la tasa de crecimiento observada (g_a); la tasa de crecimiento garantizada (g_w); y la tasa de crecimiento natural (g_n). La tasa de crecimiento observada es la comúnmente conocida y analizada por Keynes que se alcanza cuando el ahorro es igual a la inversión. Para Domar y Harrod, el crecimiento equilibrado, es decir la plena utilización del capital y el trabajo, se logra cuando los tres tipos de tasas se igualan. Pero dado que las economías son dinámicas, esto realmente no es posible. Según Thirlwall (2003), los países en desarrollo experimentan una tasa de crecimiento natural por arriba de la tasa de crecimiento garantizada, lo cual requeriría, por un lado, de políticas de disminución poblacional o de eficiencia productiva, o por el otro, de un aumento en el ahorro. Estos son los retos que enfrentan actualmente los países: encontrar una fórmula adecuada para lograr un crecimiento que signifique equilibrios macroeconómicos y bienestar de la población. La importancia del trabajo de Harrod y Domar es el señalamiento de la existencia de la inestabilidad económica en el proceso de crecimiento, situación que justifica los desequilibrios temporales en el desarrollo de economías avanzadas. Esta noción de inestabilidad también está presente en el proceso de crecimiento de las economías subdesarrolladas y en el análisis de convergencia, lo que pone en tela de juicio la estabilidad de la economía defendida por la teoría neoclásica.

Mucho antes de la aparición de la teoría de convergencia, diversos economistas “no ortodoxos” habían señalado las crecientes divisiones en

la economía mundial y desarrollado modelos para explicar la divergencia económica. Prebisch (1950) con el concepto de centro periferia, Myrdal (1968) en cuestión del comercio, Hirschman (1958), Seers (1962) y de la escuela neomarxista, por ejemplo, Emmanuel (1972) y Frank (1967), quienes, basados en una combinación de comercio internacional y rendimientos crecientes, señalaron las diferencias en el crecimiento entre los países desarrollados y subdesarrollados. Estos autores nos guían hacia una forma diferente o “no ortodoxa” de observar el comportamiento de la economía mundial en donde el énfasis fue el desarrollo y no solamente el crecimiento. Los resultados obtenidos desde esta óptica resultan de gran utilidad para el desarrollo dado que no solamente miden lo económico, sino lo social y lo político. Edmundo Flores (1976,) en su obra *Dentro y Fuera del Desarrollo*, también nos proporciona una crítica de las teorías del crecimiento y desarrollo que postula la economía ortodoxa a través de las aportaciones de autores de la talla de Arthur Lewis, Albert Hirschman, Kenneth Galbraith, Gunnar Myrdal y Everett Hagen, entre otros. Declara que la “insuficiencia de la teoría neoclásica para tratar los problemas del crecimiento debe atribuirse primordialmente a la falta de un concepto dinámico de los recursos, al no haber advertido la importancia que tiene la localización y a la omisión de las instituciones” (Flores, 1976:19).

Lo rescatable de estas posturas es en primer lugar, el análisis del comportamiento económico desde los países subdesarrollados que señalan resultados adversos a los esperados según la teoría económica ortodoxa; y, en segundo lugar, representa un intento por encontrar una fórmula pertinente para alcanzar el desarrollo de las economías subdesarrolladas. Se puede decir que la teoría estructuralista latinoamericana que forma parte de esta escuela es la única epistemología económica para América Latina.

La inestabilidad inherente al crecimiento económico que se ratifica, cada vez más, con estudios empíricos de la economía mundial, provoca una reacción de los economistas neoclásicos, los cuales se dieron a la tarea de presentar modelos de equilibrio a largo plazo con estabilidad. El defensor más importante de esta postura es Robert Solow, quien, con la refutación que hace a la teoría keynesiana y a los supuestos de Harrod, propicia el surgimiento de la teoría de la convergencia.

De este modelo de convergencia neoclásico se derivó la extraordinaria conclusión de que la tasa natural de crecimiento depende del aumento de la fuerza laboral y de su productividad (resultado del progreso técnico), ambas determinadas exógenamente. Cualquier incremento en las tasas de ahorro o

de inversión de un país sería compensado por un aumento en la razón capital-producto, dejando la tasa de crecimiento de largo plazo sin cambio. Este argumento depende esencialmente de la disminución de la productividad del capital a medida que la razón capital-trabajo aumenta. Los más conocidos que dan continuidad a esta teoría son Paul Samuelson, Franco Modigliani, Nicholas Kaldor, Joan Robinson, Richard Kahn y Luigi Pasinetti.

Nuevamente los neoclásicos se enfocan en los indicadores como inversión y ahorro para lograr el equilibrio a largo plazo, continuando con el análisis iniciado en el periodo clásico y formalizado en el neoclásico. En otras palabras, el argumento depende del supuesto de los rendimientos decrecientes del capital. Para el desarrollo, estas teorías ofrecen un modelo cuantitativo para el análisis de convergencia, pero dado que el desarrollo es cualitativo, parece solamente aportar conclusiones sobre el crecimiento y no sobre el desarrollo.

El “nuevo” modelo de crecimiento endógeno ofrece una explicación del por qué no ha existido una convergencia del nivel de vida en las economías del mundo como venían señalando los no ortodoxos. “Paul Romer (1986) fue el primero que sugirió la presencia de externalidades positivas en el gasto en investigación y desarrollo. Robert Lucas (1988) enfocó su análisis en las externalidades también positivas en la formación de capital humano especialmente a través de la educación. Grossman y Helpman (1991) se concentraron en las derramas tecnológicas resultantes del comercio y de la inversión extranjera directa. Otros economistas han subrayado el papel de la inversión en infraestructura y su complemento con otros tipos de inversión” (Thirlwall, 2003: 65).

El “nuevo” modelo de crecimiento parece ofrecer una alternativa pertinente a la teoría del desarrollo debido a que señala la importancia de variables como gastos en investigación y desarrollo, capacitación del recurso humano, entre otros, y las diferencias del comportamiento de éstas en distintos países. Antes de todo, hay que señalar que algunos estudios empíricos, bajo esta teoría, no consideran el papel del comercio, cuando en la realidad es imposible explicar las diferencias en las tasas de crecimiento entre países sin hacer referencia a éste, particularmente por el comportamiento de la balanza comercial cuyo déficit constituye la principal causa de la deuda externa. Esta situación es el resultado de políticas comerciales desiguales que han acabado con la producción interna a través de la liberalización del mercado, mientras que los precios internacionales han llevado a un continuo deterioro de los términos de intercambio. Un enfoque estructuralista del comercio internacional

se puede apreciar en el trabajo de Martínez Peinado y Villa Vidal (2003) y, recientemente, de Stiglitz (2006), quien también aboga por un comercio internacional más justo para que todos los países logren ventajas similares de este intercambio, enmarcado dentro del concepto amplio de democracia a escala internacional.

Otra corriente de pensamiento que reta la postura neoclásica es el institucionalismo. Este plantea, en contra de los que aceptan que los mercados son el resultado de muchas decisiones individuales, que éstos están instalados en las sociedades, las que están influidas por la sociología y orientadas a la búsqueda de una planificación estatal para el desarrollo a favor de la élite. Esta postura se asemeja a la planteada por Marx y Preston. Los primeros expositores de la corriente institucionalista son Thorstein Veblen, J. K. Galbraith, Gunnar Myrdal y Paul Streeten. En sus esquemas de análisis institucional, el factor común es entender la economía como economía social al reconocer que las economías son sistemas sociales con sus propios patrones socioculturales y sus propias historias. Douglas North (1990) inspira cambios en el Institucionalismo en los 90, planteando que las instituciones son las reglas del juego en una sociedad, o sea, las limitaciones ideadas por las personas que dan forma a la interacción humana que se rige por incentivos y que el cambio institucional, conforma el modo en que las sociedades evolucionan a lo largo del tiempo.

Siendo un enfoque neoclásico, las instituciones se relacionan con el análisis de las reducciones de los costos de transacción, donde la búsqueda de la eficiencia se refiere a la reducción de costos, así como de la comparación de las diversas instituciones, incluidos el mercado y el Estado, para detectar cuales son más eficientes para lograr esa reducción. Lo anterior nos introduce al tema de la opción pública que según Heckelman (2004) se conforma por la aplicación del análisis neoclásico a áreas de interés político constituido por dos grandes ramas:

- a) la economía política institucional, la cual considera el rol de los modelos institucionales en la estructura del gobierno; y
- b) la teoría de la elección social, la cual generalmente se relaciona, de manera normativa, a cómo las diferentes reglas de votación afecta, los incentivos y sus resultados.

En 1951 Arrow, presentó su obra *Social Choice and Individual Values* donde establece su punto de vista pesimista al demostrar la inestabilidad inherente en las decisiones colectivas. En 1958, Black produjo *The Theory of Committees and Elections* introduciendo optimismo en el debate a tra-

vés de la estabilidad del modelo del elector promedio, propuesto un año anterior por Downs en la obra *An Economic Theory of Democracy*. Downs intentó con esto, aplicar la metodología económica, particularmente la idea de la utilidad del ingreso, al estudio del proceso político, a partir del cual la teoría de la opción pública se vinculó con el estudio del proceso electoral, y posteriormente con las instituciones.

North (1990) cree que existe una amplia diferencia en la certeza y efectividad en el cumplimiento de los contratos entre el mundo occidental y los países en vías de desarrollo, y de allí las diferencias en el crecimiento económico. Las aportaciones de los institucionalistas también llevaron al uso de la Teoría de Juegos en el análisis económico y político. A través de la evolución científica de la ciencia económica se ha mantenido constante la búsqueda de los factores que crean la riqueza.

La economía y la política han estado ligadas desde mucho tiempo atrás. De hecho, se inaugura la ciencia económica como “economía política” por la tradición aristotélica de unir la economía con la administración pública. De este modo, la economía surge como una ciencia social, pero da un giro al ser formalizada con el uso del instrumental cuantitativo en el periodo marginalista-neoclásico, lo que coincide con su denominación como ciencia “económica”. Aunque algunos de sus principales expositores se han apasionado con las técnicas cuantitativas, emergen frecuentemente otros que nos hacen recordar el objetivo social que es central en la ciencia económica. Por esta razón, no basta con haber descifrado los factores del crecimiento, ahora como desde sus inicios, lo que apremia es una mejor distribución de la riqueza o de los frutos del crecimiento, para lograr el bienestar de todos los que contribuyen a crearlo. Los factores de producción son tierra, capital y trabajo; sin embargo, el capital ha sido el que se ha posicionado en el primer lugar para la distribución de la riqueza, no sin el apoyo del Estado que legisló la propiedad privada y la libre contratación. No es coincidencia, entonces, que el sistema económico en que vivimos se denomine “capitalista”.

La evolución de la sociedad hoy reclama el desarrollo más humano de las ciencias por los riesgos civiles y ambientales que ha causado el crecimiento desenfrenado, sin equidad en la distribución y sin el respeto del futuro. La ciencia económica ha ido avanzando en la conceptualización de la realidad y ha incorporado técnicas cuantitativas más avanzadas en sus análisis, pero es imprescindible que, para continuar su evolución científica, incorpore las necesidades de la sociedad para crear paradigmas que la mantengan como una ciencia relevante para la humanidad.

Cuadro 1.1 Teorías de Desarrollo y Crecimiento de los Clásicos a la Actualidad

Clásicos: 1723 - 1870	Estudio de la riqueza como desarrollo basado en el progreso industrial. Crecimiento de la producción (productividad, rendimientos crecientes). Las economías alcanzan el estado estacionario por falta de crecimiento del capital e inversión. Principios de la teoría del valor. Smith, Ricardo.
Neoclásicos: 1870 - 1914	No aportan a la teoría de crecimiento y desarrollo económico más que a través de las economías externas a causa de las externalidades positivas generadas por la aglomeración industrial. El concepto marginal
Marx: 1818 – 1883	Crisis por contradicción interna del capitalismo. Desarrollo de la teoría del valor trabajo
Keynes: 1930 - 1970	Pleno empleo del capital y la fuerza productiva para producir riqueza. Papel impulsor del gobierno, promoción de la IDE. Surge la política económica y la macroeconomía.
Harrod y Domar 1939 - 1974	Tasa de crecimiento observada, garantizada y natural (ga, gw, gn) El equilibrio se logra con la igualación de estas 3 tasas. Concluyen que las economías son inherentemente inestables.
Teoría de convergencia 1956 -	La teoría de crecimiento neoclásica es una respuesta a la inestabilidad propuesto por Domar y Harrod. Defienden la teoría de convergencia entre las economías desarrolladas y menos desarrolladas. Entre estos Robert Solow, Paul Samuelson, Franco Modigliani, Nicholas Kaldor, Joan Robinson Richard Kahn y Luigi Pasinetti.
No ortodoxos 1950 -1970	Economistas que discuten la aplicabilidad de la teoría ortodoxa a las economías menos desarrolladas. Estas economías son abiertas donde el desarrollo está condicionado por factores culturales, históricos y de relaciones económicas diferenciadas. Entre estos está Myrdal, Hirschman, Seers, Frank.
Teoría Estructuralistas de la economía 1950 - 1980	Escuela económica latinoamericana y del Caribe que representa la única epistemología económica para las economías subdesarrolladas de la región. Entre los autores más importantes esta Prebisch, Sunkel, Paz, Rodrigues, Pinto, Cardoso, cuyos trabajos fueron publicados por la CEPAL.
"Nuevo" modelo de crecimiento endógeno 1986 -	El "nueva" modelo de crecimiento neoclásica es una refutación a la teoría de convergencia. Se comprueba que las economías desarrolladas siguen creciendo en el largo plazo debido a externalidades positivas propiciadas por la inversión en capital humano y tecnología. Exponentes principales Romer, Lucas, Grossman y Helpman. Modelos endógenos y de economías cerradas. Poco alentador para las economías subdesarrolladas.
Institucionalismo: 1899 -	La clave para conseguir el crecimiento y el desarrollo económico y social, estable y sostenible, no esté en la manipulación de variables macroeconómicas, sino en la paciente reelaboración de las instituciones que rigen el comportamiento y las relaciones entre individuos en su actividad cotidiana, en el interior de las empresas y en el seno del aparato del estado. North, Buchanan.

Fuente: Elaboración propia a partir de Thirlwall (2003); Ekelund et. al., (1992); y Flores (1976).

1.2 Desarrollo Sustentable

Esta expresión apareció por primera vez en la Declaración de Estocolmo en 1972, en su Principio número dos; en ese momento se definió como: el proceso en el cual se debían preservar los recursos naturales para beneficio de las generaciones tanto presentes como futuras. Después se consideró también que, si los recursos naturales estaban dentro del medio ambiente, se tenía que conservar y proteger este medio, para no comprometer las necesidades de las generaciones futuras. Posteriormente, se notó que esa sustentabilidad debía mantenerse a través del tiempo, es decir, debía hacerse sostenible. Por eso, luego del Informe “Un futuro en común” coordinado por la Dra. Ivo Brundtland en 1987 (que se denomina regularmente como el Informe Brundtland), la expresión de “desarrollo sustentable” pasó a otra etapa que se denominó desarrollo sostenible. Este se enuncia como la capacidad de satisfacer las necesidades, en un principio se refiere a las mínimas, de los seres humanos como la alimentación. Por eso, todo lo que posibilita la vida, debería perdurar en el tiempo, es decir debería ser sostenible.

Entonces, el desarrollo sustentable se refiere a los recursos naturales y el medio ambiente; se trata de su preservación, conservación y protección, con el objetivo de no afectar a las generaciones futuras, y poder obtener beneficios para la sociedad contemporánea. En la actualidad, el cuidado de los recursos naturales y la preservación de la vida sobre el planeta se ha convertido en una urgencia. El ser humano, en la búsqueda de la satisfacción de sus necesidades, ha tenido que interactuar con su entorno. La misma civilización y su evolución han estado marcadas por la relación de los seres humanos con el medio natural, aunque en la mayoría de los casos ha prevalecido la visión antropocéntrica, es decir el pensar que las personas son superiores a todo lo que les rodea.

Diversos autores, como por ejemplo Alburquerque (1999), plantean que las grandes etapas de desenvolvimiento económico y social se distinguen a través del predominio de los factores claves utilizados por el ser humano en forjar sus estructuras productivas, entre estos se encuentra el carbón en la segunda mitad del siglo XIX, el acero en la primera mitad del siglo XX, el petróleo a partir de la Segunda Guerra Mundial, y la microinformática en el actual modelo de desarrollo. Los procesos productivos han orientado un incremento sustancial para las oportunidades de

consumo, con la extracción y transformación de recursos naturales, como una demostración de progreso.

Rostow, considerado un clásico del desarrollo económico, definió en 1974, las etapas del desarrollo, iniciando con la etapa tradicional, las de condiciones previas al despegue, despegue, maduración industrial y la etapa de alto consumo. Podemos decir que su modelo se ha demostrado dado que estamos en la etapa de consumo exacerbado. Cabe la pregunta siguiente: ¿Nos habremos equivocado en creer que la civilización solamente avanza si conquistamos los recursos, nos apropiamos de ellos y los consumimos? A la luz de las condiciones actuales se hace patente la necesidad de regular este exceso que los humanos, tanto en su papel de productores como consumidores, hemos ejercido sobre los recursos naturales y que pone en riesgo su disponibilidad en el futuro. La necesidad de contabilizar los frutos de la civilización a través del consumo ha llevado a la industrialización acelerada y al consumo excesivo (consumismo).

Otro autor, Jean Baptist Say, desde 1803, declaró que los ingresos de los ciudadanos se tenían que consumir o invertir, porque son los impulsores de la producción, y parte de la maquinaria que llevaría a la continuidad del crecimiento económico, incluso justificaba que no se ahorrara. Sus ideas tuvieron mucha aceptación y han persistido hasta nuestros días, en la forma de la llamada Ley de Say; si bien ahora se rechaza, tanto por el desincentivo a ahorrar, como por la imparable producción.

La industrialización desenfrenada y el aprovechamiento de cuanto recurso se podía imaginar para incrementar las ventas y los ingresos de los inversionistas, ha sido la insignia de los países para destacar y erigirse como desarrollados. Así sucedió con, prácticamente, todas las actividades económicas, sea la agricultura, la pesca, la ganadería, la minería en el sector primario, las industrias de todo tipo en el secundario, y con las finanzas, el comercio y el turismo entre otros servicios en el terciario. De esta forma, casi todo lo contenido en el suelo y en el subsuelo se ha usado como mercancía, extraerlo y transformarlo resulta cuestión de tiempo, y de inversión de capitales para convertirlo en insumo o bienes intermedios, o finales para promover su consumo. Esta dinámica ha imperado en los pueblos humanos y afectado los hábitats de la enorme mayoría de seres vivos del reino animal, por encima de la misma naturaleza, que al ser perturbada no puede mantener el orden ecológico.

Existen muchas evidencias del despojo de diversas poblaciones en el mundo por el acceso a los recursos por las actividades mineras, la indus-

tria, el comercio, el turismo, para la posesión de cuerpos de agua y para la construcción de infraestructura para promover el crecimiento económico. La historia da cuenta del uso y abuso, en muchos casos, de los pueblos y de los gobiernos para lograr el acceso a diversos recursos para seguir produciendo y consumiendo. Las condiciones ambientales en la actualidad apuntan a que estamos llegando a límites que no son posibles de sostener, el estilo de vida de alto consumismo con la industrialización desenfrenada, ocasionan altos niveles de contaminación y enorme presión en el uso del agua y otros recursos aparentemente renovables. La vida de todos los seres que habitan la tierra está en peligro, por el agotamiento de los recursos y la contaminación en todas sus formas, por ello, el uso de los recursos y las necesidades que realmente hay que satisfacer tienen que reflexionarse y replantearse.

Hoy la sustentabilidad y sostenibilidad aparecen como las vías más significativas para frenar los problemas ambientales del planeta. Con ellos se tiende a retornar a un modo de vida más respetuoso con el medio, con apego al cuidado de los recursos que se toman de la tierra para vivir, se valoran los entornos y se reconoce que somos parte de un sistema de interdependencia. Hay un regreso a preferir el consumo local, a producir de formas más amigables con la naturaleza.

Schumacher no se equivocó al señalar, en 1973, que lo pequeño es hermoso y que la gente sí importa en la economía. Él hace una revisión de la producción, el papel de la economía, el uso apropiado de la tierra y de los recursos para las industrias, la tecnología y los patrones de propiedad, todo su análisis con un enfoque sustentable y humano. Entonces ¿Cómo volver a algo más modesto, más humano? Para la sustentabilidad la gente es importante y esto lo tienen que resaltar las instituciones públicas, privadas y sociales. Es importante comprender que, bajo esta idea, la orientación es producir bienes necesarios en las cantidades adecuadas para eliminar la explotación desmedida de los recursos. Las instituciones públicas deberían entregar concesiones a empresas sociales y ambientalmente responsables y que la producción se enfoque al abastecimiento del mercado nacional o local.

En lo social resulta primordial involucrar a los interesados en las tomas de decisiones, crear capital social como agentes para garantizar la inclusión social y ambiental. Estas posturas humanas y sustentables han sido puestas en marcha tanto en el ámbito agrícola como en el turístico y en diversas actividades en el mundo. Un ejemplo de lo anterior son las

iniciativas de la Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO por sus siglas en inglés), en cuanto a la dinámica territorial rural en América Latina expresados en el trabajo de Berdegue y otros en 2012. Este informe enfatiza como indicadores de desarrollo:

- a) el crecimiento,
- b) la inclusión social y
- c) la sostenibilidad ambiental.

Desde la perspectiva de las ciencias económicas este concepto resulta fundamental en cuanto a su aplicación en la práctica, si la Economía se define como la ciencia que estudia la producción, distribución y consumo de bienes escasos para satisfacer necesidades siempre crecientes, resulta obvia la necesidad de vincular estas actividades con la aplicación de los lineamientos del desarrollo sustentable, en razón de los dos factores principales: los bienes escasos y las necesidades de los seres humanos. Los bienes escasos se refieren a los recursos que somos capaces de generar a partir de los existentes en el entorno, es decir, no se ubican como inagotables o infinitos, mientras que las necesidades de los seres humanos definidas como siempre crecientes, en razón de dos características: el crecimiento de la población y la diversificación de productos que se desarrollan con la idea de que las personas demanden de manera permanente. Las necesidades no son solamente los bienes y servicios que se requieren para cubrir sus necesidades básicas, sino también todos aquellos que permiten cumplir con las ideas asociadas a la posición social, el reconocimiento y el prestigio que, debido a la mercadotecnia aplicada, algunos pretenden establecer a través de los productos que consumen.

En tal sentido, para lograr el desarrollo sustentable es necesario aplicarlo como una práctica transversal permanente en las actividades de los seres humanos, en el caso de la dinámica económica, reflexionar y actuar desde los esquemas de producción, transformación o industrialización, hasta la distribución y a los centros de venta para el consumo directo. Para lograr este desarrollo se requieren cambios primordiales en nuestros modos de producir y consumir en nuestras sociedades; si bien ahora se habla de estas tareas con el adjetivo sustentable y desde hace algunos años aparecen como parte de las políticas públicas en diversos niveles y países, aún queda mucho por lograr en dicho sentido. Tanto a nivel internacional, como nacional, regional y local se mantienen una serie de recursos enfocados a promover que las actividades de cualquier tipo logren el ma-

nejo sustentable, lo mismo desde el sector público que en la iniciativa privada y el sector social.

En el plano internacional, en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD), que tuvo lugar en Río de Janeiro en 1992, se manifestaron lo que serían algunos principios fundamentales y un programa específico de acciones para lograr el desarrollo sustentable, conocido como Agenda XXI. En este programa se pretendía, entre otras acciones, liberar el comercio de los países y que éste tenga un apoyo recíproco con el medio ambiente, brindar recursos financieros adecuados a las regiones que así lo requieran, resolver la deuda internacional y fomentar que las políticas macroeconómicas sean favorables al cuidado del medio ambiente y también al desarrollo. Se hablaba además de eliminar las distorsiones en el comercio internacional, en especial la disminución progresiva del apoyo y la protección de la agricultura y los subsidios a la exportación, sobre todo de los países desarrollados, para facilitar el acceso a los mercados y apoyar a los países en desarrollo a diversificar su producción, también de manera sustentable. También se presentaba la necesidad de disminuir la demanda inmoderada de recursos naturales como resultado de los excesivos niveles de consumo de algunos países, así como impulsar un uso eficiente de dichos recursos, con la intención de disminuir, en el mayor grado posible, la tendencia a su agotamiento y la contaminación.

Figura 1.1 Agenda 2030, los 17 Objetivos del Desarrollo Sostenible



Fuente: Imagen tomada de ONU México » Agenda 2030

Como sabemos, buena parte de estos objetivos no se cumplieron en los tiempos que se habían determinado, por lo cual tuvo lugar una segunda iniciativa denominada Agenda 2030 en la cual se consideran 17 objetivos que ahora se denominan para el Desarrollo Sostenible.

En México, desde la década de los 70 del siglo XX, se crearon las primeras instituciones encaminadas a la atención de estos temas, en aquel momento se trató de resolver algunos problemas sobre la contaminación. En el año de 1971, se tuvo una primera ley federal destinada a la prevención y control de la contaminación del ambiente. En 1972 se estableció una Subsecretaría de mejoramiento del ambiente, dentro de la Secretaría de Salud y Asistencia Pública (SSA). Ya en 1976 se funda una Dirección general de Ecología Urbana ahora en la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas. El tema de la atención al desarrollo sustentable se observa en forma palpable en 1983, ya que al interior de la Secretaría de desarrollo urbano y ecología (SEDUE), se crea la Subsecretaría de ecología y, luego del Informe Brundtland, se promulga la Ley general del equilibrio ecológico y protección al ambiente (LGEEPA). En 1992, se establecen el Instituto nacional de ecología (INE), la Procuraduría federal de protección al ambiente (PROFEPA) y, la Comisión nacional para el conocimiento y uso de la biodiversidad (CONABIO). Actualmente, el Plan nacional de desarrollo 2019-2024 contiene los elementos de política pública para el desarrollo sostenible que incluyen propuestas de diversas instancias sociales y privadas referidas a la sustentabilidad como: la protección de ecosistemas, el fortalecimiento de las áreas naturales protegidas, el otorgamiento de beneficios a los propietarios de áreas mejor conservadas, el impulso a la cultura de reciclaje, la promoción de una economía circular, entre otros aspectos.

Asimismo, la gran mayoría de los municipios de la República Mexicana, gobiernos locales, consideran en sus planes y programas, acciones encaminadas a lograr el desarrollo sustentable, por ejemplo, en Benito Juárez, Quintana Roo, el Plan 2018-2021 consideró un programa para implementar estrategias de protección y cuidado del ambiente con acciones para prevenir la contaminación y proteger la biodiversidad, así mismo se consideró el ordenamiento territorial. Por su parte, el municipio de Felipe Carrillo Puerto, para el mismo trienio, consideró en su plan, como primer eje de acción, el desarrollo económico y sustentable para todos. Por otra parte, en el sector privado, muchas empresas han orientado sus esfuerzos hacia lograr la llamada Responsabilidad Social que implica, en-

tre otras acciones, considerar a todos los actores implicados en la organización (*stakeholders*), trabajar bajo la premisa del desarrollo sustentable con el uso responsable de agua, suelo y aire y de los recursos naturales buscando elevar sus tasas de reciclaje, así como también impulsar la equidad de género y el estilo de vida saludable.

Figura 1.2 Distintivo de Empresa Socialmente Responsable.



Fuente: <https://mx.openfoodfacts.org/producto/7501017004362>

Como puede observarse, el desarrollo sustentable ha pasado de ser la idea de unos pocos, a acciones concretas de muchos, tanto países, como empresas e individuos que trabajan con el objetivo de preservar los recursos del planeta para que los seres humanos, en la actualidad y en el futuro, tengamos la capacidad de atender nuestras necesidades, hecho que seguramente será posible si mantenemos estas acciones en forma continua.

1.3. Desarrollo regional, local y endógeno

Hemos hablado del desarrollo desde la teoría económica y desde el enfoque de la sustentabilidad, ahora lo abordaremos desde la perspectiva regional, el cual tiene su origen en el siglo XVIII con Cantillón (1755) quien incluyó en su análisis regional elementos económicos referente a los modos de vida de los usuarios del espacio natural. En la Francia del siglo XIX, los estudios regionales fueron planteados en principio por geógrafos que lo relacionaban con la geografía humana, que posteriormente se dio a conocer como geografía económica. En 1826, von Thunen expone la

primera teoría sistemática de localización de las actividades agrarias, en donde esboza los problemas de la distribución a través del estudio de la oferta, la demanda y el precio de los productos agrícolas.

Los estudios regionales pueden definirse como un planteamiento multidisciplinario que nos auxilia, a través de su perspectiva teórica de lo regional, local y endógeno, para estudiar y planear el desarrollo de un territorio visto desde sus micro regiones, aspecto olvidado por la teoría económica convencional y por ende, por las políticas económicas imperantes. Utiliza sus propias herramientas de análisis, entre las cuales se encuentran los coeficientes de localización y de especialización productiva, el multiplicador de la base, la razón de productividad y el shift-share. La base teórica de los estudios regionales descansa, primeramente, en lo geográfico y luego en las teorías y herramientas de la disciplina desde el cual se realiza el estudio. Los conceptos primarios de los estudios regionales son: espacio, región y territorio. El entendimiento de estos tiene implicaciones para el análisis del crecimiento y desarrollo, la planeación, las políticas económicas y por consiguiente, para el bienestar de las poblaciones de los seres vivos.

Ha quedado establecido que todo espacio económico está ubicado en un espacio geográfico (Celis, 1988). Esta aclaración básica debe su importancia a la influencia que tienen los recursos naturales, humanos y antropogénicos en la actividad económica y social de sus habitantes, es decir, a partir de los espacios geográficos surgen los espacios económicos. El espacio económico es tratado por Losch (1944), Perroux (1993) y Boudeville (1993). La definición de región dada por Celis (1988) es una porción o unidad de un todo mayor (territorio), la cual, por regla general sin ninguna especificidad, significa cualquier parte del territorio menor al país en su conjunto, el cual cuenta con especificidades concretas que le imprimen unidad.

La región está conformada por unidades geográficas contiguas, las cuales tienen su propio dinamismo y la tendencia característica del desarrollo de sus fuerzas productivas, que se basan en la combinación de un conjunto de recursos naturales con la correspondiente base técnico-material existente y perspectiva, y la infraestructura social y de producción consecuente. En realidad, los estudios regionales son modelos para la observación de los fenómenos que suceden en un espacio con características propias que las convierte en regiones.

En cuanto a la regionalización, esta se entiende como “la división del territorio en regiones económicas, que no sólo se basa en lo existente, sino que lleva en sí, la idea del desarrollo ulterior de las regiones y de la coordinación entre ellas. Por lo tanto, incluye, si bien en forma general, la planificación del futuro desarrollo de la economía nacional por regiones. Determinar estas regiones y sus límites, significa trazar, en rasgos generales, el camino fundamental de su desarrollo” (Celis, 1988,19). Este punto se debe enfatizar dado que en la mayoría de las veces es ignorado por las políticas económicas.

Posteriormente vendrán otros autores que ampliaron los estudios regionales con la teoría de localización regional, entre estos Walter Christaller (1933), August Losch (1944) y Walter Isard (1956), quienes se especializaron en el análisis cuantitativo y gráfico de la localización, dejando a un lado los condicionamientos históricos sociales de la economía. La teoría de localización le imprime importancia a la ubicación de las actividades económicas en el espacio territorial, ya sea agrícola, industrial o de servicios, resaltando el papel que juega la infraestructura productiva, la inversión pública y los incentivos fiscales entre otros aspectos. Una de las aportaciones interesantes de la teoría de la localización fue la teoría de los lugares centrales de Christaller, exponente principal de la Economía Urbana moderna. Entre otros temas de la teoría de localización, también se analiza la cantidad y tipo de capital, el conocimiento tecnológico y las economías de aglomeración (McLean, 1996).

La implicación neoclásica de estabilidad en el crecimiento económico que estuvo presente en el desarrollo regional, sobre todo de manera implícita en la teoría de localización, se interrumpe con Perroux (1950), al señalar que el desarrollo no se da de manera equilibrada en todas las regiones, inaugurando así el tema de polos de desarrollo desequilibrados en el desarrollo regional. El área que abarca el desarrollo regional actualmente, va desde los análisis socio-demográficos: nivel y calidad de vida, distribución poblacional y del ingreso, hasta temas económicos productivos. Dentro de esta última se encuentra el análisis de la base económica que incluye la especialidad productiva y el shift-share, entre otros. Los estudios regionales también incluyen análisis de la participación de la iniciativa privada: localización productiva, costos y desempeño de las micro, pequeñas y medianas empresas (Vázquez Barquero, 2005), y el papel del sector público (Cabrerero, 2006) y de la ciudadanía en el proceso de planeación (Pérez y Carrillo, 2000) y en la gestión pública (Albistur Marín, 2003).

El crecimiento de las economías nacionales que se impulsan con políticas relacionadas con las exportaciones y con las inversiones extranjeras directas, hoy son complementadas con políticas de desarrollo local que impulsa el uso de las potencialidades locales (Albuquerque, 1999) o endógenas (Vázquez Barquero, 1988) de las regiones y sobre todo de las micro regiones para lograr el desarrollo centrado en la gente. El desarrollo económico local, se define como “aquel proceso reactivador de la economía y dinamizador de la sociedad local que, mediante el aprovechamiento de los recursos endógenos existentes en una determinada zona o espacio físico es capaz de estimular y fomentar su crecimiento económico, crear empleo, renta y riqueza y sobre todo, mejorar la calidad de vida y el bienestar social de la comunidad local” (Pérez y Carrillo, 2000,48).

Según Albuquerque (1999), se pueden distinguir varias dimensiones de las estrategias de desarrollo local, entre las cuales figuran las siguientes:

- a) Económica, en la cual, los empresarios locales usan su capacidad para organizar los factores productivos locales con niveles de productividad suficientes para ser competitivos en los mercados.
- b) Formación de recursos humanos, en la que los actores educativos y de capacitación conciertan con los emprendedores locales la adecuación de la oferta de conocimientos a los requerimientos de innovación de los perfiles productivos locales.
- c) Socio-cultural, en la que los valores e instituciones locales permiten impulsar o respaldar el propio proceso de desarrollo.
- d) Político-administrativa, donde la gestión local y regional facilitan la concertación público-privada a nivel territorial y la creación de “entornos innovadores” favorables al desarrollo productivo y empresarial.
- e) Ambiental, que incluye la atención a las características específicas potenciales y limitantes del medio natural, a fin de asegurar la sustentabilidad del medio ambiente.

El papel fundamental del Estado es revisar su desempeño y el de los otros actores claves de la sociedad que permitan hacer uso de estas estrategias para reestructurar su potencial productivo con el objetivo del mejoramiento del bienestar de la población local. Por lo anterior, el desarrollo local incluye un enfoque integral del desarrollo dirigido al impulso a las empresas (Albuquerque, 1999, 2005; Vázquez Barquero, 2005); y a cambios en la acción pública (Cabreró, 2006) que exige una reestructuración económica, social y política, en donde el promotor principal es el Estado, entendiéndose como gobierno y ciudadanía.

Esto último ha sido asumido por algunos países a través de la descentralización de la administración pública para elevar la capacidad de desarrollo del conjunto de sus economías locales, regionales y por consiguiente nacionales. El caso de los países de la Unión Europea es un ejemplo interesante dado que el impulso se produjo desde las autoridades de la supra región (OCDE, 1993) para el mejoramiento de países individuales integrantes de la Unión, como es el caso de España (Vázquez Barquero, 2005).

Para emprender estrategias de desarrollo local, es necesario que las decisiones se hayan tomado de manera participativa y considerando las capacidades de los factores internos, o endógenos de la micro región; esto es lo que se denomina como estrategias de desarrollo endógeno. Vázquez Barquero fue el principal responsable de la introducción del desarrollo endógeno en España, en donde se propuso avanzar, paso a paso, utilizando plenamente el potencial de desarrollo endógeno, es decir, del conjunto de recursos existentes en el territorio (Roma, 1998). Este enfoque implica una aproximación de “abajo – arriba” al desarrollo económico, que considera a los actores locales, públicos y privados, como responsables de las acciones de inversión y del control de los procesos (Stöhr y Tylor, 1981). De esta manera, la forma de organización productiva, las estructuras familiares y tradiciones locales, la estructura social y cultural y los códigos de conducta de la población condicionan los procesos de desarrollo local, favorecen o limitan la dinámica económica y, en definitiva, determinan la senda específica de desarrollo de las ciudades, las comunidades y regiones.

Desde la perspectiva del desarrollo endógeno, finalmente, lo social se integra con lo económico (Arocena, 1995) y lo económico y social con lo político, porque todos concuerdan en buscar un equilibrio entre el desarrollo económico y social promovido por el Estado. La distribución de la renta y de la riqueza, y el crecimiento económico no son dos procesos que surgen y toman forma de manera paralela, sino que adquieren una dinámica común debido al hecho de que los actores públicos y privados asumen decisiones de inversión orientadas a resolver los problemas locales, que afectan a las empresas, a la capacidad productiva y a la economía local. En este enfoque de desarrollo regional finalmente converge el crecimiento económico con el desarrollo, lo cuantitativo con lo cualitativo, como dos objetivos integrados al mismo proceso. Lo anterior exige la elaboración de un diagnóstico de análisis regional con el uso de coeficientes de localización para los indicadores socioeconómico y el análisis de base económica para el potencial productivo. Al conjugar estas dos partes en el

diagnóstico es posible detectar oportunidades de intervención (Morales, 1999) tanto públicas como privadas para el desarrollo. El potencial del desarrollo endógeno es la suma de los recursos y aptitudes de un territorio (Vázquez Barquero, 2005) en busca del desarrollo regional equilibrado.

Figura 1.3. Términos para definir el Desarrollo Regional

Espacio

Está cualitativamente diferenciado, compuesto por un gran número de elementos, tanto naturales como antropogénicos, cada uno de ellos ejerce influencia sobre las actividades económicas y sociales del ser humano. El espacio no existe por sí solo, como algo distinto de lo corpóreo real, es condición de existencia de lo real.

Espacio Geográfico

Está cualitativamente diferenciado, constituye el medio ambiente natural donde vive, trabaja y descansa el ser humano. Está contenido dentro de límites más o menos convencionales. Posee un determinado tamaño medido en valores absolutos o relativos. Se caracteriza por los rasgos naturales: clima y flora, entre otros.

Espacio Económico

Es donde produce el ser humano, donde vive en relación con el lugar de producción y como se localiza, la infraestructura social.

Relación entre Espacio Geográfico y Espacio Económico

Todos los asentamientos humanos están localizados en el Espacio Económico el cual tiene como basamento el Espacio Geográfico.

Territorio

Es una superficie terrestre, es un objeto terrestre con las mismas dimensiones de cualquier otro objeto físico. En él se desarrolla lo natural y lo social.

Región

Es una porción dentro de un todo mayor. Por regla general, sin ninguna especificidad, significa cualquier parte del territorio menor al país en su conjunto, cuenta con especificidades concretas que le dan unidad. Está formada por unidades geográficas contiguas. Tiene su propio dinamismo

Región Económica

Es un territorio dentro de un país, con condiciones naturales más o menos similares y con la tendencia característica del desarrollo de las fuerzas productivas. Las fuerzas productivas se basan sobre la combinación de un conjunto de recursos naturales con la correspondiente base Técnico-Material existente y perspectiva y la infraestructura social y de producción existente.

El criterio principal

Para definir una región económica, se deben tomar en cuenta la revisión de tareas económicas basadas en el conjunto de tareas naturales que se utilizan para la explotación, así como en la estructura existente históricamente de la actividad económica o de la estructura planificada del desarrollo económico.

Regionalización

Es la división por regiones, es la división del territorio atendiendo a las características de una disciplina (geografía, economía, sociología, antropología, e historia)

Fuente: Elaboración propia a partir de varios autores.

1.4. Enfoque territorial: debate sobre el desarrollo y el buen vivir

La geografía parece ser la disciplina que inició el estudio de los territorios a través de las regiones. La región se adoptó en la Geografía como una expresión concreta del medio, como el espacio en que se verifican las relaciones del hombre con su entorno, mientras que a través del concepto de paisaje, la región adquirió una dimensión histórica y social (Gasca, 2009:20). Estos estudios inician su declive debido a que fue blanco de la crítica por los supuestos conceptuales y las limitaciones metodológicas en que se basaba; es decir, la ambigüedad de las regionalizaciones y la escasa aplicación del formato de monografías regionales, al representarse inventarios de componentes físicos y humanos. Este limitante se superó con la incorporación del concepto de “territorio” como categoría vinculante de procesos sociales. Para Escobar (2001) el concepto de “territorio” es muy nuevo ya que data de los mediados de los años 80.

Después de la Segunda Guerra Mundial, se plantea una nueva noción de desarrollo, cuya premisa es que toda organización social territorial utiliza y moviliza recursos, que constituyen su potencial de desarrollo y dispone de capacidad de liderar el propio proceso de desarrollo (Albistur, 2003:1). El territorio es contemplado, así como un “recurso” específico y un “actor” principal del desarrollo económico, y no únicamente como mero espacio o marco de las actividades económicas o sociales.

Según Albuquerque (1999:14) “la creación de este “entorno innovador” territorial no es fácilmente reproducible y es, precisamente, la den-

sidad de las relaciones entre los diferentes actores territoriales y la calidad de las mismas, la que da potencialidad a dicho territorio como circuito específico de interacciones orientado al fomento empresarial, la innovación productiva, la calidad de los recursos humanos y las relaciones laborales, y el impulso de la cultura local del desarrollo, como elementos cruciales de la competitividad”.

La perspectiva de los procesos socioterritoriales constituye hoy un enfoque novedoso para estudiar los procesos locales, desde diferentes dimensiones, con énfasis en los actores y las instituciones. Sin embargo, la discusión teórica aún está en construcción, dado que proviene de diferentes disciplinas y escuelas de pensamiento.

A partir de estas discusiones, el territorio se ha constituido en un “actor decisivo de desarrollo, sin el cual no es posible dar respuestas completas ni eficientes al cambio estructural, en esta fase histórica de transición tecnológica, social e institucional” (Alburquerque, 1999:58). Por eso es que, en esta era de la globalización, en la cual estamos inmersos, sea tan importante trabajar desde “lo local”. El “territorio” no puede, pues, confundirse ni simplificarse con la visión en términos de “espacio” homogéneo que incorpora la macroeconomía convencional en la planeación del desarrollo.

La Organización de las Naciones Unidas y otras instituciones que apoyaban en el desarrollo habían mantenido un enfoque asistencialista en la implementación de proyectos en regiones deprimidas. Esto se reflejaba en los análisis de las necesidades y no en las capacidades. Estos estudios fueron aplicados en muchos países subdesarrollados como parte del diagnóstico previo a la financiación del desarrollo. Kretzmann y McKnight (1993) sostienen que esta práctica inicial fue errónea debido a que no brindaba información necesaria para utilizar en la promoción del desarrollo, más bien, se enfocaba sobre las deficiencias y discapacidades de las comunidades. Este limitante resultó en inversiones ineficientes que no mejoraron el nivel de vida de las comunidades apoyadas.

Por el otro lado, el enfoque en las capacidades implicó la identificación de las cualidades, de los miembros de una localidad y de la sociedad en su conjunto, que se consideraban potenciales para contribuir al desarrollo o construcción comunitaria, lo que actualmente se ha denominado como potencial endógeno en el enfoque territorial. Este nuevo enfoque se caracterizó como la perspectiva del desarrollo que ubicaba en el centro a la

gente, cercano a lo que hoy se denomina “desarrollo con rostro humano” (Klikberg, 2002).

Según Max-Neef (1993), el desarrollo a escala humana no excluye metas convencionales, como es el crecimiento económico, sino que considera también otras necesidades desde un enfoque más integral y desde una perspectiva sinérgica y sistémica. Asimismo, considera que las necesidades humanas fundamentales pueden comenzar a realizarse ya, desde el inicio del proceso de desarrollo, de modo que la satisfacción de las necesidades no sea la meta, sino el motor del desarrollo mismo. Con esto, tanto a las directrices del desarrollo, como del enfoque territorial, se le dio la dimensión interdisciplinaria, dado que al centrarse en el “humano” se dispuso a la comprensión de las distintas facetas que lo integran. Esto también coincide con las posturas de organizaciones internacionales, sobre todo de las Naciones Unidas, hacia el desarrollo sostenible, de tal manera que este aspecto interdisciplinario y multidimensional forma parte de la perspectiva del desarrollo.

El enfoque territorial, de esta manera, demuestra que trasciende los recursos técnicos de análisis y llega hasta la gestión pública, a través de las hechas de políticas y proyectos de desarrollo. Según Albistur Marín (2003:7) “Europa no será gobernable más que si los ciudadanos son incentivados y movilizados por el reconocimiento y participación efectiva de sus regiones en los procedimientos de decisión comunitaria”. Lo anterior indica que los individuos cada vez son más conscientes de la importancia de las regiones y de su participación para lograr el desarrollo.

Para Escobar (2001) concretamente, el territorio es visto como el espacio de apropiación efectiva del ecosistema, es decir, como aquellos espacios utilizados para satisfacer las necesidades comunitarias, y para el desarrollo social y cultural; es un espacio multidimensional para la producción y reproducción de las prácticas ecológicas, económicas y culturales de las comunidades. Para este autor la región-territorio es una estrategia de sustentabilidad y viceversa: la sustentabilidad es una estrategia para la construcción y defensa de la región – territorio.

En esta era, donde las crisis sociales, económicas, ambientales y políticas son recurrentes, el enfoque territorial para el desarrollo es una cuestión de seguridad nacional, pues la población se encuentra al límite de la desigualdad. Es una cuestión de respeto a la vida de la gente y del ambiente. Todas las formas de vida en el planeta están siendo amenazadas por la búsqueda desenfrenada del crecimiento económico y de la riqueza

que abaten la equidad y el respeto a la vida. Nuestro interés de reflexionar sobre el enfoque territorial es con la intención de ser relevantes para los países menos desarrollados, por la urgencia de frenar las dolencias actuales como la desigualdad y la pobreza. Según la ECLAC (2016:15), “actualmente existe la emergencia de un nuevo consenso en el sistema internacional que le exige al desarrollo enfatizar el combate a la desigualdad y a la destrucción ambiental dado que los países con mayor desigualdad tienden a experimentar los peores desempeños económicos, mayor inestabilidad política y mayor impedimento del ejercicio de la ciudadanía”. Lo anterior impulsa la necesidad de hacer del territorio un componente permanente de desarrollo en América Latina, especialmente en México.

Por lo tanto, había que pensar en un nuevo paradigma del desarrollo, concebido a partir de un concepto y estrategia integradores de las políticas socioeconómicas, territoriales y ambientales, y de cambios profundos en los sistemas de producción, en la gobernabilidad y gobernanza, en los valores ético políticos y en la planificación territorial (Massiris, 2005). Este autor propuso el desarrollo territorial sostenible como concepto y estrategia integradores necesarios para dar soporte a modelos alternativos de desarrollo de cara al posneoliberalismo o posdesarrollo que comienza a vivirse en algunos países de América Latina. En otras culturas, como en algunas comunidades indígenas sudamericanas, no existe la noción de desarrollo como expresión de un estado anterior y posterior, es decir de subdesarrollo y desarrollo, y tampoco existe el concepto de riqueza y pobreza determinadas por la acumulación y carencia de bienes materiales. Para estas comunidades, el desarrollo se entiende en términos de —buen vivir o —vivir bien, como ocurre en las comunidades indígenas ecuatorianas y bolivianas, respectivamente. Dichos conceptos rompen con la concepción lineal y secuencial de progreso, característico de la cultura capitalista, para adoptar una concepción basada en estados de plenitud simultáneos y colectivos, referidos al goce de las libertades, al ejercicio de los derechos, al cumplimiento de los deberes y la satisfacción de las necesidades, en paz y armonía con la naturaleza y entre todos, valores o conceptos que la ciencia económica no ha podido incorporar en su ideario.

Recuadros con ejemplos

Figura 1.4 Composición de la Estructura Cualitativa del Espacio (Celis, 1988).

Recursos: Determina que vocación tiene ese espacio. Categoría de obstáculos a vencer. Al considerar las posibilidades de desarrollo de un área o territorio, se hace necesario tomar en cuenta el papel y los efectos de otros determinados espacios geográficos.

Espacio Económico: Es más pequeño que el espacio geográfico. Incluye la industria y la infraestructura regional, las áreas de producción agropecuarias, las áreas cubiertas por infraestructura técnica. Todo lo que posibilita a la cooperación y el intercambio regional

Medio ambiente geográfico: Introducción de elementos antropogénicos en el medio ambiente natural. Efecto feedback: "cambias el ambiente natural y el ambiente natural te cambia a ti". Nuevo tipo cualitativo de medio ambiente compuesto por elementos naturales y antropogénicos.

Estructura espacial: Determinado sistema espacial donde se localizan las actividades económicas de la economía nacional (Urbana-regional). Una red de nodos y cintas rodeadas de planos donde los nodos representan aglomeraciones urbanas, producción industrial e infraestructura y las cintas representan los sistemas de infraestructura técnica y los planos de la producción agropecuaria.

División territorial del trabajo: Producir para el país lo más ventajoso que posean. Permite economizar el trabajo social. Permite ampliar el surtido de materiales, productos y artículos. Se regula a través de planes de la economía nacional.

Regionalización económica: Contribuye a la confección de planes de desarrollo de la economía nacional (estatal), y sirve de base para crear en el plano local, el sistema de organismos territoriales que dirigen la economía regional

Fuente: Elaboración propia

Mapas conceptuales

Figura 1.5 Componentes del enfoque territorial del desarrollo



Fuente: Oliva, Ken y Pérez (2019)

Preguntas

Plantea el modelo actual de la división del trabajo y la posición en que se encuentra América Latina en su proceso de desarrollo. Utiliza las aportaciones de las distintas escuelas económicas y conceptos del desarrollo regional – territorial.

Actividades

Busca fotografías de pueblos originarios en América Latina y describe su modo de vivir: su organización productiva, su modelo de consumo y su entorno material y ambiental.

Capítulo II.

Ambiente y desarrollo regional

Introducción

Una vez que hemos revisado lo que implica el concepto de desarrollo y en especial el desarrollo sustentable así como la forma en que se vinculan las actividades humanas, específicamente, las económicas con los recursos naturales en la dinámica social de los colectivos humanos, en este capítulo vamos a explicar los conceptos y características de los recursos naturales, un acercamiento al enfoque denominado territorial, su implicación en el desarrollo regional y la forma en que es posible establecer algunos tipos de cuantificación para conocer los cambios en estos aspectos, en particular se trabajará con el modelo denominado Biograma.

Palabras clave: recursos renovables, inagotables y no renovables; energías renovables, no renovables, consumo energético, eficiencia energética; cambio climático; índice de sustentabilidad; biograma

2.1. Recursos naturales renovables y no renovables

En principio, por recursos naturales entendemos a los elementos y fuerzas que forman parte del medio natural, están presentes en la naturaleza, pueden proporcionar bienes y servicios a los seres humanos por ello se conceptualizan como recursos, es decir algo de lo que podemos usar para satisfacer alguna necesidad. En este concepto de recurso, que se desarrolla del vínculo ser humano-entorno, también encontramos algunas clasificaciones, por ejemplo, si se trata desde la perspectiva de la Biología tenemos los bióticos y los abióticos, con base en si su origen es o no biológico; si pensamos en aquellos que pueden servirnos o no, como fuente de energía tendríamos los energéticos y los no energéticos. Aquí abordaremos una clasificación funcional básica que los divide en recursos naturales renovables y recursos naturales no renovables.

Los **recursos renovables** son aquellos recursos que, en general, no van a dejar de existir o se van a agotar porque los estemos usando. Esto

sucede porque retornan a lo que sería su estado original o pueden regenerarse a una tasa mayor a la cual se consumen. Aquí se tendría la excepción, porque esto implica que algunos recursos renovables podrían perderse si se usan de manera tan intensiva que se evite la renovación, como ejemplo de esta situación se pueden señalar el agua y la denominada biomasa, que son los bosques, madera y productos de la agricultura

También existen algunos recursos renovables que se podrían llamar “recursos perpetuos”, porque no importa que tanto se usen, no se podrían agotar, en esta categoría de recursos renovables se tienen el viento, las olas y la radiación solar.

Los recursos naturales, llamados renovables, son sustituidos por procesos naturales y fuerzas persistentes en el medio ambiente, de forma natural.

De lo anterior podemos indicar lo siguiente:

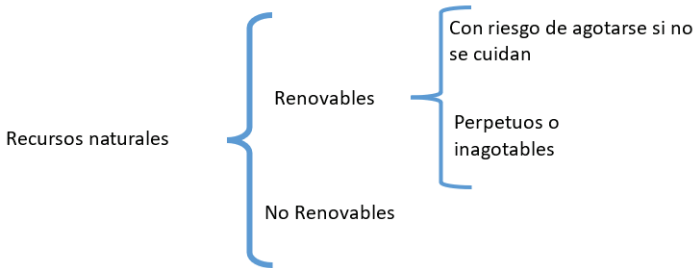
El entorno natural, que incluye suelos, agua, bosques, plantas y animales son recursos renovables, por las posibilidades de agotamiento en algunos casos conviene tener cuidado en el uso, protegerlos y supervisarlos.

Lo que se llama agricultura sostenible se refiere a las acciones que consisten en cultivar materiales vegetales de forma que se cuida y preserva los ecosistemas existentes para el largo plazo.

En sentido contrario, por ejemplo, una sobreexplotación de los ríos es una práctica peligrosa para el ecosistema y muchas de las especies que habitan en él. Así, las prácticas no reguladas pueden llevar a un agotamiento del recurso, que, en teoría, era renovable.

Respecto a las fuerzas mencionadas en la definición tenemos: Energía hidráulica (puede ser hidroeléctrica), radiación solar y energía geotermal y eólica entre otras, estos temas se abordan con mayor detalle en el apartado siguiente.

Por otra parte, los **recursos no renovables** son aquellos cuya creación toma millones de años, así es posible decir su tasa de regenerarse sería nula porque se consumen a una velocidad mucho mayor a la que se pueden regenerar. Como ejemplo de estos recursos se tienen los minerales, el petróleo, el gas natural y la piedra caliza, entre otros.

Figura 2.1. Cuadro sinóptico de los recursos naturales

Fuente: Elaboración propia

A continuación, vamos a revisar algunos recursos renovables que destacan por su papel esencial en la vida de los seres humanos.

El agua

Si bien gran parte de nuestro planeta se encuentra cubierto por agua, solamente entre 2.5 y 3% de la misma es susceptible de consumo; de esta agua que denominamos “dulce”, un 75% aproximadamente se encuentra congelada, en los glaciares y demás; la cantidad de agua que queda disponible para el uso y consumo se reduce y si pensamos en agua que sea limpia, es decir que no tenga contaminantes, esta cantidad se reduce aún más. El agua, en su forma líquida, se encuentra en su mayor parte, en forma subterránea, solo una pequeña porción está en ríos, lagos y humedales.

Se dice que es un recurso renovable debido al ciclo que cumple, no obstante, por el manejo inadecuado que se hace de la misma puede agotarse, por lo cual se clasifica como recurso limitado. Algunos factores como el crecimiento de la población, el manejo inadecuado de residuos sólidos, líquidos y tóxicos y la sobreexplotación de sus fuentes naturales representan una amenaza permanente de la provisión de agua para los seres humanos. Por ejemplo, si las personas “rellenan” con basura un cenote o un brazo de río este quedará contaminado y no se podrá considerar como recurso renovable en el corto plazo. Así también si se extrae demasiada agua de algunos pozos no se permite que se restauren los mantos subterráneos o si una industria desecha sus residuos tóxicos a un río sucedería lo mismo, es decir dejaría de ser renovable.

Los mares

Los recursos del mar, en particular los peces, en condiciones normales podrían reproducirse y sobrevivir indefinidamente como especies, siempre que su población no disminuya por debajo de ciertos niveles más allá de los cuales no sea posible la renovación de su población original. A través del tiempo y el crecimiento de la población se observa que el hábitat marino se ha deteriorado por las actividades de los seres humanos. En principio por descargas de contaminantes, introducción de especies que no son propias de ciertas zonas, transformaciones de los litorales, modificaciones en los aportes de aguas continentales y aumentos de salinidad, entre otros. Además, en algunas áreas se tiene sobre explotación de las pesquerías o métodos de pesca inadecuados, lo anterior modifica las condiciones del medio e impide o dificulta la renovación automática de algunas especies, con lo cual el riesgo de deterioro y extinción aumenta.

En el pasado dichos recursos se consideraban inagotables básicamente porque la explotación afectaba solo a una pequeña fracción del total, sin comprometer su renovación natural. El límite crítico entre explotación o manejo renovable y sobreexplotación se encontraba distante, no se percibían límites naturales a la acción humana.

Actualmente, se sabe que no es así, que resulta necesario el cuidado y supervisión de distintas áreas para evitar daños irreversibles como el caso de la posible pérdida de los bancos de coral en el Caribe, que debido a los cambios de temperatura, el uso de productos químicos, y la aparición de macro algas que se producen en exceso en otras zonas y son arrastradas por las corrientes han ocasionado el debilitamiento de los corales y en algunos casos su muerte con los consiguientes impactos en el entorno, ya que los corales conforman un ecosistema en el cual viven muchas otras especies.

Los productos agrícolas y forestales

Como sabemos las plantas, en general, son capaces de crecer sin causar agotamiento de los suelos por lo cual, si cumplen con esta condición, se consideran recursos renovables; actualmente se aplica un concepto más riguroso en el cual no solamente se le emplea al cultivo sino también a la recolección, transporte, proceso y distribución de dichos productos.

Otros productos que tienen su origen en los bosques como madera, chicle, orquídeas y algunos químicos también se pueden considerar recursos renovables siempre que se manejen con técnicas sustentables.

Otro de los grandes recursos renovables que se obtienen actualmente de muchos bosques es el llamado ecoturismo, es un mercado que crece y genera miles de millones de dólares al año en algunos países, es importante mencionar que esta actividad depende de la conservación que tengan dichas zonas.

Recursos naturales no renovables

Como vimos antes, estos recursos se han formado a lo largo de millones de años y su tasa de extracción, cuando se ocupan, es tal que no permite la regeneración de los mismos, por eso se denominan no renovables. Cuando estos recursos se identifican y permanecen en el lugar de origen podríamos imaginarlos como un dinero que se tiene guardado en el banco, de acuerdo a la cantidad que se tiene y las necesidades que se presenten, se podría obtener y usarse.

En América Latina, desde la época colonial, se ha realizado una extracción sostenida de minerales como el oro y la plata; en épocas más recientes, después de la Revolución Industrial, se han explotado los hidrocarburos, en especial el petróleo; y, en la actualidad el litio ha presentado una gran demanda, tanto que se le denomina el “oro blanco”; este mineral se usa en teléfonos celulares, computadoras y aires acondicionados, entre otros.

Si bien, la mayoría de los recursos no renovables se puede almacenar para usarse en cuanto sea necesario, una vez identificada su existencia y posibilitado su uso, regularmente se suelen extraer y emplear de manera constante hasta que no es posible continuar con la actividad, porque el recurso se agotó o porque los medios necesarios para continuar en la actividad sean mucho mayores que las utilidades que se pretende obtener de los mismos. Tal es el caso de algunas minas de materiales preciosos como los diamantes o la plata o algunas perforaciones que se han realizado para obtener petróleo o gas natural.

Ahora tenemos algunos ejemplos de recursos naturales no renovables.

Piedra caliza

Este tipo de piedra se formó con los restos de conchas de animales marinos que durante miles de años fueron sometidos a altas presiones y temperaturas. También se forma por la disolución de carbonato cálcico en agua con dióxido de carbono. Su uso generalizado es en la industria de la

construcción ya que se puede aplicar como material de la misma o como decoración; es componente principal del cemento y la cal y, también se usa en fundiciones, para agregar a productos químicos y agroquímicos, así como en vidrio.

Como ejemplo de esta extracción se puede mencionar que Quintana Roo se encuentra entre los principales exportadores de piedra caliza en México, junto con Nuevo León, Hidalgo, Puebla y Veracruz, entre otros (AEMM, 2020: 155). La empresa se denomina “Calizas industriales del Carmen S.A. de C.V” (Calica). Esta inicia en 1986 y, desde 1990, exporta la mayor parte de su producción a Estados Unidos; de acuerdo al Anuario estadístico de minería mexicana, en su edición 2020, para 2019 registró transacciones por más de 13 mil millones de pesos, con la venta de 13.5 millones de toneladas, actualmente dicha explotación se ha detenido, en revisión a los convenios firmados con las empresas (AEMM, 2020:114).

El problema es que, al tratarse de la extracción de este recurso no renovable por debajo del nivel freático, se va a registrar de forma irreversible su pérdida y además la ampliación que han desarrollado impacta en la destrucción de zonas vírgenes de selva, la pérdida de hábitat de especies protegidas y en peligro de extinción como el jaguar, así como también se registran afectaciones a los mantos freáticos, a los cenotes, y se dice que a algunos vestigios arqueológicos.

Litio

En República de Chile se encuentran enormes reservas de este mineral, sus exportaciones alcanzan a cubrir prácticamente el 40% de la demanda mundial, si bien ésta va en aumento. En el desierto de Atacama operan algunas compañías que se dedican a esta actividad minera; para hacerlo extraen cada año, desde las partes más profundas del desierto, un aproximado de 63 mil millones de litros de agua salada, misma que se expone a los rayos del sol para evaporarla, los residuos se someten a un proceso químico y de allí se obtiene el carbonato de litio (MAA, 2020).

Si bien existen pocas investigaciones respecto a los impactos de esta actividad en el desierto, los campesinos que viven en la región han manifestado cambios en el entorno y se dice que la extracción está afectando a los microorganismos que forman la base de la cadena alimenticia.

Como puede apreciarse en este ejemplo el aprovechamiento de los recursos no renovables trae consigo, en muchos casos, afectaciones irreversibles no solamente por la pérdida del recurso, sino por el impacto

en el entorno del mismo, tal es el caso de las regiones de extracción de petróleo, que contaminan zonas terrestres y marítimas debido al manejo y la posibilidad de derrames que dejan componentes que no son fácilmente degradables de manera natural.

2.2. La vertiente del capital territorial

Además de la clasificación de los recursos naturales que se expuso antes, existe desde finales del siglo XX, una tendencia a considerar también otros atributos. Este enfoque, basado en el estudio sobre la no linealidad del desarrollo, toma el territorio como plataforma para su análisis. Es decir, el territorio en el cual interactúan los factores de la sociedad, la economía y las instituciones, determinados de una región, que sería lo local, en conjunto con las dinámicas económicas externas y los conocimientos, que viene a ser lo mundial y, por tanto, las diferencias de los territorios se perciben como factores que pueden potenciar el desarrollo.

De ahí, se desprende el concepto de capital territorial referido a todos los componentes que podrían encontrarse dentro de un territorio específico, pueden ser materiales o inmateriales, y de acuerdo a las condiciones pueden considerarse un activo o una dificultad. Todos estos elementos constituyen la riqueza del territorio: actividades realizadas, paisajes, patrimonio cultural, conocimientos técnicos, entre otros.

Figura 2.2. Cuadro sinóptico del capital territorial



Fuente: Elaboración propia

El capital social es un tema bastante debatido en los planes de desarrollo turístico, sobre todo en territorios donde existe abundante naturaleza y pueblos con riqueza cultural y habitantes de pueblos originarios.

2.3. Tipos de energías y consumo energético

Se entiende por energía la **capacidad** de un cuerpo o sistema **para ejercer fuerzas** sobre otros cuerpos o sistemas o entre sus propios subsistemas. La energía también se puede definir como la capacidad que poseen los cuerpos para estar en facultad de ejercer un trabajo, este puede estar causado por su constitución y hablamos de energía interna, de su posición que sería la energía potencial o de su movimiento y nos referimos a la energía cinética.

La energía se transmite básicamente de dos maneras:

Si las fuerzas ocasionan variaciones temporales microscópicas y desordenadas, hay transmisión de energía en forma de **calor**.

Si las variaciones son macroscópicas o microscópicas ordenadas (fenómenos eléctricos y magnéticos) hay transmisión de energía en forma de **trabajo**.

Se entiende, en la ciencia Física, al trabajo como un proceso que puede trasladar o alterar un cuerpo por medio de la acción de una fuerza.

Entonces, la energía es una dimensión semejante al trabajo, por lo cual es posible aplicar las mismas unidades de medida que se denominan, en el Sistema Internacional de Unidades, *joules* o julios.

De acuerdo a la forma o la modalidad física en la cual se manifiesta, es posible tener diferentes formas de energía: luminosa, eléctrica, electromagnética, térmica, química, nuclear y mecánica, entre otras.

Dado que la energía proviene de un recurso también se pueden clasificar y tenemos básicamente las llamadas energía renovables y las no renovables.

Las **energías renovables** son aquellas que provienen de recursos naturales renovables, que como vimos antes, son aquellos que prácticamente no se agotan por lo que se pueden usar de manera permanente. Esta energía no emite gases de efecto invernadero como el dióxido de carbono (CO₂). Algunos ejemplos de estas energías son: los rayos solares, el viento (energía eólica), la hidráulica y la geotérmica. Son denominadas también energías limpias porque no producen desechos contaminantes.

Por otra parte, tenemos la **energía de fuentes no renovables**, que como se mencionó, se encuentran de forma limitada en el planeta y cuya tasa de regeneración no alcanza a compensar la de consumo. Como ejemplos de esta producción de energía se tienen: los combustibles fósiles como carbón, petróleo y gas natural y la energía nuclear que se obtiene por fisión y fusión nuclear.

Revisemos brevemente algunos tipos de energías sus ventajas y desventajas.

La energía **solar** es renovable, se obtiene del sol y puede generar calor y electricidad, se tienen varias maneras de recolectar y aprovechar los rayos del sol para generar energía, de acuerdo a esto hay diferentes **tipos de energía solar, que se tienen en la siguiente tabla.**

Tabla 2.1. Energía solar y su transformación

Transforma	En	A través de	Nombre
Los rayos de sol	Electricidad	Paneles solares	Fotovoltaica
Calor	Calor	Colectores solares	Fototérmica
Calor	Energía eléctrica	Forma indirecta	Termoeléctrica

Fuente: Elaboración propia.

Las ventajas más importantes de esta energía es que resulta inagotable, es renovable y es gratis, pero los aparatos para su transformación hay que fabricarlos o comprarlos. Esta energía tiene una gran cantidad de aplicaciones, aprovecha mejor el espacio por ejemplo en los desiertos, está disponible en todo el planeta, y el costo de mantenimiento de los colectores es bajo.

Como desventajas tenemos que la inversión inicial en los aparatos es alta, requiere sistemas de almacenamiento ya que por las noches no es posible coleccionarla, depende del clima ya que la radiación solar varía y necesita grandes extensiones de tierra para producir en cantidad.

La **energía eólica** es una fuente de energía renovable que utiliza la fuerza del viento para generar electricidad. El principal medio para obtenerla son los **aerogeneradores**, “molinos de viento”, de tamaño variable. La fuerza del viento produce movimiento en la hélice del aerogenerador que, gracias al rotor, convierte esta fuerza en energía eléctrica. Una veleta, colocada en su parte posterior, lo orienta para saber de dónde viene el viento. Estas grandes máquinas se agrupan en los llamados parques o centrales eólicas. Este tipo de energía puede obtenerse instalando los aerogeneradores tanto en suelo firme, como en el suelo marino. La ventaja

principal de este tipo de energía respecto a la solar, es que ésta puede producir en la noche, asimismo se puede instalar para el servicio de una vivienda y a distintas alturas para un mejor aprovechamiento, se denomina energía limpia porque no produce desechos contaminantes.

Entre sus desventajas está el requerimiento de grandes extensiones de terreno si se trata de un parque eólico, la necesidad de establecer líneas de alta tensión y el impacto en distintas especies, en particular de aves; tampoco es posible una planeación en cuanto a suministro porque los vientos suelen ser aleatorios.

El potencial eólico de México se calcula en más de 5 mil MW (eólicos); con el objetivo de alcanzar un 35% en generación de energías limpias para 2024, solamente se usarían 17 mil MW, lo cual deja un amplio espacio para otras tecnologías (AMDEE, 2020:9). En 2021 se registran 68 parques o centrales, en 14 entidades del país con una capacidad un poco mayor de 7 mil MW, esto equivale al 7% de toda la energía eléctrica del país, es decir una capacidad de atención del consumo de 14 millones de casas-habitación (AMDEE, 2021).

Imagen 2.1 Generadores eólicos



Fuente: CCO/Pixabay

En la vertiente de las energías no renovables se tiene el petróleo y sus derivados, cerca del 88% de la energía primaria que se usa en México, proviene de este recurso (INEGI, 2016).

El petróleo es un hidrocarburo: está compuesto principalmente de hidrógeno y carbono, y tiene también algunos derivados hidrocarbonados de elementos como nitrógeno, azufre y oxígeno.

Su extracción implica la perforación de un pozo en el lugar donde se ha comprobado su existencia, yacimiento; y de ahí se tienen una serie de conexiones llamadas redes de oleoductos, por medio de los cuales llega al lugar donde se almacena y luego se transporta para el proceso de refinación. De este proceso se obtienen diversos productos los más conocidos son la gasolina y el diésel, también se obtiene propano, asfaltos, y otros componentes que permiten la fabricación de plásticos, fertilizantes para la agricultura y colorantes. Como combustible se usa en diversos tipos de transporte y también de manera importante en la producción de energía eléctrica.

Cabe mencionar que las llamadas reservas de petróleo de un país son muy importantes porque sirven como garantía para lograr financiamientos para explorar y extraer dicho recurso, lo cual genera empleos y divisas para el país que lo tiene. La unidad para medir este recurso se llama: barriles de petróleo crudo equivalente.

Las reservas se pueden clasificar en tres tipos: probadas, probables y posibles. Las probadas son aquellas de las que se tiene certeza razonable de que podrán ocuparse de forma comercial, esto con base en estudios de ingeniería en geociencias. Las probables son aquellas de las que se tiene una noción de su existencia y de acuerdo a los estudios se supone que pueden ser comercialmente recuperables, mientras que las reservas posibles se suponen menos proclives a ser comercialmente recuperables. Las reservas de un país se miden en las 3P, es decir la suma de las probadas, probables y posibles.

El monto de las reservas de un país puede variar con base en los volúmenes de extracción y en posibles nuevos hallazgos de yacimientos como resultado de exploraciones especializadas, estos yacimientos pueden estar en tierra o en el lecho marino, de ahí que se establecen zonas de extracción en plataformas construidas en el mar como es el caso de la región del Golfo de México.

Entre sus ventajas se tienen que existe toda una industria probada para su aprovechamiento, la mayor parte de los países usa energía proveniente de hidrocarburos. Los países que cuentan con este recurso pueden obtener grandes cantidades de divisas por su venta. Como desventajas se encuentran la contaminación que se produce por la extracción y transfor-

mación, por combustión y por derrames, la escasa posibilidad de reciclar sus subproductos, las posibilidades de explosiones y el costo elevado de su aprovechamiento.

La **energía nuclear** se genera dentro de una central llamada reactor, la fuente de energía es el calor generado por una reacción en cadena controlada de fisión nuclear de uranio o de plutonio. Con la liberación del calor, el reactor nuclear produce electricidad de la misma manera que otras centrales térmicas. El calor convierte el agua en vapor y con esto se hacen girar las palas de una turbina, que pone a funcionar un generador.

Puede decirse que la energía nuclear tiene un aspecto ecológico por cuanto no produce emisiones de gases invernadero. La expansión de este tipo de energía podría contribuir a controlar el calentamiento global. Sin embargo, sí produce residuos radioactivos increíblemente tóxicos que deben desecharse, y el desecho de los residuos nucleares sigue siendo un asunto controvertido.

Imagen. 2.2. Central núcleo eléctrica “Laguna Verde”. Veracruz, México



Fuente: Imagen disponible en <https://globalenergy.mx/noticias/electricidad/renueva-sener-licencia>

Entre sus ventajas están que puede generar mucha energía con poco combustible, no genera gases contaminantes, permite una producción estable a lo largo del tiempo; mientras que como desventajas se tiene que una

fuga o accidente resulta en catástrofes de gran magnitud, los residuos que genera también son peligrosos, la construcción y equipamiento de las instalaciones es bastante costoso y el material puede ser usado con fines bélicos.

Consumo de energía y eficiencia energética

El consumo energético se define como el gasto total de energía que se emplea para un proceso determinado, por ejemplo, en una casa se tiene el consumo de energía eléctrica, gas y biomasa en algunos lugares, en forma de leña o carbón, entre otros. A nivel país el consumo energético incluye todos los servicios como transporte, alumbrado público y demás, sumado a los consumos de cada hogar, la unidad de medida que se usa para el consumo final, a nivel internacional, se llama Toneladas equivalentes de petróleo (tep), porque se hace una equivalencia a la energía liberada en la combustión de una tonelada de petróleo crudo.

En una casa promedio, en zona urbana, que tenga 3 habitantes, se consumen aproximadamente 824 kilogramos equivalentes de petróleo¹, al año; en general se asocia a las necesidades vinculadas al entorno, por ejemplo, si se requiere calefacción si el clima es muy frío o por el contrario si el clima es cálido se necesitan sistemas de enfriamiento.

El concepto de eficiencia energética se refiere a los costos, es decir que el costo de evitar el uso de una unidad de energía debe ser menor o igual a la producción de la unidad de energía que se evitó. Podría decirse de manera sencilla que se trata de ejecutar más trabajo o tareas- con la misma cantidad de energía, esto es hacer más con menos.

Se ha vinculado también a la mejor gestión de la energía, el uso de tecnologías apropiadas, la disminución del consumo, la integración de las llamadas energías limpias, entre otros. A nivel internacional diversos países han establecido acuerdos para disminuir el consumo de energía proveniente de recursos no renovables y tratar de incrementar el uso de energías limpias para evitar mayor contaminación a nivel mundial.

Algunas de las ventajas de aplicar la eficiencia energética a nivel hogares se refiere a reducir el gasto, en las empresas puede incrementar la competitividad porque puede reducir costos de producción, distribución y operación, a nivel nacional para algunos países representa un ahorro en

1 Cálculo realizado con base en el Informe nacional de monitoreo de la eficiencia energética de México, 2018.

la importación de material energético, en general ayuda a disminuir los impactos sobre el ambiente, así como reducir la emisión de gases contaminantes (gases con efecto invernadero, GEI).

En general, a mayor número de habitantes y mayor grado de industrialización, los países consumen mayor cantidad de energía; la coyuntura que se presentó en el confinamiento por la pandemia durante 2020 y 2021 se ha reflejado en una ligera disminución de algunos tipos de consumo, así también se ha incrementado el cambio hacia el uso de energías limpias.

A nivel mundial, de acuerdo al Anuario estadístico de clima y energía 2021, los países que mayor consumo registran son: China, Estados Unidos y la India; de acuerdo a datos de 2019, China registró un consumo de 3 mil 200 millones de toneladas equivalentes de crudo, Estados Unidos 2 mil 300 y la India 809. En el mismo documento se consigna que de acuerdo a diversas investigaciones a partir de 2022, el ritmo de consumo será similar al de 2019 y con muchas probabilidades de incremento, si bien para 2050 se prevé un mayor uso de energías limpias, el ritmo de demanda de energías seguirá en ascenso (Enerdata, 2021).

Por último, en el diagnóstico para la Agenda 2030 de la Organización de Naciones Unidas se registró que 1 de cada 7 personas en el mundo, no cuenta con acceso a la electricidad y más del 40% de la población usa combustibles contaminantes para cocinar. La producción y uso de energía es responsable del 60% de la emisión de gases contaminantes y un poco más del 20% de la energía producida provino de fuentes renovables (PNUD,2016).

Por lo anterior el Objetivo de Desarrollo Sustentable número 7, Energía asequible y no contaminante, contiene metas puntuales respecto al asunto energético, tanto en acceso de la población, como de los tipos de energías a usar que se enfoque a mayor empleo de energías limpias y renovables.

2.4. El desarrollo regional y los recursos naturales

El desarrollo regional como planteamiento de crecimiento y desarrollo económico basado en la microeconomía (planificación microeconómica), contempla tres tipos de política económica interrelacionadas y por tanto vinculadas entre sí: las políticas económicas sectoriales, las políticas territoriales y las políticas medioambientales.

Las políticas ambientales fijan el marco de actuación a las anteriores (sectoriales y territoriales), conjugando la conservación, defensa y mejora de los recursos naturales (agua, aire y suelo). Estas políticas están adquiriendo cada vez más un impulso ascendente, muy vinculadas a las nuevas demandas sociales de los ciudadanos; orientando el crecimiento y el desarrollo económico local por esta vía en una sola dirección, pero que lleva implícito dos palabras con mucho contenido cualitativo: calidad y respeto ecológico (Pérez y Carrillo, 2000).

El desarrollo sustentable, en el desarrollo regional, constituye una parte importante de la planeación dado que se reconoce la existencia de un efecto de retroalimentación (*feedback*) entre el ambiente y la acción humana (Celis, 1988). Aunque el crecimiento acelerado de la innovación ha penetrado en la producción, aún existen muchas regiones que basan su economía en el aprovechamiento de los recursos naturales. Como ejemplo se podría mencionar que en el caso del Estado de Quintana Roo la actividad turística y forestal son de particular importancia en su desarrollo, por lo que la sustentabilidad del mismo es primordial para llevar a cabo un crecimiento equilibrado de la riqueza.

Al nacimiento de este nuevo desarrollo que lucha contra el desequilibrio ecológico, en México inician proyectos y se establecen instituciones que ayudarán a alcanzar dicho desarrollo. Sus inicios en el país datan desde 1982, con la creación de la Ley Federal de Protección al Ambiente.

En Quintana Roo, desde 1972 se inician los cambios en el pensamiento ambiental. El desarrollo sustentable se introduce en proyectos enfocados a amortiguar el uso de los recursos naturales, sobre todo en las áreas verdes que son impactadas por actividades como el turismo y la actividad comercial maderera. Dado esto, se inicia el control a la forestación con el Plan Piloto Forestal en 1983, y programas ambientales en Cozumel y posteriormente en Cancún.

En los años 70, el establecimiento de la actividad turística en Quintana Roo, marca el inicio de la preocupación del cuidado del ambiente dado que el tipo de turismo tradicional (de sol y playa) muestra una relación inversa con la conservación de los recursos naturales, pues las actividades relacionadas con el auge turístico deterioran los recursos irreversiblemente. Quintana Roo ya había experimentado una explotación forestal que también tuvo impactos en el recurso natural. Como población constituida por inmigrantes, la falta de educación ambiental empeora la degradación de los recursos naturales. El daño de las actividades económicas

del estado hacia la selva ha sido también alto. En el siguiente cuadro se detallan las actividades que perjudicaron a la selva hasta el año de 1994.

Tabla 2.2.-Agentes y grado de perturbación en cada tipo de vegetación de la frontera México-Belice, hasta 1994

Tipo de vegetación	Agente de perturbación	Grado de perturbación
Selva mediana (alta) perennifolia	Industria Azucarera, Agricultura, Industria Forestal, Ganadería	Alto
Selva mediana subcaducifolia	Industria Azucarera, Agricultura, Industria Forestal, Ganadería	Alto
Selva baja subcaducifolia	Agricultura, Turismo, Industria de la Construcción	Bajo
Sabana con Pinus caribaea	Ganadería, Industria de la Construcción	Medio
Vegetación Riparia	Agricultura, Ganadería, Turismo	Medio
Manglares	Turismo	Bajo
Duna Costera	Turismo	Medio

Fuente: Cabrera-Cano y Sánchez Vázquez. Comunidades Vegetales en la frontera México-Belice, 1994, p.33.

La actividad turística y los turistas son agentes que deterioran los ecosistemas, por la gran infraestructura de hospedaje y recreativa y por la escasa infraestructura de drenaje y tratamiento de aguas residuales, aunado a las actividades marítimas que se realizan, dejando daños en algunos casos irreparables, como el agotamiento del agua, la energía, la degradación del suelo, contaminación en aire, suelo y agua. Parte de la función del turismo sustentable es la ayuda económica que se destina a reparar los daños que deja la misma actividad con aportaciones financieras, además de las promociones de protección (Van Broek, 2005).

Los recursos naturales, para el desarrollo regional con enfoque territorial, son básicos pues son tomados como los insumos para el consumo o para la venta. El uso abusivo de los recursos naturales atenta contra la vida de los seres vivos en el presente y futuro. Por esa razón las organizaciones dirigidas por las Naciones Unidas, desde los 90s, han propuesto el desarrollo sustentable y sostenible en la explotación de los recursos naturales. Los planes de ordenamiento territorial son, por excelencia, la herramienta planificadora que establece la visión de conjunto del desarrollo a través de la búsqueda de la armonización de los diversos usos del suelo.

Existe un conflicto entre preservación y modernización, en donde el uso del suelo se discute entre no perturbar o utilizar para la provisión de infraestructura como carreteras, presas, o urbanización. Mayor conflicto

se evidencia cuando la discusión es entre la preservación o la intervención para la reactivación económica de la región en actividades como turismo, industria, ganadería o ampliación de la agricultura. Existen posturas encontradas en cuanto a los costos y beneficios privados y sociales de estas decisiones. Si bien es importante el crecimiento económico para la generación de empleo y de ingresos, hay que poner en una balanza los costos y beneficios económicos, sociales y ambientales de las acciones a emprender.

Imagen. 2.3. Vivero para reforestación. Comunidad Chumpon, Municipio de Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo



Fotografía: Pilar Barradas-Miranda

Lo sustentable y sostenible toca la vida de todos, pero en particular de los que se encuentran más cercanos al uso de los recursos naturales, particularmente a los que viven en zonas rurales. La participación de los afectados, o sea, los grupos de interés, es importante para que las medidas ambientales no les afecte en lo económico ni en su cultura. Ha habido casos de tales afectaciones, como por ejemplo la pérdida de calidad de vida o de sus medios de sobrevivencia, cuando la pesca queda prohibida por el establecimiento de un área natural protegida. Existe una tendencia localizada de críticas sobre el desarrollo ambiental en este sentido, donde los pueblos son desposeídos de su convivencia con el ambiente por estos

procesos que promueven la sustentabilidad. Esto en vez de resultar en equilibrios en el desarrollo, hace todo lo contrario, es decir, sumerge en mayor pobreza a pueblos enteros y hace más pronunciado el desequilibrio económico, político y social de dicho contexto.

Se puede decir que el avance en pos del desarrollo sustentable ha sido paulatino, es por ello que se considera necesario mejorar la información hacia todos los sectores de la comunidad para lograr la organización y armonización entre los diferentes grupos sociales. Esto con el fin de incentivar la participación social y conseguir un bienestar, haciendo uso razonable de los recursos naturales sin dañar el bienestar de las generaciones futuras, y educar sobre la manera en que cada uno puede ayudar a solucionar los problemas del medio ambiente (Gabutti, 2016).

Dentro de este enfoque, las prácticas que desarrollan los actores sociales son de suma importancia, ya que cada persona percibe y construye la realidad de manera diferente. Debido a que el concepto de desarrollo sustentable se encuentra regido por los principios de equidad inter e intra generacional, los individuos que conforman una comunidad tienen el derecho a tener un desarrollo sustentable, así como la obligación correlativa de que sus actividades sean congruentes con este tipo de desarrollo (Burguete, 2007).

Por tanto, es un trabajo conjunto el cual permite alcanzar una armonía entre sociedad y ambiente. Esta participación efectiva de los ciudadanos en la adopción de decisiones ha resultado en una de las prácticas más exitosas para el logro del desarrollo sustentable, tanto regional como micro regional (Sepúlveda, 2002).

A pesar de todos los avances realizados en este componente ambiental, “el mundo se encuentra en una crisis ambiental” (ECLAC, 2016:54) por la presencia del cambio climático. Nos encontramos en el borde de una nueva era de asuntos ambientales, por el surgimiento de un renovado consenso centrado en la calidad del crecimiento económico, con un énfasis en crecimiento verde y en la mitigación de los daños en el presente, en vez de dejarlo para un futuro hipotético en donde se supone que habrá mayor riqueza y tecnologías más eficientes.

El consenso emergente se refiere a la necesidad de grandes inversiones en nuevas energías y en patrones de producción distintos lo cual exigirá una expansión de los gastos públicos. Es decir, se requerirá de la aplicación del keynesianismo global para sostener la demanda efectiva para ar-

monizar los objetivos del pleno empleo y el control ambiental con un paquete de inversiones encaminado a lograr el crecimiento bajo en carbono.

No hay que perder de vista que los beneficios obtenidos de una mayor producción se le atribuyen directamente al producto, mientras que las externalidades negativas que produce se diseminan y a veces repercuten más severamente en regiones alejadas de la fuente que origina la contaminación, por ejemplo, el cambio climático puede borrar del mapa a las pequeñas islas que no provocaron la contaminación global. Los efectos de la contaminación y el cambio climático se han clasificado como la más grande falla de mercado que el mundo jamás había padecido.

La Comisión de Desarrollo y Medio Ambiente de América Latina y el Caribe (CEPAL) advertía en el año 1991, que el deterioro ambiental no es una consecuencia inevitable del progreso humano o desarrollo, sino una característica de ciertos modelos que son intrínsecamente insostenibles en términos ecológicos, así como desiguales e injustos en términos sociales, y enfatizaba en la necesidad de un —cambio de rumbo, de —la búsqueda e implementación de otras formas de desarrollo, de —un cambio cualitativo de modelo que privilegie el mejoramiento de la calidad de vida de todos los seres humanos. Según el PNUMA (2010, p. 63), el 64 % de la deforestación ocurrida en el planeta entre 2000 y 2005 ocurrió en América Latina, lo cual constituye una seria amenaza para la biodiversidad existente en la región.

La Amazonia brasileña constituye la cobertura vegetal más extensa de la región, la cual, sin embargo, está sometida a un acelerado proceso de deforestación, cuya tasa ha sido estimada en 17 mil km²/año durante el período 1988-2000, y de 22 mil km²/año en el período 2001-2005, alcanzando los 27,4 mil km²/año en 2004 (PNUMA, 2010: 78).

Los ecosistemas marino-costeros están siendo sometidos a sobreexplotación, especialmente sus recursos pesqueros, en detrimento de los pescadores artesanales y de la permanencia de dichos recursos y de la calidad del medio ambiente marino y costero.

En la explicación de estos problemas se entrelazan distintas fuerzas motrices consustanciales al actual modo de producción capitalista, entre las que se destacan los cambios de usos del suelo generalmente de manera no regulada y sin criterios ambientales, actividades productivas ambientalmente insostenibles, acelerado crecimiento demográfico y concentración de la población en las ciudades, urbanización intensa en asentamientos no planificados, demanda de materias primas y expansión del

comercio global, la adopción de tecnologías no apropiadas, el aprovechamiento intensivo de la energía fósil y de los productos petroquímicos, la intensificación de la actividad industrial y de los transportes, las condiciones de pobreza y el empeoramiento de las condiciones de salud pública, entre otros (Sunkel, 2001; CEPAL, 2002; PNUMA, 2010).

2.5. Índices de desarrollo regional y sustentabilidad

La sustentabilidad debe ser el eje integrador de los aspectos medioambientales, socioculturales, económicos y políticos de toda actividad que se lleva a cabo sobre un territorio. Esto implica la necesidad de estructurar nuevos instrumentos de análisis para evaluar y, por lo tanto, formular políticas, estrategias o planes de acción que impulsen el desarrollo bajo los principios de la sustentabilidad.

El diseño metodológico para este fin corresponde a un enfoque cualitativo-cuantitativo, ya que, en primera instancia permite indagar acerca de las percepciones de los actores claves que intervienen en el entorno medioambiental y cuantitativo en la integración del índice de desarrollo sustentable (S4) que determina el grado de desarrollo sustentable.

Esta información se recopiló mediante una entrevista donde la evaluación de las variables se realiza con una escala de Likert, con enfoque territorial, propuesta por Sergio Sepúlveda (2008) que conformó la construcción de la imagen del Biograma. Las variables o componentes, a su vez, están integradas por dimensiones que emanan del marco teórico del estudio.

Esta escala tipo Likert, tiene cinco posibles respuestas o niveles, en los que califica una situación con los siguientes criterios:

- a) totalmente de acuerdo,
- b) de acuerdo,
- c) ni de acuerdo ni en desacuerdo (indiferente),
- d) en desacuerdo y
- e) totalmente en desacuerdo.

Para el análisis, la técnica consistió en asignarle una numeración de 1 a 5, donde 1 es para el extremo inferior y el 5 para el extremo superior (Avila, 2006). La estructura de los criterios para la entrevista, se diseñó de tal forma, que en el extremo superior se estableciera el estado ideal de acuerdo a los principios y objetivos de la sustentabilidad.

El objetivo del Biograma y el índice es representar de manera didáctica una situación determinada mediante un índice proxy de sustentabilidad.

En este sentido, la validación del Biograma nos permite obtener el índice de desarrollo sustentable en cada dimensión y su contribución en limitar o fortalecer la sustentabilidad. En la metodología del Biograma de Sergio Sepúlveda (2008), cada indicador representa un eje, con valor entre 0 y 1, conformado por una imagen en telaraña. En la obtención del indicador, se puede medir el desarrollo sostenible de una actividad o sector productivo, ya sea a nivel microrregión, región, nacional o bien, internacional. La primera se representa de manera gráfica y el segundo de forma cuantitativa (Sepúlveda, 2008).

La elección de los indicadores de sustentabilidad debe ser hecha de acuerdo con los temas prioritarios identificados en el marco teórico del estudio. En función de un sistema de medición, los indicadores de sustentabilidad del turismo pueden ser cuantitativos y/o cualitativos, considerando que una combinación de ambos entre los dos indicadores resulta adecuada, pertinente, deseable y enriquecedora para el establecimiento de un buen sistema de monitoreo.

Desde un punto de vista general, la medición del desarrollo sustentable debe ser considerado a través de un esquema integral, no debe limitarse al cálculo de una serie de indicadores, sino que también debe establecer claramente las interrelaciones entre los mismos, lo que conduce al cálculo del índice integrado de desarrollo sustentable.

Sepúlveda (2008) define a una unidad de análisis (UA) como el territorio donde se realiza un análisis y evaluación del nivel de desarrollo sostenible. Se implementan las estrategias y se ubican las limitantes responsables de los desequilibrios de las dimensiones de intervención, condicionadas según la necesidad del investigador.

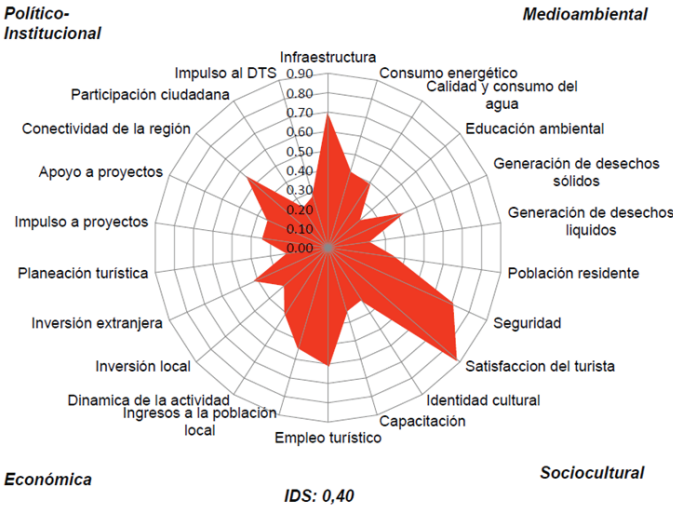
En este sentido, se entiende que una unidad de análisis puede ser un país, una región, una microrregión, una comunidad, una cuenca, un sector o un municipio, en un periodo de tiempo determinado. La metodología menciona la importancia de definir el número y tipo de unidades que se analiza. En la determinación de la UA, el investigador puede, así mismo, elegir el número de dimensiones o componentes del sistema que refleje de manera más integral su estado (Sepúlveda, 2008:30). La visión multidimensional, tiene presente los diversos componentes que conforman un sistema territorial. Al determinar como unidad de análisis una microrregión, las dimensiones que la integran, en la dimensión

medioambiental, destaca el impulso de la conservación y gestión de los recursos naturales.

Ejemplo

La construcción del Índice de Sustentabilidad por dimensiones y variables, y criterios de evaluación, según la opinión de actores clave.

Figura 2.1.- Diagrama del Índice de Desarrollo Sustentable del desarrollo turístico en la microrregión sur de Quintana Roo, Biograma 2016.



Fuente: Olmedo, Sharon (2017:141)

Para saber más del tema

- Fundación Asturiana de la Energía (FAEN) Agencia de Sanidad Ambiental y Consumo “Energía y consumo, base documental y guía didáctica” en: Energía y Consumo (cfc-asturias.es)
- Instituto Tecnológico de las Canarias (2008) “Energías renovables y eficiencia energética” en Energías renovables y eficiencia energética (cienciacanaria.es)
- Página web: Enerdata (2021) Anuario estadístico de energía 2021. En Estadísticas energéticas mundiales | Enerdata

Actividades 1:

Observa este breve video sobre el tema, enlace: https://youtu.be/hCUc-b_Aoaw

Después de la lectura y el video identifica cuáles son los recursos que usas con mayor frecuencia y realiza su clasificación, deben ser por lo menos 10 recursos distintos.

Para saber más del tema:

- Los recursos naturales en 179-192Tema5b.pdf (unl.edu.ar)
- Moreno, P. (2019) Los recursos naturales, el paradigma del siglo XXI. Ed. Escuela Superior de Guerra Departamento Maestría en Estrategia y Geopolítica. Colombia En: 701 (esdeguelibros.edu.co)
- Informe Libera (2016) Impacto del abandono del plástico en la naturaleza. En Impacto-de-los-plásticos-abandonados_LIBERA-def-1.pdf (proyectolibera.org)

Actividades 2:

Observar el video sobre tipos de energía, enlace: <https://youtu.be/Og-6C1HyeaBs>

Después de la lectura y el video elabora una lista de aparatos en tu hogar e identifica con qué tipo de energía funcionan. ¿Qué porcentaje requiere energía de fuentes no renovables?

Proponer al menos 3 acciones en tu hogar, escuela o trabajo para lograr mayor eficiencia energética.

Capítulo III.

Los recursos naturales y el desarrollo regional a través de los paradigmas económicos

Introducción

El eje temático de este capítulo se refiere a los paradigmas económicos, su vinculación con los recursos naturales y sus aportaciones a las teorías del desarrollo y del desarrollo regional. En un primer apartado revisamos, de forma básica, los principales paradigmas que se han establecido en la ciencia económica, se retoman solamente sus principales ideas y se trata de enfocar en la perspectiva de los recursos naturales; es decir qué importancia tienen estos recursos desde las perspectivas económicas que han imperado en los últimos tiempos; cuál es la apreciación que se hacía de ellos, desde los distintos enfoques de la ciencia económica y cómo han sido los cambios al respecto.

Esto es importante porque la manera en que se aprecian o no dichos recursos determina la forma en la cual son utilizados para resolver las necesidades humanas. Como ejemplo podríamos pensar que, si se les considera como abundantes y de fácil obtención, probablemente su uso pudiera volverse indiscriminado con los consecuentes daños que se mencionaron antes. Por el contrario, una consideración de escasez podría apuntar a un uso más racional, si bien también podría causar imperfecciones en el mercado como el intentar adueñarse de ellos para tener un monopolio al respecto.

En el segundo apartado se abordan las contribuciones de la ciencia económica a las teorías del desarrollo, en especial del desarrollo regional para comprender su vinculación e interacciones, tanto en el estudio como en la aplicación de dichos conocimientos.

Palabras clave: Papel del Estado; políticas; capitalismo; pobreza; neoliberal; globalización; desigualdad

3.1. Paradigmas del pensamiento económico y los recursos naturales

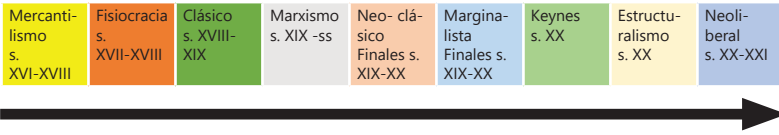
En la vertiente de las disciplinas científicas, paradigma se usa para denominar una teoría o pensamiento que se puede aplicar al análisis de algún fenómeno o situación, de acuerdo a la especialidad que se trate. Thomas Kuhn fue el científico y filósofo que usó este concepto y que desató diversas críticas por la falta de comprensión y contexto en el cual se interpretaron. El término aparece en su obra “La estructura de las revoluciones científicas” que fue publicado en 1962; luego de los distintos ataques y comentarios en contra, el mismo autor, en 1969, agregó una *Posdata* a este libro, en la cual aclaró que había empleado esta noción en dos sentidos: uno para referirse a “toda la constelación de creencias, valores, técnicas, etc., que comparten los miembros de una comunidad dada” (Kuhn, 1992: 279); y otro que, “denota una especie de elemento de tal constelación, las concretas soluciones de problemas que, empleadas como modelos o ejemplos, pueden remplazar reglas explícitas como base de la solución de los restantes problemas de la ciencia normal” (Idem). En este sentido, se ha entendido que cada disciplina científica cuenta con paradigmas prevaletentes en un grupo de estudiosos, para una determinada época, en ciertos contextos y circunstancias que, cuando alguno de estos se modifique, tenderá a modificarse dicho paradigma.

En la ciencia económica han existido, de acuerdo a las épocas y las condiciones, diversos paradigmas; algunos perdieron vigencia ante los cambios en las condiciones y otros evolucionaron también para adaptarse a nuevos conocimientos y contextos, en los cuales tanto la Revolución Industrial como ahora la llamada Revolución de la información, han incidido de manera esencial. Si tratamos de hacer un recuento de dichos paradigmas en los últimos siglos, podemos mencionar, para el mundo occidental, los siguientes: Mercantilismo, Fisiocracia, Clásico, Marxista, Neoclásico y Marginalista, Keynesiano, Estructuralista y Neoliberal.

Es importante destacar que algunos de ellos han prevalecido en forma simultánea en diferentes áreas, como puede ser el marxismo en la antigua Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) en el siglo XX, con el Keynesiano para Estados Unidos y otros países de Europa y el Estructuralista en América Latina.

Para ubicarlos temporalmente se muestra la siguiente figura:

Figura 3.1. Línea de tiempo de los principales paradigmas económicos occidentales



Fuente: Elaboración propia

Una vez examinado el concepto de paradigma, vamos a efectuar un recuento de las ideas principales y de la forma en la cual se consideran los recursos naturales en cada uno. Existen casos en los cuales no llegan ni a identificarse propiamente, sino que se enmarcan en otros conceptos, estas apreciaciones inciden, como ya se mencionó, en la forma en la cual los seres humanos los usan para resolver sus necesidades.

Mercantilismo

Si bien este momento en la historia, se observa como previo a la etapa de considerar a la Economía como ciencia, resulta importante de estudiar, ya que prevaleció en un periodo en el que tomaron forma los Estados-Nación de varios países europeos, se hicieron grandes descubrimientos que ampliaron los horizontes del conocimiento y la incursión de territorios diversos y se consolidaron las condiciones sociales, económicas y políticas para la Revolución Industrial.

Este paradigma inicia en el siglo XVI, de manera más puntual en Inglaterra, se pensaba que la acumulación de metales preciosos era la esencia para que un país se considerara próspero, es decir, a mayor cantidad acumulada, un país tendría mayor riqueza y por tanto mayor poder. Estas ideas se desarrollan en el contexto de la extracción permanente de diversas materias primas que países como España y Portugal, entre otros, hacían de sus colonias en América, práctica que replicarían otros países como Inglaterra, Bélgica y Holanda, entre otros.

Además de extraer materias primas y metales preciosos de sus colonias, algunos países recurrieron al pillaje de los barcos ya cargados con estos materiales que pertenecían a otros países, de ahí la aparición de los llamados “corsarios” o “piratas” que eran apoyados por un reino para saquear las mercancías de los barcos de otros reinos.

Con la idea de acumular metales preciosos, en una primera etapa y además dinero, en una etapa posterior, se efectuó una estricta regulación del comercio exterior, en el cual se aplicaron aranceles altos para proteger las manufacturas locales y se favoreció la importación de materias primas baratas y la exportación de bienes ya terminados, se prohibió la exportación de oro y plata. Lo anterior era posible con una decidida intervención de los gobiernos, monarquías, en su mayoría, quienes imponían distintas leyes y lineamientos sobre las actividades económicas, los mercados y las relaciones con otros países.

Este paradigma y las practicas económicas mencionadas prevalecieron en la época en que varios de los Estados-Nación de Europa occidental se consolidaban. Esta preocupación por acumular y por el comercio exterior modificó la perspectiva de la importancia de los feudos, para pensar en otra dimensión, de alguna manera cimentó las bases para avanzar hacia la globalización; destacan como pensadores del mismo: Thomas Mun, Jean Baptiste Colbert, Bernard Mandeville, Jean Bodin, Antonio Serra y Richard Cantillon.

Ahora ¿cuál es la apreciación que tienen de los recursos naturales? Como se ha visto antes, los recursos minerales (no renovables) son los que despiertan mayor interés, en un inicio; sin embargo, se demandan en grandes cantidades, en las colonias de América se fijan cuotas de extracción para tratar de satisfacer la demanda de los mismos en Europa, acumular en la medida de lo posible.

Adicionalmente, como parte de los principios del Mercantilismo se promueve que todo el territorio del país se destine a labores como agricultura, minería o manufacturas, y que los recursos que se tengan en cada país, se usen como materias primas en la producción doméstica, no para exportarlos y que la importación de estas materias primas solamente se efectúe si hubiese la posibilidad de que se termine la existencia de estas al interior.

También se pensaba que era importante auspiciar el crecimiento de la población ya que significaba contar con más trabajadores y mayor número de elementos para el ejército. Con ello, observamos la idea de un uso intensivo de los recursos naturales, sean o no renovables, como parte de lograr la mayor prosperidad posible, había que producir, extraer y transformar todos los recursos al alcance y conseguir a través de trueque o de la forma más barata posible, solamente aquellos materiales que pudieran agotarse, lo cual en el corto plazo no se apreciaba posible.

Así, la apreciación de los recursos es desde una perspectiva de intercambio para obtener riqueza en forma de metales preciosos o de dinero; no existe una orientación al uso de los recursos para satisfacer las necesidades, se pensaba que a los trabajadores había que pagarles muy poco porque el contar con más ingresos o tener tiempo libre solamente podría contribuir a la vagancia. Los recursos no se pensaban para la satisfacción de las personas, tanto en bienes básicos como los alimentos, o de otros tipos, aún no se percibía el dinamismo que podría tener la demanda en la economía.

Como cierre de este primer bloque podemos reflexionar sobre cómo algunas ideas del paradigma mercantilista sobreviven en la actualidad. Si pensamos la forma en que se considera que alguien es rico y próspero, veremos que no es muy diferente a lo que se pensaba en aquel momento. En nuestros días denominamos rico a quien tiene mucho dinero, incluso existen listas que se actualizan cada año con el *ranking* de las personas que tienen mayor fortuna, misma que se valúa en millones de dólares, es decir, en cantidad de dinero, entonces esa parte de aquel conglomerado de ideas sigue teniendo vigencia en los tiempos actuales.

Fisiocracia

Este paradigma surge en Francia en el siglo XVIII, enuncia que la riqueza solamente podía ser producto de la tierra; por tanto, la agricultura era la única actividad capaz de producir excedentes y esto servía para que no existiera desempleo. Al estudiar historia sabemos que el descubrimiento de la agricultura y su posterior mejoramiento permitieron que los seres humanos se volvieran sedentarios, con lo cual tuvieron más tiempo para desarrollar otras habilidades y otras formas de trabajar y distintas actividades, es decir, permitió la evolución hacia mejores estadios con mayor bienestar y seguridad.

Sus pensadores fueron los primeros en aplicar razonamientos científicos en sus estudios, con lo cual sentaron las bases de la economía como ciencia. Surgió en oposición al mercantilismo inglés y promovió una idea del librecambio y del interés individual, aunque también defendían una autoridad absoluta. Recordemos que, en el siglo XVIII, Francia al igual que otros países, estaba gobernada por una monarquía absoluta.

Se dice que Francois Quesnay fue su mayor representante, él manifestaba que había de seguirse la llamada Ley Natural o las leyes del orden natural, y que estas leyes podrían permitir una mejor vida a las personas,

también regularían el mercado por lo cual no hacía falta que el Estado interviniera en él, de ahí vendría la frase “*laissez faire*”, es decir dejar hacer, porque el orden natural haría su trabajo auto regulando el mercado.

Quesnay también desarrolló el llamado Tablero o Tabla Económica que es un modelo, quizá uno de los primeros modelos circulares, en el cual sitúa tres clases sociales: los propietarios (de la tierra), luego la llamada clase productiva quienes eran los encargados de trabajar las tierras de la clase propietarios y por último está una tercera clase, llamada estéril (porque sólo la agricultura producía riqueza), en la cual estaban los artesanos y los comerciantes. Estas clases representan los únicos tres motores de la economía y menciona que solamente la primera clase es capaz de producir, y es así como en su diagrama establece un flujo económico que proviene de la tierra, e interactúa con las otras clases, lo cual resulta en una economía de flujo circular entre éstas. Esta Tabla se considera como el primer esquema que presenta que la economía tiene sistemas que son interdependientes, y también da origen al tema de los multiplicadores.

De lo anterior se puede afirmar que en este paradigma se focaliza la importancia de los recursos naturales renovables, porque la agricultura permite la sostenibilidad, y se afirma que dicha actividad sería la única capaz de generar riqueza, por tanto, habría que prestar atención a todas las labores e interacciones con ésta.

Si bien las ideas de los fisiócratas se han retomado en algunas corrientes actuales como la Economía ecológica también es cierto que manifestaban que dado que la tierra era la única fuente de riqueza también tenía que ser la actividad que mayor cantidad de impuestos debía pagar.

Clásicos

Este paradigma se inicia en Inglaterra, en la segunda mitad del siglo XVIII, se ubica en este el inicio de la economía como ciencia, en la mayor parte de la literatura se le considera como la primera sistematización de los conocimientos sobre el comercio y la producción que se expusieron desde siglos antes. Presenta un cuerpo analítico que permite estudiar la economía en condiciones de capitalismo y ya con un mayor grado de industrialización.

De los autores de esta corriente destacan Adam Smith, David Ricardo, Thomas Malthus, Jean Baptiste Say, James Mill, John Stuart Mill y Jeremy Bentham.

En sus postulados principales se encuentran la llamada auto regulación del mercado vía la oferta y la demanda (la mano invisible), por lo cual no debe existir la intervención del Estado (*laissez faire*), la relación entre división del trabajo y productividad, la teoría del valor sustentada por el trabajo tanto presente como pasado, precios naturales y precios de mercado, distinción entre trabajo productivo y trabajo improductivo.

Desarrollan una teoría sobre salarios, como precio natural del trabajo, determinado por los precios de subsistencia, mientras que consideran que su precio de mercado lo determina el crecimiento de la población.

La renta como el precio del uso de la tierra, con diferenciales por la fertilidad del suelo y la distancia de los mercados, la clasificación de valor de uso y valor de cambio, el comercio exterior enfocado a los productos que se pueden elaborar con mayor facilidad (ventajas comparativas); desarrollan la función de utilidad y los llamados rendimientos marginales decrecientes.

También aportaron reflexiones respecto al crecimiento demográfico, de producción de alimentos y, económico, este último, pensaron, que llegaría a un llamado estado estacionario; la distribución de ingresos en una sociedad donde existen tres clases y se corresponde con cada una: a los propietarios de las tierras les corresponde la renta, a los capitalistas las ganancias y a los trabajadores el salario. Algunos de sus principales exponentes se declararon en oposición a que el Estado otorgue ayuda a los pobres.

Los productos se intercambian por otros productos que la gente quiere, por tanto, la oferta estaría creando su propia demanda; también algunos autores se pronunciaron en contra de que el Estado solamente tuviera un papel de protección y seguridad porque el hecho de que el gobierno no participe no implica de manera automática que se tenga la mayor libertad.

Asimismo, combaten la confusión del mercantilismo entre dinero y riqueza, y sostienen que solamente pueden existir excesos de producción parcial, es decir de algunos bienes, no podría darse un exceso en la producción general.

El periodo en el que predominó este paradigma corresponde a la Revolución Industrial, desde su inicio hasta su concreción a principios del siglo XIX. En este periodo cambia totalmente la forma de producción y distribución debido a los adelantos tecnológicos que desplazaron los talleres y posibilitaron la existencia de grandes fábricas, así como el uso de la energía a vapor facilitó el desarrollo de motores y con ellos la aparición

de medios de transporte con mayor capacidad de carga y mayor velocidad (como el tren). Fue un momento disruptivo en la historia, se consolidan los estados-nación y el mundo sigue repartido entre grandes potencias, no solamente por las colonias de los siglos XV y XVI ya que algunas logran la independencia, sino por la hegemonía comercial de algunos que impulsan la creación de bienes terminados sobre aquellos que solamente producen materias primas.

Estos cambios incidieron en el crecimiento de la población y en el uso intensivo de muchos recursos naturales como el carbón mineral usado para las máquinas de vapor y otros como el hierro para equipo fabril, las tierras agrícolas para producir mayor cantidad de alimentos y los recursos forestales para la construcción de viviendas y barcos.

En este contexto de aparente extracción y uso casi voraz de los recursos, este paradigma aportó reflexiones sobre la necesidad de cambiar algunas tendencias imperantes en aquel momento. Por ejemplo, Smith con su idea del valor trabajo y los valores de uso y de cambio se preocupa al pensar que la expansión de los mercados internos no sería permanente y debía buscarse una alternativa, porque la productividad (riqueza) estaba condicionada al tamaño del mercado, entonces había que orientar los recursos a un uso específico y buscar otras plazas para el comercio. Por su parte, Ricardo se percató de que el uso cada vez mayor de las tierras, podría conducir al agotamiento de las mismas y a la necesidad de trabajar en tierras de menor calidad, lo cual haría disminuir los rendimientos. Quizá el autor que expuso con mayor claridad las posibles situaciones de agotamiento de los recursos, fue Malthus al enunciar que las sociedades no podrían permitir un aumento poblacional sostenido, porque la capacidad para generar alimentos no estaría a la par de las necesidades. Decía que mientras la población crece geométricamente, la producción de alimentos lo hace en forma aritmética. Si lo ponemos en números de manera muy sencilla, se diría que mientras la población alcanza una secuencia de 2, 4, 8, 16, 32, 64, etc, los alimentos se van a producir en cantidades de 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, etc. Por tanto, había que tratar de prever la situación, cosa que Malthus propone a través del control poblacional, usando frenos preventivos, es decir controlando la natalidad, y frenos positivos, aumentar la mortalidad.

Como puede observarse hay una idea de que los recursos pueden agotarse o presentar una situación en la cual, aún con el uso de todo lo dis-

ponible, no sería posible hacer frente a la solución de las necesidades de los seres humanos.

A mediados del siglo XIX aparecen dos paradigmas que, por sus postulados, cuerpo analítico y recomendaciones, resultan opuestos: el neoclásico y el marxista, abordaremos primero el marxista en el entendido de que en plena revolución industrial fue capaz de prever algunas de sus repercusiones más negativas, antes que se presentaran.

Marxista

Basado en la teoría del valor trabajo este paradigma analiza las distintas formaciones de las sociedades humanas bajo una perspectiva denominada materialista, es decir cómo las personas se han organizado para producir los bienes materiales que les son necesarios para la vida, se tienen las fuerzas productivas y, además de esta organización, también observa otro determinante que se refiere a quién posee o es propietario de los llamados medios de producción.

En torno a estos dos factores que conforman la base económica, las sociedades desarrollaban lo que menciona como una superestructura que incluye los temas políticos, jurídicos e ideológicos que permiten la actividad funcional de la sociedad, esta superestructura va a funcionar de manera acorde a la base. Y, en la medida que cambia ésta puede incidir en cambios en la otra. Con estos elementos construye la idea de los llamados modos de producción y como las sociedades han evolucionado en estas formaciones desde el comunismo primitivo hasta el comunismo, fase que supone debería darse luego de que los obreros se unieran en lucha contra los capitalistas y lograran una sociedad en la cual cada quien recibiera lo que corresponde según sus necesidades y se pudiera desarrollar de acuerdo a sus capacidades y preferencias, donde no predomina la propiedad privada de los medios de producción.

Es importante tener claridad entre el paradigma económico y la vertiente política que se generó por estas ideas que se concretaron en un documento llamado Manifiesto Comunista que sirvió para impulsar movimientos de lucha por los derechos de los obreros, cuyas condiciones de trabajo en aquella época eran muy difíciles, con largas jornadas, sin prestaciones, con trabajo infantil y femenino pagado con tarifas menores, entre otras.

Los principales autores de la época en que surge son Carlos Marx y Federico Engels, posteriormente se incorpora Vladimir Lenin, que crea

el llamado marxismo-leninismo; Antonio Gramsci y Rosa Luxemburgo, entre muchos otros.

En el campo de la economía, desarrolla el concepto de plusvalía que parte de la concepción del valor trabajo; enuncia que el valor de la fuerza de trabajo tiene dos componentes: una que se refiere a la cantidad que es necesaria para la subsistencia, a la que llama trabajo socialmente necesario y, otra cantidad, extra, un valor mayor generado por el obrero, a la cual le llama plusvalía y es tomada por el capitalista, es decir se lo apropia y no lo paga, lo cual le va a permitir contar con mayores ganancias y acumular más capital.

De lo anterior vislumbra un conflicto de intereses que será mayor a medida que haya más especialización del trabajo, así la consecuencia del capitalismo será una clase trabajadora (proletaria que solamente posee su mano de obra) cada vez más pobre y una clase capitalista (que posee los medios de producción) cada vez más rica, con lo cual, entre otras cosas, se presentarán crisis periódicas cada vez mayores, en las cuales las personas de clase media pasarán a ser del proletariado, y los capitalistas serán cada vez menos. Esta fuerza tan grande será la que finalmente no sea posible controlar y se llegue a una crisis insuperable y entonces la sociedad alcanzará un nuevo estadio donde no existan las clases sociales y la propiedad de los medios y la producción sea social.

En este paradigma los recursos naturales tienen un tratamiento específico, ya que no se visualiza una separación entre el ser humano y la naturaleza, sino que es parte de ella, por tanto, debe permanecer en ella, en un proceso continuo con el fin de no extinguirse, en la idea del trabajo mencionan que este sería el padre del valor, mientras que la naturaleza tendría el papel materno, porque el trabajo humano se apoya de manera constante en las fuerzas de la naturaleza. Destacan las condiciones materiales en las que tiene lugar el proceso productivo, y sin las cuales no podría producirse, de manera que la propiedad sobre la naturaleza incide en la determinación en la cual, la parte de la humanidad que no es propietaria deberá entregar su fuerza de trabajo a quienes se detentan como dueños de esas condiciones materiales.

Y es, justamente, el hecho de tener que entregar su trabajo lo que convierte a los seres humanos en seres alienados y tiene como resultado una separación entre los humanos y la naturaleza, así ese sentido unitario humano-naturaleza no tiene que explicarse, pero la separación entre ellos, sí requiere un análisis y una explicación, mencionan que dicha ruptura

tiene un carácter histórico, y es el fundamento de la relación entre el trabajo y el capital, porque el trabajador ha sido apartado de su cuerpo y al mismo tiempo su trabajo se ha transformado en una mercancía de la cual se apropia el capitalista.

Adicionalmente, en su análisis refieren que el despojo o expulsión de diversos propietarios, en su mayoría pequeños y el cercado de las llamadas tierras comunales, es el inicio de la acumulación originaria. Recordemos que, en la disolución de los feudos, los siervos debieron emigrar a las pequeñas ciudades (burgos) y tratar de emplearse allí, con lo cual se quedan sin tierras para cultivo y la única “herramienta” o medio que poseen para ganarse la vida es su fuerza de trabajo, estas grandes masas de población que siguieron creciendo en los centros ahora urbanos dieron lugar al llamado proletariado.

Asimismo, consideran a la agricultura “capitalista” caracterizada por las grandes propiedades y una mayor tecnificación, como la responsable de la contaminación y la depredación y eso ocasiona una distancia cada vez mayor entre la producción de los bienes materiales en la naturaleza de los centros de consumo.

Por último, cabe mencionar que como parte de la idea de reintegrar la relación seres humanos-naturaleza proponen que en el comunismo habría una conexión plena para conformar de nuevo una unidad, los humanos recobrarían a la naturaleza y ésta a los humanos. Como podemos apreciar este paradigma desarrolla más ampliamente el análisis y fundamento de los seres humanos como parte del medio y que, al reconocer este hecho, todos los recursos materiales serán usados para satisfacer las necesidades naturales, por tanto, se supondría un uso racional y sostenible de los mismos, ya que de otra manera el ser humano estaría atentando contra sí mismo.

Neoclásico y marginalista

Este paradigma surge en la segunda mitad del siglo XVIII, en esa época la economía de corte capitalista había avanzado de manera que en el comercio internacional se intercambiaban además de materias primas y mercancías, capitales como inversión extranjera directa. Muchas empresas se habían desarrollado hasta convertirse en grandes corporaciones, y prevalece el patrón oro como régimen para el intercambio comercial, también se presenta lo que sería la primera gran crisis que produjo depresión y deflación.

En esta corriente de pensamiento se usan las matemáticas para darle sustento a los análisis efectuados, a diferencia de la teoría del valor trabajo que prevalecía en ese momento, acá se desarrolla la teoría de la utilidad marginal, también denominada del valor subjetivo, porque suponen que el precio se determina por la percepción que el consumidor tiene sobre la utilidad o el posible beneficio que los bienes (o servicios) les pueden proporcionar, en función de sus necesidades en un determinado momento.

Existe preocupación por el equilibrio a lograr en el mercado y se explica a través de los comportamientos individuales, que van a actuar en función de distintos intereses; es decir que a través de multitud de comportamientos micro económicos se va a lograr ese equilibrio que sería macroeconómico, donde todos están implicados y queda resuelto el problema de cómo se asignan y se distribuyen los recursos.

En su teoría de los precios, basada en el comportamiento de la oferta y la demanda, representadas en curvas, se tiene una síntesis de sus ideas sobre utilidad y productividad marginal que sería publicada en 1901, este bagaje da origen a lo que después se denominaría teoría microeconómica. Entre sus principales autores destacan al inicio Gossen, Jevons, Menger, H. von Mandgoldt, Von Wieser, C. Laundhart, E. Bohm-Bawerk, L. Walras y A. Marshall. Más tarde, después de la aparición de la teoría de Keynes, surge una corriente que integra ambos pensamientos y que se ha denominado como Síntesis Neoclásica que se mantiene hasta los años 60. Después vendría a irrumpir la teoría monetarista que, aunada a varias condiciones socio económicas y los problemas del llamado Estado del bienestar, darían pie a la aparición del esquema Neoliberal.

Es importante mencionar, desde el enfoque de los recursos que este paradigma se basa en la idea de que el problema principal de la economía es la escasez de recursos sociales, con lo cual el asunto es lograr una asignación óptima de los mismos, con el fin de lograr el bienestar, por lo cual usaron metodologías cuantitativas para tratar de establecer los modelos de optimización. En estos modelos los agentes económicos van a definirse por sus bagajes de bienes físicos y los derechos a sus ganancias, sus preferencias y por sus dotes iniciales, todos serán racionales en sus decisiones y buscarán el máximo de utilidad con un costo determinado.

De lo anterior se puede ver que, en este paradigma Neoclásico, los recursos naturales pierden importancia a la hora del análisis porque se “diluyen” como parte de una dotación de recursos que poseen los agentes económicos, y si bien consideran la escasez como el problema fundamen-

tal, no está referido propiamente a la naturaleza; dado su enfoque micro, se dejan de apreciar como parte importante del proceso productivo, la atención se centró en los mercados y en el análisis marginal.

En aquel momento la preocupación sobre el ambiente no era un tema que se considerara primordial. Es necesario destacar que, el instrumental desarrollado en este paradigma, ha permitido, en años más recientes, el enfoque de la economía ambiental, el cual considera la posibilidad de establecer criterios, que sean aceptados de manera general, para identificar y también evaluar, que esto ha sido lo más discutido, la dimensión de los problemas ambientales, es decir estar en condiciones de calcular valoraciones del ambiente.

Keynesiano

En este caso tenemos a un autor que desarrolla el paradigma que lleva su apellido, se trata de John Maynard Keynes, nacido en Inglaterra a finales del siglo XIX. En su modelo explica la dinámica económica del mundo con base en la demanda agregada, esto como resultado de sus estudios del comportamiento económico en la década de los años 30 del siglo XX.

Contrario a las ideas de los economistas clásicos y su propuesta de un Estado que solamente se ocupara de la seguridad, él propone una situación contraria, manifiesta que la intervención del Estado en la economía es muy importante, en especial en la tarea de dinamizar y generar “riqueza” en épocas de crisis, cuando se presentan altos niveles de desempleo, ya que tiene capacidad de invertir en grandes obras que posibiliten la creación de numerosas ocupaciones y que a través de elevar la capacidad adquisitiva, aumenta la demanda de la población trabajadora haciendo que se multiplique su efecto a otras áreas y permita establecer otra mecánica al interior del país. Además, el Estado tiene posibilidad de orientar o estimular actividades o sectores con la aplicación de diversos instrumentos de política fiscal.

Desarrolló también una teoría sobre el mercado de trabajo, que se consideró innovadora en su época y presentó análisis en los que demostraba que, el ahorro y la inversión, en la economía, se determinan de forma independiente. Con base en sus estudios y propuestas, se inicia de manera definitiva la llamada Macroeconomía. También realizó estudios sobre la situación precaria del Reino Unido con la Segunda Guerra Mundial y recomendaba buscar opciones como incrementar los impuestos y no recurrir al endeudamiento.

Keynes fue de los impulsores en los acuerdos de Bretton Woods que planteó un sistema multilateral de pagos para facilitar la estabilidad cambiaria y garantizar el aumento en el comercio exterior, para salir de los problemas de la guerra. Estas decisiones se tomaron en 1944, llamados así por el lugar donde se dio el encuentro de 43 países para tratar de solucionar parte de los grandes problemas económicos ocasionados por la guerra. De alguna forma este encuentro dio lugar a la creación del Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional que han tenido enorme importancia en la reactivación económica posterior.

Actualmente, debido a las crisis financieras y resultantes de la pandemia, se han tratado de retomar algunas ideas de este paradigma, sin embargo, al pensar en la perspectiva de los recursos naturales surge una discrepancia. El modelo de Keynes se orienta al crecimiento, el asunto del ambiente parece marcar límites al mismo, es decir no se puede pensar en un crecimiento permanente dadas las condiciones ambientales prevalecientes. Tratar de impulsar políticas de expansión que ayuden a superar recesiones, como, por ejemplo, ampliar la industria, entra en conflicto con aspectos claves que se impulsan para hacer frente al cambio climático como disminuir las emisiones de carbono y del uso de la energía.

Por lo anterior, en el esquema principal del paradigma, en su momento, no considera de manera explícita el asunto de los recursos naturales, si bien en la actualidad hay autores que analizan si retomar algunas de las fórmulas de Keynes con éxito puede ser compatible con el cuidado ambiental.

Estructuralismo

A mediados del siglo XX, diversos autores observaron las dificultades que tenía América Latina para mantener un buen nivel de competencia internacional. Para analizar esta situación consideran en sus ideas un modelo de división internacional del trabajo, en el cual, los países con poco desarrollo, llamados de la periferia, van a producir bienes o productos primarios que no requieran grandes componentes tecnológicos. Se establece así una relación real de intercambio desigual entre los llamados países del centro, o desarrollados, que compran materia prima y venden productos elaborados que requieren mayor tecnología, relación en la cual resultan favorecidos ya que los precios de los bienes manufacturados regularmente van al alza, mientras que las materias primas reducen sus precios.

La solución a dicha situación, de acuerdo al paradigma que se desarrolla al respecto, es impulsar que las estructuras, tanto económicas como sociales, se modifiquen y consideran que el “motor” de ese cambio será la industria. Entonces para elevar la productividad se debe contar con nuevas tecnologías, que estarían desarrolladas internamente, para no depender de su importación; esto sería posible solamente con un apoyo decidido del Estado que debería apoyar dos acciones en el sector industrial: proteger la nueva industria nacional e impulsar el desarrollo tecnológico, y además procurar una mejor distribución de la renta y un equilibrio en el comercio internacional.

El modelo se desarrolla con las reflexiones de diversos autores, cabe mencionar que del paradigma estructural y su crítica se desprende el modelo de dependencia, entre los principales exponentes de estos, tenemos a: Raúl Prebisch, Celso Furtado, Aníbal Pinto, José Medina, Aldo Ferrer, Ciro Cardoso, Pedro Vuskovic, Osvaldo Sunkel, Enzo Faletto, Pedro Paz y Theotonio Do Santos, al interior de la Comisión económica para América Latina (CEPAL) creada en 1948.

Estas ideas se instrumentan en diversos países, en la fase de la llamada Industrialización por sustitución de importaciones (ISI) que permanecería vigente durante varias décadas, hasta los años 80, en los cuales se impone de nuevo una visión más neoclásica que disminuye el papel del Estado en las economías.

La perspectiva de los recursos naturales en este pensamiento se enfoca también en lo que sucedió en las economías de los países periféricos que se vincularon a un proceso capitalista externo sin contar con un mayor desarrollo productivo interno, por tanto, su inserción tecnológica fue solamente en algunos sectores. En cuanto al sector primario, recordemos que este, en la mayoría de los países, quedó en manos de pequeños grupos de terratenientes, quienes se adueñaron de las ganancias que producía la exportación de los recursos, sin que se orientara a una mayor distribución; por tanto, las condiciones de desigualdad se establecieron y prolongaron.

Los recursos naturales y su explotación continua, sirvieron como punto de partida y en ocasiones como objetivo casi único, de un esquema orientado a las exportaciones para contar con divisas y comprar otros productos ya terminados. Recordemos los ejemplos de las llamadas “naciones bananeras” o de los países mono exportadores de café, como es el caso de algunos en Centro América.

Neoliberal

Impulsado en la década de los 80 del siglo XX, en medio de una crisis tanto económica como política que terminó en Europa oriental con la disolución de la URSS, la caída del muro de Berlín como emblema de la misma, y la instauración de nueva cuenta, de la idea de un Estado que no interviniera en la economía.

Su gestación viene desde un par de décadas atrás con los trabajos de un grupo de economistas con Milton Friedman a la cabeza que impulsaron la teoría monetaria y dieron pautas para una modificación en las relaciones económicas en países como Chile. Correspondería a Reagan, como presidente de Estados Unidos, y a Margaret Thatcher, como primera ministra de Reino Unido, su decidido impulso e instauración a nivel internacional, estas medidas implicaron considerar al mercado como el mejor mecanismo para asignar recursos y la necesidad de un comercio internacional sin restricciones. Esta corriente suponía que era necesario hacer una reasignación de los factores de producción para lograr recursos tecnológicos más avanzados, para el caso de los países poco desarrollados serían los agentes privados los encargados de incorporarlos en la producción, lo cual tendría que hacerse al buscar la obtención del beneficio máximo.

En este periodo se concretan diversos mecanismos comerciales, como los tratados de libre comercio, entre países, para liberar los aranceles, se promueve un adelgazamiento del Estado para reducir su intervención en la esfera económica, así como los gastos excesivos en la planta burocrática. Se reducen también las participaciones de sindicatos y grupos de interés, y se piensa nuevamente, dejar el equilibrio de mercado al libre juego de la oferta y la demanda sin considerar las asimetrías existentes entre los distintos países.

Lo anterior sumado a los avances científicos y tecnológicos como el Internet, los avances en los transportes y, la posibilidad de que las empresas pudieran establecer plantas de armado en distintos países, con legislaciones más laxas respecto a los derechos y salarios de los trabajadores y, las cuestiones ambientales, presentaron las condiciones básicas para establecer también el proceso de globalización.

A pesar que, en las últimas décadas, a partir de los 70 del siglo XX, la preocupación por el ambiente y el cuidado de los recursos naturales se ha incrementado, en este paradigma el asunto de la sostenibilidad no incluye a todos los sectores; es decir hay recursos que se están explotando de manera continua sin cuidar las posibles consecuencias; mantener una

economía basada en hidrocarburos parece ser una tendencia que, si bien se dice que se ha tratado de superar, en la práctica continua; porque el desarrollo de los productos necesarios para el aprovechamiento de otras energías como la eólica o solar, resultan bastante más costosas aun.

A la par, conviven las explotaciones de los bosques, no siempre en el esquema de reforestación planificada como rotativa; con la emisión de los llamados bonos verdes, que se emiten para financiar proyectos ecológicos, existentes o nuevos; los esfuerzos de recuperación o conservación del manto forestal con los llamados pagos de servicios ambientales, con la deforestación de grandes extensiones para implantar monocultivos comercialmente exitosos como la palma de aceite o la caña de azúcar y maíz para producir etanol.

Simultáneamente al paradigma neoliberal, se registra un resurgimiento del llamado Estado del bienestar con el cual el Estado retoma un papel preponderante en la economía, con el objetivo de minimizar las grandes desigualdades en la distribución de los recursos, en un planeta con recursos finitos y una propensión a concentrar la riqueza en pocas manos, de tal magnitud que el 45.8% de la riqueza se concentra en el 1.1% de la población, en contraste 55% de la población cuenta solamente con el 1.3% del dinero, de acuerdo al Credit Suisse (2021). De esta forma, tenemos simultáneamente una presión cada vez mayor sobre los recursos del planeta con una creciente población que llega a los 7 mil 500 millones de habitantes, muchos de los cuales no cuentan con los mínimos indispensables para la supervivencia y varias iniciativas de cuidado y conservación para un aprovechamiento razonable de los recursos.

3.2. Contribución de las teorías económicas a la teoría del desarrollo regional

El desarrollo de los espacios como de los individuos está determinado por la distribución de la riqueza producida. La distribución de la riqueza ha dependido, desde el punto de vista económico, de la teoría del valor y posteriormente del mecanismo de mercado. Pero para el individuo, como para los espacios económicos, la distribución de la riqueza a través del mercado, central en las políticas económicas de corte neoclásicas, han dado como resultado el aumento de la pobreza y de las desigualdades regionales. Esta conclusión es alcanzada a través del análisis del ingreso tanto entre las personas, como entre regiones.

Myrdal (1957) y Hirschman (1958) trabajando de manera separada desarrollaron una conceptualización similar de cómo el mecanismo de mercado conduce a un aumento en las disparidades interregionales. Sus argumentos centrales sugieren que el crecimiento de las regiones rezagadas es, en gran medida, un efecto inducido por el crecimiento de las regiones industrializadas. Por lo tanto, la conclusión obligada es que, si el desarrollo de una economía nacional es regido únicamente por las fuerzas del mercado, éste se caracterizará por un proceso de crecientes desequilibrios en la escala regional.

No obstante, algunos exponentes de la teoría de convergencia expresan que eventualmente las tendencias de polarización tenderán a ser contrarrestadas por el propio mercado. Por una parte, a medida que se saturan los centros industriales preeminentes, aparecerán deseconomías (es decir, escasez y un consecuente encarecimiento de los factores productivos), que presionarán hacia la descentralización. Por la otra, “a medida que la inversión privada en los centros dominantes adquiere preeminencia en relación con la inversión pública, la participación de esta última en esos centros se hará menos necesaria y tenderá a disminuir” (Tamayo, 2000:7). En resumen, el enfoque neoclásico asume que el mecanismo de mercado conducirá al equilibrio y que, con el tiempo, cualquier disparidad interregional en el rendimiento de los factores, tenderá a desaparecer.

En contraposición, otros autores, entre ellos O'Donnell (1999) señala que la pobreza se ha agravado en lugar de superado, por lo que sugiere una administración descentralizada para poder efectivamente atenderla, en donde se promueva la participación popular y se aumente la inversión para el desarrollo social. O'Donnell observa que desde la década del 80 ha aumentado la desigualdad en la mayoría de los países de la OCDE, especialmente en Gran Bretaña, Nueva Zelanda y Estados Unidos, países donde se siguieron políticas económicas semejantes a las adoptadas en el mismo periodo en América Latina, en estas últimas dando como resultado las economías duales.

Recientemente, Stiglitz (2006) indica que la desigualdad se ha generalizado mundialmente como resultado de las políticas de la globalización implementadas por la mayoría de los países. Los autores antes mencionados y otros han señalado que para eliminar estas desigualdades es necesario que lo económico se integre con lo social y lo político, o sea, que los procesos de planeación del desarrollo sean democráticos.

Es importante enfatizar que el desarrollo regional lleva implícito el equilibrio regional y el desarrollo sostenible, dado que el desarrollo local y endógeno busca el aprovechamiento de los recursos locales para la

creación de riqueza local para que la distribución del mismo tenga un impacto en el nivel de vida de su población. Esto a la vez requiere que los gobiernos se descentralicen para permitir el surgimiento de organizaciones e instituciones locales que puedan ejercer la autogestión, la cogestión y encuentren espacios más autónomos de actuación para que todos participen en su propio desarrollo.

El proceso acelerado de la globalización ha enfrentado a los países en desarrollo con situaciones de competencia que son incapaces de alcanzar dado las características internas en sus estructuras económicas, políticas y sociales que han limitado la innovación tecnológica y la capacitación de los recursos humanos necesarios para competir dentro de la globalización (de Mattos, 2000). Si bien algunos sectores, como los industrializados o turísticos de algunos territorios logran aprovechar las ventajas de la globalización, vastas regiones se quedan marginadas en cuanto a programas y proyectos de desarrollo viables.

El resultado de éstos ha llevado a reconocer que el dinamismo de las economías, por lo general, subyace en la fortaleza de sus economías locales, sustentadas en el papel que juegan las empresas en el fomento del empleo, de las inversiones y de la producción local (Albuquerque, 1999), en la participación de la ciudadanía (Pérez y Carrillo, 2000), en la acción pública (Cabrero, 2006) y en lo general, en el potencial de su desarrollo endógeno (Vázquez Barquero, 2005). Aunado a esto, el cuestionamiento sobre la distribución de los beneficios del crecimiento ha llevado a nuevos enfoques del desarrollo. Silva Lira (2003) enfatiza que en el impulso a procesos de desarrollo local es posible encontrar fuertes conexiones entre crecimiento y equidad, entre desarrollo económico y desarrollo social, en concreto, una respuesta efectiva para la identificación de políticas destinadas a superar la pobreza de las comunidades de vastas regiones. Sin embargo, son pocos los países que toman decisiones de manera endógena ya que tienden a ceder a las presiones internacionales y a los intereses individuales. Según Hilhorst (1990:22), quien cita a Schmitter (1971:283), “las decisiones trascendentales hechas a niveles macro políticos por políticos profesionales y técnicos administrativos de alto nivel, usan como base su ideología de nación, la teoría económica con la que concuerdan las presiones internacionales, su favoritismo hacia ciertas élites, el deseo de enriquecimiento personal, la necesidad de satisfacción inmediata a ciertos clientes, y por último, pero no menos importante, la sobrevivencia política”.

El resultado de esta práctica se manifiesta en el abandono de las masas en los planes de desarrollo económico, en las políticas públicas y en el reparto de la riqueza en general. Esto concuerda con Ziolkowski (1981) al señalar que la planeación regional integrada se ve obstaculizada por los problemas del “econocentrismo”, el desarrollo unilateral y la planeación poco realista. Si bien la globalización es una meta deseable a lograr, es necesario ver hacia dentro de la sociedad para resolver los problemas que limitan su pleno desempeño, problemas que no son únicamente de naturaleza económica, sino jurídica, social, política y ambiental, entre otros.

El planteamiento alternativo para eliminar el presente desempeño adverso de las políticas económicas relacionadas a la globalización, es el desarrollo regional. Este viene a conjugar las necesidades de sensibilizar a todos los involucrados en el proceso de desarrollo, sobre la interdisciplinariedad del mismo, a visualizar la integración de las actividades económicas como una alternativa para completar los eslabones de las etapas de la producción, comercialización, consumo y distribución de la riqueza generada por la misma economía. A reconocer también la necesidad de coherencia entre las políticas, las estrategias y los proyectos, y que éstos redunden en visibles mejorías en la calidad de vida de la gente. Es, en este sentido, que actualmente se habla del desarrollo de las localidades en donde la participación de la gente es fundamental, y en donde la innovación penetra hasta en el ámbito de la gestión entre los actores principales. Stiglitz (2006) plantea que para que la globalización funcione es imprescindible que, tanto a nivel internacional como nacional, los gobiernos operen de una manera más democrática, es decir, dentro de preceptos de participación ciudadana, transparencia y rendición de cuentas y que, por ende, el desarrollo debe buscarse de manera endógena y local. La globalización está propiciando cambios significativos en ámbitos como la gestión pública en donde la ideología neoclásica de hacer más eficientes los mercados ha trascendido al ámbito de la administración pública, exigiendo una revisión de los aparatos burocráticos e introduciendo la eficiencia y la eficacia en el desempeño del sector público. Estos cambios, reclaman, entre otras cosas, la rendición de cuentas y la medición de los impactos de la administración pública en los niveles de bienestar de la población. Estos nuevos procesos han resultado en la actual reestructuración de los Estados tanto en países desarrollados como en los no desarrollados como un requisito para lograr el desarrollo.

El componente económico en el enfoque regional y territorial se aleja de los postulados de la ciencia económica toda vez que busca un impacto concreto en el nivel de vida de las personas. Recordemos que la ciencia

económica tiende a privilegiar a las empresas y a la búsqueda de sus ganancias, situación que lo contrapone a la búsqueda de un adecuado nivel de salario de la gran masa de trabajadores. El trabajador parece estar en antagonismo con los intereses de la empresa, dado que el fruto de la producción es, desde esta perspectiva, una situación de suma cero, es decir, si se les asigna más salario a los trabajadores, las ganancias se ven reducidas.

La ciencia económica ha estado a favor del capitalista y a pesar de ello, las crisis económicas no se han evitado, quizá por el crecimiento incontrolado de las empresas. El tema económico tiene una conexión, un engranaje, con el enfoque político de los gobiernos y con los marcos jurídicos que se adecuan en el seno de éste. Sin embargo, hay que enfatizar que desde el enfoque territorial lo económico es un tema político, de gobierno y de su ciudadanía, expresado en las políticas económicas diseñadas para el desarrollo. Pero, la regla general es que los gobiernos realizan modificaciones jurídicas y políticas sin la consulta y la anuencia de la ciudadanía. El enfoque macroeconómico predominante en la visión convencional de la ciencia económica, al centrarse en los grandes agregados promedio (inflación, déficit público, ritmo de crecimiento del producto interno bruto, déficit de la balanza de pagos, etc.), elimina la consideración de los actores socioeconómicos reales, al tiempo que simplifica o reduce el territorio, contemplándolo únicamente como espacio geográfico, pero no como actor de desarrollo.

Desde la perspectiva del desarrollo económico local se insiste, enfáticamente, en que no existe una homogeneidad del espacio, sino una diversidad de situaciones y movimientos protagonizados por los actores territoriales socialmente organizados. Es importante constatar que la demanda agregada, para usar el término keynesiano, no crecerá a menos que se reduzca la inequidad de la distribución de la riqueza basado en la asignación que realiza el mecanismo de mercado. El Premio Nobel de la Paz de 2006 va también en ese sentido al señalar que la superación de la pobreza requiere de modelos que van más allá del mecanismo del mercado (Yunus, 2007).

Kliskberg (1997) apunta a una necesaria articulación del desarrollo social con el económico cuando señaló la importancia del capital humano y del capital social para el crecimiento de una sociedad. Como apunta Escobar (2001:162) “se puede decir que la región-territorio articula el proyecto de vida (*life project*) de la comunidad con el proyecto político (*political project*) del movimiento social. La lucha por el territorio es entonces una lucha cultural por la autonomía y la autodeterminación”. Esto

significa que las personas pueden realizarse plenamente en sus territorios y no sentirse y en realidad estar excluidos de los beneficios que el territorio otorga. En este sentido resume Moncayo (2003), que una sociedad fuerte genera tanto una economía fuerte como un Estado fuerte. Cada vez estamos más convencidos que las necesidades básicas satisfechas de los individuos es el principio de un territorio boyante. “Economía y Estado existen con respecto al hombre, por lo que las instituciones estatales y económicas no sólo habrán de ser expresiones del poder, sino que deberán responder siempre a la dignidad del hombre” (Küng, 1997:288).

Enlaces: Para saber más revisa lo siguiente.

- Organización de Naciones Unidas (2015) 17 objetivos para transformar nuestro mundo.
- En Desarrollo Sostenible – United Nations Sustainable Development Sites.
- Gutiérrez, G. (2011) Historia del pensamiento económico. UNAM. En: historia del pensamiento economico, 2009 (unam.mx)

Mapas conceptuales

Figura 3.2. Componentes del Desarrollo Regional ante la globalización



Fuente: Elaboración propia

Preguntas

De los paradigmas revisados ¿cuál consideras que podría lograr un mejor equilibrio entre la atención a las necesidades crecientes y el uso racional de los recursos existentes?

Actividades

Observar el video: Recursos Naturales ¿por qué pueden impedir el desarrollo de un país? En <https://youtu.be/ldHAJa8VvnU>

Puedes escribir una breve opinión fundamentada respecto a qué papel deberían tener los recursos naturales en el desarrollo de México, en una cuartilla para compartir con otros estudiantes en un Foro.

Capítulo IV.

Impactos ambientales y regulación económica

Introducción

En este capítulo estudiamos el concepto de impacto ambiental mismo que ha cobrado gran relevancia en los últimos tiempos, lo usamos en distintas disciplinas, desde la Ecología hasta la Economía y el Derecho y es parte de muchos estudios que se aplican actualmente, sirve para orientar acciones de cuidado ambiental e incluso, en algunos casos, para aplicar sanciones a quienes incurran en daño al medio. Así, iniciamos con la definición y caracterización de Impacto ambiental, abordamos los principales instrumentos económicos y legales para su regulación y seguimiento, y cerramos este bloque con la revisión de este concepto desde el enfoque regional.

Palabras clave: impacto ambiental, Ley general de equilibrio ecológico y protección ambiental, sanciones legales y económicas, auditoría ambiental

4.1. Definición y caracterización del impacto ambiental

En el marco conceptual tenemos que por *impacto ambiental* se entiende aquellos cambios o alteraciones en el medio ambiente, su origen puede estar en actividades de los seres humanos y también pueden ser ocasionados por fuerzas de la misma naturaleza. Regularmente el término se usa para designar efectos negativos; si bien, es posible agrupar también, como impactos ambientales, algunos cambios que traen beneficios.

Para caracterizar estos fenómenos tenemos varias clasificaciones, de acuerdo a los criterios que se apliquen, de los más usados por Semarnat (2020) y Espinoza (2013) tenemos:

- Efecto. De acuerdo a la modificación que se trate puede ser de manera simple: positivo o negativo.
- Posibilidad. La actividad o fenómeno causa un cambio actual o potencial de acuerdo a las condiciones del ecosistema.
- Cualitativos. La clasificación se basa en juicios de valoración establecidos, como ejemplo se pueden mencionar los siguientes:

La calidad del ambiente se verá afectada en forma leve, moderada o severa. También pueden utilizarse términos como:

- a) poco significativo,
 - b) significativo y
 - c) muy significativo.
- En cuanto a los criterios espaciales, vamos a clasificar con base en análisis de su extensión territorial, tenemos los impactos como:
 - a) puntuales, que se refiere a que se encuentra restringido al espacio donde tendrá o tuvo lugar una actividad o fenómeno.
 - b) parciales que incluye una extensión más amplia que la propia zona de la actividad o fenómeno, y
 - c) extendidos cuando se produce en un lugar y se amplía a un área considerable (cabe mencionar que esta cuestión de *considerable* también puede ser un tanto subjetiva).
 - Otro criterio se denomina Recuperación del ambiente receptor, basado en el análisis de las respuestas del ambiente frente al impacto. En tal sentido, pueden ser:
 - a) Reversibles no sobrepasan la capacidad de resiliencia del sistema ambiental, es decir cuando se retira la fuente del impacto o se aplican medidas correctivas y el sistema retorna a su nivel inicial.
 - b) Mitigable cuando la aplicación de determinadas medidas permite atenuar el impacto y volver a una calidad ambiental anterior, con solo cierta degradación mínima, del sistema ambiental.
 - c) Irreversible no es posible la aplicación de medidas que permitan recuperar la calidad inicial del sistema ambiental.
 - Temporales. Se consideran los impactos según la periodicidad o frecuencia de los mismos. Así pueden tenerse impactos:
 - a) continuos se presentan durante todo el periodo de funcionamiento de la actividad o fenómeno; y,
 - b) discontinuos solo se produce en determinados periodos de tiempo: estacional, diario, etc.
 - Ordinales. Basados en el tipo de acción del impacto y en el establecimiento de relaciones de causalidad. El impacto de la acción realizada sobre el ambiente es:
 - a) directo cuando es posible determinar la relación causa-efecto
 - b) indirecto cuando el efecto ocurre por interdependencia, por ejemplo, efectos en cascada, la acción X causa un efecto A, el efecto A causa un efecto B y así sucesivamente.

- Acumulativos, cuando muchas actividades o fenómenos iguales acumulan la magnitud del efecto.

Es decir, muchas actividades distintas, en un área acotada, presionan sobre los mismos parámetros; y, el incremento del impacto se mantiene en forma sostenida en el tiempo, hasta rebasar la capacidad de recuperación del sistema.

El mayor problema del impacto, cuando es negativo, radica en el costo que representa para las distintas formas de vida, porque es posible que se destruyan los entornos naturales que mantienen un equilibrio entre especies vegetales y animales y algunas pudieran disminuir o hasta extinguirse, eso disminuye la biodiversidad e impacta a su vez en otros ecosistemas y especies y, en ocasiones, hasta en comunidades de seres humanos.

Es importante mencionar que las actividades y obras no siempre tienen un mismo impacto en el ambiente, algunas son prácticamente “inofensivas” porque su impacto es ligero; otras impactan un poco más, pero la misma naturaleza es capaz de revertirlo en poco tiempo. En contraste hay otras que ocasionan un gran impacto en los ecosistemas y lo hacen de tal forma que no le dan tiempo al medio para restituirse.

La dinámica económica impuesta en la mayoría de los países como resultado de la Revolución Industrial se orienta al uso intensivo de recursos naturales, de su extracción y transformación a través de procesos que, en la mayoría de las ocasiones tienen desechos poco reciclables y a veces incluso altamente contaminantes, los cuales son depositados en el medio sin tratamientos que permitan una reabsorción en tiempo razonable, lo que ocasiona una mayor contaminación.

Como ejemplo además de los mencionados en el capítulo 2, tenemos los plásticos que se han vertido en los mares con el resultado de todos conocido como el “continente de plástico”, se trata de una especie de isla de basura ubicada en el océano Pacífico, entre California y Hawái, que mide más o menos 1.6 millones de kilómetros cuadrados (Eliás, 2018). Para tener una idea más cercana a la magnitud de este conglomerado de basura que flota en el mar, recordemos que México mide 1.9 millones de kilómetros cuadrados. Resulta de mayor impacto porque se está desplazando con la consecuente contaminación y, la amenaza de que toque tierra en algún país, permanece latente.

Para cerrar este apartado, podemos enunciar que los impactos ambientales tienen, entre sus causas principales, las siguientes:

- La dinámica económica de producción y el consumo excesivo que se incrementa de manera constante, desde la Revolución Industrial, siglo XVIII.
- La ausencia de regulaciones ambientales aplicadas de manera permanente, con seguimiento puntual y sanciones significativas, en todos los países.
- La escasa participación real de algunos países en las iniciativas de cuidado ambiental, cambio en el uso de combustibles fósiles y otras medidas.
- El escaso cuidado en los procesos de producción masiva para el reciclaje y tratamiento de los desechos y sub productos.

4.2. Instrumentos económicos y legales para regulación y seguimiento del impacto

Por los efectos negativos que pueden tener los impactos ambientales, desde hace varios años se trabaja en diversos frentes para tratar de reducirlos o minimizar sus consecuencias, así se han desarrollado diversos instrumentos tanto económicos como legales para su regulación y seguimiento. En México, contamos con la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), de la cual emana un instrumento que permite efectuar, antes de llevar a efecto, una estimación de posibles cambios en el ambiente resultado de proyectos de infraestructura o de actividades específicas. Ese instrumento se denomina Manifestación de Impacto Ambiental (MIA), y nos permite evaluar cuál será el impacto en el ambiente causado por una obra o construcción determinada.

El sustento jurídico de una evaluación de impacto ambiental por parte de las autoridades se encuentra en la LGEEPA, en sus artículos 28 al 35 Bis, así como en el reglamento de dicha Ley en materia de evaluación de impacto ambiental, leyes ambientales estatales y la Ley Federal del Procedimiento Administrativo.

La MIA es un estudio técnico y científico que enuncia las consecuencias que podría tener una actividad o una obra sobre el ambiente, también expone las medidas preventivas que al aplicarse sirven para disminuir esos efectos negativos. Permite tener una evaluación de factibilidad ambiental para ejecutar distintos proyectos, por ejemplo: de infraestructura, manufactura, industria, comercio o servicios.

El artículo 28 de esta Ley marca cuáles acciones y obras deben cumplir con la elaboración de la MIA, para poderse efectuar, este estudio de acuerdo al Reglamento de la LGEEPA puede ser:

1. Modalidad Regional, para:
 - a) Parques industriales y acuícolas, granjas acuícolas de más de 500 hectáreas, carreteras y vías férreas, proyectos de generación de energía nuclear, presas y, en general, proyectos que alteren las cuencas hidrológicas.
 - b) Un conjunto de obras o actividades que se encuentren incluidas en un plan o programa parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico.
 - c) Un conjunto de proyectos de obras y actividades que pretendan realizarse en una región ecológica determinada, y
 - d) Proyectos que pretendan desarrollarse en sitios en los que, por su interacción con los diferentes componentes ambientales regionales, se prevean impactos acumulativos, sinérgicos o residuales que pudieran ocasionar la destrucción, el aislamiento o la fragmentación de los ecosistemas.
2. Particular, se refiere a todos los demás casos no referidos en la modalidad Regional (Reglamento de la LGEEPA, Art. 11)

La MIA debe presentarse en la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), en donde se evalúa y de estar correcta se autoriza. Posteriormente, corresponde a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (Profepa) la verificación del cumplimiento de todos los términos y condiciones que se establecieron para las actividades y las obras. El objetivo de la Profepa al hacer la inspección es confirmar que los estudios y autorizaciones de la Semarnat, en el área denominada Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental, se efectúen conforme a lo autorizado, cabe destacar que además tiene la capacidad para hacer inspecciones en razón de que la ciudadanía realice denuncias por daño ambiental causado por obras o actividades determinadas. Adicionalmente, lleva a cabo acciones sistemáticas de inspección en proyectos de construcción o ya en condiciones de operación. A manera de ejemplos de proyectos y obras que, de acuerdo a la Ley, requieren este estudio, tenemos las siguientes:

- Aprovechamientos forestales en selvas tropicales y especies de difícil regeneración.
- Obras y actividades en las áreas naturales protegidas

- Cambios de uso del suelo en áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas.
- Industria del petróleo, petroquímica, química, siderúrgica, papelera, azucarera, del cemento y eléctrica.
- Obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales;
- Actividades pesqueras, acuícolas o agropecuarias que puedan poner en peligro la preservación de una o más especies o causar daños a los ecosistemas.
- Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros.

Como podemos apreciar, de acuerdo a lo enunciado, muchas obras y actividades que se efectúan en Quintana Roo, requieren de la elaboración de estudios de este tipo, recordemos que además de la gran actividad turística, para la cual se han construido grandes obras de infraestructura, nuestras costas reciben también el impacto de huracanes y en los últimos años la llegada de enormes cantidades de macro algas (sargazo) y si bien el origen de estos últimos es la propia naturaleza, no por ello los impactos son menores.

Cabe destacar que la LGEEPA (artículos 170 al 174) también establece sanciones para el caso de incumplimientos o riesgos:

- a) Riesgo inminente de desequilibrio ecológico, daños o deterioros graves a los recursos naturales; contaminación con impactos peligrosos para la salud pública o los ecosistemas.
- b) En caso de verificar que no se cumplan las medidas enunciadas en la evaluación del impacto ambiental.
- c) En los casos que se ejecute obra, actividad o proyecto sin contar con la aprobación o entrega del estudio de impacto ambiental.

En los casos anteriores, las sanciones que puede aplicar la Profepa son de dos tipos:

1. Clausura temporal, parcial o total de la obra, proyecto o actividad, de acuerdo al dictamen efectuado.
2. Multa que va desde las 30 hasta las 50 mil unidades de medida y actualización (UMAS) que para 2021 serían de 2.6 hasta 4.48 millones de pesos mexicanos.

En los casos que se presente desobediencia reiterada (3 o más ocasiones) podrán ejecutarse medidas como:

Arresto administrativo (hasta por 36 horas)

Decomiso de instrumentos, productos y demás que estén relacionados directamente con la obra, actividad o proyecto.

La suspensión o anulación de licencias, concesiones, autorizaciones o permisos concedidos con antelación.

Adicionalmente, se pueden imponer multas por cada día que pase sin que se obedezcan los lineamientos, sin que excedan las 20 mil UMAS, es decir 1.79 millones de pesos mexicanos, en 2021. Si se registra reincidencia la multa puede exceder el doble del límite mencionado y se puede proceder a la clausura.

Asimismo, la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y la Ley General de Vida Silvestre establecen medidas y multas para aquellos que incumplan con sus lineamientos.

Aunado a las leyes federales, cada estado y la gran mayoría de los Municipios contemplan en sus marcos legales acciones para la preservación y cuidado ambiental y en sus reglamentos sanciones en caso de contravenir dichas normas.

Como puede observarse existen sanciones tanto económicas como legales para las personas físicas o morales que incumplan con la legislación a este respecto; por otra parte, para quienes están orientados al cuidado y mejoramiento del ambiente y de forma voluntaria tratan de orientar acciones hacia este objetivo, se tiene otro instrumento, que se explica a continuación.

Auditoría Ambiental

Como parte de los instrumentos de política ambiental, en México, la Profepa cuenta con el Programa Nacional de Auditoría Ambiental (PNAA), con este programa se hace una evaluación de los procesos de las empresas en cuanto a la contaminación y el riesgo ambiental, la observancia de la normatividad aplicable, de los parámetros internacionales y también de las buenas prácticas que desarrollen en operación e ingeniería.

En su página oficial, la Profepa² explica que:

La auditoría ambiental es una vía voluntaria y diferente a las acciones de inspección y vigilancia, promueve la identificación de oportunidades de mejora, así como también la instrumentación de proyectos que reducen la contaminación e incrementan la competitividad. La auditoría ambien-

2 http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/v/542/1/mx.wap/la_auditoria_am

tal tiene como finalidad conocer y examinar la situación que guarda la empresa, identificar áreas de oportunidad para ser ajustes y correcciones en donde existan condiciones que dañen o puedan afectar el ambiente, promoviendo la mejora del desempeño ambiental de la instalación.

Las auditorías ambientales revisan dos aspectos:

- el cumplimiento de la ley, y
- la implementación de buenas prácticas ambientales.

Como resultado de esta revisión, la Profepa otorga un certificado ambiental, siempre y cuando las instalaciones operen en óptimas condiciones. La auditoría ambiental por su parte, como herramienta técnica, identifica las áreas ambientalmente críticas de una instalación empresarial y sus procesos, permitiendo formular soluciones técnicas y de gestión apropiadas. Es una evaluación sistemática, documentada y objetiva de la efectividad de las acciones realizadas para cumplir con la legislación ambiental y lograr un desempeño superior al exigido por la misma, debe ser independiente y capaz de identificar los problemas presentes y futuros. Los pasos básicos de una auditoría son la obtención de información ambiental, la evaluación de ésta y el establecimiento de conclusiones que incluyan la identificación de aspectos que deban ser mejorados.

Aunado a lo anterior, la Dirección general de normas, perteneciente a la Secretaría de Economía, emite una declaratoria de vigencia de las Normas mexicanas en materia de auditoría ambiental, se publicó en 2013, en el Diario Oficial de la Federación (DOF); las Normas son: NMX-AA-162-SCFI-2012 y la NMX-AA-163-SCFI-2012.

En esta Declaratoria destaca que, cuando una organización requiera los servicios de auditoría ambiental, la entidad (física o moral) que realice este trabajo deberá seleccionarse de un padrón específico de auditores que cuentan con acreditaciones y aprobación de la Profepa; una vez contratada tendrá que presentar una solicitud de certificado, con la programación de actividades, que deben considerar trabajo de campo y de gabinete.

Los encargados de la auditoría harán una revisión puntual de los procesos de la empresa y de los documentos que se tengan para asegurar que se cumple con lo enunciado en las normas ambientales. De dicha revisión, elabora un reporte donde presentan los resultados referidos a los aspectos de: agua tanto potable como residual; las emisiones a la atmósfera; residuos sólidos y también peligrosos que se generen en sus procesos; emergencias y riesgos ambientales que se puedan presentar, suelo y subsuelo;

ruido (niveles); energía, recursos naturales y vida silvestre. Además, debe presentar un plan de acción para que la corrección de algún desvío de la norma o la atención a las áreas de oportunidad detectadas.

Con este Plan de acción, la organización firma una carta compromiso con la Profepa, para cumplir con lo establecido; de ahí se tiene la etapa de seguimiento en la cual se trabaja para cumplir el Plan y una vez concluidas estas actividades se les entrega un certificado, de acuerdo al tipo de actividad realizada, pueden ser: de Industria limpia, de calidad ambiental y de calidad ambiental turística, tiene una vigencia de 2 años,

De acuerdo a la experiencia en este Programa, las organizaciones logran beneficios tanto ambientales, como económicos y sociales, entre los que se pueden mencionar: disminución de accidentes de trabajo, incremento en la eficiencia de operación, optimización de los recursos materiales; se registran ahorros por pagos de seguros, por un mejor uso de la energía, reducción en el consumo de agua y en el pago por descargas, mejora su imagen pública y su relación con los interesados (*stakeholders*) e impulsa una cultura de cuidado ambiental tanto en sus trabajadores como en su comunidad.

Cabe mencionar que en el entorno internacional también se cuenta con las llamadas normas de la Organización Internacional de Normalización, ISO por sus siglas en inglés, mismas que se han instrumentado para contar con un orden en toda la gestión de las organizaciones en sus distintos entornos, de estas normas se tiene en específico la denominada ISO-14001, sistemas de gestión ambiental, que permite a las empresas lograr una certificación que demuestra su compromiso con la protección ambiental y la gestión de riesgos al respecto de la actividad que lleven a cabo.

De lo anterior se puede afirmar que en México se cuenta con instrumentos legales y económicos para promover la protección del ambiente y el uso racional de los recursos, también tenemos áreas naturales protegidas, áreas de reserva y participamos en las iniciativas de la Organización de las Naciones Unidas para impulsar un desarrollo sostenible como es el caso de la llamada Agenda 2030.

Imagen 4.1. Parque natural Isla Contoy, área natural protegida. Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo



Fotografía: Pilar Barradas-Miranda

4.3. El impacto ambiental en el enfoque regional

Las condiciones ambientales son una parte sustantiva de la gestión territorial y una dimensión clave del desarrollo regional y territorial sostenible. En los ochenta y noventa, la mayoría de los países latinoamericanos adoptaron el modelo económico neoliberal y con ello la paradoja de que, mientras crecía la economía y aumentaba en los gobiernos e instituciones públicas, la conciencia de la gravedad de los problemas ambientales y la necesidad de controlarlos, revertirlos o prevenirlos, se reducían al mismo tiempo los controles ambientales como parte de los ajustes estructurales que el consenso de Washington impuso, el cual debilitó a los Estados en su capacidad reguladora en favor de los mercados (Massiris, 2008).

Este mismo autor añade que, a lo anterior se sumó la crisis económica de los años ochenta (la llamada —década perdida) y la recuperación institucional que implicó la transición desde los regímenes militares a la democracia, hechos que incidieron para que la euforia ambientalista surgida de la reunión de Río en 1992 no se concretara en políticas e instrumentos de control ambiental efectivos y, la cuestión ambiental, quedara relegada en la agenda del desarrollo de los países latinoamericanos, a pesar de mantener el discurso del desarrollo sostenible y de promulgarse leyes ambientales.

En la década del 2000, el modelo de apertura económica es duramente cuestionado en varios países afectados por profundas crisis económicas

como las ocurridas en México, Argentina, Ecuador y Bolivia, por mencionar solo algunos, lo que lleva a un replanteamiento del modelo económico y, con ello, a la revisión de las políticas ambientales. Tal replanteamiento es avivado por, la cada vez mayor, importancia del tema ambiental en la agenda política internacional, asociado a temas como el cambio climático, la seguridad alimentaria y energética, y el stress hídrico.

En América Latina y el Caribe se presentan territorios diversos en cuanto a las condiciones naturales: unos con alta diversidad biológica y riquezas naturales, otros con serios procesos de degradación y fuertes limitaciones de recursos naturales o con riesgos de catástrofes. El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) en su Informe GEOLAC3 de 2010 señala que el 14% de las tierras de la superficie global afectada por procesos de degradación se encuentra en los países de América Latina y el Caribe, afectando a cerca de 150 millones de personas. Esta situación es más notoria en América Central donde perjudica al 26% del territorio, en tanto en Suramérica el deterioro se observa en el 14% del territorio. Guatemala es el país latinoamericano con el mayor porcentaje de tierras degradadas (51.3 %), seguido por Uruguay (49.6 %), Guyana (43.4 %) y Haití (42.6 %). El 64 % de la deforestación ocurrida en el planeta entre 2000 y 2005 ocurrió en América Latina, lo cual constituye una seria amenaza para la biodiversidad existente en la región. Los problemas de contaminación del aire son notables en el caso de las áreas urbanas, especialmente en las grandes urbes y algunas ciudades intermedias (PNUMA, 2010: 63).

A lo anterior se suma la destrucción de ecosistemas estratégicos como los páramos, ocupados por actividades agrícolas, pecuarias o mineras y los fuertes impactos sobre suelos, aire y agua de las explotaciones mineras a cielo abierto o subterráneas, así como por la mediana y pequeña minería. La explotación de oro en la Amazonía brasileña produjo alrededor de 2000 toneladas de oro, y dejó cerca de 3000 toneladas de mercurio en el medio ambiente de la región. El impacto ambiental toca la vida de todos, pero en particular de quienes se encuentran más cercanos a los recursos naturales, particularmente en zonas rurales. La participación de los afectados, o sea, los grupos de interés, es importante para que las medidas ambientales no los dañen en lo económico, ni en su cultura (Oliva, Ken y Pérez, 2019).

En el medio rural el uso de los recursos naturales como agua, suelos y vegetación suele ser el eje central de las inversiones. La creación de políticas favorables para que dichas inversiones sean ambientalmente sos-

tenibles es especialmente importante, y, sobre todo, en ámbitos sensibles como son la energía, los recursos hídricos, las aguas residuales, la gestión de desechos o la calidad del aire. La retribución que dichas explotaciones hacen a través del pago de impuestos o de regalías tampoco sirve para reparar los daños ambientales o mejorar las condiciones de vida de los habitantes debido a la prevalencia de prácticas no adecuadas de gobernantes y funcionarios públicos insensibles hacia la población y el territorio.

Según Massiris (2005), desde la perspectiva territorial, el desarrollo no solo debe pensarse a partir de la consideración de las potencialidades productivas que ofrece el patrimonio natural y cultural existente sino, fundamentalmente, de las demandas que la sociedad plantea en términos de buen vivir, que incluyen la satisfacción plena de las necesidades materiales y espirituales, la protección de las condiciones ambientales propicias para una vida larga y saludable extensible a las próximas generaciones y de una nueva cultura política y administrativa en la que se recuperen valores humanos esenciales como la honestidad, la solidaridad y el buen gobierno.

Imagen 4.2. Cultivo sustentable de pitahaya (*Hylocereus undatus*) con el uso de árboles de chacá (*Bursera simaruba*) como tutores vivos. Productor Pedro Cen Aguilar; superficie 14 ha. Comunidad Chun Yah, Municipio de Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo.



Fotografía: Pilar Barradas-Miranda

América Latina posee una envidiable dotación de recursos naturales estratégicos, especialmente de agua, tierras cultivables, bosques y biodiversidad que ponen a la región en la disyuntiva que plantea Sunkel: seguir dilapidando su riqueza natural excepcional en nombre de las “ventajas comparativas” y en beneficio de minorías privilegiadas, o valorar su patrimonio natural en un mundo de creciente escasez de recursos hídricos, suelos fértiles, biomasa, bosques, flora, fauna y biodiversidad (Sunkel, 2001), para ponerlo al servicio del “buen vivir” de sus poblaciones, sin comprometer el derecho de las generaciones futuras a disponer de este patrimonio y de unas condiciones ambientales que garanticen una existencia larga y saludable de todos (Massiris, 2005).

Para América Latina y México, es primordial que se continúe legislando y promoviendo el cuidado del ambiente. Los recursos naturales son la fuente del buen vivir de poblaciones extensas y el origen de los consumibles de poblaciones que habitan en las zonas rurales como en las urbes. Es momento de pensar en las necesidades para vivir y de evitar el despilfarro de los recursos promovido por el modelo consumista. Las acciones de protección ambiental se concretan en los espacios concretos donde intervienen los gobiernos a nivel local, regional y territorial, es por ello que los proyectos y programas deben realizarse con metodologías de multiescalas y participativas.

Enlaces: Para saber más

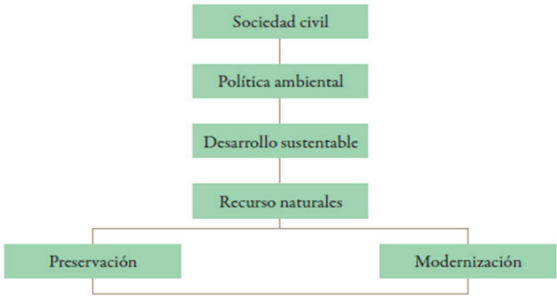
- Organización de Naciones Unidas (2015) 17 objetivos para transformar nuestro mundo. En Desarrollo Sostenible – United Nations Sustainable Development Sites.
- ISO-14001-2015 Aspectos ambientales, impactos ambientales en <https://youtu.be/K45gxte2Hc4>

Mapas conceptuales

Figura 4.1. Características de la producción agrícola actual



Figura 4.2. Proceso del desarrollo sustentable con enfoque territorial



Fuente: Oliva, Ken y Pérez (2019)

Actividades:

Observar los videos: Una breve introducción a ISO 14001, Sistema de gestión ambiental En https://youtu.be/TZ-Vxf8_XJo y <https://youtu.be/9BaZfBJnPg8>

Revisar los procesos de su Universidad o de su empleo y detectar áreas de oportunidad en las que se podría establecer un mayor cuidado ambiental, redactar las propuestas en no más de 2 cuartillas.

Capítulo V.

Economía y ambiente

Introducción

Abordaremos las características de las dos vertientes de la economía referidas al ambiente, las llamadas Economía Ambiental y Economía Ecológica que se enmarcan en perspectivas distintas para el análisis del medio. En estas perspectivas tenemos el funcionamiento del mercado con la asignación de recursos, en el cual destacan las externalidades que impactan al ambiente y el manejo de los bienes públicos.

De la Economía Ambiental presentamos distintos métodos que se proponen, en un intento de establecer un lenguaje común para todos, los métodos de valoración ambiental, que si bien han sido motivo de controversia, porque se dice que no podemos expresar en unidades monetarias los distintos ecosistemas; en el mejor de los casos, pueden resultar útiles para que todas las personas tengan una mejor idea al expresar en pesos o dólares lo que “costaría” por ejemplo una hectárea de manglar, un cenote, un cerro, etc.

Después veremos al concepto, características, lineamientos y ventajas de los ordenamientos territoriales y qué papel tienen en el contexto de los recursos naturales.

Para cerrar este capítulo, se desarrolla el tema de la economía circular a través de la cual se pretende establecer un nuevo modelo de producción y consumo en el cual se hace uso razonable de los recursos, basado en las cuatro R: reducir, reutilizar, reparar y reciclar; es decir, considera la sostenibilidad a través de un mayor cuidado y aprovechamiento de los recursos, prácticamente representa un nuevo paradigma en estos aspectos de interrelación ambiente-economía.

Palabras clave: Externalidades, internalizar, bienes públicos, tragedia de los comunes; valoración ambiental, gestión territorial; contaminación

5.1. Economía Ambiental y Economía Ecológica

En principio, si revisamos el significado de dos palabras clave para este tema, resulta que al tener las mismas raíces se refieren a un concepto en común que viene de la palabra griega *oikos* que significa casa; así economía se compone de las palabras *oikos* y *nomos* que sería algo como la administración de la casa, mientras que ecología está formada por *oikos* y *logos* que es el estudio de la casa, en tal sentido casa se refiere al lugar que habitamos, nuestra vivienda y nuestro planeta.

La economía se relaciona estrechamente con el ambiente en el sentido de que todas las actividades económicas, desde la producción hasta el consumo, interactúan con el entorno natural, usando los recursos que se tienen en el medio ya sea de manera directa o a través de un proceso de transformación.

El uso de los recursos no siempre se ha realizado de manera sustentable, además de que en ocasiones el escaso cuidado en los procesos industriales ocasiona más afectaciones por los desechos que se producen y no se tratan de forma adecuada. Por ejemplo, las emisiones de distintos gases a la atmósfera como el bióxido y monóxido de carbono o los fluorocarbonos (gases que se usan para refrigeración, entre otras aplicaciones) y la tala inmoderada de los bosques han ocasionado que se reduzca la capa de ozono y que se presente también el llamado efecto invernadero, además de la desertificación en el caso de la tala.

En la agricultura el uso excesivo de herbicidas y plaguicidas apuntan a la contaminación de los suelos, los mantos acuíferos y aguas superficiales como ríos, lagos y mares. Además, la sobreexplotación del agua para uso industrial y también agrícola ha ocasionado el secado de muchas reservas de agua y el cambio drástico de paisajes naturales.

Lo anterior ha ocasionado una preocupación de diversos sectores de la sociedad para tratar de mitigar los efectos de las acciones humanas y, en la medida de lo posible, revertir algunos daños, como vimos en páginas anteriores tenemos las iniciativas para el desarrollo sustentable y sostenible. En cuanto al área económica, cada vez mayor número de profesionales de esta disciplina trabajan en los análisis pertinentes para lograr estos objetivos.

De lo anterior, se tienen dos grandes vertientes, la Economía Ambiental (EA) que es una adaptación del paradigma neoclásico que incorpora el ambiente como parte de su objeto de estudio y la Economía Ecológica

(EE) cuya perspectiva se enfoca desde las ciencias de la naturaleza y sus ciclos biológicos, químicos y energéticos; y, comprende por ambiente no solamente el contexto natural sino también las sociedades humanas y sus economías.

La Economía Ambiental (EA) como disciplina, se instaura aproximadamente en los años 70 del siglo XX, surge como una respuesta a toda la problemática del ambiente, de quienes se ubican en el paradigma neoclásico. Sus bases teóricas provienen de Pigou y de Coase, con el asunto de estar en capacidad de internalizar lo que se conoce como externalidades. Recordemos que la corriente neoclásica se enfoca en los mercados y no tanto en el proceso productivo, el mercado aparece cuando los bienes son escasos; y, suponen un criterio racional de maximización de beneficios tanto en productores como en consumidores, con esto supone el equilibrio del mercado y, por tanto, la igualdad entre intereses privados y sociales que lleva al funcionamiento en un punto óptimo, con máxima eficiencia y que por lo tanto la intervención del Estado no se hace necesaria.

Entre las líneas de investigación más significativas de esta vertiente, está la referida al efecto que puede tener el crecimiento económico sobre el ambiente, es decir lo ubican como la causa de muchos problemas ambientales, esto debido a que los procesos productivos son, en gran medida, responsables de emisiones contaminantes, demandante permanente de recursos naturales y de otros insumos ambientales, por lo cual, el crecimiento económico ocasiona un paulatino deterioro ambiental.

Si bien se tiene la posición contraria, que maneja dicho crecimiento como pieza clave para superar los problemas ambientales, con el argumento de que elevar los niveles de ingreso per cápita, se puede asociar a mejoras ambientales, con la idea de que al inicio del proceso de crecimiento económico el impacto en el ambiente es mucho mayor hasta llegar a un máximo y luego se supone que empezaría a descender. Esta idea reafirma, específicamente, la relación sistemática entre el crecimiento de las actividades económicas y el grado de afectación del ambiente. A mayor actividad, mayor degradación. Lo más importante sobre esta postura es que, si bien existe la relación mencionada, diversas investigaciones apuntan que no es posible concluir que, a mayor nivel de crecimiento económico, que se asociaría a mayores niveles de ingreso per cápita, se registre una disminución en los niveles de degradación del ambiente.

Para lograr mejoras ambientales se requieren diversas acciones conjuntas como instrumentar políticas públicas de cuidado del ambiente, im-

pulsar la innovación tecnológica para reducir la cantidad de desechos en la producción de bienes y sustituir elementos químicos contaminantes en los productos, así como también impulsar las energías limpias. Hay que señalar que de esta vertiente surge la idea y la metodología, basada en el instrumental matemático neoclásico, para elaborar estudios de valoración ambiental, que actualmente se aplican en muchos lugares.

Por otra parte, la Economía Ecológica (EE) se caracteriza por ser transdisciplinaria, en razón de la necesidad de analizar los contextos naturales y su interrelación con las actividades económicas, inicia entre las décadas de los 70 y 80 del siglo XX, si bien podríamos decir que sus antecedentes estarían desde el paradigma fisiocrático, donde la naturaleza cuenta con valor intrínseco, idea fundamental en esta vertiente. Podolsky inicia con el desarrollo de la teoría, seguido por Soddy que trabaja sobre estas ideas la primera mitad del siglo XX, obtuvo el premio Nobel en 1921 por sus estudios en ciencias químicas, y decía que “la economía estaba a la mitad entre el electrón y el alma”, es decir el eslabón entre el mundo físico y la mente, de manera cotidiana con el mundo intermedio de la vida. También trabajaron en sus inicios, economistas como Herman Daly, Kenneth Boulding y Nicolas Georgescu-Roegen; y, en el área ecológica Crawford Stanley Holling y Howard Odum

La EE es actualmente una corriente teórica formal, cuenta con una sociedad a nivel internacional -*The Internacional Society for Ecological Economics* (ISEE)-y tiene filiales en distintos países de la Unión Europea, Brasil, Australia, Rusia, Uruguay e India, entre otros. Cuenta con una publicación académica regular “*Ecological Economics*”, publica libros y artículos sobre el análisis de los problemas ambientales.

El cuerpo teórico de esta economía se construye también con la crítica a la corriente neoclásica-keynesiana, la primera crítica se relaciona con que la actividad económica no puede verse como un sistema cerrado, es decir no considera la entradas ni salidas; lo cual puede tomarse como un supuesto para simplificar y porque muchos de los recursos empleados no tienen precio en el mercado (como la energía solar); pero en una análisis más detallado y en la práctica este supuesto no se sostiene, ya que se requieren los recursos naturales como insumos (entradas) y la producción y demás también genera desechos (salidas).

Este paradigma aborda un concepto que lleva implícito los cambios en el ambiente, se denominan externalidades que son efectos secundarios que causa alguna actividad sea de una empresa o incluso de una persona,

quien no se hace cargo de dichos efectos. Regularmente se clasifican en positivas cuando causan un beneficio y negativas cuando se trata de un perjuicio, más adelante se amplía el tema.

Otra crítica se refiere a un supuesto implícito en el cual, materia y precio serían convertibles, basado en que la mayor parte de las mercancías que se producen cuentan con un precio en el mercado, se tiene así una correspondencia de valor entre un bien material y un precio, así que al vender ese bien se puede conseguir un equivalente en dinero. Y, además con ese equivalente se puede conseguir el bien en el mercado. Así queda establecida esa conversión materia-precio, que, hay que decirlo, se cumple en la mayoría de los casos.

En el caso de los recursos naturales no renovables esta conversión no funciona, por ejemplo, si México vende petróleo a otro país va a obtener divisas, vamos a suponer dólares, con esos dólares podría comprar petróleo, pero solamente en caso de que hubiera, porque al ser un recurso no renovable nada asegura que habrá suficiencia de manera permanente para hacer esa transacción.

Una tercera crítica está referida a que, en la práctica, no todo tiene correspondencia entre los niveles de precio y las reservas de los productos. En la postura neoclásica el precio se fija por la interacción oferta demanda; si el precio disminuye es porque la oferta es mayor a la demanda y viceversa, pero con algunos recursos esto no se cumple, por ejemplo tenemos la pesca de ballenas para diversos productos, qué pasa si la pesca excede la cantidad de ballenas que se pueden reproducir; el precio se eleva porque habría escasez y en teoría debería suspenderse la actividad, en ese periodo quizá la población de ballenas pueda recuperarse y se retorna a la actividad, es decir se recupera el equilibrio de mercado; pero, si las ballenas que quedaron no tienen capacidad de repoblamiento, o si a pesar de que suba el precio, los pescadores deciden continuar porque hay demanda, podrían llevar a las ballenas a la extinción, de manera que no se tendría equilibrio.

Sobre estas críticas la Economía Ecológica propone una perspectiva diferente. En primer lugar, concibe la economía como un sistema abierto que forma parte de otro mayor que es el planeta. Esto implica analizar la economía en una inter relación con los ciclos biológicos, químicos y geológicos, así los ecosistemas dejan de ser solamente una fuente o “bodega” de recursos para la producción para significarse con muchas otras

funciones para la sobrevivencia y desarrollo de los seres humanos, como funciones de regulación, de protección, de apoyo y de información.

Respecto al uso ilimitado de los recursos, sostiene que el planeta es un sistema cerrado en cuanto a éstos y abierto respecto a la energía solar, por lo cual, las actividades económicas no podrían crecer indefinidamente, en algún momento se registrará un límite al crecimiento en términos físicos (no económicos), así los límites al crecimiento son físicos.

Actualmente, se reconoce, en términos generales que existen una serie de problemas ambientales, si bien hay diferencias respecto a la gravedad de la misma, los neoclásicos han trabajado sobre el asunto de las externalidades y la economía ecológica sobre los límites físicos, la cuestión de fondo es para cada caso: por qué se tienen las externalidades y por qué el mercado actual, en la mayoría de los países no considera los límites físicos. La respuesta, al parecer, se centra en la dinámica económica del capitalismo que destaca el precio de los bienes antes que su valor de uso y, también, que promueve una división social del trabajo tal, que las decisiones económicas prevalecen más allá que cualquier intento, político, por ejemplo, de trabajar con base en criterios de la dinámica de la naturaleza. A continuación, a manera de resumen, tenemos una tabla en la cual se presentan las diferencias básicas entre la Economía Ambiental y la Economía Ecológica.

Tabla. 5.1. Comparación entre las perspectivas de la Economía Ambiental y la Economía Ecológica

Economía Ambiental	Economía Ecológica
Disocia lo natural de lo económico.	Los sistemas ecológicos y económicos integrados, en interacción permanente, coexistencia sostenible entre las actividades económicas y el medio ambiente.
Enfoque centrado en el ser humano.	Enfoque centrado en el planeta Tierra.
Perspectiva de corto plazo.	Perspectiva de largo plazo.
Enfoque estático y lineal se basa en la maximización de la utilidad individual presente.	Enfoque dinámico, permanente, multi generacional. Maximizar la felicidad de la humanidad tanto en el presente como en el futuro.
Crecimiento económico prácticamente ilimitado.	Crecimiento acotado por límites físicos de recursos naturales.
La construcción teórica de los mercados se hace después: se valoran los daños en razón de su deterioro.	Cuidado en la naturaleza física de los bienes, en su escasez y en su capacidad de renovación, los perjuicios y el reciclaje de remanentes.
Resuelve el problema de los bienes ambientales internalizando las externalidades.	Propone un sistema de cuentas general que integre costos ecológicos y sociales.

Economía Ambiental	Economía Ecológica
Análisis basado en costos-beneficios de acuerdo a las preferencias subjetivas de las personas y valores de intercambio en el mercado.	Análisis basado en la concertación social y política con base en el estudio de variables físicas que impactan en recursos naturales disponibles, y considera en parte la valoración en dinero.
Viabilidad débil.- proceso económico sostenible por el progreso técnico, hay sustitución entre capital natural y capital manufacturado.	Viabilidad fuerte: el proceso económico sostenible por la sustitución entre capitales naturales, renovables y no renovables, principios de desarrollo sostenible. Considera complementarios el capital natural y el capital manufacturado. Pagos del capital natural con el producto obtenido.

Fuente: Elaboración propia con base en Figueroa (2004) y Haro-Martínez., et al. (2014)

5.2. Mercado y asignación de recursos (externalidades y bienes públicos)

Para una mayor comprensión del tema, partimos del marco conceptual de las externalidades que se enunció antes y de los bienes públicos que se explican a continuación. El concepto de bien público, en su forma pura, se refiere a aquellos bienes que una vez producidos pueden ser consumidos por todos, este es el principio de no rivalidad, además cumplen con otro principio, el de la no exclusión, es decir todos pueden consumir sin excluir a ninguna persona y se consumen de manera conjunta. Ejemplos de estos bienes pueden ser: el alumbrado público o la seguridad nacional.

Existen también los bienes públicos impuros en donde se cumple la no rivalidad y la no exclusión, pero no se cumple el consumo conjunto; por ejemplo, las calles de una ciudad no están en capacidad de que todos los coches del lugar transiten, al mismo tiempo, en ellas.

En la lógica neoclásica no existe contradicción entre la dinámica del desarrollo económico y la del desarrollo natural, sí existe una percepción de que algunos recursos del ambiente ya no son tan abundantes y que también existe desperdicio y degradación de los recursos naturales, pero esto se atribuye a que no existen reglas claras que se apliquen al ambiente, de tal suerte que si pudieran atribuir a los bienes y servicios del mismo, su verdadero valor, entonces se podrían manejar como los demás recursos económicos escasos. Para resolver esto, la Economía Ambiental se orienta a establecer condiciones para que el intercambio mercantil pueda suceder en este ámbito, a esto le denominan “internalizar las externalidades”. De forma teórica, esto puede hacerse de dos maneras, en la teoría económica

se cuenta con dos propuestas: una que presenta Pigou en 1920 y otra que propone Coase, en 1960.

En breve, lo primero es que las externalidades positivas al causar beneficios no presentan problemas; el asunto es distinto cuando se trata de las negativas que sí perjudican, entonces Pigou propone la intervención del Estado para que quién causa la externalidad pague un impuesto que sea similar al costo social que ocasionó al colectivo, esto se hace en materia ambiental con aquel principio de “el que contamina, paga” (*Polluter’s pays principle*). Al pagar el impuesto el costo de producción de la empresa que ocasiona la externalidad aumenta, por tanto, su beneficio baja en la misma medida; excepto cuando existe un nivel de competencia que posibilita trasladar el valor del impuesto que paga la empresa al consumidor y el precio final del bien se incrementa. Es en esta forma en la cual las consecuencias externas pueden internalizarse y el ambiente queda agregado al mercado.

Por otra parte, Coase desarticula la propuesta de Pigou y sostiene que una externalidad de carácter privado no se enfrenta al interés público, sino a otro interés privado. De esta manera, se contraponen contaminador y contaminado en perspectivas privadas, ya que, si el contaminado posee el recurso, el contaminador paga para compensar el daño; si el contaminador tiene el recurso, pagará el contaminado así, quien contamina, estará dispuesto a reducir o detener la producción. La clave del asunto radica en quién tiene la propiedad.

No obstante, el hecho de que la producción se reduzca o desaparezca puede perjudicar a la sociedad o colectivo, así que debería prevalecer el interés del conjunto por encima de los intereses de los perjudicados directos, por lo que Coase considera que el razonamiento para resolver las externalidades es lograr maximizar el beneficio colectivo; por tanto, es importante la eficiencia y no la justicia. Con base en estas ideas de Coase, Harding plantea, en 1968, en un artículo titulado “*The tragedy of the Commons*” o “La tragedia de los Bienes Públicos”, que dichos bienes (los públicos) que pertenecen a todos, en realidad no pertenecen a ninguno; de tal suerte que estos bienes resultan una “tragedia” porque nadie los cuida. Por ejemplo, un área verde, o especies animales. Sin embargo, cuando esos bienes se asignan a alguien, entonces reciben el cuidado que requieren.

Para resolver este asunto, Coase propone la propiedad, en específico la propiedad privada, porque es exclusiva y también puede transmitirse,

lo que acaba con las situaciones sin solución, ya que posibilita las negociaciones entre los privados. Con esto lo que plantea en realidad es la privatización del medio ambiente.

El problema con ambas propuestas es que, en el caso de Pigou, las intervenciones del Estado van a depender de los funcionarios, los reglamentos y demás, lo cual puede hacer un proceso poco eficaz y muy costoso; y, para el caso de Coase, abre la opción de contaminar como si hubiese un mercado de derechos para hacerlo; esto es, cualquiera puede contaminar lo que sea, en la cantidad que sea, mientras pueda pagarlo, claro que el pago no garantiza la recuperación del recurso contaminado.

5.3. Metodologías de valoración ambiental

En la vertiente de la Economía Ambiental, bajo la idea de utilidad o utilitarista el ambiente vale en la medida que tenga un valor de uso para los consumidores. En la idea llamada conservacionista el ambiente tiene algo que se llama valor pasivo, es decir el valor de la naturaleza en sí; también le denominan valor de existencia, postulan que se debe preservar el ambiente natural sin importar la utilidad.

En cuanto al valor de uso de la naturaleza consideran que puede ser directo, que es el más común, por ejemplo, a través de la pesca o el descanso en un bosque; mientras que el indirecto es aquél que proporciona beneficios sin que los seres humanos estén muy conscientes de ellos, por ejemplo, la capa de ozono. Esta idea también entra en la concepción funcionalista porque trabaja para la utilidad de las personas.

Antes de desarrollar los temas de la valoración ambiental es importante considerar que, para muchos de los bienes y servicios ambientales o del ecosistema, no existen mercados, en algunos casos que sí existen, los precios no reflejan el valor de los mismos; además, en el modelo de competencia perfecta no existe una asignación adecuada de los bienes y servicios del ambiente y siempre podrán presentarse fallas de mercado.

Se pueden mencionar: la carencia de un mercado para los bienes o servicios público, las imperfecciones en la estructura que causan ineficiencias, algunos de los instrumentos ofrecen resultados socialmente inaceptables, no se cuenta con información o es incompleta (asimetrías), existen políticas sectoriales que pueden perjudicar los ecosistemas, los programas de incentivos no siempre retribuyen las buenas prácticas y la conserva-

ción, si bien se tiene la normatividad, la capacidad de gestión no alcanza a equiparar las compensaciones en proporción al daño ocasionado.

La utilidad del ambiente será subjetiva y va a estar en función de quién haga la valoración, de los gustos, circunstancias, ingresos, modas, de lo que motive a los consumidores a realizar un pago por él. Esto se denomina, en el paradigma neoclásico, “propensión al pago” o “disposición a pagar” (DAP).

En este mismo paradigma se considera que los bienes pueden tener sustitutos, algo natural podrá sustituirse por algo artificial, de manera inversa, se podría medir el valor de un bien en cuánto los consumidores estarían inclinados a aceptar por no tenerlo, para que se pueda sustituir por otras cosas, es decir, recibir una compensación por perder ese bien, esta inclinación se denomina “propensión a recibir” o “disposición a aceptar” (DAA).

En general los métodos para valoración ambiental se basan en la propensión al pago o disposición a pagar (DAP) que tienen las personas para usar, tener y mantener, en la cual pierden o sustituyen. Se mide el valor en los mercados por dos vías:

- a) la sustitución, en los casos en que las condiciones del ambiente, sean de ganancia o pérdida, se trasladan a los bienes a través de otros bienes sustitutos que, si cuentan con precio de mercado, o
- b) la experimentación, en la cual se representa un mercado (simulación) y a través de encuestas se les atribuye un valor a los bienes ambientales.

Lo anterior se puede enunciar de la siguiente forma: las diferentes disposiciones de las personas se estiman a través de un comportamiento revelado en el mercado real, preferencias reveladas; o, un comportamiento declarado para un mercado experimental o hipotético y entonces tenemos preferencias declaradas. Entre las alternativas de valoración por sustitución o de preferencias reveladas, revisaremos, de manera breve los siguientes métodos:

Método de costos preventivos. - se hace la estimación en función de lo que se podría pagar para proteger un bien o servicio ambiental de una posible degradación que sea previsible. En el caso que la utilidad de ese bien o servicio sea preservarlo entonces su valor es equivalente a los costos de hacerlo. Por ejemplo, cuando se hacen labores para prevenir incendios forestales, en general se conoce que la prevención es menos costosa que la mitigación o recuperación por lo cual estos son los costos que más se consideran cuando una empresa trabaja sus planes ambientales.

Método de costos evitados. – se aplica en la evaluación de distintos valores de uso para medir la disposición para hacer frente a ciertos costos con el objetivo de evitar el daño que se presente por la degradación ambiental, la cual ocasionaría la pérdida de algún servicio del ambiente; permite estimar los beneficios que se logran al evitar ciertos daños. Por ejemplo, cuando se protege una cuenca hídrica se evitan costos de limpieza, dragado y posibles inundaciones.

Método de costos de recuperación. – se hace a partir de valorar los gastos requeridos para recuperar la capacidad de producir que un bien ambiental tenía; por ejemplo, para reponer la calidad de los suelos y que se pueda producir en ellos, se pueden usar fertilizantes, o para lograr que un río vuelva a estar limpio se deberán hacer distintas actividades y usar maquinaria y jornadas de trabajo para limpieza, reordenar las posibles fuentes de contaminación y demás.

Método de costos hedónicos o implícitos. – se basa en el supuesto de que existen bienes en el mercado que poseen diversas características que se tienen que adquirir en conjunto, se consideran “multi atributo” porque van a satisfacer varias necesidades de manera simultánea (tienen más de un valor de uso). En este caso se supone que algunos bienes tendrán añadido un valor ambiental, que puede ser positivo o negativo. Por ejemplo, si una casa está ubicada cerca de un lago muy bonito sería positivo, pero si está muy cerca de un basurero, sería negativo. Este método se basa en estimar los valores a través de comparar las diferencias que tendrían los precios de un bien (casa en el ejemplo) en función de las particularidades ambientales que tengan, en comparación de otra que no las posea.

Método de costo de viaje. – aquí se usa el valor del tiempo que se requiere para desplazarse y permanecer en el lugar, considera tanto los gastos de traslado, entrada, hospedaje, comida o lo que proceda además de horas de trabajo que no se aprovecharon, utilidades no obtenidas, entre otros. El valor que se le asigna al bien ambiental es la suma de todo lo que los visitantes están dispuestos a pagar por estar en ese espacio. Se usa regularmente para valorar lugares naturales de visita: cascadas, lagos, bosques, reservas naturales, entre otros.

Por otra parte, respecto a los métodos de valoración por experimentación o de preferencias declaradas tenemos el método de valoración contingente. En este se considera lo que las personas declaran que podrían hacer, permite conocer sus propensiones sea por el pago de beneficio al preservar o restaurar un bien o servicio ambiental, o sea el recibir una

compensación por perderlo. Se trabaja a partir de cuestionarios o encuestas, se denomina contingente porque es hipotético. El cuestionario se aplica a personas que pueden tener beneficios o perjuicios de alguna obra, actividad o proyecto. Se cuestiona sobre el monto que estarían dispuestas a pagar para tener un beneficio específico o para impedir tener un perjuicio de tipo ambiental, también se puede preguntar cuál sería la cantidad que podrían pedir como compensación ante dicho perjuicio.

Para lograr una valoración fundamentada, se recomienda que la encuesta informe, de manera suficiente sobre el bien o servicio ambiental que se trate, cuál es la alteración que puede tener dicho bien o servicio, y las condiciones socio económicas y culturales de quienes responden. Se pueden usar preguntas cerradas, abiertas, o de opción múltiple. Debido a que se trata de un mercado hipotético, este método despierta muchas controversias, sin embargo, en ocasiones es el más eficaz al menos para lograr una aproximación sobre el interés de las personas hacia el ambiente.

Los métodos de valoración ambiental pueden proporcionar información valiosa y cuentan con algunas ventajas, entre las que destacan la posibilidad de incluir los valores de bienes y servicios ambientales en las cuentas nacionales, en el diseño de políticas y programas públicos y privados, en la toma de decisiones al aproximarse a los costos de los proyectos por ejemplo en agricultura, minería, desarrollo urbano, cambios tecnológicos para energías limpias o mejoras productivas. Para estimar los pagos en esquemas de programas de servicios ambientales como recuperación de mantos freáticos o captura de carbono, y para calcular las tarifas adecuadas en áreas protegidas o de reserva natural. Para cerrar esta sección conviene dejar en claro que estos métodos tienen limitaciones, tanto conceptuales como instrumentales.

Entre las limitaciones conceptuales tenemos el enfoque desde el paradigma neoclásico, el cual nos limita a una idea lineal y casi estática de las cuestiones ambientales y económicas. Este enfoque no funciona cuando se presentan situaciones de incertidumbre o irreversibles, lo cual sucede con frecuencia en los temas naturales. Además, como estos bienes no son de mercado, la lógica de las personas sobre su preferencia es muy distinta a cuando se piensa en productos o mercancías. Cuando se hace una agregación se busca un equilibrio eficiente a través del precio, sin embargo, no se puede corregir la diferencia en la asignación que tienen los participantes en el mercado de manera inicial. Por último, con estos métodos se

tiende a generalizar y no se consideran los distintos contextos en los que se encuentran los bienes del ambiente.

Por otra parte, están las limitaciones de tipo instrumental. Para algunos estudios no se tiene una correcta aplicación de las herramientas estadísticas a la hora de obtener la información. También se llegan a presentar inconsistencias en las mediciones; regularmente se carece de datos duros y representativos respecto a las variables que operan en los ecosistemas, lo cual no siempre permite su adecuada integración en los modelos económicos.

Al tomar como base preferencias subjetivas pueden tenerse como resultado valores no apropiados, porque las personas que valoran no cuentan con información suficiente acerca de la relación entre el bien ambiental y su bienestar. Hay sesgos al declarar las preferencias en los valores de existencia (especies no humanas: plantas, animales, etc.) y de los valores de opción y cuasi-opción (generaciones futuras). Adicionalmente al usar el dinero como unidad de medida se ocasiona que la valoración que dan las personas esté en función de sus niveles de ingreso, y la renta per cápita se vuelve esencial para estimar, con los sesgos que se sabe que tendría este promedio. Por último, se ha visto que se aplican estos métodos sin hacer grandes cuestionamientos, simplemente porque el paradigma imperante en la economía los toma como válidos.

5.4. Ordenamiento Territorial y recursos naturales

Todas las herramientas y métodos para valorar los recursos naturales y el capital territorial se vierten, o se deberían contemplar, en el ordenamiento territorial para propiciar el desarrollo local, regional y nacional. La distancia entre la planificación regional y la territorial se reduce en la medida en que la primera evoluciona hacia una visión global, agregando a la preocupación por los desequilibrios espaciales del desarrollo económico, otras preocupaciones relativas al bienestar social, la calidad ambiental, la integración territorial, la infraestructura, los equipamientos, de modo que, en la escala regional la diferenciación entre planificación regional y territorial es cada vez más tenue. Una de las políticas más integradoras que une a estos dos tipos de planificación es el ordenamiento territorial.

El Ordenamiento Territorial (OT) permite organizar el uso, aprovechamiento y ocupación del territorio sobre la base de las potencialidades y limitaciones, teniendo en cuenta las necesidades de la población y las

recomendaciones generadas por todos los instrumentos de planificación y gestión. Contribuye, junto con otras políticas generales y sectoriales, a la dinamización económica del medio rural y a un desarrollo equilibrado, equitativo y cohesionado. Por lo tanto, es la base para el desarrollo de los territorios, ya sea a nivel nacional, regional y local.

El ordenamiento territorial (OT) puede definirse como “una política de Estado y un instrumento de planificación del desarrollo, desde una perspectiva sistémica, prospectiva, democrática y participativa, que orienta la apropiada organización político administrativa de la Nación y la proyección espacial de las políticas sociales, económicas, ambientales y culturales de la sociedad, garantizando un nivel de vida adecuado para la población y la conservación del ambiente, tanto para las actuales generaciones, como para las del futuro” (Lücke, 1999).

El OT es al mismo tiempo una política pública, en la medida que involucra la toma de decisiones concertadas de los actores sociales, económicos, políticos y técnicos, para la ocupación ordenada y el aprovechamiento del territorio. Se ha constituido como una disciplina científica, que forma parte de la política de Estado sobre el desarrollo sostenible. A la misma vez, es un proceso técnico- administrativo, porque orienta la regulación y promoción de la localización y desarrollo de los asentamientos humanos, actividades económicas, sociales, y desarrollo físico espacial.

El objetivo del OT es seleccionar y poner en práctica los usos del suelo que mejor satisfagan las necesidades de las personas, salvaguardando los recursos para el futuro. La interacción entre los tres niveles de la planificación territorial (a escala nacional, regional, y local), es necesaria ya que en cada nivel ha de producirse una planificación con diferentes objetivos y componentes, relacionados entre sí.

A nivel nacional, su orientación es más política que técnica; y está asociado con los objetivos nacionales y definición de políticas, estrategias, planes y programas, criterios y procedimientos para la asignación de recursos. Por ejemplo: un plan nacional de uso de la tierra puede abarcar la política en el sentido que, se equilibren las demandas que competen a la tierra entre diferentes sectores de la producción, entre los cuales se encuentran la economía de alimentos, los cultivos de exportación, el turismo, la protección de la flora y de la fauna, las comodidades privadas y públicas, las carreteras y la industria. Así mismo se le añade la legislación sobre tales temas como la tenencia de la tierra, la autorización de bosque

y los derechos al agua. Otro aspecto importante a contemplar es la coordinación de agencias sectoriales involucradas en el uso de la tierra.

A nivel regional, la OT está asociado con las funciones de los gobiernos regionales, como formular, aprobar, ejecutar, evaluar, dirigir, controlar y administrar los planes y políticas en materia ambiental, en concordancia con los planes de los gobiernos locales. Se incorporan aspectos como la definición del uso del suelo, integración territorial, planificación física y ambiental.

A nivel local, se incluyen consideraciones exclusivas de los gobiernos locales, como normar la zonificación, el diseño urbano, acondicionamiento territorial e infraestructura, conformación barrial, y ejecutar sus planes correspondientes. Es importante mencionar que el nivel local, incluye, no sólo ciudad, municipio, pueblo, aldea, o un pequeño grupo de ellos, sino también núcleos agrarios (como en México, porque tienen facultades legales para administrar sus tierras y recursos naturales), o tierras comunales (dentro de municipios) o áreas protegidas (que pueden ser dentro de un municipio o abarcar varios); o comunidades que tengan facultades legales para administrar sus tierras y recursos naturales.

El OT actúa como instrumento que permite guiar e impulsar las inversiones públicas y privadas, con el fin de contribuir a revertir los procesos de exclusión y de pobreza y de fortalecer un desarrollo territorial sostenible y la mejora de la calidad de vida de las poblaciones. También previene y corrige la localización de los asentamientos humanos e infraestructura productiva (sistema vial, energético y de comunicaciones) y social; articula lo agrario, lo industrial, lo comercial y los servicios (identificando las condiciones de vulnerabilidad en zonas de riesgo), tanto en zonas urbanas como rurales; conecta al territorio con los mercados y los clústeres productivos.

El OT vela por la salvaguarda de los recursos naturales y los espacios protegidos; revierte los procesos de conflictos ambientales, de deterioro de los ecosistemas y de competitividad territorial; y promueve políticas que regulen el uso del territorio y el manejo de los recursos naturales y que, al mismo tiempo, contribuyen a prevenir las consecuencias perjudiciales de los fenómenos naturales extremos. También permite, a través del catastro, la demarcación territorial, delimitar las fronteras entre unidades administrativas (municipios, tierras comunales, entre otros), y facilita el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, así como la diversidad biológica, la ocupación ordenada del territorio, la conservación del

medio ambiente y ecosistemas, la preservación del patrimonio natural y cultural, el bienestar y, en general, la salud de la población.

El ordenamiento territorial en América Latina y el Caribe (ALC) tiene su origen en los noventa cuando el Estado promueve políticas verticales dirigidas hacia la ordenación de los recursos naturales y ecosistemas principales. Las políticas que se extendieron para englobar, no sólo la ordenación de los recursos naturales, sino también la del territorio en general como estrategias enfocadas hacia las personas.

Desde finales de los noventa e inicios de los 2000, se observa en muchos países de ALC una progresiva inclusión del ordenamiento territorial en las estrategias y políticas nacionales. Dentro de este, el problema de las desigualdades socio-espaciales se identifica como un aspecto central; y en todos los países destaca el objetivo de lograr mayor cohesión territorial.

5.5. Economía circular

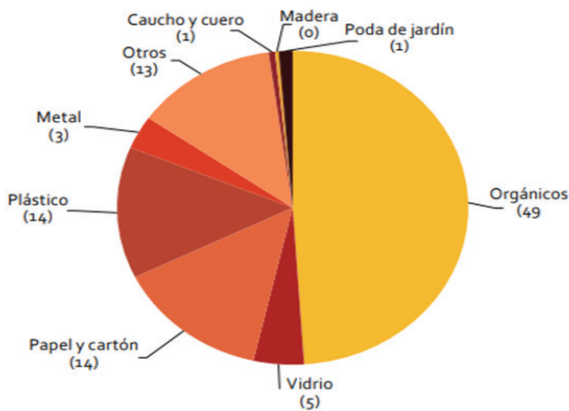
Como un complemento a los problemas ambientales, los gobiernos, empresas y sociedades civiles trabajan en proyectos para remediar la existencia de residuos sólidos abundantes, problema latente a nivel mundial. La economía circular es una nueva propuesta para contribuir a abatir los altos volúmenes de materiales antes de que se conviertan en desechos. Esta alternativa se plantea con el ánimo de reducir la contaminación causado por los desechos sólidos y líquidos, de esta manera se relaciona con el desarrollo sustentable y el ambiente. Según C. de Miguel, et al (2021: 10), “los mayores beneficios están en la reutilización, reparación, redistribución, restauración y remanufactura, más que en las actividades de reciclaje y recuperación de energía”. Esto se debe a las pérdidas durante la recolección y el procesamiento, y a la degradación de la calidad de los materiales durante su reciclaje. El modelo sugiere que lo ideal es maximizar el número de veces que se pueden usar los materiales. Cada ciclo de vida prolongado evita material, energía y mano de obra necesarios para crear un nuevo producto.

Como se puede apreciar, lo central de esta propuesta es la reducción en el uso de materiales y la reducción del desecho. Esta propuesta viene a presentar una solución a la enorme cantidad de desperdicios que el ser humano genera en su consumo, distribución y en la producción. Según De la Cuesta González (2020: 4), está en riesgo la salud de la humanidad y, por lo tanto, la calidad de vida que se alcanzó con la industrialización.

Para revertir esta situación, existe un sistema económico circular, que sustituiría al actual sistema lineal, principal culpable de esta aceleración en la degradación del planeta. En este sistema, se sustituye el «producir, usar y tirar» por «reducir, reusar y reciclar». Desde una perspectiva optimista, el uso circular de materiales y cerrar más los ciclos de vida de los productos en toda la cadena de valor, supone simultáneamente, mayor eficacia ecológica, eficiencia económica y rentabilidad socioeconómica (Jiménez, 2020:9). El esfuerzo para lograr beneficios de esta nueva propuesta es retador pues como señala Serón (2020:18) “debe ir acompañado de una gestión sostenible de las materias primas, los productos fabricados y los residuos generados, así como de un consumo responsable por parte de la sociedad, para abordar el 45% de las emisiones restantes correspondientes a la fabricación de bienes de uso cotidiano y al uso de la tierra”.

En 2016, en América Latina y el Caribe se generaron más de 605.000 toneladas de residuos al día, con un promedio de 0,97 kilogramos per cápita diario, y se estima que para 2050 esta cifra aumente hasta un 25%. Los países caribeños muestran guarismos relativamente más altos a causa de la industria turística (PNUMA, 2018e citado por C. de Miguel, et al., 2021: 16). Señalan además que la tendencia es similar a la que se observa a nivel mundial, por lo que, en promedio, los residuos orgánicos predominan en los residuos totales (véase la gráfica 5.1).

Gráfica 5.1. América Latina y el Caribe: composición de los residuos, 2016. En porcentajes



Fuente: Tomado de C. de Miguel, et al (2021: 18)

Por los beneficios a favor de la reducción de la contaminación y del uso energético en la producción, esta propuesta de Economía Circular ha tomado importancia entre los gobiernos y empresarios de muchos países. Esto se manifiesta en el surgimiento de empresas entorno al reciclaje de productos del PET (polietilenterefalato), cartón, metal y cristal, y en algunos casos, de las instalaciones de biodigestores.

El 17 de noviembre de 2021, en México se aprobó la Ley General de Economía Circular (Senado, 2021). La ley dispone que tanto el Gobierno Federal, como los gobiernos de las entidades federativas, así como los municipios y demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, promoverán la participación de las personas físicas y morales en los modelos de Economía Circular, con la finalidad de implementar lo establecido en esta ley a nivel nacional. Los principales objetivos de estos organismos se encuentran enfocados principalmente a evitar la destrucción de valor de las cadenas económicas, a generar proyectos productivos o asistenciales, disminuir la huella ambiental y generar empleos (Hernández, 2021). De esta manera vemos el avance de México en esta materia, solamente falta que los sujetos obligados se den a la tarea de cumplir con estos nuevos retos y que el resultado se manifieste a través de una mayor conciencia en la generación de residuos y el cuidado del ambiente.

Enlaces. Para saber más:

- Hardin, G. (1968) La tragedia de los comunes. En LA TRAGEDIA DE LOS COMUNES (cidfort.edu.mx)
- Aguilera Klink F & Alcántara Vicent (Comp.), “De la Economía Ambiental a la Economía Ecológica” En https://www.academia.edu/4430503/Libro_EA_EE
- Gobierno del Perú (2015) Manual de valoración económica del patrimonio natural. En MANUAL-VALORACIÓN-14-10-15-OK.pdf (minam.gob.pe)

Cuadros

Figura 5.1. Principios básicos de la Economía Circular

Los tres principios básicos de la economía circular son:

- Diseño para la eliminación de residuos y contaminación.
- Alargar el tiempo de uso de productos y materiales.
- Regeneración de los sistemas naturales.

Fuente: Serón (2020:19)

Figura 5.2. Descripción de la planificación territorial

Es la acción planificada y coordinada del Estado sobre el territorio

Su particularidad en el conjunto de otras acciones planificadas, lo constituye el territorio como sujeto y objeto de las acciones, visto en una relación dialéctica.

Se le da a la planificación global y sectorial una visión territorial

El territorio, además de constituir un elemento diferenciador y articulador de las acciones económicas y sectoriales, presenta unas condiciones sociales y naturales potenciadoras o limitantes del desarrollo económico

La diversidad de escalas y la diversidad geográfica de los territorios demandan acciones también diversas

El carácter articulador se refiere a la concurrencia y coordinación de las acciones de las distintas instituciones y actores que actúan en una escala territorial determinada

Fuente: Elaboración propia

Figura 5.3. Las contribuciones del Ordenamiento Territorial



Fuente: Míndez Casariego, Hugo y Pascual Medina, Carla (Coordinación Técnica), 2014. Ordenamiento Territorial en el Municipio: una guía metodológica. FAO. Santiago, Chile. 72 pp.

Figura 5.4. La contribución del Ordenamiento Territorial al desarrollo económico



Fuente: Elaboración propia

Actividad 1:

Observar el video: ¿Cómo contabilizamos la riqueza? Economía ambiental para políticas públicas. En <https://youtu.be/opxzFB1oHEQ>

Puedes construir una tabla de ventajas y desventajas de los enfoques de la EA y la EE.

Actividad 2:

Observar el video: La tragedia de los comunes. En <https://youtu.be/djo-Vd6fzh0c>

Por equipo elijan un bien común y escriban respecto a las mejores formas en las que se podría cuidar, unas en el sentido de la EA y otras en el sentido de la EE.

Actividad 3:

Observar el video: ¿Valoración económica ambiental? En <https://youtu.be/OrMfQ1eqJrs>

Por equipo elijan un bien ambiental y elaboren su valoración, pueden optar por el método que consideren más adecuado.

Pregunta

¿Existe alguna ley o decreto que regula la economía circular en el estado de Quintana Roo? Relata, en no más de una cuartilla, sus características principales.

Conclusiones

El desarrollo sigue siendo un concepto que expresa un modo de vida que aún no se termina de definir. La ciencia económica ha realizado un intento bastante arduo que ha sido reconocido con su aceptación y aplicación de sus teorías en las políticas de desarrollo de prácticamente el mundo entero. Sin embargo, esa relación íntima que existe entre el desarrollo económico y el uso de recursos naturales ha conducido a la búsqueda de alternativas como el Desarrollo Regional para indagar y proponer nuevas elecciones como el desarrollo sustentable y el enfoque territorial.

El desarrollo no se puede entender sin la presencia del ser humano y de su territorio donde realiza su vida social, cultural, económica y política, rodeado de su ambiente natural. Es más, existen territorios donde el concepto de desarrollo es inexistente pero la vida transcurre en armonía con el buen vivir, que es la expresión íntima del ser humano con su ambiente, donde prevalece el respeto a todo ser vivo. Esta nueva realidad, hecho visible en Latino América, ha puesto en tela de juicio el concepto de Desarrollo y, por ende, de la ciencia económica como líder entre las disciplinas científicas, para conducir la vida del ser humano.

El uso de los recursos naturales es ineludible para la vida, la importancia de éstos ha llevado a aportaciones significativas en cuanto a sus orígenes: renovables y no renovables, y el consumo energético. La conjunción de todos estos nuevos conocimientos sobre los recursos y las energías son importantes para el desarrollo económico y más aún por las exigencias del crecimiento poblacional y de las urbes.

El uso y abuso de los recursos naturales y las energías resultan en situaciones desfavorables para ciertos segmentos de la población y de los territorios conformados por este capital natural tangible y también por sus activos inmateriales como la cultura y la identidad de los colectivos humanos.

Estas desigualdades llevaron al avance de la ciencia del Desarrollo Regional con enfoque interdisciplinario donde lo geográfico, lo ambiental y lo sustentable es indisoluble. El equilibrio regional impone un balance entre las necesidades económicas, sociales, ambientales y políticas. Como tal el Desarrollo regional ofrece una alternativa más integral y coherente para encaminarse al llamado desarrollo.

Esto nos ha permitido, finalmente aceptar que el desarrollo no se logra con la atención esencial a lo económico, sino que se requiere el cumplimiento de otros tipos de necesidades que complementan la vida humana.

Varios estudios sobre este tema han concluido con casos de buenos desempeños, en cuanto al grado de sustentabilidad, alcanzados con el uso de metodologías que logran la construcción y cálculo de un índice integral de sustentabilidad e índices parciales. Esta metodología tiene como fin evaluar y guiar las políticas públicas de desarrollo desde un enfoque regional, local y endógeno.

La sustentabilidad se base en el uso adecuado de los recursos naturales haciendo que éste vaya acompañado del desarrollo regional. La intención de todo uso del recurso natural tendría que ser el desarrollo, concepto que emana de las ciencias económicas.

Desde su inicio como ciencia, incluso desde antes, la economía se avocó a la generación de riqueza, pasando por diversos paradigmas que hacían alusión a la utilización de los recursos para estos fines. No es coincidencia que una de sus primeras definiciones fueron los factores de producción: tierra, capital y trabajo, vistos como recursos. Tampoco es de extrañar que la primera generadora de riqueza haya sido la tierra, por medio de la agricultura, la ganadería, la pesca. Luego llegaría la industria, que a su vez se basó en la extracción de minerales de la tierra para generar energía. Más recientemente, la riqueza se genera con los servicios, el turismo por excelencia, dependiente del consumo de paisajes y de otros recursos recreativos en cielo, mar y tierra, tangibles e intangibles. Así, vemos, en el recorrido histórico de la ciencia económica y del desarrollo regional, esta relación yuxtapuesta de los recursos naturales en el pensamiento económico y de las teorías económicas en el desarrollo regional.

El impacto ambiental causado por el desarrollo se creía inevitable, hoy se proponen alternativas que intentan comprobar que se puede evitar las externalidades negativas. Para empezar a mitigarlas, e incluso evitarlas, se deben estudiar detenidamente: sus definiciones y sus características con el afán de acertar con los instrumentos económicos y legales que se diseñan para dar seguimiento y regular sus impactos. Estos estudios que llevan a la implementación de marcos legales son más eficientes y eficaces cuando se incluye la participación a los actores claves y a las poblaciones afectadas.

En tal sentido, el desarrollo regional, junto con el desarrollo sustentable y el enfoque territorial han desarrollado un arsenal de conceptos,

teorías, técnicas y metodologías participativas enfocados a lograr instrumentos y políticas más adecuadas.

Así, la economía y el ambiente no se contraponen, sino que forman parte esencial para el desarrollo y el buen vivir de los seres humanos. En el análisis científico, la economía ambiental y la ecológica pueden contribuir a entender mejor la función de los recursos naturales para producir satisfactores, como también el rol que juega el mercado en la asignación de éstos, tanto para la producción privada como pública, en donde el cálculo de las externalidades es fundamental. Esto ha resultado en la propuesta de una serie de metodologías de valoración ambiental que se orientan a lograr que los agentes económicos tomar las mejores decisiones en cuanto al uso de los recursos.

Al llegar a este punto, podemos enfatizar que el papel del Estado es de vital importancia para guiar el uso de los recursos naturales, el desarrollo regional y la economía. Esto se logra actualmente, con el ordenamiento territorial que permite planificar el uso del suelo, considerando los múltiples activos existentes sobre el territorio, ya sean naturales, económicos, institucionales, sociales o culturales. Aunado a que la preocupación actual está dirigida a disminuir la contaminación y atender el cambio climático que le imprime mayores retos al ordenamiento territorial y a la planificación. Por ello, un tema que surge para auxiliar en esta situación de gran emergencia es la economía circular que ofrece contribuir en la reducción de contaminantes y el uso de energías alternativas en la producción. En esta nueva alternativa también se ven involucrados los actores claves de todo territorio, los sectores público, privado, social y el mismo territorio.

La discusión del ambiente y la economía no parece tener fin, como tampoco las alternativas para remediar los males provocados por ignorar el uso inadecuado y abuso de los recursos naturales y sus impactos en el desarrollo regional. Esperamos que la discusión, reflexiones y actividades presentadas en esta obra les permita un mejor y mayor análisis para esclarecer las múltiples implicaciones que existen en los territorios cuando los seres humanos se enfrentan al desarrollo o al buen vivir.

Bibliografía

- AGUILERA Klink F & Alcántara Vicent (Comp.). (1994). “De la Economía Ambiental a la Economía Ecológica”. Disponible en https://www.academia.edu/4430503/Libro_EA_EE
- ALBISTUR Marín, Francisco Xavier (2003). El reto y las consecuencias del desarrollo regional y local. Comentarios al documento: El efecto de la globalización: oportunidades y desafíos para el desarrollo GLOCAL (GLOBAL Y LOCAL) EN América Latina y el Caribe, por Giovanni BRESSI, preparado para el Seminario “Global y local: el desafío del desarrollo regional en América Latina y el Caribe, BID, 22-03- 2003. Milán.
- ALBURQUERQUE, F. (1999). Desarrollo Económico Local en Europa y América Latina. Propiedad Intelectual N°. 117.452. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid.
- ALBURQUERQUE, F. (2005). “Nuevas Políticas Territoriales y Funciones de la Gestión Local del Desarrollo” en Solari Vicente, Andrés y Jorge Martínez Aparicio (compiladores). Desarrollo Local, textos cardinales. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Facultad de Economía, División de Posgrado, México.
- AMDEE. (2020). El Potencial eólico mexicano: Oportunidades y retos en el nuevo sector eléctrico. Secretaría de Energía.
- AMDEE. (2021). El viento en números. Disponible en <https://amdee.org/el-viento-en-numeros.html>
- AROCENA, J. (1995). El desarrollo local: un desafío contemporáneo. Centro Latinoamericano de Economía Humana (CLAEH), Editorial Nueva Sociedad, Caracas.
- ARROW, Kenneth. (1951) Elección social y valores individuales. Traducido del inglés. Editorial John Wiley & Sons. Estados Unidos.
- AVILA Baray, H. (2006). Introducción a la metodología de la investigación. Chihuahua: Edición Electrónica. Texto completo en www.eumed.net/libros/2006c/203
- AZQUETA Oyarzun, D. (1995). Valoración económica de la calidad ambiental. Madrid, Mc Graw-Hill.
- BARNES, F. (2012). Hacia una economía verde en México. Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático.

- BERDEGUÉ, Julio A.; Bebbington, Anthony; Escobal, Javier; Favareto, Arilson; Fernández, M. Ignacia; Ospina, Pablo; Ravnborg, Helle Munk; Aguirre, Francisco; Chiriboga, Manuel; Gómez, Ileana; Gómez, Ligia; Modrego, Félix; Paulson, Susan; Ramírez, Eduardo; Schejtman, Alexander; Trivelli, Carolina. (2012). Territorios en Movimiento. Dinámicas Territoriales Rurales en América Latina. Documento de Trabajo N° 110, Programa Dinámicas Territoriales Rurales. Rimisp – Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural. Santiago, Chile.
- BIFANI Paolo, (2009) “Medio ambiente y desarrollo”, Editorial, universitaria, Universidad de Guadalajara centro universitario de ciencias biológicas y agropecuarias.
- BLACK, Duncan. (1958). The Theory of Committees and Elections. Cambridge University Press.
- BOUDEVILLE, Jacques (1993). “El espacio económico” en Lecturas de Análisis Regionales en México y América Latina; Ávila Sánchez Hector (Compilador), Universidad Autónoma de Chapingo, México.
- BURGUETE, L. (2007). Desarrollo sustentable y participación social. Instituto Nacional de Ecología (INE). En <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/libros/398/burguete.html>.
- C. de Miguel, K. Martínez, M. Pereira y M. Kohout, (2021). Economía circular en América Latina y el Caribe: oportunidad para una recuperación transformadora. Documentos de Proyectos (LC/TS.2021/120), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2021.
- CABRERA-CANO, Sánchez Vázquez. (1994). “Comunidades Vegetales en la frontera México-Belice” en Suárez Morales, E, Sánchez Vásquez, A. M., et al. Estudio Integral de la Frontera México-Belice: Recursos Naturales, Tomo IV. CIQRO. Quintana Roo.
- CABRERO Mendoza, E. (2006). Acción Pública y Desarrollo Local. FCE. México.
- CANTILLON, Richard. (1755). Nature du Comerce en Général, Inglaterra.
- CELIS, Francisco. (1988). El Espacio, La Region y La Regionalizacion. Editorial de Ciencias Sociales, La Habana.
- CEPAL (2018) Informe nacional de monitoreo de la eficiencia energética de México, 2018. México.
- CHRISTALLER, Walter. (1933). Die Zentralen Orte in Süddeutschland, Fischer, Jena

- CREDIT Suisse Research Institute. (2021) Global Wealth Report. Disponible en Global wealth report – Credit Suisse (credit-suisse.com)
- DE la Cuesta González, Marta. (2020). La Economía Circular: Una opción inteligente. Dossieres EsF, por Economistas sin Fronteras. n.º 37, Primavera 2020. (<http://www.ecosfron.org/publicaciones/>)
- DELGADILLO Macías, J, Torres Torres, F y Gasca Zamora, J. (2001) “Distorsiones del Desarrollo Regional de México en la Perspectiva de la Globalización” en Revista Movimiento Económico, No. 115, mayo - junio de 2001.
- DE Mattos, Carlos A. (2000). “Nuevas teorías del crecimiento económico: una lectura desde la perspectiva de los territorios de la periferia”. Revista de Estudios Regionales, Nº 58, (2000), PP. 15-36.
- DOWNS, Anthony. (1957). An Economic Theory of Democracy. Harper and Row Editorial. New York.
- ECLAC. (2016). Economic Commission for Latin America and the Caribbean. Horizons 2030: Equality at the Centre of Sustainable Development (LC/G.2660/Rev.1), Santiago, Chile.
- EKELUND, Robert B. J.R. y Hébert, Robert F. (1992). Historia de la teoría económica y de su método. 3º edición. Mc GrawHill.
- EMMANUEL, Arghiri. (1972). Unequal Exchange. A Study of Imperialism of Trade. Londres: NLB
- ENERDATA. (2021). Anuario estadístico de energía 2021. En Estadísticas energéticas mundiales.
- ENRÍQUEZ, R. (2008). Introducción al análisis económico de los recursos naturales y del ambiente. UABC. México.
- ESCOBAR, A. (2001). Culture sits in places: reflections on globalism and subaltern strategies of localization. Pergamon. Political Geography 20 (2001) 139-174, 2001 Elsevier Science Ltd. Department of Anthropology, University of North Carolina, Chapel Hill NC, USA.
- FIGUEROA, Juana R. (2004). Valoración de la biodiversidad: Perspectiva de la economía ambiental y la economía ecológica. *Interiencia*, 30(2), 103-107. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-18442005000200011&lng=es.
- FLORES, Edmundo. (1976). Dentro y Fuera del Desarrollo. Fondo de Cultura Económica, México.
- FOLADORI, G., (1996). “La cuestión ambiental en Marx”, *Ecología Política*, 12, pp. 125-138, Barcelona.
- GABUTTI, G. (2016). La participación social para el desarrollo sostenible. FICES-Universidad Nacional de San Luis (UNSL). Sitio web: <http://>

- www.revistakairos.org/laparticipacion-social-para-el-desarrollo-sostenible/
- GARCÍA Casal, I. A. (1993). Randall, Alan. Economía de los recursos naturales y política ambiental. *Estudios económicos*, 9(21/22), 69.
- GASCA Zamora, José. (2009). *Geografía Regional: La región, la regionalización y el desarrollo regional en México*. Primera edición. Instituto de Geografía, UNAM. México.
- GOLDSTEIN, D. (2001). Financial sector reform and sustainable development: The case of Costa Rica. *Ecological Economics*, 37(2), 199-215
- GROSSMAN, G. M., & Helpman, E. (1991). *Innovation and growth in the global economy*. MIT press.
- GUNDER Frank, A. (1967). *Capitalism and underdevelopment in Latin America*. Nueva York: Monthly Review Press.
- GUTIÉRREZ, G. (2011). *Historia del pensamiento económico*. UNAM. En: HISTORIA DEL PENSAMIENTO ECONOMICO 2009 (unam.mx)
- HARDING, G. (1968). "The tragedy of the commons" en *Science*. 1243-1248.
- HARO-MARTÍNEZ, Alma Angelina, & Taddei-Bringas, Isabel Cristina. (2014). Sustentabilidad y economía: la controversia de la valoración ambiental. *Economía, sociedad y territorio*, 14(46), 743-767. Disponible en http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-84212014000300007&lng=es&tlng=es
- HARROD, R. (1979). *Dinámica económica*. Alianza Universidad, Madrid.
- HECKELMAN, J. C. (Editor). (2004). *Reading in Public Choice Economics*. The University of Michigan Press, USA.
- HERNÁNDEZ Gallego, Erick. (2021). *Publicación de la Ley general de economía circular*. Noviembre 30, 2021 en <https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=c5050311-d9db-4da0-83c0-a89f68c01516>
- HILHORST, Jos G. M. (1990). *Regional Studies and Rural Development*. Institute of Social Studies, The Hague. Great Britain.
- HIRSCHMAN, Albert. (1958). *The Strategy of Economic Development*. New Haven: Yale University Press. USA.
- HIRSCHMAN, Albert O. (1968). *The political economy of import-substituting industrialization in Latin America*, *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 82, N° 1, Cambridge, Massachusetts, Harvard UNIVERSITY.
- HIRSCHMAN Albert O. (1981). *La estrategia del desarrollo económico*. Marquez de Silva Herzog María Teresa (Traductora). Fondo de Cultura Económica.

- ISARD, Walter. (1956). *Location and Space Economy*, MIT Press, USA.
- INEGI. (2016). *Minerales energéticos*. Disponible en: *Minerales energéticos*. Cuéntame de México (inegi.org.mx)
- JIMÉNEZ Herrero, Luis M. (2020). “Economía Circular-Espiral. Opciones estratégicas desde el reciclaje al cambio sistémico”. en de la Cuesta González, Marta. (2020). *La Economía Circular: Una opción inteligente*. *Dossieres EsF, por Economistas sin Fronteras*. n.º 37, Primavera 2020. (<http://www.ecosfron.org/publicaciones/>)
- KLIKSBERG, Bernardo. (1997). *Repensando el Estado para el desarrollo social; más allá de convencionalismos y dogmas*, en *Reforma y democracia*, Revista del CLAD N° 8, Caracas.
- KLIKSBERG, Bernardo. (2002). *Hacia una economía con rostro humano*. *Economía Series. Sección Obras de economía*. Fondo de Cultura Económica.
- KRETZMANN, J.P. y McKnight, J.L. (1993). *Building Communities from the Inside Out. A Path Towards Finding and Mobilizing a Community's Assets*. ACTA Publications, Chicago, Illinois, USA.
- KUHN, T.S. (1992). *La estructura de las revoluciones científicas*. Bogotá: Fondo de Cultura Económica.
- KÜNG, Hans. (1997). *Una ética mundial para la economía y la política*. Sección de Obras de Política y Derecho. Fondo de Cultura Económica. México.
- KUZNETS, Simon. (1985). *Suggestions for an Inquiry into the Economic Growth of Nations. Problems in the Study of Economic Growth*. Recopilación de Ramírez, Guillermo. *Lecturas sobre el Desarrollo Económico*. Ediciones Olimpia, México.
- LEFF, E. (1994). *Ecología y capital, racionalidad ambiental, democracia participativa y desarrollo sustentable*. México, D.F.: Siglo XXI.
- LEY General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA). (2021). Disponible en *Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente* (diputados.gob.mx).
- LOSCH, August. (1944). *Teoría Económica Espacial*. Ediciones Ateneo. Buenos Aires.
- ROBERT Lucas. (1988). *On The Mechanics of Economic Development*. *Journal of Monetary Economics* 22 (1988) 3-42. Elsevier Science Publishers B.V. North-Holland.
- LÜCKE, O. (1999). *Base conceptual y metodológica para la generación de escenarios de ordenamiento territorial*. En A. Rodríguez (Ed.), *Escenarios de uso del territorio para Costa Rica en el año 2025*. San José, Costa Rica: MIDEPLAN.

- MAA. (2020). Medio ambiente en acción. Atacama, explotación de litio. Disponible en <https://medioambienteenaccion.com.ar/contenido/3353/atacama>
- MARSHALL, Alfred. (1890). Principles of Economics. Vol. 1 (First ed.). London: Macmillan.
- MARTÍNEZ Alier, J. y Schlüpmann, K. (1991). La ecología y la economía. Fondo de Cultura Económica, México.
- MARTÍNEZ Peinado, Javier y Vidal Villa, José María. (2003). Economía Mundial. Mc Graw Hill, España.
- MASSIRIS, Ángel. (2005). Fundamentos conceptuales y metodológicos del ordenamiento territorial, Tunja, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Dirección de Investigaciones Colección de Investigación, UPTC 1.
- MASSIRIS Cabeza, Ángel. (2008). Gestión del Ordenamiento Territorial en América Latina: Desarrollo recientes. Año 4 - Vol 1- Número 4. Proyección 4. IV Seminario Internacional de Ordenamiento Territorial.
- MARX, Karl. (1887). Das Kapital. Hamburgo, Alemania.
- MARX, K. (1979). Crítica del programa de Gotha, Ediciones en Lenguas Extranjeras, Pekín.
- MAX-NEEF, M. (1993). Desarrollo a escala humana. Nordan-Redes. Montevideo. Uruguay.
- MCLEAN, Beverly M. (1996). Studying regional development: The regional context of Economic Development. Economic Development Quarterly, May 1996, Vol. 10, Issue p188,
- MONCAYO Jiménez, Édgar. (2003). “Nuevas Teorías y enfoques conceptuales sobre el desarrollo regional: ¿hacia un nuevo paradigma? Revista de Economía Institucional. Volumen 5. Número 8. Primer semestre.
- MORALES B., F. (1999). Manual de Diagnóstico Económico Municipal. Sistema de Indicadores Regionales (SIR). Red de Información Municipal (RIM-CESEM).
- MYRDAL, Gunnar. (1957). Teoría económica y regiones subdesarrolladas. Fondo de Cultura Económica. México.
- MYRDAL, Gunnar (1968). Teoría Económica y Regiones Subdesarrolladas. Fondo de Cultura Económica. México.
- NAREDO, J. M. (1985). “Los cambios en la idea de naturaleza y su incidencia en el pensamiento económico”, en Información Comercial Española, n° 711, pp. 11-30.

- NORTH, Douglass C. (1990). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. New York: Cambridge University Press.
- OCDE. (1993). “Desarrollo territorial y cambio estructural. Una nueva perspectiva sobre el ajuste y la reforma”. París.
- O'DONNELL, Guillermo. (1999). “Pobreza y desigualdad en América Latina. Algunas reflexiones políticas” en Tokman V.E. y O'Donnell, G. *Pobreza y Desigualdad en América Latina. Temas y nuevos desafíos*. Editorial Paidós. Argentina.
- OLIVA, Apolinar; Ken, Crucita Aurora y Pérez Sordia, Judith. (2019). *Desarrollo Territorial. Interacción actores – estructuras*. Editorial Universidad de Quintana Roo. México.
- OLMEDO Medina, Sharon Grisel. (2017). *Política pública de fortalecimiento al turismo sustentable en la microrregión sur de Quintana Roo, 2011-2016*. Tesis de Maestría en Economía del Sector Público. Universidad de Quintana Roo.
- PARRILLA Díaz, A. T. (2017). El derecho humano a un desarrollo sostenible en solidaridad con la Naturaleza. *Revista Iberoamericana de Bioética*, 0(4), 1–11.
- PÉREZ Ramírez, B y Carrillo Benito, E. (2000). “El Modelo Teórico del Desarrollo Local” en Pérez Ramírez, B y Carrillo Benito, E. (Coordinadores) *Desarrollo Local: Manual de Uso*. Federación Andaluza de Municipios y Provincias, ESIC Editorial, Madrid.
- PERROUX, Francois. (1950). *Economic Spaces: Theory and application*, 1950, *QJE*
- PERROUX, Francois. (1993). “Notas sobre el concepto polos de crecimiento”. *Lecturas de análisis regional en México y América Latina*, Héctor Ávila Sánchez (Compilador). Universidad Autónoma de Chapingo. México.
- PINKUS, M.Á. (2016). Dinámica en el uso de los recursos naturales en el oriente de Yucatán durante el Siglo XX. *Pueblos y Fronteras Digital* 11, 21, 92–113.
- PNUD. (2016). *Objetivo del desarrollo sustentable número 7 Energía asequible y no contaminante*. Disponible en: *Objetivo 7: Energía asequible y No contaminante | El PNUD en México (undp.org)*
- PREBISCH, R. (1950). *The Economic Development of Latin America and Its Principal Problems*, United Nations Department of Economic Affairs, Economic Commission for Latin America (ECLA), New York. <http://archivo.cepal.org/pdfs/cdPrebisch/002.pdf>
- PRESTON, P.W. (1999). *Una Introducción a la Teoría del Desarrollo*. Siglo Veintiuno Editores. México.

- PNUMA. (2010). Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Anuario: avances y progresos científicos en nuestro cambiante medio 2010. ISBN: 978-92-807-3046-3
- R. Domínguez Coord. (2019). Recursos naturales, medio ambiente y sostenibilidad: 70 años de pensamiento de la CEPAL, Libros de la CEPAL, N° 158 (LC/PUB.2019/18-P), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- ROMA Pujadas, J. F. (1998). Ordenación y Planificación Territorial. Editorial Síntesis. España.
- ROMER, Paul M. (1986). "Increasing returns and long-run growth", *Journal of Political Economy*, 94(5), octubre.
- ROSTOW, W. (1960). *The Stages of Economic Growth: A Non-Communist Manifesto*. Cambridge University Press.
- ROSTOW, W.W. (1974). *Las Etapas del Crecimiento Económico*. Fondo de Cultura Económica. Quinta Reimpresión, México.
- SAY, Jean-Baptist. (1803). *Traité d'économie politique, Traité d'économie politique ou simple exposition de la manière dont se forment, se distribuent et se composent les richesses*, 1 éd., Crapelet.
- SCHUMACHER, E. F. (1973). *Small is Beautiful: Economics as if People Mattered*. New York, Perennial Library and London, Abacus.
- SEERS, Dudley. (1962). "A Theory Of Inflation And Growth In Under-Developed Economies Based On The Experience Of Latin America," *Oxford Economic Papers*, Oxford University Press, vol. 14(2), pages 173-195.
- SENADO. (2021). Gaceta del Senado. 17 de noviembre de 2021 https://www.senado.gob.mx/64/gaceta_del_senado/documento/122141
- SEPÚLVEDA S., S. (2002). *Desarrollo sostenible microregional: Métodos para planificación local*. IICA, UNA y Consejo de la Tierra. San José, Costa Rica.
- SEPÚLVEDA S., S. (2008). *Metodología para estimar el nivel de desarrollo sostenible de territorios*. Biograma 2008. San José, Costa Rica: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).
- SERÓN Galindo, Daniel. (2020). "Economía circular: de alternativa a necesidad" en de la Cuesta González, Marta. (2020). *La Economía Circular: Una opción inteligente*. Dossieres EsF, por Economistas sin Fronteras. n.º 37, Primavera 2020. (<http://www.ecosfron.org/publicaciones/>)
- SERVICIO geológico mexicano (2020) Anuario estadístico de la minería mexicana 2019. Disponible en Anuario Estadístico de la Minería Mexicana, 2019; Edición 2020 (sgm.gob.mx)

- SILVA Lira, I. (2003). “Metodología para la elaboración de estrategias de desarrollo local”, CEPAL - SERIE Gestión pública N° 42, ILPES, Santiago de Chile, noviembre de 2003.
- STIGLITZ, Joseph E. (2006). *Making Globalization Work*. First Edition, Editorial Norton, USA.
- STÖHR, W.B. y Taylor, D.R.F. (1981). *Development from above or below? The Dialectics of Regional Planning in Developing Countries*, J. Wiley and Sons. Chichester.
- SUNKEL, Osvaldo y Pedro Paz. (1990). *El Subdesarrollo Latinoamericano y la Teoría del Desarrollo*. Edit, CNCA\Alianza Editorial Mexicana.
- TAMAYO, R.F. (2000). *Las Políticas de Desarrollo Industrial Regional y sus Nexos Teóricos: Desconcentración, Laissez-faire e Iniciativas Locales en México*.
- THIRLWALL, Anthony P. (2003). *La Naturaleza del Crecimiento Económico. Un Marco Alternativo para comprender el Desempeño de las Naciones*. Fondo de Cultura Económica. México.
- VAN Broek, A. M. (2005). “Introducción” en Frausto Martínez, Oscar, Editor. *Desarrollo Sustentable: Turismo, Costas y Educación*. Universidad de Quintana Roo, Cozumel, Quintana Roo.
- VÁZQUEZ B, A. (1988). *Desarrollo Local. Una Estrategia de Creación de Empleo*. Editorial Pirámide, Madrid.
- VÁZQUEZ B, A. (2005). “Desarrollo Económico Local y Descentralización” en Solari Vicente, Andrés y Jorge Martínez Aparicio (compiladores). *Desarrollo Local, textos cardinales*. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Facultad de Economía, División de Posgrado, México.
- VON Thunen, Johann Heinrich. (1826). *Isolierte Staat in Baziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie*. Alemania.
- YUNUS, M. 2007. *Creating a world without poverty. Social business and the future of capitalism*. Public Affairs, New York. USA.
- ZIOLKOWSKI, J. A. (1981). “El Enfoque Integrado de la Ciencia Social a la Planeación Regional de los Países en Desarrollo” en *Aspectos Sociales de la Política y de la Planeación Regional*. Compilador Antoni Kuklinski. Fondo de Cultura Económica, México.

**Recursos Naturales,
Desarrollo Regional y Economía**

se terminó de imprimir
en los talleres de Ediciones La Biblioteca, S.A. de C.V.
ubicados en Calle Camelia 4, Colonia El Manto, C.P. 09830, CDMX
el 20 de marzo de 2022.

Diseño y formación:
Fernando Bouzas Suárez / Mariana Gurrola

En la formación se utilizó la fuente Junicode en 10.5 puntos para
el cuerpo del texto y Meta en 16 y 12 puntos para los titulares.

Su edición consta de 250 ejemplares

La Economía como disciplina científica se centró, durante mucho tiempo, en el tema del crecimiento, medido en producción, en transformación y en los aspectos comerciales. Los seres humanos se consideraron productores o consumidores solamente; la mayoría de las empresas, en su afán de incrementar las ganancias, usaron todo tipo de recursos naturales, técnicos y hasta humanos sin límites, con Estados que no solamente lo permitieron. Lo anterior apunta a que los patrones de producción y consumo que han prevalecido están en discusión debido a los impactos que se aprecian, como el calentamiento global y el cambio climático; problemáticas que requieren, además de una respuesta interdisciplinaria, un compromiso de los Estados y la ciudadanía para lograr una solución de fondo.

La discusión del ambiente y la economía no parece tener fin, como tampoco las alternativas para remediar los males provocados por ignorar el uso inadecuado y abuso de los recursos naturales y sus impactos en el desarrollo regional y, sobre todo, local. Esperamos que la discusión, reflexiones y actividades presentadas en esta obra les permita a los estudiantes y lectores, un mejor y mayor análisis para esclarecer las múltiples implicaciones que existen en los territorios cuando los seres humanos se enfrentan al desarrollo o al buen vivir.



9 786078 733552 >



LA BIBLIOTECA