



DESARROLLO SOSTENIBLE: EDUCACIÓN Y SOCIEDAD

Luis Gibran JUÁREZ-HERNÁNDEZ
Centro Universitario CIFE (México)
luisgibran@cife.edu.mx

Sergio TOBÓN
Centro Universitario CIFE (México)
stobon@cife.edu.mx

Guillermo SALAS-RAZO
Universidad Michoacana de San Nicolás (México)
Gsalas55@hotmail.com

Armando Ernesto JERÓNIMO-CANO
Programa PROSPERA (México)
Jeronimo.ea@gmail.com

Martín Gerardo MARTÍNEZ-VALDÉS
Universidad Tecnológica del Usumacinta (México)
mvaldes@yahoo.com.mx

Recibido: 30 de marzo del 2019
Enviado a evaluar: 3 de abril del 2019
Aceptado: 10 de mayo del 2019

RESUMEN

El concepto de desarrollo sostenible posee diversas acepciones y connotaciones, de ellas se estipula como fundamental la participación de la sociedad para la progresión hacia la sostenibilidad, sin embargo, su contribución se ve limitada por diversos factores. Como vía de acción, se refiere el incremento en calidad de la educación para todos e integración de enfoques críticos e innovadores. Ante este escenario, se postula al enfoque socioformativo, ya que busca trascender el concepto de aprendizaje, centrándose en la trascendencia del aula a entornos sociales, organizacionales y comunitarios. De este mismo enfoque y sus ejes vertebrales (proyecto ético de vida, trabajo colaborativo, metacognición), se aportan conceptualizaciones para el desarrollo sostenible y desarrollo social sostenible.

Palabras clave: desarrollo, sostenible, educación, social, socioformación.

SUSTAINABLE DEVELOPMENT: EDUCATION AND SOCIETY

ABSTRACT

The concept of sustainable development has different meanings and connotations, of which the participation of society in the progression towards sustainability has been stipulated as fundamental, however, its contribution is narrowed by several factors. As a way of action, it refers to the increase in the quality of education for all and the integration of critical and innovative approaches. Given this scenario, the socioformative approach is postulated, since it seeks to transcend the concept of learning, focusing on the transcendence of the classroom to social, organizational and community environments. From this same approach and its vertebral axes (ethical project of life, collaborative work, metacognition), conceptualizations are provided for sustainable development and sustainable social development.

Keywords: Development, sustainable, education, social, socioformation.

DEVELOPPEMENT DURABLE: EDUCATION ET SOCIETE

RÉSUMÉ

Le concept de développement durable a différentes significations et connotations, dont la participation de la société à la progression vers la durabilité est considérée comme fondamentale, mais sa contribution est limitée par plusieurs facteurs. En tant que moyen d'action, il fait référence à l'amélioration de la qualité de l'éducation pour tous et à l'intégration d'approches critiques et innovantes. Dans ce scénario, l'approche socioformative est postulée, car elle cherche à transcender le concept d'apprentissage, en mettant l'accent sur la transcendance de la salle de classe aux environnements social, organisationnel et communautaire. À partir de cette même approche et de ses axes vertébraux (projet de vie éthique, travail collaboratif, métacognition), des conceptualisations sont fournies pour le développement durable et le développement social durable.

Mots-clés: développement, durable, éducation, social, socioformation.

1. INTRODUCCIÓN

En 1987 cuando la Comisión de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, conocida también como Comisión Brundtland (WCED, 1987) presentó la definición de desarrollo sostenible, en la cual se describe que es "aquel desarrollo que satisface las necesidades presentes sin comprometer las necesidades futuras". Esta definición surge de un documento político que recoge la opinión de un grupo de científicos, políticos y ecologistas respecto al cambio en la humanidad en sus modalidades de vida con el objetivo de evitar una era de degradación ecológica y sufrimiento humano (Boada y Toledo, 2003; López-Ricalde et al., 2005).

En el transcurso de los años, los alcances y/o delimitaciones del concepto, han sido sujetos a revisión y crítica, denotando que actualmente no existe un consenso o clarificación sobre el empleo adecuado del término sustentable o sostenible. A este respecto, Fernández y Gutiérrez (2013) indican que sustentable es un pochismo del término inglés "sustainable". López-Ricalde et al. (2005) precisan que ambos términos regularmente se traducen como sinónimos, existiendo una diferenciación regional, ya que en América Latina se refiere como sustentable mientras que en Europa (i.e.

España) así como en las traducciones efectuadas por organismos internacionales se refiere como sostenible, especificando que la palabra sustentable, es un anglicismo de la palabra sustentar y tiene como esencia la satisfacción de necesidades donde los obstáculos son los problemas sociales (i. e. la pobreza extrema). Por su parte, Tibán-Guala (2000) refiere que el desarrollo no debe ser sostenido, sino sostenible, ya que el primero denota continuar acumulando, creciendo, proyectándose, pero con trayectoria al caos, coincidiendo con lo estipulado por Reyes-Sánchez (2012), que indica que sustentabilidad se refiere a un modelo productivo que no privilegia la protección del capital natural contra su explotación indiscriminada. por lo que se le conoce también como desarrollo insostenible. Fernández y Gutiérrez (2013) concluyen que el desarrollo sustentable (insostenible) es un crecimiento económico que no toma en cuenta el deterioro ambiental y social que genera, y que el termino sustentable posee similitud al de capitalismo, en donde los que menos tienen, trabajan para satisfacer las necesidades de los que más tienen en una sociedad no igualitaria, explotada en sus recursos humanos y naturales.

Si bien se ha expresado como un concepto con diversas acepciones y gran parte de las veces se emplea con una carga económica y/o política y/o ideológica, se destaca la coherencia en compatibilizar el progreso económico con los requerimientos sociales y medioambientales que configuran el bienestar de los ciudadanos (López-Ricalde, et al., 2005), lo cual infiere y destaca la ponderación y consideración de los componentes esenciales de la idea de la sostenibilidad: sociedad, economía y ecología. A este respecto, si bien se ha referido un equilibrio entre estos tres componentes, de gran interés resulta el análisis del componente social ya que dentro del vasto cúmulo de antecedentes sobre el concepto de DS se ha hecho énfasis en el componente económico y ecológico, no siendo así para el componente social siendo uno de los menormente explorado e integrado (Barkin, 1999; Lorenzelli, 2003; Lehtonen, 2004; Boström, 2012; Murphy, 2012, López, Arriaga y Pardo, 2018). Este aspecto tiene una profunda relevancia, ya que los problemas medioambientales están suscritos a los problemas sociales, llegándolo a concretar en que los conflictos económicos, étnicos, culturales y de género, entre otros, están en el núcleo de los problemas ecológicos más graves a que nos enfrentamos como sociedades (Bookchin, 1993). Conviene también efectuar un análisis de los mecanismos de acción de la sociedad en la progresión hacia la sostenibilidad, siendo uno de ellos la educación, la cual podría ser considerada como el eje vertebral de transformación, participación y actuar de la sociedad hacia la sostenibilidad (Barraza, 2002; Gil-Osorio, 2012).

Por lo anterior, el objetivo del presente es presentar una revisión de las diferentes definiciones del desarrollo sostenible, elementos que lo integran, profundizando en la importancia que posee el componente social, factores que limitan y potencializan su acción.

2. METODOLOGÍA

Se empleó el análisis documental y de información, el cual incluyó búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios, generados y registrados (Dulzaides-Iglesias y Molina Gómez, 2004; Arias, 2012). Las fases realizadas para el presente análisis fueron

búsqueda y selección de contribuciones (teóricas/empíricas) de las palabras desarrollo sostenible, desarrollo sustentable, sostenible, sustentabilidad, sostenibilidad, educación, desarrollo social y desarrollo social sostenible en bases de datos (latindex, scielo, wos, scopus, google académico), además es importante indicar que también se realizó en el idioma inglés.

Tabla 1. Número de documentos por categoría de análisis

Categoría	Total de documentos	Contexto latinoamericano	Contexto internacional
Concepto y caracterización de desarrollo sostenible	20	12	9
Componente social	22	10	12
Educación para el desarrollo sostenible	18	13	6
Socioformación y desarrollo sostenible	23	16	7
Desarrollo social y desarrollo social sostenible	20	6	14

Fuente: Elaboración propia

El mecanismo de selección fue que principalmente se tratara de artículos indexados o libros con una antigüedad no mayor a 10 años, aunque si el aporte era significativo no se consideró su antigüedad. Posterior al análisis de estos documentos, se establecieron las categorías de análisis, siendo: 1) concepto y caracterización de desarrollo sostenible; 2) componente social; 3) educación para el desarrollo sostenible; 4) sociedad del conocimiento y socioformación y 5) desarrollo social y desarrollo social sostenible. A continuación, se enlistan los documentos seleccionados y analizados por categoría y tipo de contexto (Tabla 1).

3. RESULTADOS

3.1. CONCEPTO Y CARACTERIZACIÓN DEL DESARROLLO SOSTENIBLE

En concordancia con análisis realizado, en el presente se empleará el termino desarrollo sostenible. En este orden, Giddings, Hopwood, y O'Brien (2002) así como Gutiérrez-Garza (2007) indican que el desarrollo sostenible (DS) es una propuesta que integraría las dimensiones económica, ecológica y social, y que constituiría el resultado de esfuerzo intenso por la construcción de una visión integral. López-Ricalde et al. (2005), Berglund et al. (2014), así como Anghel et al. (2014) denotan que el concepto de DS integra la palabra sostener desde tres enfoques (social, económico y ecológico), y de esta propuesta emergen mecanismos para el incremento en la calidad de vida de las personas, conservación y restauración de los recursos naturales, preservación de los procesos ecológicos, biodiversidad, la equidad de género, la distribución equitativa y responsable de los recursos, implicando el cambio de actitudes, aspectos éticos y educativos,

así como un compromiso de todos los grupos sociales que habitan el planeta. De mayor especificidad, Raunch (2002) indica que, desde una perspectiva ambiental, el DS es la preservación de los recursos naturales, lo que asegura la función natural de los ecosistemas locales y de la naturaleza en general, mientras que el DS social como la solidaridad y la cooperación con otras comunidades y finalmente el DS económico lo refiere como que garantiza la calidad de vida a través de la autodeterminación y autodesarrollo económico de los individuos y sociedades. Por su parte, Fernández y Gutiérrez (2013) describen que el DS es el desarrollo con futuro que garantiza la satisfacción de las necesidades de las generaciones actuales y futuras sin comprometer los recursos naturales y humanos. En este sentido, Ruiz-Bauzá y Vargas-Tamayo (2010) indican que el DS es el manejo y la conservación de la base de recursos naturales y la orientación del cambio institucional y tecnológico de tal forma que se certifique la satisfacción continua de las necesidades humanas para las generaciones presentes y futuras. Lozano (2006) brinda una definición altamente significativa la cual define al DS como un proceso de cambio, en el que las sociedades mejoran su calidad de vida, alcanzan un equilibrio dinámico entre los aspectos económicos y sociales, mientras protegen, cuidan y mejoran el entorno natural. Esta integración y equilibrio entre los tres aspectos (social, económico y ambiental) debe ser enseñada y transferida a las generaciones subsecuentes. Finalmente, diversos autores lo definen como el conglomerado de acciones efectivas cuyo fin sería asegurar los recursos naturales y socioculturales que garanticen el bienestar presente y futuro de la humanidad (Giddings, Hopwood y O'Brien, 2002; Meira-Carrea, 2006; Alzate-Zuluaga, 2011).

Tetreault (2004) efectuó una revisión extensa de los modelos de desarrollo y los componentes que los integran, denotando la existencia de seis modelos principales de desarrollo, resaltando que cada modelo tiene un componente vertebral (económico, ecológico, social), manifestando puntos de encuentro y desencuentro, así como virtudes y desventajas, pero se apuesta de manera ideal por la reconciliación de las metas sociales, económicas y ecológicas (Peterson, 1997). Estos modelos destacan la participación del componente social, sin embargo, se refiere que dentro del marco del concepto DS se ha enfocado principalmente en su componente medioambiental, seguido del económico, relegando al componente social (Lehtonen, 2004; Murphy, 2012; López. Arriaga y Pardo, 2018). Anghel et al. (2014) menciona que con el objetivo de promover el DS, se requiere la participación de la sociedad para promover acciones de prevención y control de problemas relacionados con pobreza, desempleo y exclusión social, con enfoque multisectorial y pluridisciplinar.

3.2 COMPONENTE SOCIAL

Resulta evidente que la búsqueda de la sostenibilidad y del DS exige la integración de factores económicos, sociales, culturales, políticos y ecológicos (Gallopín et al., 2001; Kates et al., 2001; Giddings, Hopwood y O'Brien, 2002, Anghel et al., 2014), haciendo énfasis en la articulación constructiva de los criterios que abordan el desarrollo de arriba hacia abajo con las iniciativas de base, que tienen un flujo ascendente (abajo hacia

arriba), lo cual destaca el papel fundamental de la participación de la sociedad en la progresión hacia la sostenibilidad (Lorenzelli, 2003; Åhman, 2013; Woodcraft, 2015, Salas-Razo y Juárez-Hernández, 2018). En este orden, Barkin (1999) señalaba que una estrategia esencial para la promoción de la sostenibilidad debía de enfocarse en la participación de la sociedad, la cual tiene que ser directa y no únicamente implicando un papel de consulta, ya que el DS trata de integrar y equilibrar el crecimiento económico, el balance ecológico, desarrollo social y humano, por lo que esta interacción ha de impulsar la interacción de la sociedad civil, sector público y sector privado (Sarmiento et al., 2009).

Por lo anterior, se indica que para alcanzar el DS, es la propia sociedad, sus principios, valores y actuaciones (individuales y colectivas) los que tienen que ser sostenibles (Saavedra, 2010; Evans, Hill y Orne, 2012; Severiche-Sierra y Acevedo-Barrios, 2013; Severiche-Sierra et al., 2016). Sin embargo, Delgado et al. (2007) refieren que la escasa participación de la sociedad (ciudadanía) es resultado de la ejecución del primer nivel de participación (denominado top-down), el cual es un proceso vertical, orientado de arriba hacia abajo (Fraser et al., 2006). En este nivel de participación la ciudadanía interesada y afectada, solo se suscribe en la etapa de culminación de los proyectos, con nula participación en la toma de decisiones (Delgado, Bachmann y Oñate, 2007), por lo que esta condición no permite un empoderamiento real ni la incidencia efectiva en la toma de decisiones por parte de la sociedad del proceso de desarrollo y que únicamente la mantiene como receptora pasiva de beneficios, por lo anterior, Rodríguez y Govea (2006) enfatizan en una de las vertientes del DS, denominada como la triada interrelacionada "Hombre-Sociedad-Medio Ambiente", mediante la cual se proponen soluciones dirigidas al logro de la sostenibilidad en el sentido de reexaminar el rol de la economía; la concepción sobre la naturaleza; el papel de la ciencia y la tecnología, y especialmente los valores sobre los cuales se construye socialmente la conciencia ciudadana y su sentido de compromiso y responsabilidad social (Vilches y Gil-Pérez, 2011).

Barraza (2002) indica que una sociedad sostenible debe de ser flexible, equitativa, participativa, democrática e inteligente para no minar sus sistemas de apoyo tanto naturales como sociales. Sin embargo, el ideal es lejano ya que el sistema educativo fomenta prácticas de competencia y consumismo, dejando de lado la colaboración con fines de conservación y cuidado de los recursos naturales. A este respecto, uno de los puntos nodales que destaca este autor para efectuar la transición en una sociedad sostenible, se relaciona con el incremento y calidad de la educación para todos, refiriendo puntualmente cambios en los esquemas de pensamiento y formas de acción, más aún en los criterios y estrategias de los sistemas educativos, con la integración de enfoques críticos e innovadores, concluyendo que los sistemas educativos deberían de orientar sus esfuerzos hacia la formación de actitudes y valores ambientales.

3.3. EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

Como se mencionó, para la transición en una sociedad sostenible, se requiere el incremento en la calidad de la educación. En este orden, González-Gaudio (2006) refiere que la segunda palabra de mayor

frecuencia en el documento de la agenda 21 que se aprobó en la Cumbre Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo (Río de Janeiro, 1992), es la palabra educación. Su frecuencia es porque se reconoce que, para transitar hacia la sostenibilidad, conlleva cambios significativos en los estilos de vida, de desarrollo, de pensamiento y conocimiento, por lo anterior la educación se considera la piedra angular de cualquier cambio que se quiera realizar en el comportamiento de una persona y es clave para modificar el modelo de desarrollo de cualquier sociedad (Gil-Osorio, 2012). Estos cambios se relacionarían con enfoques educativos que originen la concientización pública, participación de los ciudadanos y el desarrollo de capacidades para que la gente pueda y sepa tomar decisiones en los asuntos que afecten su calidad de vida, por lo que la educación sería un medio para promover cambios necesarios con el objetivo de asegurar el DS (Cartagena et al., 2005). Esto exige una orientación distinta de la educación, sistemas, políticas, contenidos y prácticas, con el objetivo que los integrantes de la sociedad tomen decisiones y actúen de manera apropiada y pertinente en el plano cultural y social para encauzar los problemas y las situaciones que amenazan el futuro (Carabaza-González, 2007). Si bien se reconoce la importancia de la educación como un pilar fundamental en la progresión hacia la sostenibilidad (Anghel et al., 2014; Sinakou et al., 2018), el hecho es que no se ha apoyado en la medida que se requiere, denotándose como una prioridad olvidada, y es así como se mencionó en el Congreso Mundial para la Conservación de la UICN (Montreal, 1996), ya que únicamente ha sido considerada como un componente más para el cumplimiento de metas ambientales de restauración y conservación, y, por lo tanto, se ha subestimado el papel que desempeña en la construcción de valores, actitudes y aptitudes sociales (González-Gaudiano, 2006). De lo anterior han surgido propuestas educativas, siendo la educación ambiental (EA) y la educación para el desarrollo sostenible (EDS) más indicadas en la literatura. Respecto a la EA, su primer mención data de la época de los setenta en el Conferencia Internacional sobre el Medio Ambiente (Estocolmo) y se le catalogó como pertinente para crear cambios, a través de la obtención de conocimientos, actitudes y valores, que permitan enfrentar la crisis ambiental del mundo con el objetivo de conseguir una mejor calidad de vida para las actuales y futuras generaciones (Gutiérrez-Pérez y Pozo-Llorente, 2006; Sosa et al., 2010; Sandoval-Escobar, 2012). Sin embargo, a pesar de su papel preponderante en los discursos institucionales, se le ha asignado poco presupuesto para establecer una estrategia y plan de acción, y en el plano educativo es vista como una educación adjetivada más, precariamente constituida y construida en el margen de lo educativo (González-Gaudiano, 2003; Hernández-Ramos y Tilbury, 2006).

Febres-Cordero y Floriani (2002) indicaban que para la trascendencia de la EA era necesario otorgarle el carácter transversal, permitiendo la construcción de un pensamiento social crítico, conectando la escuela con la vida y favoreciendo la educación en valores, correspondiéndose con el pensamiento complejo. Posteriormente Severiche-Sierra et al. (2016) consideran que, para la trascendencia de la EA en el campo educativo, es fundamental otorgarle la categoría de asignatura de carácter transversal. Estos autores así como León-Rodríguez y Infante- Bonfiglio (2014) mencionan que para la incorporación de la EA como elemento transversal, existen diversas metodologías con el objetivo de permear todo el currículo, destacando que los temas transversales se deben de planificar con

contenidos que aborden primeramente conflictos de trascendencia y actualidad, que sean contenidos a desarrollar dentro de las áreas curriculares, en una doble perspectiva, contextualizándolas en espacios relacionados con la realidad, problemas actuales del mundo, otorgándoles una valía funcional y de inmediata aplicación respecto a la comprensión y a la posible transformación positiva de dichos problemas así como de la realidad misma (Castro-Cuellar et al., 2009).

Por su parte, la educación para el desarrollo sostenible (EDS) es una propuesta educativa elaborada por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) en 2002 y pretende contribuir a los procesos de cambio sociocultural para la construcción de un futuro sostenible. Su fundamentación y construcción engloba la reducción de la pobreza, equidad de género, promoción de la salud, conservación y protección del ambiente, transformación rural, derechos humanos, entendimiento intercultural y paz, producción y consumo sustentables, diversidad cultural y tecnologías de la información y la comunicación (UNESCO, 2004, Hernández-Ramos y Tilbury, 2006; Anghel et al., 2014), especificando que la EDS permitiría que cada ser humano adquiriera los conocimientos, las competencias, las actitudes y los valores precisos para crear un futuro sostenible, e incorpora los aspectos esenciales del DS a la enseñanza y el aprendizaje. Asimismo, la EDS requiere de metodologías participativas de aprendizaje y enseñanza que motiven a los alumnos y les brinden de autonomía, con la meta de cambios en su conducta y suministrar la adopción de medidas en beneficio del desarrollo sostenible, promoviendo la adquisición de competencias tales como el pensamiento crítico, la confección de hipótesis para el futuro y la aceptación colectiva de decisiones (UNESCO, 2002; Anghel et al., 2014). Hernández-Ramos y Tilbury (2006) refieren que la pertinencia de la EDS es que esta supere el papel limitado que se le otorgó a la EA, un papel que asignaba un terreno sectorizado a lo ambiental, haciéndolo ajeno a otros sectores. Además, estos autores destacan que la integración de los ejes mencionados anteriormente en la construcción de la EDS es que conceptualiza como una educación en valores, cívica y ética, que busca la edificación de una ciudadanía crítica que impulse el análisis de lo que sucede actualmente en torno a los anhelos de cambio social.

3.4. SOCIOFORMACIÓN Y DESARROLLO SOSTENIBLE

La UICN señala que, si el desarrollo sostenible implica nuevos y distintos sistemas de pensamiento, se requiere de flexibilidad, creatividad y reflexión crítica para influenciar los sistemas de participación pública para la toma de decisiones (González-Gaudiano, 2003). Este empoderamiento, no es alcanzable con la simple adición de un número mayor de contenidos y actividades didácticas en los niveles y modalidades escolares, porque, aunque involucra cambios cualitativos en la escolarización, la trasciende para situarse como una condición para la conversión en una sociedad de conocimiento (Hernández-Ramos y Tilbury, 2006). Se especifica que el DS requiere de cambios urgentes y sostenidos en el tiempo, que permitan el cuidado de la vida en toda su diversidad, lo que incluye la protección, la restauración de los ecosistemas, la consolidación de la democracia, la construcción de la paz, la estabilidad dentro y entre los países, la

instauración de sociedades más justas donde el conocimiento se distribuye equitativamente; respetando la diversidad en todas sus expresiones (Cebrián de la Serna y Martín-Jaime, 2004; Espejel-Rodríguez y Flores-Hernández, 2012; Severiche-Sierra et al., 2016).

Por lo anterior, y en concordancia con los ejes constructores de la EDS, el enfoque de sociedad del conocimiento y la socioformación podrían considerarse como elementos rectores o de dirección. En este orden, Tobón et al., (2015) indica que "la sociedad del conocimiento implica que los ciudadanos trabajen de forma colaborativa en la resolución de los problemas en el contexto local con una visión global, gestionando el conocimiento en diversas fuentes con un sentido crítico" (p. 8). Estos autores mencionan que la socioformación forma parte de la sociedad del conocimiento y es una vía para la formación de ciudadanos para que conformen la sociedad del conocimiento, en la cual como objetivo rector es que las personas contribuyan a la convivencia pacífica, la inclusión, la sostenibilidad ambiental, el desarrollo socioeconómico y calidad de vida empleando el conocimiento (Flores-Pacheco, Galicia y Sánchez, 2007; Pedraja-Rejas, Rodríguez-Ponce y Rodríguez-Ponce, 2006, Tobón et al., 2015). Al efectuar una revisión de los ejes primordiales de la socioformación y sus tipos (i. e. educativa, organizacional y comunitaria), se refiere que están en concordancia con diversos puntos de la EDS (socioformación educativa), así como pudieran tener impacto en el empoderamiento y actuar de la sociedad (socioformación comunitaria) y mejoramiento institucional (socioformación organizacional), con la finalidad de tránsito hacia el DS. En concordancia con lo anterior y fundamentado en lo descrito por Tobón (2013) y Tobón et al. (2015), destaca el proyecto ético de vida (PEV), el cual consiste en vivir buscando la plena realización personal y contribuir al tejido social, la paz y el desarrollo socioeconómico y sostenibilidad ambiental. En este sentido, se denota concordancia en lo concertado por el modelo de ecología política, referido como un conjunto de valores como la solidaridad, relación consistente y reflexiva de cada uno con los demás, la responsabilidad hacia todos y frente a todos, así como expresión de opiniones y aspiraciones buscando soluciones pacíficas y negociadas (Lipietz, 2002). Además, los puntos destacados del PEV se relacionan con lo que se indica para la EDS la cual se concibe como una educación en valores, cívica y ética (González-Gaudiano, 2006). Lo anterior es fundamental ya que pese a los esfuerzos por conservar los recursos naturales no se ha podido detener el deterioro ambiental, probablemente resultado de la escasa conciencia y respecto hacia la naturaleza (Castro-Cuellar et al., 2009; Sandoval-Escobar, 2012).

Por su parte el trabajo colaborativo, el cual es un proceso en el que los miembros de la comunidad trabajan unas con otras a través de actividades articuladas para el logro de una meta común, permitiendo satisfacer necesidades y contribuir al tejido social, al desarrollo socioeconómico y sostenibilidad ambiental (Hernández-Mosqueda, Tobón y Vázquez, 2014; Tobón et al., 2015; Vázquez-Antonio et al., 2017). Este eje, mantiene una alta similitud con el modelo de desarrollo comunitario, el cual refiere cambios en la orientación de la organización, vinculando diversos segmentos de la sociedad civil con una participación que debe de emerger de abajo y de adentro, especificando que esta participación no solamente sea contemplada para el diseño e implementación del desarrollo, sino también en el compartimiento de sus beneficios (Tetreault, 2004). Vázquez-

Antonio et al. (2017) indican que el trabajo colaborativo se relaciona con el pensamiento complejo, el cual es la capacidad de interconectar múltiples dimensiones de lo real (Morin, 1994). Este punto denota su sentido con lo propuesto por Gallopín et al. (1989) y Gallopín (2003) quienes indican que la opción de mayor viabilidad para el DS es procurar lograr la sostenibilidad del sistema socioecológico completo, el cual se conforma por un componente humano, en interacción con un componente ecológico (o biofísico). Por lo tanto, en miras de la sostenibilidad del sistema socioecológico es necesario evocar al principio hologramático, el cual implica la necesidad de conocer el todo para comprender las partes, y estudiar las partes para conocer el todo (Morin, 1996; 1997).

Otro aspecto relevante es la gestión y co-creación de conocimiento, conceptualizándose como el proceso por el cual se investiga, procesa, guarda, comprende, adapta, crea, innova y aplica el conocimiento de varias áreas en la resolución de problemas del contexto con análisis sistémico, ética y colaboración (Tobon et al., 2015). A este respecto, Scott et al. (2016) destaca que el conocimiento desempeña un papel vital para la construcción del bienestar individual y colectivo, el cual se corresponde con el desarrollo económico, social y ambiental, por lo tanto, dotando de sostenibilidad. De destacar respecto a la definición de este eje, en lo referente al guardar, adaptar y crear conocimiento y mediante los cuales se hace coincidente con algunos puntos del modelo comunitario de desarrollo sustentable (Tetreault, 2004). Como pudo observarse, el conocimiento determina una vía de progresión hacia la sostenibilidad, por lo tanto, su papel en el desarrollo económico representa una piedra angular. Ante este hecho, se ha destacado un modelo económico basado en este, el cual se ha denominado como la "economía basada en el conocimiento" definiéndose como aquella en que la producción y distribución de bienes y servicios se mantiene en el uso intensivo del conocimiento y tecnología, y en especial de las tecnologías de la información (Chen y Dahlman, 2004; Sánchez y Ríos, 2011; Jerónimo-Cano y Juárez-Hernández, 2018).

Respecto a la metacognición, se indica como el mecanismo por el cual las personas mejoran consecutivamente su desempeño a través de la reflexión y la guía de determinados valores, mediante lo cual se previenen, reconocen y corrigen los errores a tiempo (Tobón et al, 2015). Lo anteriormente descrito representa un punto medular, ya que se sugiere la mejora del desempeño en diversos niveles de la sociedad (individuo, comunidad, institucional) lo cual pudiera ser estimado mediante herramientas o instrumentos de evaluación.

3.5. DESARROLLO SOCIAL Y DESARROLLO SOCIAL SOSTENIBLE

El componente social es fundamental en el transcurso hacia el DS, por lo tanto, es pertinente analizar el mismo. A este respecto, Midgley (1995) define al desarrollo social como el proceso de fomento del bienestar de las personas en combinación con un proceso dinámico de desarrollo económico, conduciendo al incremento de las condiciones de vida en toda la población y equipara las condiciones de bienestar prevalecientes en las sociedades industrializadas, destacando que, en este proceso, el estado desempeña un papel decisivo como promotor y coordinador de este, con la aportación activa de actores sociales, públicos y privados (Gallopín, 2003). Zamfir y

Stanescu (2007) indica que el desarrollo social es la orientación de una comunidad o institución hacia el logro de un estado deseable, establecido como objetivo alcanzable por un proceso planificado en el tiempo, resultado de un conglomerado de acciones conjuntas. Por su parte Figueroa (2006) define al desarrollo social como el llevar una vida saludable, adquirir conocimientos y tener acceso a los recursos necesarios para mantener un nivel de vida decente. Torres y García (2016) caracterizan al desarrollo social como "el proceso por el cual se logra el fortalecimiento del capital humano y social de una sociedad, debido a que existen campos como el Estado de derecho (normas conocidas y respetadas por todos), cohesión social (acuerdos básicos entre todos los estamentos sociales para un objetivo y bien común), y mercados equitativos y eficientes con institución legítima, los cuales se basan en principios de igualdad, que ayudan a configurar un ambiente adecuado para que exista desarrollo del capital humano. No está pensado como una forma de crecimiento simple, sino que procura mejorar el nivel de bienestar de los ciudadanos y de invertir específicamente en quienes son más pobres y tienen menor acceso a esas titularidades" (p. 64).

Dentro de estas definiciones el componente ambiental y su cuidado no están explícitamente mencionados, sin embargo, es claro que, para llevar una vida saludable, se requiere que el ambiente brinde las condiciones propicias para este fin (Giddings, Hopwood y O'Brien, 2002). En este sentido, Foladori y Tommasino (2000) denotan la existencia de dos concepciones sobre la sostenibilidad social, la primera y de mayor dominancia, denominada sustentabilidad social limitada, la cual utiliza la sustentabilidad social como vía para alcanzar la sustentabilidad ecológica, y la segunda llamada coevolución sociedad-naturaleza, la cual considera que los problemas sociales son también parte del desarrollo insostenible; y las soluciones deben ser consideradas desde una perspectiva técnica como social.

En este orden, es importante mencionar la connotación que se ha referido para una sociedad sostenible, la cual se conceptualiza como aquella en que los recursos renovables no pueden ser usados a una tasa superior al de su tasa de regeneración, es aquella donde la emisión de contaminantes es menor al que el sistema natural es capaz de absorber o neutralizar y de manera similar los recursos no renovables se deben utilizar a una tasa menor que el capital humano creador pueda reemplazar al capital natural perdido (Daly, 1994). Miller (2008) señala que una sociedad sostenible ambientalmente hablando cubre las necesidades básicas de la población de forma equitativa y justa sin degradar o extinguir al capital natural que abastece estos recursos. Destaca que la sostenibilidad social, incluye aspectos como lo son el fortalecimiento de un estilo de desarrollo que no eternice ni ahonde la pobreza, por tanto, la exclusión social, sino que posea como una de sus metas centrales la erradicación de esta y la justicia social, así como la participación social en la ejecución de decisiones, en donde las comunidades y la ciudadanía se apropien y sean parte fundamental del proceso de desarrollo. A este respecto Vallance et al. (2011), refieren que el término sostenibilidad social posee dos perspectivas, la primera de ellas se refiere al cambio de comportamientos perjudiciales y promoción significativa de la ética ambiental, mientras que la segunda se relaciona con la satisfacción de necesidades básicas y el abordaje del subdesarrollo. Por su parte, Åhman (2013) desde su postura indica las variables o

subcontratos que integrarían el concepto de sostenibilidad social destacando las necesidades básicas y equidad, educación, calidad de vida, capital social, cohesión social, integración y diversidad. En este orden, Woodcraft (2015) denota que la sostenibilidad social es "un proceso para crear lugares sostenibles y exitosos que promuevan el bienestar entendiendo lo que las personas necesitan de los lugares en los que viven y trabajan; por lo tanto, la sostenibilidad social combinaría el diseño del reino físico con el diseño del mundo social" (p. 133). Por su parte Eizenberg y Jabareen (2017) brindan un marco conceptual de la sostenibilidad social, resaltando la interrelación entre cuatro conceptos (equidad, seguridad, eco-prosumo y formas urbanas sostenibles), resaltando que el objetivo es mejorar la protección de las personas, independientemente de su color, origen, cultura o condición socioeconómica, fomentando la adopción y adaptación de políticas sociales, económicas, ambientales, justas y equitativas.

Respecto al desarrollo social sostenible (DSS), Vallance et al., (2011) indican que incluiría una serie de aspectos que van desde tangibles y básicos (agua potable, alimentos saludables, medicamentos y vivienda) hasta aspectos menos tangibles (educación, empleo, equidad y justicia). Hernández (2011) refiere que se puede considerar como uno de los tres enfoques tipo sobre el desarrollo, junto al enfoque economicista y el enfoque a escala humana, destacando que el objeto y objetivo de este enfoque es el conservar la vida con todo lo que ella implica. Específicamente, refiere que el DSS se compone del pilar económico, social y de protección del medio ambiente, y que consiste en un sistema de equilibrios entre lo social, ambiental y económico, cuyo resultado debe ser la solidaridad. Por lo anterior delimita las cuatro dimensiones por las cuales estaría constituido, siendo los valores éticos de la sociedad, capacidad de asociatividad, grado de confianza entre sus miembros y conciencia cívica.

D'Addosio-Serna y Fernández de Pelekais (2014) indican que el DSS es un concepto que hace referencia al conglomerado de compromisos y obligaciones (nacionales e internacionales), emanados del impacto que la actividad humana produce en el ámbito social, laboral, medioambiental, así como de los derechos humanos en todo el planeta. Este desarrollo social, engloba diversos aspectos externos e internos de las comunidades, obedece al derecho de las personas a vivir en una sociedad comprometida, de mayor equidad y justa. Finalmente, Anghel et al. (2014) refiere que, con el objetivo de promover el desarrollo social sostenible, se requiere la participación de la sociedad para promover acciones de prevención y control de problemas relacionados con pobreza, desempleo y exclusión social, con enfoque multisectorial y pluridisciplinar.

4. CONCLUSIONES

A partir del análisis efectuado se puede indicar que a la fecha el concepto de desarrollo sostenible posee diversas acepciones por lo que sigue siendo sujeto de revisión y crítica. En este orden, es importante precisar que de estas revisiones y críticas se clarifica el término de mayor pertinencia (i. e. sostenible), ya que el concepto de sustentable evoca una alta similitud al capitalismo y se fundamenta con un crecimiento económico que no atiende el deterioro ambiental y social que ocasiona (Fernández y

Gutiérrez, 2013; Reyes-Sánchez, 2012). Otro aspecto que es importante denotar, es que el concepto de desarrollo sostenible puede ser moldeable de acuerdo con la postura a través de la cual se postula (i. e. económica y/o política y/o ideológica). Sin embargo, a través de los aportes recientes se puede indicar que el término desarrollo sostenible debe de integrar y compatibilizar los componentes -sociedad, economía y ecología-, los cuales se consideran como esenciales (Gallopín et al., 2001; Kates et al., 2001; Giddings, Hopwood y O'Brien, 2002; López-Ricalde et al., 2005; Gutiérrez-Garza, 2007; Vallance et al., 2011; Anghel et al., 2014). Esta integración y equilibrio entre los tres componentes mencionados debe ser enseñada y transferida de generación en generación (Lozano, 2006).

Si bien dentro de esta conceptualización se muestra al componente social como esencial de la sostenibilidad, se indica como uno de los menos explorado e integrado (Barkin, 1999; Lehtonen, 2004; Boström, 2009; Murphy, 2012, López, Arriaga y Pardo, 2018; Salas-Razo-Juárez-Hernández, 2018). Se reconoce la importancia de su participación (Barkin, 1999) así como los aspectos que limitan a la misma (Delgado, Bachmann y Oñate, 2007; Fraser et al., 2006; Delgado et al., 2007). Por lo anterior uno de los ejes de acción mencionados para potencializar su participación, es la educación, considerada como piedra angular para efectuar la transición hacia una sociedad sostenible (González-Gaudiano, 2006; Gil-Osorio, 2012; Anghel et al., 2014; Sinakou et al., 2018). Sin embargo, se requiere de un incremento y calidad de la educación para todos, que involucre cambios en los esquemas de pensamiento y con la integración de enfoques críticos e innovadores, que permita la construcción de un pensamiento social crítico conectando la escuela con la vida, permeando en todos los elementos que integran el eje social y que favorezca la educación en valores (Barraza, 2002; Febres-Cordero y Florian, 2002).

Lo anterior es relevante ya que fundamenta el aporte que podría tener el enfoque socioformativo, el cual se refiere que busca trascender el concepto de aprendizaje, centrándose en la formación integral de todos los actores sociales es decir la trascendencia del aula a los entornos sociales, organizacionales y comunitarios (Tobón et al., 2015). En este orden, la contextualización de formación integral se precisa que solo es verdadera si se contribuye a mejorar realmente la comunidad (el tejido social y el desarrollo socioeconómico) y se implementan acciones de sostenibilidad ambiental (Tobón et al., 2015). Respecto a su trascendencia, la socioformación y sus ejes vertebrales (i. e. proyecto ético de vida, trabajo colaborativo, gestión y co-creación de conocimiento, metacognición), se refiere que están en concordancia con diversos puntos de los modelos de desarrollo (Tetreault, 2004), así como con la EA y EDS (socioformación educativa), y pudieran tener impacto en el empoderamiento y actuar de la sociedad (socioformación comunitaria) y mejoramiento institucional (socioformación organizacional), con la finalidad de tránsito hacia el DS, ya que para alcanzar el mismo, es la propia sociedad, principios, valores y actuaciones (individuales y colectivas) los que tienen que ser sostenibles (Saavedra, 2010; Evans, Hill y Orne, 2012; Severiche-Sierra y Acevedo-Barrios, 2013; Severiche-Sierra et al., 2016; Martínez-Valdés y Veytia-Buchelli, 2018).

Respecto al desarrollo social sostenible, los aportes para su conceptualización son escasos, y más aún para el contexto latinoamericano, por lo que se requiere de un mayor número de estudios que profundicen

sobre su noción, componentes y mecanismos de acción y de integración articulada con el constructo del desarrollo sostenible. De acuerdo con los diferentes aportes analizados, se concluye que su abordaje debe de incluir la adopción y adaptación de políticas (sociales, económicas y ambientales), justas y equitativas con un enfoque multisectorial y pluridisciplinar y que sus subconstructos incluirían la equidad, justicia, educación, calidad de vida, cohesión social, integración, valores éticos, ética ambiental, conciencia cívica (Hernández, 2011; Åhman, 2013; Eizenberg y Jabareen, 2017).

Como reflexión final se puede indicar que el desarrollo sostenible para que efectivamente sea sostenible debe de articular constructivamente y de forma sinérgica los ejes sociales, económicos y ecológicos, denotando que el eje económico deberá de estar basado en el conocimiento. De manera específica para el eje social y siendo la socioformación (comunitaria, organizacional y educativa) un eje rector, se conceptualizaría al desarrollo social sostenible como el que articula de manera constructiva y equilibrada las metas sociales, económicas y ecológicas. Específicamente los miembros que integran la sociedad actúan con valores, actitudes y acciones éticas, trabajando de manera colaborativa y participando activamente en la toma de decisiones y generando propuestas, proyectando y evaluando su actuar a corto, mediano y largo plazo de manera propia, con sus conespecíficos y heteroespecíficos y su ambiente.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ÅHMAN, H. (2013): Social sustainability–society at the intersection of development and maintenance. *Local Environment*, 18(10): 1153-1166. DOI: 10.1080/13549839.2013.788480
- ALZATE-ZULUAGA, M. L. (2011): Responsabilidad social: hacia un nuevo relacionamiento entre empresas, Estado y ciudadanos. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 33: 214-233. <http://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/2>
- ANGHEL, A. G.; DRĂGHICESCU, L. M.; CRISTEA, G. C.; GORGHIU, G.; GORGHIU, L. M.; PETRESCU, A. M. (2014): The Social Knowledge–A Goal of the Social Sustainable Development. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 149: 43-49. DOI: 10.1016/j.sbspro.2014.08.187
- ARIAS, F. (2012); *El Proyecto de Investigación. Introducción a la metodología científica*. Episteme, Caracas.
- BARKIN, D. (1999): Superando el paradigma neoliberal: desarrollo popular sustentable. *Cuadernos de Desarrollo Rural*, 43(2): 11-31. <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/desarrolloRural/article/view/2324>
- BARRAZA, L. (2002): El desarrollo sustentable y la educación de adultos. *Desicio*, 4: 3-6. <http://www.anea.org.mx/docs/Barraza-ArticuloCrefal.pdf>
- BERGLUND, T.; GERICKE, N.; CHANG RUNDGREN, S. N. (2014): The implementation of education for sustainable development in Sweden: Investigating the sustainability consciousness among upper secondary students. *Research in Science & Technological Education*, 32(3): 318-339. DOI: 10.1080/02635143.2014.944493
- BOADA, M.; TOLEDO, V. (2003); *El planeta, nuestro cuerpo. La ecología, el ambientalismo y la crisis de la modernidad*. México, SEP y FCE.
- BOOKCHIN, M. (1993); *What is social ecology? Social Ecology and Communalism*. AK Press., London.
- BOSTRÖM, M. (2012): A missing pillar? Challenges in theorizing and practicing social sustainability: introduction to the special issue. *Sustainability: Science, practice and policy*, 8(1): 3-14. DOI: 10.1080/15487733.2012.11908080

- CARABAZA-GONZÁLEZ, J. (2007): El papel de la prensa en la construcción de las representaciones sobre la problemática ambiental en los habitantes de Saltillo, Coahuila. *Convergencia*, 14(43): 39-71. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2347491>
- CARTAGENA, R.; PARRA-VÁZQUEZ, M.; BURGUETE-CAL Y.; MAYOR, A.; LÓPEZ-MEZA, A. (2005): Participación social y toma de decisiones en los consejos municipales de desarrollo rural sustentable de Los Altos de Chiapas. *Gestión y Política Pública*, 14(2): 341-402. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13314205>
- CASTRO-CUÉLLAR, A. D.; CRUZ-BURGUETE, J. L.; RUIZ-MONTOYA, L. (2009): Educar con ética y valores ambientales para conservar la naturaleza. *Convergencia*, 16(50): 353-382. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-14352009000200014
- CEBRIÁN DE LA SERNA, M.; MARTÍN-JAIME, J. (2004): Experimentación y evaluación de elementos museísticos como recurso para la educación ambiental. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (24): 69-78. <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/45590>
- CHEN, D. H.; DAHLMAN, C. (2004): Knowledge and Development Across-Section Approach. World Bank Institute, World Bank Policy Research Working paper, 3366: 1-88.
- D'ADDOSIO-SERNA, R.; FERNÁNDEZ DE PELEKAIS, C. (2014): Desarrollo social sostenible como resultado de la gerencia académica en organizaciones universitarias en organizaciones universitarias de gestión privada. *Revista electrónica de Humanidades, Educación y Comunicación Social*, 9(17): <https://bit.ly/2HcazJQ>
- DALY, H. (1994); *Investigación agraria*: Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias.
- DELGADO, L. E.; BACHMANN, P. L.; OÑATE, B. (2007): Gobernanza ambiental: una estrategia orientada al desarrollo sustentable local a través de la participación ciudadana. *Revista Ambiente y Desarrollo de CIPMA*, 23(3): 68-73. http://www.cipmachile.com/web/200.75.6.169/RAD/2007/3_Delgado.pdf
- DULZAIDES-IGLESIAS, M. E.; MOLINA-GÓMEZ, A. M. (2004): Análisis documental y de información: dos componentes de un mismo proceso. *Acimed*, 12(2): 1-1. <http://eprints.rclis.org/5013/1/analisis.pdf>
- EIZENBERG, E.; JABAREEN, Y. (2017): Social sustainability: A new conceptual framework. *Sustainability*, 9(1): 2-16. DOI: 10.3390/su9010068
- ESPEJEL-RODRÍGUEZ, A.; FLORES-HERNÁNDEZ, A. (2012): Educación ambiental escolar y comunitaria en el nivel medio superior, Puebla-Tlaxcala, México. *Revista Mexicana de investigación educativa*, 17(55): 1173-1199. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662012000400008
- EVANS, S.; HILLS, S.; ORME, J. (2012): Doing more for less? Developing sustainable systems of social care in the context of climate change and public spending cuts. *British Journal of Social Work*, 42(4): 744-764. DOI: 10.1093/bjsw/bcr108
- FEBRES-CORDERO, M. E.; FLORIANI, D. (2002); Políticas de Educación Ambiental y Formación de Capacidades para el Desarrollo Sustentable. En: E. Leff, E. Ezcurra, I. Pisanty, & Romero, P (Eds.). *La Transición hacia el Desarrollo Sustentable - Perspectivas de América Latina y el Caribe* (pp. 141-160). PNUMA, INE, UAM, México.
- FERNÁNDEZ, L.; GUTIÉRREZ, M. (2013): Bienestar social, económico y ambiental para las presentes y futuras generaciones. *Información tecnológica*, 24(2): 121-130. https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07642013000200013
- FIGUEROA, J. R. (2006): El hombre, clave fundamental en el desarrollo. *Espacio abierto*, 15(3), 597-616. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=12215306>

- FOLADORI, G.; TOMASINO, H. (2000): El concepto de desarrollo sustentable treinta años después. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, 1: 41-56. <https://revistas.ufpr.br/made/article/viewFile/3056/2447>
- FRASER, E. D.; DOUGILL, A. J.; MABEE, W. E.; REED, M.; MCALPINE, P. (2006): Bottom up and top down: Analysis of participatory processes for sustainability indicator identification as a pathway to community empowerment and sustainable environmental management. *Journal of Environmental Management*, 78(2): 114-127. DOI: 10.1016/j.jenvman.2005.04.009
- FLORES-PACHECO, A. L.; GALICIA, G.; SÁNCHEZ, E. (2007): Una aproximación a la Sociedad de la Información y del Conocimiento. *Revista Mexicana de Orientación Educativa*, 5(11): 19-28. http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-75272007000100004
- GALLOPÍN, G. C. (2003); Sostenibilidad y desarrollo sostenible: un enfoque sistémico. CEPAL.
- GALLOPÍN, G. C., FUNTOWICZ, M.; O'CONNOR, P.; RAVETZ, J. (2001): Science for the 21st Century: from Social Contract to the Scientific Core. *Int. Journal Social Science*, 168: 219-229. DOI: 10.1111/1468-2451.00311
- GALLOPIN, G. C.; GUTMAN, P.; MALETTA, H. (1989): Global Impoverishment, Sustainable Development and the Environment: A Conceptual Approach, *International Journal Social Science*, 121: 375-397. <http://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=XF19900069498>
- GIDDINGS, B.; HOPWOOD, B.; O'BRIEN, G. (2002): Environment, economy and society: fitting them together into sustainable development. *Sustainable development*, 10(4): 187-196. DOI: 10.1002/sd.199
- GIL-OSORIO, I. M. (2012): El rol de las universidades públicas frente a la Responsabilidad Social Universitaria. *Revista Panorama Económico*, 20: 235-250. <https://revistas.unicartagena.edu.co/index.php/panoramaeconomico/article/view/346>
- GONZÁLEZ-GAUDIANO, E. G. (2006): Campo de partida. Educación ambiental y educación para el desarrollo sustentable: ¿tensión o transición? *Trayectorias*, 8 (20-21): 52-62. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=60715248006>
- GONZÁLEZ-GAUDIANO, E. G. (2003): Hacia un decenio de la educación para el desarrollo sustentable. *Revista Agua y Desarrollo Sustentable*. México, 1(5): 16-19.
- GUTIÉRREZ-GARZA, E. (2007): De las teorías del desarrollo al desarrollo sustentable. *Historia de la construcción de un enfoque multidisciplinario*. *Trayectorias*, 9 (25): 45-60. <https://www.redalyc.org/html/607/60715120006/>
- GUTIÉRREZ-PÉREZ, J.; POZO-LLORENTE, T. (2006): Modelos teóricos contemporáneos y marcos de fundamentación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible. *Revista Iberoamericana de educación*, (41): 21-68.
- HERNÁNDEZ, L. (2011): Desarrollo Social Sostenible. *Polémica*, 12: 86-93.
- HERNÁNDEZ-MOSQUEDA, J. S.; TOBÓN-TOBÓN, S.; VÁZQUEZ-ANTONIO, J. (2014): Estudio conceptual de la docencia socioformativa. *Ra Ximhai*, 10(5): 89-101. <https://www.redalyc.org/pdf/461/46132134006.pdf>
- HERNÁNDEZ-RAMOS, M.; TÍLBURY, D. (2006): Educación para el desarrollo sostenible, ¿nada nuevo bajo el sol?: consideraciones sobre cultura y sostenibilidad. *Revista Iberoamericana de Educación*, 40: 99-109. <https://rieoei.org/RIE/article/view/784>
- JERÓNIMO-CANO, E. A.; Juárez-Hernández, L. G. (2018): El índice de la Economía del Conocimiento: una propuesta para su cálculo a nivel municipal. *Espacios*, 39(53): 21-27. <http://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-21.pdf>
- KATES, R.W.; CLARK, R.; CORELL, J. M.; HALL, C.C.; JAEGER, I.; LOWE, J.J.; MCCARTHY, SCHELLNHUBER, H. J.; SVEDI, U. (2001): Sustainability science. *Science*, 292: 641-642. DOI: 10.1126/science.1059386
- LEHTONEN, M. (2004): The environmental-social interface of sustainable development: capabilities, social capital, institutions. *Ecological Economics*, 49: 199-214. DOI: 10.1016/j.ecolecon.2004.03.019

- LEÓN-RODRÍGUEZ, A.; INFANTE-BONFIGLIO, J. (2014): Una evaluación crítica de una experiencia de Educación Ambiental para la Sustentabilidad en el nivel educativo básico en Nuevo León, México. *Revista de Investigación Educativa*, 23(19): 184-212.
- LÓPEZ, I.; ARRIAGA, A.; PARDO, M. (2018): La dimensión social del concepto de desarrollo sostenible: ¿La eterna olvidada? *Revista Española de Sociología*, 27(1): 25-41. <https://recyt.fecyt.es/index.php/res/article/view/65602/39843>
- LÓPEZ-RICALDE, C. D.; LÓPEZ-HERNÁNDEZ, E. S.; ANCONA-PENICHE, I. (2005): Desarrollo sustentable o sostenible: una definición conceptual. *Horizonte Sanitario*, 4(2). <https://www.redalyc.org/html/4578/457845044002/>
- LORENZELLI, M. (2003): Capital social comunitario y gerencia social. En: VIII Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública (pp 28-31), Panamá.
- LOZANO, R. (2006): Incorporation and institutionalization of SD into universities: breaking through barriers to change. *Journal of cleaner production*, 14(9-11): 787-796. DOI: 0.1016/j.jclepro.2005.12.010
- LIPIETZ, A. (2002): ¿Qué es la ecología política?: La gran transformación del siglo XXI. Chile: Lom Ediciones.
- MARTÍNEZ-VALDÉS, M. G.; VEYTIA-BUHELLI, M. G. (2018): Análisis documental sobre la formación en sustentabilidad en la educación universitaria. *Revista del Centro de Graduados e Investigación*, 33(75): 1-10.
- MEIRA-CARTEA, P. Á. (2006): Crisis ambiental y globalización: Una lectura para educadores ambientales en un mundo insostenible. *Trayectorias*, 8: 20-21. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=60715248011>
- MIDGLEY, J. (1995); *Social development: the developmental perspective in social welfare*. Sage: London.
- MILLER, G. T. (2008); *Ciencia ambiental Desarrollo sostenible Un enfoque integral*. Thomson, México.
- MORIN, E. (1997); La necesidad de un pensamiento complejo. En S. González (Ed.), *Pensamiento complejo. En torno a Edgar Morin, América Latina y los procesos educativos*. Cooperativa Editorial Magisterio, Bogotá.
- MORIN, E. (1996); *Introducción al pensamiento complejo*. Gedisa, Barcelona.
- MORIN, E. (1994); *El método III. El conocimiento del conocimiento*. Cátedra, Madrid.
- MURPHY, K. (2012): The social pillar of sustainable development: a literature review and framework for policy analysis. *Sustainability: Science, Practice & Policy*, 8 (1): 15-29. DOI: 10.1080/15487733.2012.11908081
- PETERSON, T. R. (1997); *Sustainable Development Comes of Age, Sharing the Earth: The Rhetoric of Sustainable Development*. University of South Carolina Press, Columbia, California.
- PEDRAJA-REJAS, L.; RODRÍGUEZ-PONCE, E.; RODRÍGUEZ-PONCE, J. (2006): Sociedad del conocimiento y dirección estratégica: Una propuesta integradora. *Interciencia*, 31(8): 570-576. http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-18442006000800006
- RAUCH, F. (2002): The potential of education for sustainable development for reform in schools. *Environmental Education Research*, 8(1): 43-51. DOI: 10.1080/13504620120109646
- REYES-SÁNCHEZ, L. B. (2012): Aporte de la química verde a la construcción de una ciencia socialmente responsable. *Educación química*, 23(2): 222-229.
- RODRÍGUEZ, I.; GOVEA, H. (2006): El discurso del desarrollo sustentable en América Latina. *Revista Venezolana de Economía y Ciencias Sociales*, 12(2): 37-63. <https://www.redalyc.org/html/177/17712202/>
- RUIZ-BAUZÁ, R.; VARGAS-TAMAYO, I. (2010): Tratamiento metodológico del concepto desarrollo sostenible en el curriculum del Ingeniero Metalúrgico. *Desarrollo Local Sostenible*, 4(10): 1-15. <http://www.eumed.net/rev/delos/10/rbvt.htm>
- SAAVEDRA, I. (2010); *Introducción a la sostenibilidad*. NETBIBLO S. L., España.

- SALAS-RAZO, G.; JUÁREZ-HERNÁNDEZ, L. G. (2018): Hacia un modelo de desarrollo rural integral sustentable basado en la sociedad del conocimiento. *Espacios*, 39(53): 9-26. <http://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-09.pdf>
- SÁNCHEZ, C.; RIOS, H. (2011): La economía del conocimiento como base del crecimiento económico en México. *Enlace: Revista Venezolana de Información Tecnología y Conocimiento*, 8(2): 43-60. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=82319126004>
- SANDOVAL-ESCOBAR, M. (2012): Comportamiento sustentable y educación ambiental: una visión desde las prácticas culturales. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 44(1): 181-196. <http://www.scielo.org.co/pdf/rlps/v44n1/v44n1a17.pdf>
- SARMIENTO, S.; SÁNCHEZ, A.; CRUZ, M. (2009): Competitividad y desarrollo sustentable empresarial. *Revista internacional la nueva gestión organizacional*, 4(8): 112-134.
- SCOTT, K.; ROWE, F.; POLLOCK, V. (2016): Creating the good life? A wellbeing perspective on cultural value in rural development. *Journal of Rural Studies*, 59: 173-182. DOI: 10.1016/j.jrurstud.2016.07.001
- SEVERICHE-SIERRA, C.; GÓMEZ-BUSTAMANTE, E.; JAIMES-MORALES, J. (2016): La educación ambiental como base cultural y estrategia para el desarrollo sostenible. *Telos*, 18(2): 266-281. <https://www.redalyc.org/pdf/993/99345727007.pdf>
- SEVERICHE-SIERRA, C.; ACEVEDO-BARRIOS, R. (2013): Las prácticas de laboratorio en las ciencias ambientales. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 40: 191-203. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194229200014>
- SINAKOU, E.; BOEVE-DE PAUW, J.; GOOSSENS, M.; VAN PETEGEM, P. (2018): Academics in the field of Education for Sustainable Development: Their conceptions of sustainable development. *Journal of Cleaner Production*, 184: 321-332. DOI: 10.1016/j.jclepro.2018.02.279
- SOSA, S. B.; ISAAC-MÁRQUEZ, R.; EASTMOND, A.; AYALA, M. E.; ARTEAGA, M. A. (2010): Educación superior y cultura ambiental en el sureste de México. *Universidad y ciencia*, 26(1): 33-49.
- TIBÁN-GUALA, L. (2000); *Desarrollo Sustentable desde la Visión Indianista*. ICC, Quito.
- TOBÓN, S. (2013): Socioformación. Los retos de la educación en la sociedad del conocimiento. *Multiversidad Management*, 4: 32-37.
- TOBÓN, S.; GONZALEZ, L.; NAMBO, J. S.; VÁZQUEZ-ANTONIO, J. M. (2015): La socioformación: un estudio conceptual. *Paradigma*, 36(1): 7-29. <http://revistas.upel.edu.ve/index.php/paradigma/article/view/2661/1273>
- TORRES, M. A.; GARCÍA, L. E. G. (2016): Revisión del estado de la cuestión sobre las comprensiones del desarrollo humano y el desarrollo social. *ALETHEIA*, 8(1): 62-79. <https://repository.cinde.org.co/handle/20.500.11907/2085>
- TETREULT, D. (2004): Una taxonomía de modelos de desarrollo sustentable. *Espiral*, 10(29): 45-80. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13802902>
- UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION (UNESCO). (2004). *United Nations Decade of Education for Sustainable Development: Draft International Implementation Scheme*. París. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000139023>
- UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION (UNESCO). (2002). *Education for Sustainability from Rio to Johannesburg: Lessons Learnt from a Decade of Commitment*, París. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000127100>
- VALLANCE, S.; PERKINS, H. C.; DIXON, J. E. (2011): What is social sustainability? A clarification of concepts. *Geoforum*, 42(3): 342-348. DOI: 10.1016/j.geoforum.2011.01.002
- VÁZQUEZ-ANTONIO, J. M.; HERNÁNDEZ-MOSQUEDA, J. S.; VÁZQUEZ-ANTONIO, J.; JUÁREZ-HERNÁNDEZ, L. G.; GUZMÁN-CALDERÓN, C. (2017): El trabajo colaborativo y la socioformación: un camino hacia el conocimiento complejo.

- Revista Educación y Humanismo, 19(23): 334-356. DOI:
10.17081/eduhum.19.33.2648
- VILCHES, A.; GIL PÉREZ, D. (2011): Papel de la Química y su enseñanza en la construcción de un futuro sostenible. *Educación química*, 22(2): 90-102.
- WCED (1987). *Our Common Future: Report of the World Commission on Environment and Development*. (United Nations).
- WOODCRAFT, S. (2015): Understanding and measuring social sustainability. *Journal of Urban Regeneration & Renewal*, 8(2): 133-144.
<https://www.ingentaconnect.com/content/hsp/jurr/2015/00000008/00000002/art00004>
- ZAMFIR, C.; STĂNESCU, S. (2007). *Enciclopedia dezvoltării sociale*. Polirom, Iași..