

Mortalidad infantil y menor de 5 años de edad en relación a la sustentabilidad (Infant mortality and under 5 year in relation to sustainability)

Monrreal, F., M.H. Badii, A. Guillen, M. García y J.L. Abreu
UANL, San Nicolás, N.L., México

Resumen. Existe una relación muy estrecha entre la mortalidad infantil y el desarrollo económico en una perspectiva desde los derechos humanos, el derecho a la salud y a la educación. Se proporciona una explicación de la relación entre la mortalidad infantil y en menores de 5 años y la sustentabilidad.

Palabras Clave. Derechos humanos, mortalidad infantil y menor de 5 años, sustentabilidad.

Abstract. There is a relationship between infant mortality and economic growth from a human rights perspective including health and education rights perspective. Relationship between infant mortality and under 5 year mortality as to sustainability is explained.

Keywords. Human rights, infant and under 5 year mortality. sustainability

Introducción

A través del tiempo, la especie humana, en la búsqueda de su sustento y seguridad, ha provocado una intensa transformación de la naturaleza. Las formas de organización social para el uso de los recursos naturales disponibles han impactado significativamente en el ambiente. Con el paso del tiempo, los efectos de la actividad humana en los procesos naturales han llegado a ser de tal magnitud que han provocado alteraciones, en muchos casos, imposibles de revertir (Alfaro et al, 2016).

La evolución del ser humano en el mundo moderno y la revolución científica cambiaron poco a poco el concepto de la naturaleza y del mundo. El hombre empezó a percibir a la tierra y a la naturaleza como dos conceptos separados, considerando que los ecosistemas tienen capacidad infinita para diluir todo tipo de contaminantes vertidos en el agua, en el aire y en el suelo; y que se podía seguir deforestando y consumiendo, sin consecuencias graves, recursos naturales suficientes para solventar la demanda de satisfacciones de las generaciones actuales (Alfaro et al, 2016).

En la interacción sociedad-naturaleza, los procesos productivos ocupan un lugar central. El crecimiento demográfico y la necesidad de generar más alimento han inducido innovaciones tecnológicas que han sustituido a las especies silvestres; la agricultura es un ejemplo de ello: se deforestan grandes áreas para destinarlas a la agricultura, para la producción de alimento para los seres humanos y los animales; el hombre demanda alto rendimiento en los campos de cultivos, establece prácticas de irrigación artificial, utiliza fertilizantes y concentra gran cantidad de energéticos que demanda la agricultura; utiliza semillas genéticamente modificadas y todo esto provoca una disminución en la productividad total del ecosistema (Alfaro et al, 2016).

El segundo nivel de alteración es la contaminación que ocasionan los procesos de producción o transformación de los productos agropecuarios, ya que dichos procesos requieren de un consumo de combustibles para la transformación, los empaques y los traslados, y demanda grandes cantidades de energía para una disposición final adecuada y, en la mayoría de los casos, estos originan efectos acumulativos que se manifiestan mundialmente (Alfaro et al, 2016).

El tercer nivel de alteraciones manifiesta en el nivel global, con la destrucción de la capa de ozono, el efecto invernadero y el cambio global (Alfaro et al, 2016).

Para entender el origen de la crisis ambiental se requiere de un análisis holístico y que se considere a la biosfera como unidad, lo cual hasta la fecha no se ha realizado con amplitud y aun prevalecen modelos de desarrollo que siguen actuando como si el planeta fuese una fuente diversificada e inagotable de recursos. Todo el proceso se debe considerar como un complejo conjunto de sistemas que interactúan (una cadena de sistemas), del cual la especie humana constituye uno de sus eslabones. Los modelos basados en el crecimiento económico y el proceso tecnológico han empezado a tomar en cuenta la dimensión ambiental en la planeación. Ahora la explotación exagerada de los recursos naturales preocupa a los tomadores de decisiones y a los beneficiarios, existiendo una brecha enorme entre los países ricos y los pobres y, aun en el interior de los países, la apropiación de los beneficios del desarrollo es para unos cuantos y la gran mayoría sufre las consecuencias ambientales del deterioro (Alfaro et al, 2016).

Antecedentes a nivel nacional

En nuestro país, han existido algunas acciones coordinadas con el Estado para mitigar las emisiones de gases invernadero y para promover acciones en pro del desarrollo sustentable, algunas de ellas se comentan a continuación (Hernandez, 2016).

En 2012, la Ley General de Cambio Climático fue creada durante el periodo del Expresidente Felipe Calderón, la cual, entre sus propuestas, definía que es urgente hablar y promover una economía más verde:

“Promover la transición hacia una economía competitiva, sustentable y de bajas emisiones de carbono” (Hernandez, 2016).

Así mismo se crea el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INEEC) en el año 2012, con el propósito de generar conocimiento técnico y científico sobre la adaptación al nuevo panorama internacional. Dentro de los planes de esta Institución se pretendía incrementar el capital humano calificado para la formulación, conducción y evaluación de políticas públicas que conlleven a la protección del medio ambiente, preservación y restauración ecológica, crecimiento verde, así como la mitigación y adaptación al cambio climático del país (Hernandez, 2016).

Reestructuración de la administración pública

La administración pública mexicana, a lo largo de cinco lustros ha transformado y modernizado sus instituciones para la gestión ambiental desde un enfoque ecológico. Los primeros antecedentes se remontan a los años cuarenta, con la promulgación de la Ley de Conservación de Suelo y Agua. Tres décadas más tarde, al inicio de los años setenta, se promulgo la Ley para prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental. La primera se enfocó al manejo de los recursos naturales relacionado con las actividades productivas del medio rural; mientras que la segunda se orientó, de manera destacada, a prevenir los efectos de la contaminación sobre la salud (Rojas, 2013).

Em 1983 la Constitución Política fue reformada, incorporada a las facultades del Estado, la de imponer modalidades a la actividad empresarial tendentes a la preservación y restauración del equilibrio ecológico. Cuatro años mas tardes, en 1987, se facultó al Congreso de la unión para legislar en términos de la concurrencia de los tres ordenes de gobierno, en la materia (Rojas, 2013).

Con los antecedentes de esta reforma y con base en las leyes anteriores, fueron promulgadas la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) cinco reglamentos, normas técnicas ecológicas y cuatro normas oficiales mexicanas, así como las leyes respectivas en las entidades federativas (Rojas, 2013).

Hasta la fecha, la LGEEPA ha sido la base de la política ecológica general y regula los instrumentos para su aplicación, por sus disposiciones en materia de ordenamiento ecológico, evaluación de impacto y riesgo ambiental, protección de la flora y fauna, uso racional de los recursos naturales, participación social y adecuación ambiental, así como medidas de control, seguridad y sanciones (Rojas, 2013).

Desarrollo Regional y Pobreza en México

Hay variables de influencias de los procesos regionales y la existencia de dos tipos de regiones económicas en México. Las reales, sobre base municipal y para fines de planificación que siempre respetan los límites de estado. Y la formal la cual involucra varios estados soberanos y al mismo tiempo se subdividen en regiones medias, subregiones, comarcas, distritos; “las ideas básicas de la regionalización son las siguientes: 1) Las regiones económicas de cualquier país existen en la realidad y son producto de la interacción naturaleza-sociedad, del impacto del hombre sobre el medio físico y de este sobre el medio social, a través de relaciones determinadas de producción y usando medios concretos; lo cual se expresa en un medio socioeconómico predominante”. Resultado del trabajo humano de las condiciones físicas coincidiendo la región natural en algunas ocasiones con la economía. El hombre es el arquitecto de la región en su expresión social, si las regiones se definen como economías es para la planeación y el aspecto que las define es su especialización productiva, lo preponderante en la economía. La especialización actual es resultado de la historia económica; “es necesario estudiar no solo los factores constantes y las variables naturales y sociales que son utilizadas normalmente, sino también otras que derivan de su calidad de naciones dependientes, entre ellas el grado y la esencia del dominio extraño en las regiones; la inversión extranjera; la especialización ligada al mercado internacional, etcétera, así como agudos desequilibrios internos, el dualismo siempre actuante en la vida social y económica (Rivera, 2017).

Señalemos algunos efectos de la formación regional: el papel del Estado como creador de infraestructura regional, las reformas sociales y su interés regional, grupos de habitantes, gigantismo urbano, la burguesía, etc., así que las regiones económicas son un fenómeno histórico (Rivera, 2017).

Ha habido profundos errores históricos de imposición de modelos de desarrollos, sin preocuparse los instrumentadores en saber si la gente, los individuos o los pueblos quieren o necesitan dirigir su destino “desde la perspectiva de los planificadores la permanencia de

la diversidad y de las desigualdades sociales y económicas no solo constituyen un fracaso, sino que significa que los mismo, modelos de desarrollo ni siquiera lograron sus objetivos económicos”. Los discursos políticos y los planes en la historia política del país están imbuidos de ideas de progreso y modernidad, de buenas intenciones y de avances, pero es irreal. Ya que no han podido terminar con el flagelo de la pobreza, que es consecuencia de las políticas económicas, y que se ha profundizado en los últimos regímenes (Rivera, 2017).

La pobreza puede ser vista en términos relativos, con relación a otros contextos y otras situaciones, implicando además la comparación de estas situaciones y contextos en un juicio de valor, pero si se relaciona con apreciaciones de carácter subjetivo puede confundirse esta con el concepto de vida. Señala Salles (1992) que “la pobreza absoluta alude...(.)... a estados de carencia en los que se soslayan necesidades que todos, por compartir la calidad de seres humanos, tienen el derecho de satisfacer, razón por el cual no puede ser relativizadas. En este sentido lo que se subraya es la idea de la dignidad humana vinculada a necesidades universales y a la universalidad de los derechos que la garantizan (Rivera, 2017).

Economía social y solidaria

Una Economía es el sistema de procesos de producción, distribución, circulación y consumo que a través de principios, instituciones y prácticas, en cada momento histórico organiza las comunidades y sociedades para obtener las bases materiales de resolución de las necesidades y deseos legítimos de todos sus miembros, actuales y de futuras generaciones, de modo de permitir la reproducción y desarrollo de la vida, sosteniendo los equilibrios psíquicos, interpersonales, entre comunidades y con la naturaleza (Rivera, 2017).

Podemos decir que cuando se separa lo económico de lo social, “lo productivo” de “lo solidario”, es cuando se consolida la economía privada o empresarial, que domino en la etapa del liberalismo económico y que en la etapa neoliberal prácticamente dejo en el olvido a la economía social (Rivera, 2017).

Mortalidad infantil

La mortalidad infantil en el mundo. (entre 2000 y 2010)

El número de niños que muere cada año en un país es un índice del bienestar y la salud de los niños en dicho país. En la actualidad, la situación mundial de la mortalidad infantil es trágica: cada 4 segundos muere un niño. (Cardonnet, 2015)

Sin embargo, la muerte de 22.000 niños por día no es inevitable, al contrario, existen soluciones y la gran mayoría de casos pueden prevenirse fácilmente (Cardonnet, 2015).

Definición de mortalidad infantil

La mortalidad infantil se mide mediante la “Tasa de Mortalidad Infantil”, que consiste en el número anual de muertes infantiles dividido por el número total de nacimientos en una región determinada (Cardonnet, 2015).

Este cociente brinda, principalmente, información acerca de las condiciones de salud de los niños de un país (Cardonnet, 2015).

Tasa de mortalidad en menores de 5 años

La tasa de mortalidad en menores de 5 años es un indicador estadístico de la probabilidad de que un niño fallezca entre su nacimiento y los 5 años de edad. Se expresa en 1 por mil ($^0/_{00}$), es decir, en la décima parte de un porcentaje ($1\% = 0.01 \text{ } ^0/_{00}$). De este modo es un promedio que indica, por ejemplo, que por cada 1.000 nacimientos en Kenia, 121 niños fallecen antes de los 5 años de edad (Cardonnet, 2015).

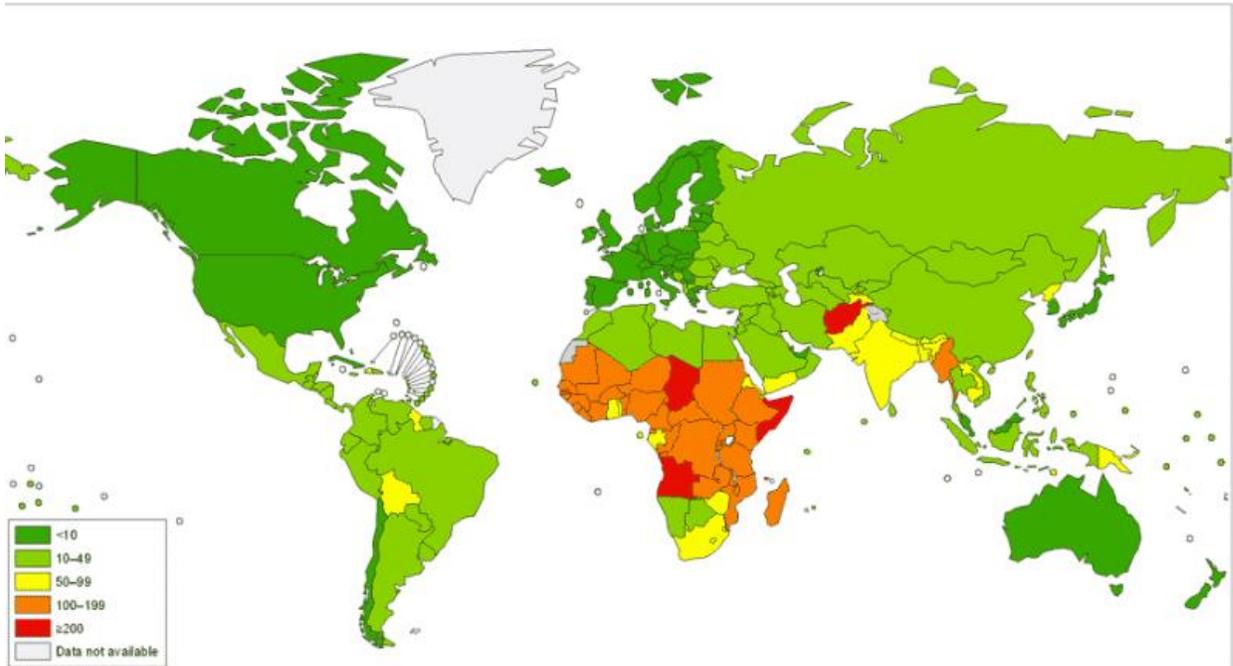


Figura 1. Indicador estadístico de la probabilidad de que un niño fallezca entre su nacimiento y los 5 años de edad (Cardonnet, 2015).

Este indicador posee importantes ventajas comparativas para la evaluación del impacto de las acciones en el bienestar y la supervivencia de los niños. Es un indicador del desarrollo de los resultados asistenciales y de los de la acción mundial enfocada en diversas actividades (inmunización, agua potable, salud materna, nutrición...) (Cardonnet, 2015).

La mortalidad infantil en cifras

Aproximadamente 9 millones de niños menores de 5 años mueren cada año, lo que significa que muere un niño en el mundo cada 4 segundos. Sin embargo, a pesar de esta alarmante cifra, la situación no está empeorando sino mejorando. Entre 2000 y 2010 se registró una disminución de la mortalidad infantil en un 35 %. (Cardonnet, 2015)

Año	Número de muertes anuales de niños
1960	18'900'000
1970	17'400'000 (-8%)
1980	14'700'000 (-15%)
1990	12'700'000 (-14%)
2000	12'400'000 (-2%)
2010	8'100'000 (-35%)

Tabla 1. Número de muertes anuales de niños. (Cardonnet)

India, Nigeria, La república Democrática del Congo, Etiopia y China concentran mas de la mitad de la cantidad total de infantiles del mundo (Cardonnet, 2015.)

En comparación, en la segunda guerra mas sangrienta de la historia de la humanidad, la Segunda Guerra Mundial, se registró una cantidad de muertos que superaba los 60 millones, la cual, dividida entre los 6 años, represento mas de 10 millones de muertes por año. No obstante, en aquel momento, fallecían mas de 20 millones de niños por año. Por tanto, la mortalidad infantil fue, en comparación, mucho mas alta que la mortalidad en general de la guerra mas terrible de la historia de la humanidad (Cardonnet, 2015).

Causas de mortalidad infantil

La mortalidad infantil tiene 6 causas principales: (Cardonnet, 2015).

- Neumonía (19%)
- Diarrea (17%)
- Nacimiento prematuro (10%)
- Infecciones neonatales (10%)
- Malaria (8%)
- Falta de oxígeno al nacer (8%)

Diversas causas se combinan y aumentan la mortalidad infantil, pero en particular la desnutrición, combinada con otros factores es responsable del 50% de las muertes infantiles en todo el mundo (Cardonnet, 2015).

Soluciones para la mortalidad infantil

La mortalidad infantil puede revertirse si los gobiernos decidieran priorizar las políticas a favor de los niños en sus presupuestos nacionales (Cardonnet, 2015).

Intervenciones sencillas puede lograr reducir la mortalidad infantil de forma significativa, como por ejemplo: (Cardonnet, 2015)

- La mejora de la nutrición de los niños;
- La mejora en la salud materna;
- La disminución del impacto del VIH, la malaria y otras enfermedades;
- El agua potable y las condiciones de salubridad.

Por ejemplo, casi 27 millones de niños carecen aun de las vacunas mas importantes: 1,4 millones mueren cada año de enfermedades para las cuales existen vacunas. No obstante, las campañas mundiales de inmunización han tenido un progreso importante. En Vietnam, gracias a la vacunación generalizada contra el sarampión, la mortalidad infantil disminuyo a la mitad desde 1990 (Cardonnet, 2015).

Lejos de ser una incontenible calamidad, la alta mortalidad infantil puede ser reducida notablemente, como se evidencia en la disminución de un 35 % de la tasa de mortalidad en menores de 5 años durante la última década. La Organización de las naciones unidas estableció la reducción de la mortalidad infantil como uno de los “Objetivos de Desarrollo del Milenio” con la esperanza de reducir en dos tercios la tasa de mortalidad de 1990 para el 2015 (Cardonnet, 2015).

Reducción de la mortalidad en la niñez

Datos y cifras

Según las estimaciones, unos 5,6 millones de niños murieron antes de cumplir cinco años en 2016. Esto se traduce en 15.000 muertes de menores de cinco años por día (Organización Mundial de la Salud, 2018).

Más de la mitad de esas muertes prematuras se deben a enfermedades que se podrían evitar o tratar si hubiera acceso a intervenciones simples y asequibles (Organización Mundial de la Salud, 2018).

Las principales causas de muerte entre los menores de cinco años son la neumonía, las complicaciones por parto prematuro, la asfixia perinatal y la malaria (Organización Mundial de la Salud, 2018).

África sub-Sahariana, los niños tienen una probabilidad de morir antes de los cinco años 15 veces mayor que los niños de los países de ingresos altos (Organización Mundial de la Salud, 2018).

El riesgo de muerte del niño es mayor durante el periodo neonatal (los primeros 28 días de vida). Para evitar estas muertes son esenciales un parto seguro y cuidados neonatales eficaces. En 2016 murieron 2,6 millones de niños en su primer mes de vida. Cada día mueren unos 7000 recién nacidos, lo que significa que el 46% de las muertes de menores de 5 años tienen lugar durante el periodo neonatal (Organización Mundial de la Salud, 2018).

La mayoría de los fallecimientos neonatales se deben a partos prematuros, asfixias durante el parto (incapacidad para respirar en el momento del parto) e infecciones. Desde el final del periodo neonatal hasta los cinco años, las principales causas de muerte son la neumonía, la diarrea y el paludismo. La malnutrición es una causa subyacente que contribuye aproximadamente a 45% del total de las muertes, ya que hace que los niños sean más vulnerables a las enfermedades graves (Organización Mundial de la Salud, 2018).

Desde 1990, el mundo ha progresado considerablemente en lo que se refiere a la supervivencia infantil. La mortalidad de los menores de 5 años ha disminuido en un 56%:

de 93 fallecidos por 1000 nacidos vivos en 1990 a 41 en 2016. No obstante, para alcanzar en 2030 la meta de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) referida a la mortalidad de los menores de 5 años será necesario acelerar los progresos en una cuarta parte de los países. La consecución de dicha meta reduciría en 10 millones el número de menores de 5 años fallecidos entre 2017 y 2030. Para prevenir el 80% de estas muertes es necesario centrar los esfuerzos en el África Subsahariana y Asia Sudoriental (Organización Mundial de la Salud, 2018).

¿Quiénes presentan más riesgos?

Menores de 5 años

Desde 1990 se han hecho progresos considerables en todo el mundo con respecto a la reducción de las muertes en la niñez. La cifra mundial de muertes de menores de 5 años ha disminuido de 12,6 millones en 1990 a 5,6 millones en 2016; es decir, 15 000 muertes diarias, en comparación con 35 000 en 1990. Desde 1990 la tasa mundial de mortalidad de los menores de 5 años ha disminuido en un 53%: de 9 muertes por 1000 nacidos vivos en 1990 a 41 en 2016 (Organización Mundial de la Salud, 2018).

Aunque los progresos mundiales para reducir la mortalidad de los menores de 5 años se han acelerado, siguen existiendo disparidades entre las regiones y los países. La zona con mayor mortalidad en menores de 5 años sigue siendo el África Subsahariana, donde 1 de cada 13 niños muere antes de cumplir 5 años. También hay inequidades geográficas y socioeconómicas dentro de los propios países. Las últimas estimaciones de la mortalidad por quintiles de riqueza muestran que en 99 países de ingresos bajos y medios la mortalidad de los menores de 5 años es por término medio dos veces mayor entre los niños de los hogares más pobres que entre los de los hogares más ricos. La eliminación de esta disparidad entre pobres y ricos hubiera salvado 2 millones de vidas en 2016 (Organización Mundial de la Salud, 2018).

Más de la mitad de las muertes de niños menores de cinco años se deben a enfermedades prevenibles y tratables mediante intervenciones simples y asequibles. El fortalecimiento de los sistemas de salud para que todos los niños accedan a tales intervenciones salvará la vida de muchos niños pequeños (Organización Mundial de la Salud, 2018).

Los niños malnutridos, especialmente aquellos con una malnutrición aguda grave, tienen más probabilidades de morir por enfermedades comunes en la infancia como la diarrea, la neumonía y el paludismo. Diversos factores relacionados con la nutrición contribuyen a aproximadamente el 45% de las muertes de niños menores de cinco años (Organización Mundial de la Salud, 2018).

Tabla 2. Principales causas de muerte en la población infantil: factores de riesgo y respuesta (Organización Mundial de la Salud, 2018).

Causas de Mortalidad	Factores de riesgo	Prevención	Tratamiento
Neumonía u, otras	Bajo peso al nacer	Vacunación	Atención por partes

infecciones respiratorias agudas	Malnutrición Niños que no se alimentan con leche materna Hacinamiento	Nutrición adecuada Lactancia exclusivamente materna Reducción de la contaminación del aire de interiores	de un dispensador de asistencia sanitaria capacitado Antibióticos Oxígeno para las enfermedades graves
Diarrea infantil	Niños que no se alimentan con leche materna Agua y alimentos insalubres Falta de higiene Malnutrición	Lactancia exclusivamente materna Agua y alimentos inocuos Saneamiento e higiene adecuados Nutrición adecuados Vacunación	Sales de rehidratación oral de baja osmolaridad (SRO) Suplementos de zinc

Prevención mediante la vacunación

Para algunas de las enfermedades infantiles más mortales, como el sarampión, la poliomielitis, la difteria, el tétanos, la tos ferina o la neumonía por *Haemophilus influenzae* de tipo b o *Streptococcus pneumoniae*, o la diarrea por rotavirus, existen vacunas que pueden evitar que los niños enfermen y mueran (Organización Mundial de la Salud, 2018).

Prioridades emergentes en la salud del niño

Las prioridades emergentes en la agenda mundial sobre la salud de los niños son las anomalías congénitas, las lesiones y las enfermedades no transmisibles (enfermedades respiratorias crónicas, cardiopatías adquiridas, cánceres infantiles, diabetes y obesidad). Se calcula que las anomalías congénitas afectan a 1 de cada 33 niños y que eso tiene como resultado 3,2 millones anuales de niños con discapacidades relacionadas con defectos de nacimiento. La carga mundial de morbilidad debida a enfermedades no transmisibles que afectan a los niños en la infancia y en su vida posterior está aumentando rápidamente, pese a que muchos de sus factores de riesgo son prevenibles (Organización Mundial de la Salud, 2018).

Las lesiones (por accidentes de tránsito, ahogamiento, quemaduras y caídas) están entre las tres principales causas de muerte y de discapacidad de por vida en los niños de 5 a 15 años.

En 2012 la cifra estimada de muertes por violencia y lesiones no intencionales en menores de 15 años fue de 740 000, el 90% de ellas debidas a lesiones no intencionales (Organización Mundial de la Salud, 2018).

La cifra mundial estimada de niños con sobrepeso aumentó de 31 millones en 2000 a 42 millones en 2015, en particular en países con una elevada prevalencia de desnutrición infantil. (Organización Mundial de la Salud, 2018)

Respuesta mundial: Objetivo de Desarrollo Sostenible 3

Entre los ODS adoptados por las Naciones Unidas en 2015 se encuentra el de garantizar que todos los niños tengan vidas sanas y promover su bienestar. La meta 3.2 del ODS 3 consiste en poner fin, de aquí a 2030, a las muertes evitables de recién nacidos y de niños menores de 5 años. La meta es doble: (Organización Mundial de la Salud, 2018)

1. reducir la mortalidad neonatal a 12 por 1.000 nacidos vivos, como máximo, en todos los países (ODS 3.2); y 2. reducir la mortalidad de los menores de 5 años a 25 por 1000 nacidos vivos, como máximo, en todos los países (ODS 3.2).

La meta 3.2 está íntimamente relacionada con la 3.1, consistente en reducir la razón mundial de mortalidad materna a menos de 70 por cada 100 000 nacidos vivos, y la 2.2, consistente en poner fin a todas las formas de malnutrición, dado que esta constituye una causa de muerte frecuente en menores de 5 años. Estas metas figuran también en la nueva Estrategia Mundial para la Salud de la Mujer, el Niño y el Adolescente, que se propone acabar con las muertes infantiles evitables y abordar las prioridades emergentes en la salud del niño (Organización Mundial de la Salud, 2018).

El plan para alcanzar las metas de los ODS ha dado lugar a varias iniciativas mundiales. Los Estados Miembros tendrán que establecer sus propias metas y elaborar estrategias específicas para reducir la mortalidad infantil y seguir los progresos que vayan realizando (Organización Mundial de la Salud, 2018).

- “Poner fin a la mortalidad materna prevenible” y “plan de acción para todos los recién nacidos” para fomentar la cobertura universal de una atención materna y neonatal de calidad;
- El “plan de acción mundial para la prevención y el tratamiento de la neumonía y la diarrea”;
- Un “plan de aplicación integral sobre nutrición de la madre, el lactante y el niño pequeño” para reducir la desnutrición y la obesidad;
- La "Estrategia Técnica Mundial contra el Paludismo" para reducir la incidencia y la mortalidad por esta enfermedad para 2030;
- El "Plan de Acción Mundial sobre Vacunas" para prevenir las enfermedades infantiles mediante la vacunación; y
- El "Decenio de las Naciones Unidas de Acción sobre la Nutrición 2016-2025" para erradicar el hambre y prevenir todas las formas de malnutrición en todo el mundo.

- Los Estados Miembros deben establecer metas y desarrollar estrategias específicas para reducir la mortalidad en la niñez y hacer un seguimiento del progreso.

Respuesta de la OMS

La OMS pide a los Estados Miembros que se ocupen de la equidad sanitaria a través de la cobertura sanitaria universal, de modo que todos los niños puedan tener acceso a servicios de salud esenciales sin excesivas dificultades económicas. Para avanzar hacia enfoques innovadores, múltiples y adaptados que incrementen la accesibilidad, cobertura y calidad de los servicios de salud infantil serán necesarias orientaciones estratégicas y una combinación óptima de la atención en centros sanitarios con la atención en la comunidad. También son necesarios esfuerzos del sector de la salud y de otros sectores para superar las desigualdades y los determinantes sociales de la salud (Organización Mundial de la Salud, 2018).

Educación en salud

La estrategia de educación en salud, en Perú

La educación en salud es un proceso de formación, de responsabilización del individuo a fin de que adquiera los conocimientos, las actitudes y los hábitos básicos para la defensa y la promoción de la salud individual y colectiva (OMS-2005) (Calderón, 2011).

El componente de educación en salud esta vinculado con las acciones que ha venido desarrollando el programa de Promoción de salud en las instituciones Educativas de la Dirección General de Promoción de la Salud del Ministerio de Salud. El objetivo del programa es contribuir al desarrollo humano integral de los estudiantes y de la comunidad educativa, a través de la participación activa de los estudiantes, docentes, padres de familia y los demás miembros de la comunidad educativa. El propósito del programa es incorporar y fortalecer los compartimentos saludables (Calderón, 2011).

Teoría de la dependencia

Es necesario considerar brevemente a la teoría de la Dependencia, en tanto ella represento una visión propia de latinoamericana sobre el desarrollo, y por lo tanto es importante averiguar si poseía una concepción distinta sobre la Naturaleza. Esta corriente, iniciada por el economista argentino Raúl Presbich, en la década de 1950 postulo como ideas básicas el estructuralismo y la dependencia, criticando las concepciones clásicas y neoclásicas de la asignación de precios y las formas de operar del mercado. El concepto de dependencia aparte de reconocer que ciertas regiones se desarrollan a expensas de otras (un centro y una periferia). Esta idea fue elaborada todavía más por autores como Celso Furtado, A. Gunder Frank y F.H. Cardoso (Guadynas, 2004).

La perspectiva “periférica” de la teoría determinaba una visión obligada de lo que sucedía en los países “centro”. Si bien denunciaba el carácter apropiador y desigual de las relaciones entre los países, lo que constituyó uno de sus grandes méritos, de alguna manera sus postulados buscaban como desprenderse de esa dependencia, pero sin renunciar a los

pretendidos beneficios que se vivían en le centro industrializado. Los dependentistas también apostaban a la industrialización, la búsqueda del progreso económico, y la continua generación de un excedente. Se intentaba a cualquier precio una sustitución de las importaciones para de esa manera “independizar” económicamente a nuestros países (Guadynas, 2004).

Los dependentistas no desarrollaron una visión alternativa sobre la Naturaleza, o sobre como articular el desarrollo con su marco ambiental. En sus estudios los recursos naturales jugaron un papel muy menor, y entendían que los problemas ambientales podían ser solucionados por medios técnicos, demostrando un notable optimismo tecnológico. A pesar de que los primeros estudios de impacto sobre las condiciones ambientales al desarrollo aparecieron a finales de la década de 1960, los dependentistas siempre consideraron que la región poseía enormes espacios libres e importantes reservas de recursos; los problemas en realidad estarían en las trabas sociales a un correcto proceso de desarrollo (Guadynas, 2004).

Sustentabilidad

Desarrollo Sostenible

Decir que un sistema o proceso es sostenible significa que puede contribuir indefinidamente sin agotar nada de los recursos materiales o energéticos que necesita para funcionar. El término se utilizó por primera vez en relación a la idea de **producción sostenible** en empeños humanos como la silvicultura y la pesca. árboles, peces y otras especies biológicas pueden crecer y reproducirse a ritmos mayores que los que requieren para solo mantener sus poblaciones estables. Esta capacidad inherente les pe.

Así, es posible explotar cierto porcentaje de árboles o peces cada año sin agotar el bosque ni reducir la población de peces por debajo de alguna cantidad de base. En cuanto que el total de explotado se mantenga dentro de la capacidad de la población de crecer y recuperarse, la actividad puede continuar indefinidamente. Tal recolección representa una producción sostenible. Deja de serlo solo si la tala o la pesca exceden la capacidad de reproducción de y crecimiento. El concepto de producción sostenible también se aplica a los suministros de agua dulce, los suelos y la capacidad de los sistemas naturales (como la atmosfera o los ríos) de absorber los contaminantes sin resultar dañados. En cambio, podemos ver las tendencias mundiales como crecimiento de la población, perdida de la biodiversidad, etc., como ejemplo de haber ido más allá de la “producción sostenible”; no son sostenibles (Nebel, 1999).

Si extendemos el concepto de sostenibilidad podemos hablar de la sociedad sostenible, la que, al paso de las generaciones, no agota su base de recursos al exceder la producción sostenible ni produce más contaminantes de los que pueda absorber la naturaleza (Nebel, 1999).

Así, cuando lo aplicamos a la sociedad moderna el concepto de sostenibilidad adopta nuevas dimensiones. Además de lograr que nuestra especie sobreviva, la sostenibilidad de nuestra sociedad implica preservar la capacidad de explorar, reflexionar y entender cosas nuevas. Explorar las fronteras -sean los lejanos roncones del espacio, las profundidades de

las regiones subatómicas o el funcionamiento de la mente- requiere tecnología e instrumentos cada vez más perfectos, entre cuyos ejemplos se encuentra el telescopio espacial Hubble, las modernas computadoras y la investigación genética. Para fabricar, lanzar y mantener tal tecnología necesitamos una base fenomenal de educación científica, habilidades tecnológicas y capacidad de producción, así como una economía dispuesta y capaz de pagar por todo. A veces la tecnología que se necesita es sencilla y no cuesta; por ejemplo, comparemos a las mujeres que caminan kilómetros y kilómetros para recoger leña para cocinar (véase figura 2) con las kenianas cuyas cocinas funcionan con paneles solares (celdas fotovoltaicas), para las que no hace falta ir a buscar leña, y que además participan de manera activa en la producción de alimento, cultivando plantas de alto rendimiento mediante técnicas modernas (Figura 2) (Nebel, 1999).



Figura 2. Para un tercio de la población mundial, la única fuente de combustible para cocinar es la leña. Muchas mujeres de los países menos desarrollados tienen que dedicar varias horas del día a reunir la madera. Conforme el paisaje se va quedando cada vez más desolado, las caminatas se hacen cada vez más largas y difíciles. Un ejemplo a seguir es el de las mujeres kenianas que cocinan en estufas solares.



Figura 3. Desde tiempos ancestrales las mujeres africanas participan de manera muy activa en la producción de alimentos, solo que en la actualidad emplean técnicas modernas. Ahora se dedican a cultivar plantas de alto rendimiento (a raíz de la Revolución Verde), y hasta cocinan en estufillas solares, a fin de evitar consumir leña.

Por último, un requisito para todas estas ideas es un ambiente con aire y agua limpia y sistemas naturales sanos y en funcionamiento. Los medios empobrecidos solo mantienen gente pobre (Nebel, 1999).

Un nuevo significado de desarrollo.

La expresión **desarrollo sostenible**, fue llevado al uso común por primera vez por la Comisión Mundial para el Ambiente y el Desarrollo, un grupo reunido de por la Organización de las Naciones Unidas. La comisión hizo del desarrollo sostenible el tema de su informe final, *Nuestro futuro común*, publicado en 1987. Ahí se define el termino como una forma de desarrollo o progreso que “satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones venideras de satisfacer sus propias necesidades” (Nebel, 1999).

Desde luego, en el sentido tradicional todavía empleamos la palabra desarrollo como sinónimo de urbanización para referirnos al acto de despejar áreas naturales para abrir espacio a mas centros comerciales, zonas habitacionales o campos de cultivo, una costumbre que manifiestamente no es sostenible a largo plazo; por lo tanto, la idea de desarrollo sostenible les parece a muchos una antinomia, un concepto contradictorio (Nebel, 1999).

Necesitamos considerar el desarrollo en un sentido más amplio, que abarque la protección y el mejoramiento de los aspectos del ambiente y la justicia social, condiciones necesarias

para la sostenibilidad de avances continuos en los conocimientos y en la comprensión (Nebel,1999).

Es importante no confundir el concepto de desarrollo sostenible con la idea de volver al estado de la cultura primitiva que “vive en armonía con la naturaleza”. Primero, la idea de culturas primitivas que felices y en paz viven armonizadas con la naturaleza es en buena medida imaginaria. En realidad, su vida incluye mucho sufrimiento, incomodidad y dolor, índices elevados de mortalidad y muerte temprana; además, también tienen guerras con las tribus vecinas. La verdad es que los humanos siempre han sido seres territoriales y ávidos de los recursos de los vecinos. Vivir en equilibrio con la naturaleza fue solo el resultado de la falta de comprensión y de la tecnología para manipularla mas en provecho propio y de un sistema de creencias que tendía a dificultar las innovaciones. Puntalicemos que el mundo está repleto de ruinas de civilizaciones que no se sostuvieron y se extinguieron (Nebel, 1999).

Así, no estamos hablando de volver a estados anteriores, sino de avanzar a una relación diferente entre la humanidad y la Tierra. Va a requerir un grado especial de dedicación, compromiso e interés mutuo de los ciudadanos de la comunidad mundial, además de ser intendentes de la Tierra y de las otras especies con las que compartimos. Si realmente logramos la transición a una sociedad sostenible, será un acontecimiento único en la historia de la humanidad; ninguna sociedad sobre la tierra lo ha conseguido (Nebel, 1999).

Alcanzar una sociedad sostenible posibilitara el continuo crecimiento de una comprensión científica, cultural y espiritual de nosotros mismos y de nuestro lugar en el universo (Nebel, 1999).

Escenario económico de la Sustentabilidad.

En el escenario económico, todo proceso o actividad económicamente activo debe mostrar su sustentabilidad ecológica, la cual se define como la capacidad de un sistema (o un ecosistema) de mantener su estado en el tiempo, conservando para ello los parámetros de volumen, tasas de cambio y circulación invariables, o haciendo fluctuar dichos parámetros cíclicamente en torno a valores promedio. (Estrella, 2014).

Asimismo, también se deben considerar tres diferentes políticas para alcanzar la sustentabilidad ecológica: (Estrella, 2014).

1. Una tasa sobre la destrucción de capital natural, con el fin de reducir o eliminar la destrucción del mismo.
2. La aplicación del principio contaminador- pagador aplicado a productos contaminadores, de tal forma que incentive a los productores a mejorar el entorno.
3. Tener un sistema de aranceles ecológicos que permita a los países aplicar las dos políticas anteriores sin forzar a sus productores a moverse a otros lugares con el objetivo de mantener la competitividad.

Desarrollo Sustentable desde el punto de vista del Derecho Ambiental.

Históricamente, el modelo que dio lugar a la revolución Industrial (siglo XIX) introdujo criterios de crecimiento económico, que aún se puede encontrar, por ejemplo, en el cálculo del Producto Nacional Bruto (PIB). Pero en la década de los sesenta del siglo pasado, el mundo se dio cuenta de que la prosperidad de los países en este modelo, se basa en el uso intensivo de recursos naturales finitos, y, por consiguiente, que hemos descuidado gravemente el medio ambiente (Ramírez, 2014).

Los problemas generados por la contaminación del aire, del agua y suelo, la deforestación y el uso indiscriminado de los recursos naturales, entre otras cuestiones, **no** son exclusivos de una nación determinada. Atañen a la humanidad entera, porque dada su naturaleza, trasciende los límites geográficos y temporales, deteriorando aceleradamente nuestro entorno (la Tierra) que, finalmente, no es patrimonio solo de la presente generación (Ramírez, 2014).

Para algunos analistas el modelo de desarrollo industrial no es sostenible en términos medioambientales, es decir, no permite un “desarrollo”, que pueda durar a largo plazo. Los puntos críticos son el agotamiento de los recursos naturales (materias primas y combustibles fósiles), la destrucción y fragmentación de los ecosistemas, y la pérdida de diversidad biológica, lo que reduce la capacidad de resistencia del planeta. (Ramírez, 2014)

El desarrollo (industrial, agrícola, urbano) genera contaminación inmediata y mediata (por ejemplo, lluvia acida y gases de efecto invernadero que contribuyen al cambio climático; la explotación excesiva de los recursos naturales, o la deforestación de la selva tropical). Esto provoca una pérdida inestimable de diversidad biológica en términos de extinción (y por lo tanto irreversible) de especies de plantas y/o animales; provoca también un agotamiento de los combustibles fósiles y las materias primas, acercándose al fin de muchos recursos naturales vitales (Ramírez, 2014).

Al problema de la viabilidad se añade uno de equidad: los ricos son los que más contaminan y son menos de la mitad de la población mundial (si los pobres vivieran con el mismo nivel de vida que la media en EUA, se necesitarían 5 o 6 planetas como la Tierra para abastecerlos). Todavía hay grandes zonas del mundo, que albergan mas de mil millones de personas, donde no se ha desencadenado el crecimiento económico convergente. Si todos los habitantes del planeta vivieran en el mismo nivel de vida que la media en Francia, se necesaria al menos 3 planetas como la Tierra. (Ramírez, 2014)

Además, el cambio climático, y los desastres industriales de los últimos 30 años (Chernóbil, Seveso, Bhopal, Exxon Valdez, Brithis Petroleum, Fukushima, etc.) han llamado la atención sobre los riesgos de nuestro modelo de desarrollo (Ramírez, 2014).

En consecuencia, resulta impostergable, urgente y vital, encontrar un modelo de desarrollo sostenible, cuyo objetivo fundamental sea la conservación de la biosfera y especie humana, en un mundo viable (Ramírez, 2014).

Por otra parte, el Derecho es esencia un medio para regular la convivencia social, pero la creciente complejidad de nuestra civilización tecnificada va haciendo cada vez difícil la regulación jurídica (Ramírez, 2014).

Para hacer vigente el derecho a la salud ambiental se requiere una sociedad que encuentre la convivencia armonice con su medio ambiente, el motivo primario para su conservación y optimización. No obstante, la realidad nos enfrenta a un sistema de vida y modelo de mercado que ha puesto el interés económico por encima de cualquier otro, incluso el de proteger nuestro planeta. Las posibilidades de transitar a l desarrollo sustentable se encuentra en la puesta en marcha de una política verdaderamente participativa, en la que cada sector, grupo e individuo pueda asumir su responsabilidad y actuar en consecuencia. En este propósito también la educación, la capacitación y la comunicación tienen funciones de primer orden (Ramírez, 2014).

El desarrollo sustentable es un concepto que comenzó a utilizarse en 1968, cuando el Club de Roma convocó a diferentes científicos, académicos y políticos de 30 países para que se analizaran los cambios que estaba sufriendo el medio ambiente, que empezaba a provocar significativos impactos en la sociedad mundial. Tres años después (1971) se reúnen en Founex, Suiza un grupo de expertos sobre desarrollo y medio ambiente, quienes redactan un documento que serviría de base para la Conferencia de la Organización de Naciones Unidas (ONU) sobre medio ambiente, celebrada un año más tarde en (1972) en Estocolmo, Suecia (Ramírez, 2014).

El tema especial de esa conferencia fue la pobreza y alrededor de ella se discutieron 6 ejes: agua, salud, vivienda, higiene, nutrición y catástrofes naturales. Ese año coincidentemente se publicó el libro *Los Límites del Crecimiento*, que analiza 5 grandes tendencias: la industrialización acelerada, el rápido crecimiento de la población humana mundial, el agotamiento de los recursos naturales, la expansión de la desnutrición y el deterioro del medio ambiente. Al término de la Conferencia, los países participantes suscribieron la **Declaración de Estocolmo**, que contiene 7 proclamas y 24 principios el primero de los cuales reza: (Ramírez, 2014).

El hombre tiene el derecho fundamental a la libertad, la igualdad y el disfrute de condiciones de vida adecuadas en un medio de calidad que le permita llevar una vida digna y gozar de bienestar, y tiene la solemne obligación de proteger y mejorar el medio para las generaciones presentes y futuras.

La primera vez que se utilizó el termino sustentabilidad es su actual aceptación fue en el reporte de Estudios Ecuménicos (WCC, Word Council of Churches), efectuado en Ginebra, en 1974, donde un grupo de ambientalistas propuso la creación de una “sociedad sustentable”. (Ramírez, 2014).

En 1983, la ONU estableció la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, que quedó a cargo de la Dra. Gro Harlem Bruntland, entonces primera ministra del Medio Ambiente en Suecia y encabezo un grupo, conocido como Comisión Bruntland, que 3 años después (abril de 1987) publicó el documento Nuestro Futuro Común, también llamado Reporte Bruntland, que reconoce que la pobreza es la mayor causa de y efecto de los problemas ambientales (Ramírez, 2014).

El reporte Bruntland sugiere que el desarrollo económico y social deben descansar en la sustentabilidad y establecer ese concepto clave como: la satisfacción de las necesidades

básicas de la humanidad: alimentación, vestido, vivienda, salud; la necesaria limitación del desarrollo impuesta por el estado actual de la organización tecnológica y social, su impacto sobre los recursos naturales y por la capacidad de la biosfera para absorber dicho impacto. Se centra en estrategias prácticas para un crecimiento renovado y enfatiza la necesidad de reorientar las tecnologías y manejar los riesgos asociados a ellas. (Ramírez, 2014).

El primer principio de la Declaración de Rio (realizada en Rio de Janeiro, Brasil, en 1992, Cumbre de Rio) coloca a los seres humanos al centro de las preocupaciones relacionadas con el Desarrollo Sustentable, reconociendo el derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza. A su vez, define la Agenda 21 como un programa de acción para el Desarrollo Sustentable, considerando las dimensiones sociales y económicas, la conservación y gestión de los recursos naturales para el desarrollo, el fortalecimiento de los grupos mas débiles (mujeres, jóvenes, pueblos indígenas) y los modos de ejecución. Propone que cada país elabore, anualmente un informe respecto a sus avances en este programa de acción, así como constituir un Consejo de Desarrollo Sustentable, con objeto de asegurar la participación de los principales grupos de la sociedad en los procesos de decisión relativos al desarrollo sustentable. Plantea la posibilidad de mejorar la tecnología y la organización social de forma que el medio ambiente pueda recuperarse al mismo ritmo que es afectado por la actividad humana (Ramírez, 2014).

Concepto de Desarrollo.

El diccionario define que *crecer* significa aumentar en tamaño como resultado de la asimilación o acumulación de materiales, en tanto *desarrollar* significa expandir o realizar los potenciales o llevar a un estado mejor, mayor o mas completo. Así, cuando algo crece, se agranda cuantitativamente, mientras que cuando algo se desarrolla, mejora cualitativamente, o por lo menos cambia (Ramírez, 2014).

El crecimiento se define como un cambio en el producto nacional bruto (PNB) per cápita, a lo largo del tiempo (comúnmente medido en periodos anuales). Este cambio es la tasa de crecimiento y se expresa mediante la tasa porcentual a la que aumento o disminuyo la variable macroeconómica en cada periodo. Este cambio se traduce a veces, como un aumento del nivel de consumo real per cápita. (Ramírez, 2014).

Es importante considerar que aunque ese crecimiento tuviera un signo positivo muy importante, no necesariamente está ligado al desarrollo, pues este requiere que el progreso económico no alcance solo a una minoría de la población, sino a generalidad. Por ello ya no puede sostenerse que el crecimiento económico sea el objetivo incuestionable de las políticas de desarrollo económico. (Ramírez, 2014).

La economía ecología es un modelo en el que producción y distribución de la riqueza en un país están dirigidas en lo fundamental, por algún mecanismo regulador, en lo que respecta a las políticas de preservación de los recursos naturales, ya que el mercado no garantiza criterios de eficiencia económica, ni tampoco la reducción de las desigualdades sociales y la explotación racional de los recursos naturales (Ramírez, 2014).

En resumen, el crecimiento se refiere a términos nominales económicos que crecen o decrecen, en tanto el desarrollo económico, es un concepto más amplio, donde el bienestar y las consideraciones naturales tienen un papel fundamental (Ramírez, 2014).

Desarrollo sostenible

Desde el punto de vista ecológico, cada día queda mas claro que muchas industrias, la agricultura y le uso de los recursos naturales renovables y no renovables no es sustentable. La mayoría de las pesquerías han colapsado o están en rápida declinación; los bosques primarios están desapareciendo; los suelos fértiles se están perdiendo debido a la erosión, la salinización y la desertificación; la calidad del aire esta alcanzando niveles que amenazan la salud de muchas áreas urbanas; la biodiversidad, materia prima del proceso evolutivo esta siendo severamente agotada, los impactos humanos sobre la atmosfera han comenzado, a través del calentamiento global y el daño a la capa de ozono, a alterar uno de los sistemas planetarios básicos que soportan la vida (Ramírez, 2014).

Dado que nuestro planeta es un sistema cerrado en materiales (no intercambia materia con si entorno) y abierto en energía (reciba diariamente la radiación del solar y emite calor al espacio), se sabe que el desarrollo sustentable de la biosfera puede construirse cerrando los ciclos materiales, apoyándose para ello en la energía solar (que mueve los ciclos materiales, como el agua de la rueda de un molino). Estos ciclos hacen residuos se conviertan permanentemente en recursos, o que los materiales sean objeto de reutilizaciones sucesivas, no existiendo, en puridad, ni recursos ni residuos, ya que todo acaba siendo reutilizado (Ramírez, 2014).

El problema de la insostenibilidad de la actual sociedad industrial estriba en que, a diferencia de la biosfera, no ha sido capaz de cerrar los ciclos de materiales reconvirtiendo, con la ayuda del sol y sus derivados, los residuos en recursos (Ramírez, 2014).

La voz sostenible se origina en la palabra sostenido, pero tampoco es sinónimo de esta. Significa que algo puede mantenerse por un determinado tiempo. Sostenible se refiere a un proceso que se puede mantener en el tiempo indefinidamente, sin colapsar o deteriorarse (Ramírez, 2014).

Mientras que sustentable, proviene del vocablo sustentar o mas propiamente auto-sustentar, y se refiere aun proceso que no necesita de fuentes o recursos externos para mantenerse (Ramírez, 2014).

El requisito fundamental para lograr la sustentabilidad es que el proceso de mejora de la calidad de vida humana este de acuerdo con las leyes de la ecología, por ejemplo: no interrumpir los ciclos naturales, no causar la extinción de especies, minimizar los impactos ambientales y la contaminación, y no agotar los recursos naturales, entre otros. En cambio, para que sea (auto) sustentable se requiere que las sociedades logren autosuficiencia, sin depender de recursos externos, y esto es más difícil de lograr porque las comunidades humanas no viven aisladas y menos aún en un mundo globalizado (Ramírez, 2014).

Se entiende por sustentabilidad el proceso que permitirá la continuación indefinida de la especie humana en la Tierra, a través de una vida sana, segura, productiva y en armonía con

la naturaleza y los valores espirituales. Para lograrlo deben cumplirse ciertos requisitos como establecer un balance entre las necesidades humanas y la capacidad de carga del planeta; y la obligación de mantener dicha capacidad para satisfacer las necesidades de las futuras generaciones (Ramírez, 2014).

El desarrollo sustentable, para diferenciarse del simple crecimiento, tecnificación, industrialización, urbanización, o aceleración de los ritmos, debe satisfacer ciertas condiciones, además de ser endógeno, es decir nacido y adecuado a la especificidad local, y autogestionado, es decir, planificado ejecutado y administrado por los propios sujetos del desarrollo. Por ende, se requiere (Ramírez, 2014):

1. Sustentabilidad económica, para disponer de los recursos necesarios para dar persistencia al proceso;
2. Sustentabilidad ecológica, para proteger los recursos naturales, mirando hacia el futuro y cuidando, sin dejar de utilizarlos, los recursos genéticos, (humanos, forestales, pesqueros, microbiológicos) agua, aire y suelo;
3. Sustentabilidad energética, investigando, diseñando y utilizando tecnologías que consuman igual o menos energía que la que producen y que, además, su uso no agrede a los demás elementos del sistema;
4. Sustentabilidad social, para que los modelos de desarrollo beneficien por igual a toda la humanidad, es decir, con equidad;
5. Sustentabilidad cultural, favoreciendo la diversidad y especificidad de las manifestaciones locales, regionales, y nacionales, sin restringir la cultura, sino incluyendo la mayor variedad de actividades humanas posibles;
6. Sustentabilidad científica, mediante el apoyo irrestricto a la investigación en ciencia y tecnología, sin que se orienten exclusivamente por criterios de rentabilidad inmediata.

En otras palabras, el desarrollo sustentable no se centra exclusivamente en cuestiones ambientales, sino que afecta 3 áreas: económica, ambiental y social (Ramírez,2014).

El desarrollo sustentable significa prosperidad compartida globalmente, desde el punto de vista medioambiental (Ramírez, 2014).

La visión moderna de desarrollo no solo busca elevar los niveles de bienestar de las sociedades humanas, sino que se preocupa por la posibilidad de heredar a las generaciones futuras un planeta con niveles de salud ambiental y económica aceptable. De aquí, que el análisis del comportamiento humano, obligue a modificar actitudes y redefinir tendencias que apuntan hacia un ecocidio, la sobrepoblación, que incidirá en mayores cantidades de alimentos y espacios; y al crecimiento económico, que aplicara una dramática presión sobre los recursos naturales (Ramírez, 2014).

El desarrollo no significa necesariamente crecimiento económico (que no solo es compatible con el desarrollo sustentable, sino que es necesario para mitigar la pobreza, generar los recursos para el desarrollo y prevenir la degradación ambiental). La cuestión es la calidad del crecimiento y como se distribuyen sus beneficios, no solo la mera expansión. (Ramírez, 2014).

Con frecuencia, el desarrollo sustentable se define también como aquel que mejora la atención de la salud, la educación y el bienestar social. Actualmente se admite que el desarrollo humano es decisivo para el desarrollo económico y la rápida estabilización de la población (Ramírez, 2014).

La cruda realidad es que el desarrollo sustentable no es el mismo para todos (Ramírez, 2014).

Con respecto al derecho a la salud, el art 10 del Protocolo de San Salvador, señala que “toda persona tiene derecho a la salud, entendida como el disfrute del mas alto nivel de bienestar físico, mental y social”. Agrega que los Estados se comprometen a reconocer la salud como un bien público y particularmente a adoptar una serie de medidas para garantizar tal derecho, base de muchos derechos humanos: (Ramírez, 2014).

Hemos sabido...que la pobreza engendra mala salud. Lo que algunos han sospechado durante mucho tiempo, pero que solo se ha hecho evidente hace poco, es que la relación funciona en ambos sentidos. La mala salud perpetua la pobreza. Esta es la raíz del ciclo de la pobreza. La forma de romper el ciclo de la pobreza es concentrarse en los niños.

El principio de no permanencia

“Este principio se sustenta en la idea de que la transformación en los sistemas complejos es inevitable”.

El sistema de producción es complejo, por lo tanto, su trayectoria es siempre hacia la transformación. Esto plantea un cambio de enfoque bastante importante para nosotros ya que tenemos una tendencia a pensar en la permanencia de las cosas. Y por lo tanto realizamos acciones pensando que nunca va a cambiar o que son un “derecho adquirido”. Por ello estas acciones por lo general son contraproducentes. En este aspecto hemos desarrollado una conciencia de que las condiciones ambientales, infraestructurales y estructurales serán permanentes y por lo tanto no hay que preocuparse demasiado por ellos. Así lo más importante es crecer. Cuando efectivamente se produce la transformación quedamos sorprendidos de la misma y entramos en crisis por sentir haber perdido algo que era “nuestro” (Calvente, 2007).

Disociación economía-recursos

La disociación es uno de los objetivos de la primera Estrategia de los Recursos. Parece Obvio que el crecimiento económico de un país va de la mano del incremento del consumo de recursos naturales (por ejemplo, consumirá más carbón, más petróleo, más madera, más minerales y materias primas, etc.). Tal situación es propia de las naciones que están comenzando a desarrollarse y, así, por ejemplo, resulta característico de los países emergentes (Doménech, 2010).

Sin embargo, en los países que ya han alcanzado altas cotas de desarrollo es posible disociar el crecimiento económico del incremento del consumo de materiales. Es decir, se

puede continuar creciendo sin aumentar el consumo, es más, disminuyéndolo. Es lo que se conoce también como ecoeficiencia (Doménech, 2010).

Calidad de vida y desarrollo sustentable

La población mundial, la calidad de vida y el ecosistema deben considerarse en el contexto de desarrollo. La actual situación de pobreza e inequidad de millones de habitantes del globo y la degradación del medio ambiente ponen en grave riesgo nuestro desarrollo, el de las generaciones futuras y el de nuestra casa cósmica. En este sentido, afecta nuestra calidad de vida y cancela el desarrollo sustentable. (Ramírez, 2014).

La calidad de vida supone un estilo de vida; es decir un todo ideológico coherente con actitudes y comportamientos (Ramírez, 2014).

La OMS define el estilo de vida como una forma general de vida, basada en la interacción entre las condiciones de vida en un sentido amplio y los patrones individuales de conducta determinados por factores socioculturales y las características personales. Aunque no hay una única definición, muchos autores definen los estilos de vida como “un conjunto de patrones conductuales que poseen repercusiones para la salud de las personas” (Ramírez, 2014).

Factores que influyen en el tamaño de las familias

Muchos estudiantes de mayores recursos tienen dificultad para entender que las mujeres pobres de los países en desarrollo tengan tantos hijos. (Nebel, 1999)

No nos damos cuenta que los pobres de los países en desarrollo viven una situación sociocultural muy distinta. Si la entendiéramos, comprenderíamos que elegir una familia numerosa es bastante lógico. Numerosos estudios y encuestas revelan que las principales razones de que estas personas quieran tantos hijos son algunas de las siguientes: (Nebel, 1999)

- Seguridad en la vejez. La costumbre tradicional y lo que se espera en los países pobres es que los ancianos sean cuidados por los hijos. Seguridad social, asistencia, servicios médicos, jubilaciones y casas de retiro son prestaciones relativamente nuevas que se ofrecen en las naciones más prosperas pero que no están al alcance de los pobres de los países en desarrollo: por ende, la principal razón que dan las mujeres de estos grupos para tener muchos hijos es “asegurar que me cuiden en la vejez”
- Mortalidad infantil. La mortalidad infantil está muy relacionada con la seguridad en la vejez. De acuerdo a al UNICEF, cada día mueren 42,000 niños menores de un año en el mundo desarrollado. Esta elevada mortalidad infantil es el indicador más profundo de las condiciones de pobreza y carencias en que vive esta gente; es inaceptable en cualquier sentido moral, ético o religioso, y tampoco sirve para estabilizar la población por lo siguiente: la experiencia común y muchas veces personal de la muerte de los niños lleva a las parejas a desear tener más hijos como “póliza de seguridad” para cuando envejecan. Así, la elevada mortalidad de los niños conduce en realidad a tasas de fertilidad mayores. Solo cuando es muy poco

probable que los niños mueran (baja mortalidad), las parejas se sienten seguras con dos o incluso uno.

- **Los hijos: ¿carga o beneficio?** Otra razón que dan las mujeres pobres de los países en desarrollo para tener muchos hijos es que “ayuden con el trabajo”. En las sociedades agrícolas de subsistencia de estas regiones, ha sido y sigue siendo costumbre que las mujeres hagan la mayor parte del trabajo que se relaciona con el cuidado directo y manteniendo de la familia. Los hombres se encargan de casi todo el desbrozo del campo y el barbechado del suelo, pero el resto del trabajo, desde plantar, escardar y cosechar hasta ir al mercado y conseguir leña y agua, recae en las mujeres (figura 4). Niños de 5 años suelen comenzar a ayudar con muchas de estas faenas, y los de 12 años realizan labores de adulto (figura 5). En suma, se ve a los hijos como ventaja económica. Conforme avanza la degradación ambiental y se requiere mas tiempo para acarrear agua, reunir leña y atender la siembra, crece aun mas el valor de las “pequeñas manos” (figura 6). Solo ocurre en las áreas urbanas de los países desarrollados que la contribución de los niños al bienestar de la familia sea muy limitada, que el costo de alimentarlos, vestirlos y educarlos se prolongue y que la carga económica que representan se sienta en todo su peso.

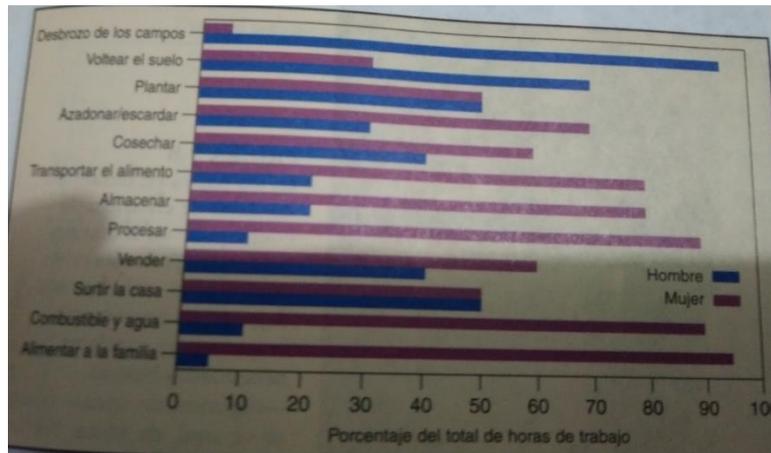


Figura 4. En los países en desarrollo – en particular en África-, las mujeres hacen la mayor parte del trabajo de cuidar y mantener a la familia, incluyendo las pesadas labores del campo.



Figura 5. Los niños de los países pobres trabajan al lado de los adultos en jornadas de sol a sol, por lo que contribuyen con mucho al ingreso familiar. Lejos de ser una carga, en tales casos se considera la abundancia de hijos como una ventaja económica.

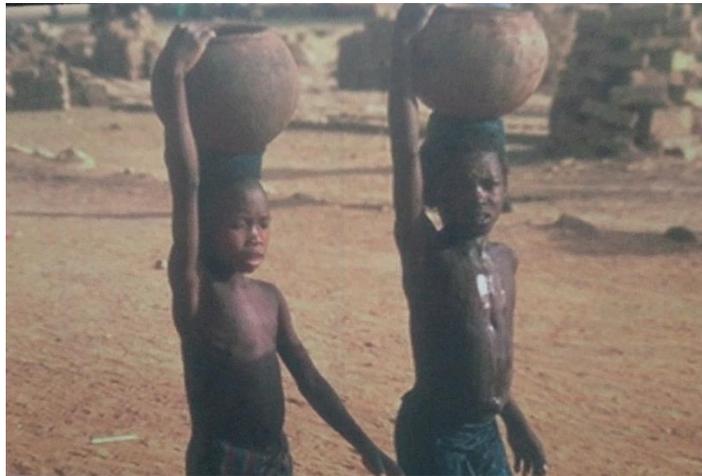


Figura 6. En los países en desarrollo se encargan de buena parte de las faenas requeridas para sobrevivir. Conforme el ambiente se degrada, se necesita mas empeño para satisfacer las necesidades básicas – digamos, de agua- como se ve aquí en África. Por lo tanto, las parejas quieren mas hijos para que ayuden con esas tareas, lo que fomenta el ciclo de población, pobreza y degradación ambiental.

Desarrollo sustentable. (otra perspectiva)

La proposición de los pensadores del desarrollo es evidentemente mas interesante, ya que se acerca al concepto ecológico de escasez absoluta. Sin embargo, separa de una manera absoluta la equidad intergeneracional de la intrageneracional (Martinez, 2018).

Esta forma de abordar el tema, no permite visualizar de qué forma quienes viven en la pobreza podrían asumir el rol que les corresponde en un proyecto que por esencia es de escala planetaria e involucra a toda la humanidad (Martinez, 2018).

Escuelas campesinas: un movimiento por la educación rural alternativa en México

Educación popular y escuelas campesinas.

¿De cuál educación, de cual escuela y de cuales campesinos hablamos en este Movimiento? Responder a tales cuestionamientos, es fundamental para entender la trascendencia de nuestro proyecto en el marco del movimiento de la educación rural alternativa en México (Carrasco, 2018).

1. Los campesinos olvidados, pero existen...

Históricamente, en los diferentes sistemas sociales y económicos por los que ha pasado la humanidad, pero específicamente en el modo de producción capitalista, los campesinos han sido despreciados y discriminados. No por casualidad se las ha llamado “los pobres de la tierra” o “los condenados de la tierra”.

Sin embargo, ese campesinado, en las diferentes regiones del mundo han persistido como tal, resistiendo y sobreviviendo a las acciones e intervenciones de diferentes instituciones y proyectos del sistema capitalista que viene tratando de someterlos, dominarlos e, incluso, desaparecerlos como estrato o sector social, ya que representan una opción permanente y movilizadora contra la hegemonía de dicho sistema económico. De esto se desprende la posibilidad de que “con su modo de producir y de vivir”, así como “por sus enfrentamientos económicos, políticos, ideológicos y culturales... con la denominación-hegemonía del modo de producción capitalista, en el ámbito de las complejas formaciones económica y social contemporáneas, el campesinado deberá comportarse como clase social en contradicción con la clase social burguesa” (Martín, 2012), (Carrasco, 2018).

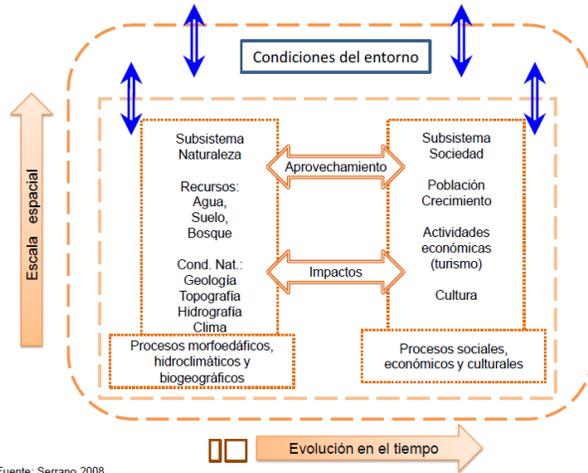
Por otra parte, desde los pueblos andinos nos llega un reconocimiento al “modo de producir y vivir” de los pueblos originarios de esa región de América Latina. Se trata del concepto denominado como “Buen vivir” o “Vivir bien”, que se refiere a un conjunto de ideas y experiencias que se están construyendo en base a la cosmovisión de los pueblos indígenas, “donde lo que podría llamarse como mejoramiento social es una categoría en permanente construcción y reproducción, categoría que implica replantear que los bienes materiales no son lo único determinante (del desarrollo), sino que hay otros valores en juego: el conocimiento , el reconocimiento social y cultural, los códigos de conducta éticas e incluso espirituales en la relación con la sociedad y Naturaleza, los valores humanos, la visión del futuro, entre otros” (Gudynas, 2011), (Carrasco, 2018).

En síntesis, nuestro proyecto de Escuelas Campesinas se orienta y enfoca al trabajo de educación, investigación, formación y capacitación con los campesinos e indígenas pobres, a la vez: despreciados, marginados, olvidados, discriminados y excluidos del “desarrollo” y Progreso” nacional (Carrasco, 2018).

Desarrollo local o Ecoturismo

Gioacchino (Citado en Maelgar, 2004, p.62), menciona que promover el desarrollo de manera centralizada por parte del estado, considerando a cada región como un espacio abstracto resulta insuficiente. Es por eso, que el enfoque para invertir en los procesos sociales y económicos del desarrollo debe ser de carácter territorial tomando en cuenta las especificaciones de cada localidad o región, debido a que cada lugar se puede convertir en un sistema productivo. A efecto de una visión mas amplia del desarrollo territorial, es pertinente agregar el planteamiento de la Teoría de desarrollo sostenible o sustentable, misma que hace referencia a la necesidad de garantizar que las necesidades económicas se realicen en forma tal que se garantice el hecho de que en el futuro se cuente con las condiciones necesarias para que estas sigan realizándose. Sus objetivos incluyen la maximización del bienestar humano y asegurara una base social, económica y ambiental para las próximas generaciones (Maldonado, 2018).

Principio de sistemas complejos: l sociedad constituye el subsistema sociocultural inseparable, interrelacionado e interdependiente del subsistema natural, juntos constituyen un hommoecosistema, una totalidad indisoluble integrada. Figura 7. (Maldonado, 2018).



Fuente: Serrano 2008.

Figura 7. Ambiente como un Hommoecosistema. (recorte espacio geográfico: macrorregión, región, microrregión)

La retroalimentación de los sistemas (“Feedback”)

Una clase especial de respuesta de un sistema, llamada retroalimentación (“feedback”), se presenta una salida (output) y conduce a cambios en el estado del sistema (figura 8). Un clásico ejemplo de retroalimentación (feedback) de un sistema es la regulación del cuerpo humano a la de la temperatura. Si salimos de casa hacia un área soleada, nos acaloraremos, el incremento de la temperatura de la temperatura afectara a nuestra percepción sensorial (input). Si estamos bajo el sol, nuestro cuerpo responde fisiológicamente, los poros de nuestra piel se abren, y nos enfriaremos a través del agua que sale de nuestros poros, por evaporación. También podemos asumir una respuesta de comportamiento, cuando nos sentimos acalorados vamos y nos ponemos bajo la sombra, para que nuestra temperatura regrese al estado normal. Este es un ejemplo de retroalimentación negativa, que significa que la respuesta del sistema es en un sentido contraria a la dirección del output (un

incremento de la temperatura conduce a un posterior decremento de la temperatura). Con un “feedback” positivo, un incremento en la salida conduce a un posterior incremento de las salidas de sistema. Un incendio forestal es un ejemplo de una retroalimentación positiva. La madera puede comenzar a calentarse de a poco al incendio y no arder bien, pero cuando el fuego ya se ha iniciado, la madera boscosa cerca de las llamas ardera y comenzara a quemarse, y así hasta alcanzar a transformarse en un gran incendio (Rojas, 2018).

Los “feedback” negativos, son generalmente deseables debido a que estabilizan, usualmente conducen al sistema que permanezca en una situación constante o estacionaria. Los “feedback” positivos, algunas veces llamados círculos viciosos, son desestabilizantes. Una situación seria y compleja puede suceder cuando el uso que hacemos de nuestro ambiente conduce a un “feedback” positivo. Por ejemplo, aquellos vehículos que se salen de los caminos y transitan sobre el suelo, son un “feedback” positivo para la erosión por destrucción de la cubierta vegetal, desnudamiento del suelo, exposición directa de éste a la lluvia con el consiguiente arrastre del suelo y sedimento (Rojas, 2018).

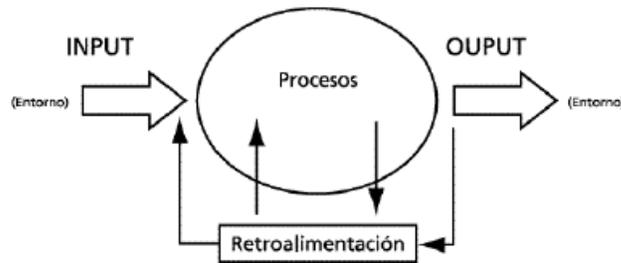


Figura 8. Entradas y Salidas en los sistemas (esquema).

El Desarrollo Sostenible y Desarrollo Sustentable: Concepto, Uso y Pertinencia

Los elementos clave en los cuales se apoya la economía como ciencia social para llevar a cabo la relación entre desarrollo y naturaleza son la sostenibilidad y la sustentabilidad. Las decisiones adoptadas bajo la concepción de sostenibilidad (original de la economía ambiental) resultan condescendientes, laxas y en muchos casos permisivas frente a las problemáticas ambientales mas complejas, en donde incluso la política ambiental parece dar mas prioridad a los objetivos económicos que a los objetivos ambientales, y en este sentido será necesario replantear si el componente de la naturaleza involucrado allí será el medio o el fin. Esta discusión también esta dada desde una postura mas radical: la sustentabilidad (original de la economía ecológica) y desde la ecología en si misma, adoptando decisiones esenciales en donde prima el ambiente y no se permite que este sea negociado bajo ningún concepto (Ortiz, 2018)

Medio Ambiente, Desarrollo Sostenible y Escalas de Sustentabilidad (agraria)

El problema de la escala o ámbito territorial de la sustentabilidad agraria se resumirá en la necesidad de considerar tres niveles o escalas ordenadas verticalmente (figura 9): (Paniagua, 1988).

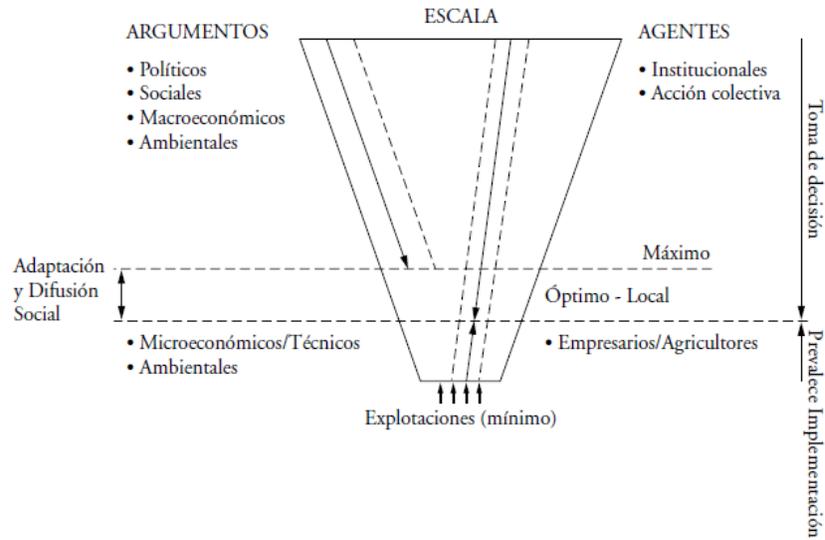


Figura 9. Componentes de las escalas de sustentabilidad en la agricultura.

- 1) *Local-comarcal*, como escala operativa donde efectivamente se produce la aplicación de las prácticas agrarias sostenibles mediante la coordinación de comportamientos y actitudes de los agricultores. El marco de implantación presentaría un *gap* de mayor o menor amplitud en relación al carácter convergente o no de las estructuras político-administrativas regionales con las efectivas demandas e inquietudes locales.
- 2) *Regional-nacional*, como escala decisonal donde se plantea las directrices necesarias para el fomento de la sustentabilidad agraria y se adoptan las políticas públicas correspondientes.
- 3) *Global-internacional*, como escala de concertación entre áreas geográficas, como países en desarrollo y países desarrollados, en donde se debaten los problemas macroeconómicos del planeta y se intentan alcanzar acuerdos que guíen las distintas políticas nacionales.

Los pobres y el daño ambiental

Los daños ambientales, como muchos otros -pensemos en los que origina la circulación, el tránsito-, son padecidos, mayoritariamente, por la parte más pobre y a veces miserables de la población. Son ellos los que padecen en mayor medida y más duramente; tal vez, como señala un autor, por que no tienen “una cobertura razonable”, porque están en la primera línea de fuego, viviendo en barrios industriales, por razones de aculturación, etcétera (Mosset, 1999).

Fin de la pobreza

Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo

Los índices de pobreza extrema se han reducido a la mitad desde 1990. Si bien se trata de un logro notable, 1 de cada 5 personas de las regiones en desarrollo aun vive con menos de 1,25 dólares al día, y hay muchos mas millones de personas que ganan poco mas de esa cantidad diaria, a lo que se añade que hay muchas personas en riesgo de recaer en la pobreza (Bárcena ,2016).

La pobreza va más allá de la falta de ingresos y recursos para garantizar unos medios de vida sostenible. Entre sus manifestaciones se incluyen el hambre y la malnutrición, el acceso limitado a la educación y a otros servicios básicos, la discriminación y la exclusión sociales y la falta de participación en la adopción de decisiones. El crecimiento económico debe ser inclusivo con el fin de crear empleos sostenibles y promover la igualdad (Bárcena ,2016).

Metas del Objetivo 1(Bárcena , 2016)

- 1.1 De aquí a 2030, erradicar para todas las personas y en todo el mundo la pobreza extrema (actualmente se considera que sufren pobreza extrema las personas que viven con menos de 1,25 dólares de los Estados Unidos al día)
- 1.2 De aquí a 2030, reducir al menos a la mitad la proporción de hombres, mujeres y niños de todas las edades que viven en la pobreza en todas sus dimensiones con arreglo a las definiciones nacionales.
- 1.3 Implementar a nivel nacional sistemas y medidas apropiados de protección social para todos, incluidos niveles mínimos, y, de aquí a 20130, lograr una amplia cobertura de las personas pobres y vulnerables.
- 1.4 De aquí a 2030, garantizar que todos los hombres y mujeres, en particular pobres y vulnerables, tengan los mismos derechos a los recursos económicos y acceso a los servicios básicos, la propiedad y el control de la tierra y otros bienes, la herencia, los recursos naturales, las nuevas tecnologías apropiadas y los servicios financieros, incluida la micro financiación.
- 1.5 De aquí a 2030, fomentar la resiliencia de los pobres y las personas que se encuentran en situaciones de vulnerabilidad y reducir su exposición y vulnerabilidad a los fenómenos extremos relacionados con el clima y otras perturbaciones y desastres económicos, sociales y ambientales.

El desarrollo sostenible: ¿Utopía o realidad para Colombia?

Una gestión ambiental exitosa solo será posible mediante el trabajo aunado del Estado y de la comunidad, en su aceptación mas amplia, trabajo en el cual el Ministerios de Medio Ambiente es un instrumento básico, pero que, como hemos reiterado, este lejos de ser la panacea. Pues si bien el Ministerio es un actor fundamental, el desarrollo sostenible es una meta de la sociedad en su conjunto (Rodriguez, 1994).

El Desafío del Desarrollo Sustentable en Américas Latina

El impacto de la agricultura sobre el medio ambiente desde la perspectiva institucional: El caso del Valle de Autlán, Jalisco, México

Hasta el presente momento sigue la discusión teórica sobre cual es el mejor acercamiento para lograr una gestión coherente con los objetivos del desarrollo sustentable, es decir, la gestión pública, la privada (empresas) o si la gestión por los propios apropiadores. No hay evidencias específicas sobre la superioridad de una sobre la otra, sino que al parecer el marco institucional donde se aplican estas políticas parece ser el factor determinante de su eficiencia y mantenimiento en el largo plazo (Dane, 2013).

Así, en primer lugar, se recomienda, independientemente del tipo de gestión preferida, políticas que fortalezcan el cumplimiento de las normas, así como normas que puedan ser aplicadas, controladas y seguidas a costos relativamente bajos. En países como México, es posible observar además un alto grado de concentración de poder en el nivel federal, generando ineficiencias en la elaboración e implementación de políticas ambientales coherentes con el contexto local, tanto a nivel económico, social como ambiental. Esta alta concentración a su vez, contradice el principio de subsidiariedad, que aboga por la descentralización y el mantenimiento del poder en los niveles mas cercanos posibles a la población (Dane, 2013).

Ahorro Genuino

Tratando de avanzar en la línea de una mejor representación de la situación real de los distintos países del mundo, el Banco Mundial estableció hace unos años una unidad de valoración de indicadores ambientales en el departamento de Medio Ambiente (Méndez, 2017).

El punto de la propuesta de indicadores del Banco Mundial lo constituye el concepto de “ahorro genuino”, es decir, la verdadera tasa de ahorro de un país, una vez se ha tenido en cuenta el agotamiento de los recursos naturales y el daño causado por la contaminación. Partiendo de los indicadores convencionales de la Contabilidad Nacional y, en concreto, del valor de la *formación bruta de capital* doméstica (inversión en infraestructura, maquinaria y acumulación de inventarios) la tasa de ahorro genuino se obtiene de la misma de depreciación del capital natural. Esta, a su vez, viene dada por dos componentes (Méndez, 2017):

- En primer lugar, el agotamiento de los recursos naturales que son considerados activos económicos en cuanto tales (depósitos minerales, bosques). En el caso de los recursos no renovables, su agotamiento se mide a partir de los beneficios netos de su explotación (valor de la producción a precios mundiales menos los costes de extracción, depreciación del capital producido utilizado y una tasa de rendimiento estándar de la inversión). En el caso de los recursos renovables (bosques), el agotamiento se produce si la extracción supera la tasa de crecimiento natural del recurso y se calcula como la diferencia entre el valor del rendimiento financiero que se está obteniendo del activo y el del crecimiento natural del mismo.
- En un segundo lugar, la pérdida de calidad del capital natural, debida a la contaminación. Una parte de estas pérdidas ya queda reflejada en los datos de la Contabilidad Nacional al afectar a la depreciación del capital producido (daños sobre infraestructuras), los niveles de producción (daños sobre cultivos) o la

productividad de los factores de producción (impacto sobre la salud de los trabajadores).

Índices de sustentabilidad

Las empresas más competitivas presentan los mejores factores económicos, sociales y ambientales en el largo plazo, asegurando la sustentabilidad; esto presenta una estrategia donde la competitividad se mide en función de la sustentabilidad. (Velázquez, 2012)

Actores importantes en la formación de la conciencia ambiental (en Costa Rica).

Existen al menos cinco grupos de actores importantes en este proceso de formación de conciencia ambiental (González, 2017):

- a. Uno de ellos que se genera en la sociedad civil desde la intelectualidad (científica y técnica, principalmente de las ciencias naturales).
- b. El otro grupo de actores sociales lo constituye las organizaciones y movimientos sociales.
- c. Como resultado de estas dos fuerzas y como una reacción prospectiva ante la realidad de la sociedad actual de crisis ambiental y de apreciación de las potencialidades del país para posesionarse en el ámbito internacional, se presentan los actores institucionales.
- d. El cuarto actor es la academia. Con su respuesta rápida ante los hechos ambientales y su ubicación en un escenario futuro, las universidades dieron pronta respuesta con la formulación de planes de estudios sobre el tema ambiental, así como la creación de programas de investigación y extensión para cubrir las distintas dimensiones de la problemática ambiental del país.
- e. El quinto actor lo ha sido la empresa privada. Es el más tardío y tímido en sus respuestas, pero en los últimos años presenta en una preocupación importante, aunque limitada por llevar a cabo programas de fomento y educación ambiental, siempre ligadas a su actividad económica.

Conclusiones.

Como ya se mencionó, la pobreza y el desarrollo sustentable, tienen una interrelación muy estrecha, en la pobreza no se puede hablar de desarrollo por la falta de condiciones sanitarias, de educación ni proveeduría de bienes materiales, que imposibilitan a las personas a obtener un desarrollo social, económico y ecológico suficiente para aportar al entorno.

Las condiciones insalubres en las que viven las personas pobres de los países en desarrollo, no son las óptimas para el desarrollo infantil, que causa una gran cantidad de enfermedades a las cuales los niños de 5 años no pueden sobrevivir; de esto que las familias de estos países en desarrollo optan por tener más hijos para así tener una “póliza” de ayuda en las actividades que tienen que realizar para sobrevivir, como para que sean cuidados en la vejez.

Una familia numerosa será difícil de mantener y de dar las comodidades para un óptimo desarrollo, esta carencia de bienes será traducido como pobreza; y esta condición no ayuda que se genere un desarrollo sustentable en la comunidad en donde viven estas personas.

Una solución de primera instancia, es proporcionar servicios médicos para evitar las enfermedades que causan la muerte a los niños; esto acompañado de mejores oportunidades de trabajo a los adultos, para solventar los gastos de sus familias, y que con esto los niños se libren de los trabajos que tienen que realizar para la manutención de sus familias, y que puedan asistir a la escuela.

La educación y el control de fertilidad son unas de las mejores armas para combatir la pobreza y ayudar al desarrollo de la sociedad.

Referencias

Alfaro, Juan Manuel, Benjamín Limón, Gustavo Martínez, Gilberto Tijerina, 2016, Ambiente y Sustentabilidad, México, Grupo Editorial Patria, S.A. de C.V., Novena reimpresión, págs. 44-45.

Bárcena, Alicia, Antonio Prado, 2016, Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Una Oportunidad para América Latina y el Caribe, CEPAL, pág. 9.

Recuperado de: <http://www.sela.org/media/2262361/agenda-2030-y-los-objetivos-de-desarrollo-sostenible.pdf>.

Cardonnet, Laura, (2015), Mortalidad infantil, Suiza, Humanium.

Recuperado de: <https://www.humanium.org/es/mortalidad-infantil/>.

Calderón, Rene, Rosa Sumarán, Jorge Chumpitaz, Johnny Campos, 2011, Educación Ambiental (Aplicando el enfoque ambiental hacia una educación para el desarrollo sostenible), Perú, Graficas “Kike”, Primera Edición, págs. 55.

Recuperado de: http://www.uss.edu.pe/uss/descargas/1006/radar/Libro_Educ_Amb_Peru.pdf.

Calvente, Arturo, junio 2007, El Concepto de sustentabilidad, Universidad Abierta Interamericana, Centro de Estudios Globales, Argentina, pág. 5..

Recuperado de: <http://www.sustentabilidad.uai.edu.ar/pdf/sde/uais-sds-100-002%20-%20sustentabilidad.pdf>.

Carrasco-Roque, Juan, Ronald Macuace, Raúl Cortes, Ramon Rivera, Territorios, Sustentabilidad, Movimientos Sociales y Ciudadanía, España, RIISPURA, 1ª edición en español, págs. 355-358.

Consultado el 15 septiembre 2018

Recuperado de: <http://www.eumed.net/libros/img/portadas/1648.pdf>.

Dane, Félix (Ed), Mari Rodriguez, Marcela Peticara, 2013, El Desafío del Desarrollo Sustentable en América Latina, Editorial SOPLA, pág. 218.

Recuperado de: http://www.kas.de/wf/doc/kas_36621-1522-4-30.pdf?140120190157.

Doménech, Juan Luis, 2010, Huella ecológica y desarrollo sostenible, España, Dayton, S.A., pág. 31.

Recuperado de: <http://www.administracion.usmp.edu.pe/institutoconsumo/wp-content/uploads/2013/08/Huella-Ecológica-AENOR.pdf>.

Estrella, Maria Verónica, Arturo Gonzalez, 2014, Desarrollo Sustentable (Un nuevo

- Mañana), México, Grupo Editorial Patria, primera edición Ebook, pág. 18.
Recuperado de: <http://www.editorialpatria.com.mx/pdf/files/9786074386608.pdf>.
- González, Hernán, Darío Aramburo, 2017, La conciencia Ambiental en Costa Rica: Evolución, estado actual y retos futuros, Sistematización del proceso del mejoramiento de la conciencia ambiental de costa Rica, Costa Rica, MINAE, SINAC, JICA, 2017, pág. 37.
Recuperado de: <http://www.sinac.go.cr/ES/partciudygober/Libros%20Sistematizacion/Conciencia%20Ambienta.pdf>.
- Gudynas, Eduardo, 2004, Ecología, Economía y Ética del Desarrollo Sostenible, Uruguay, Ediciones Coscoroba, 5a. Edición, pág. 32.
Recuperado de: <http://www.ecologiapolitica.net/gudynas/GudynasDS5.pdf>.
- Hernandez, Abraham, Héctor González, Gerardo Tamez, 2016, Desarrollo Sustentable: de la teoría a la práctica, México, Ediciones de Laurel, 1ª Edición, págs. 20-21.
Recuperado de: <http://eprints.uanl.mx/10921/1/LIBRO%20DESARROLLO%20SUSTENTABLE%20DE%20LA%20TEORÍA%20A%20LA%20PRÁCTICA.pdf>.
- Maldonado, Livia Margarita, Ulises Castro, Ecoturismo y desarrollo social: propuestas para la sustentabilidad, Sin datos, págs. 51-52, 61 y 63.
Consultado el 15 septiembre 2018
Recuperado de: <http://www.eumed.net/libros/img/portadas/1611.pdf>.
- Martinez, Luciano, El Desarrollo Sostenible en el Medio Rural, sin información, págs. 19.
Consultado el 15 septiembre 2018
Recuperado de: <http://www.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/46772.pdf>.
- Méndez, Ana, Alba Sáez, 2007, Desarrollo sostenible y economía: una mirada hacia el futuro, págs. 7 -8.
Recuperado de: http://campus.usal.es/~ehe/anisi/MA/Laura/trabajos/Desarrollo_sostenible_y_economia.pdf.
- Mosset, Jorge, Tomas Hutchinson, Edgardo Donna, 1999, Daño Ambiental, Argentina, Rubinzal-Culzoni Editores, pág. 75.
- Nebel, Bernard J., Richard Wriqth, 1999, Ciencias Ambientales, Ecología y Desarrollo Sostenible, México, Prentice Hall, 6ta. Ed., págs. 14-17, 173-176.
- Organización Mundial de la Salud (19 septiembre 2018), Reducción de la mortalidad en la niñez, Suiza, OMS/C: Gaggero..
Recuperado de: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/children-reducing-mortality>.
- Ortiz, Diana, Nancy Arévalo, El Desarrollo Sostenible y Desarrollo Sustentable: Concepto, Uso y Pertinencia, Colombia, Universidad la Gan Colombia, pág. 13.
Consultado el 15 septiembre 2018
Recuperado de: <http://www.aeca1.org/xviiencuentroaeca/comunicaciones/113h.pdf>.
- Paniagua, Angel, Eduardo Moyano, 1998, Medio Ambiente, Desarrollo Sostenible y Escalas de Sustentabilidad, España, Revista Española de Investigaciones Sociológicas No. 83, págs. 166-168
Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/757748.pdf>.
- Ramírez, Diana, Juan Ramírez, 2014, Derecho Ambiental y Desarrollo Sustentable, México, Editorial Porrúa, Segunda Edición, págs. 181-240.
- Rivera, Ramon, 2017, Economía solidaria y sustentabilidad, España, Servicios Académicos

Intercontinentales para eumed.net. Universidad de Málaga, 1ª edición, págs. 7-8.

Recuperado de: <http://www.eumed.net/libros/img/portadas/1692.pdf>.

Rivera, Ramon, 2017, Desarrollo Sustentable y participación social, México, Universidad Autónoma de Guerrero, Primera edición, págs. 113-116.

Recuperado de: <http://www.eumed.net/libros/img/portadas/1695.pdf>.

Rodriguez, Manuel, 1994, El Desarrollo Sostenible: ¿Utopía o realidad para Colombia?, pág. 21.

Recuperado de: <http://www.manuelrodriguezbecerra.org/bajar/poliambiental/i.pdf>.

Rojas, Jorge, Oscar Parra, 2013, Conceptos básicos sobre medio ambiente y desarrollo sustentable, Argentina, Inet, pags.40-41.

Consultado el 15 septiembre 2018

Recuperado

de:

https://www.researchgate.net/profile/Marcus_Sobarzo/publication/40883146_Conceptos_basicos_sobre_medio_ambiente_y_desarrollo_sustentable/links/09e4150acd907248c7000000/Conceptos-basicos-sobre-medio-ambiente-y-desarrollo-sustentable.pdf.

Rojas, Cornelio, 2003, El Desarrollo Sustentable: Nuevo Paradigma para la Administración Pública, México, Instituto Nacional de la Administración Pública, A.C., Primera edición, págs. 126-128.

Recuperado de <http://www.inap.mx/portal/images/pdf/book/14936.pdf>.

Velázquez, Luis Vladimir, Jose Vargas-Hernandez, Jose G., 2012, La sustentabilidad como modelo de desarrollo responsable y competitivo, Ingeniería de Recursos Naturales y del Ambiente (en línea), pág. 105.

Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/2311/231125817009.pdf>.

