

**PERCEPCIÓN SOBRE EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LOS JÓVENES  
UNIVERSITÁRIOS**

**PERCEPÇÃO DE JOVENS UNIVERSITÁRIOS SOBRE DESENVOLVIMENTO  
SUSTENTÁVEL**

**PERCEPTION ON SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF UNIVERSITY STUDENTS**

MILANÉS, Olga Alicia Gallardo  
oaliciagallardo2013@gmail.com  
UHO – Universidad de Holguín  
<https://orcid.org/0000-0003-2502-276X>

MEZZOMO, Maristela Denise Moresco  
mezzomo@utfpr.edu.br  
UTFPR – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
<https://orcid.org/0000-0003-0802-4771>

CORNELI, Vanessa Medeiros  
vanessacorneli@utfpr.edu.br  
UTFPR – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
<https://orcid.org/0000-0002-1251-0732>

**RESUMEN** El desarrollo sustentable es una aspiración que precisa de la contribución de todos, sin embargo, las acciones ten sido insuficientes para materializarlo. El artículo aborda las percepciones de estudiantes de Ingeniería Ambiental y Civil de la Universidad Tecnológica Federal de Paraná, campus Campo Mourão. La investigación se realizó con el objetivo de comprender las percepciones, analizarlas a partir de la diversidad de criterios y juicios para valorar la contribución de los mismos a la sustentabilidad. Se aplicó un cuestionario y el método de Indagación Apreciativa. Los resultados muestran que los estudiantes poseen conocimientos sobre el desarrollo sustentable pero no lo respaldaron en colectivo, pues varias concepciones sobre sustentabilidad expresados individualmente no fueron planteadas en equipo.

**Palabras clave:** Medioambiente. Sociedad. Universitarios.

**RESUMO** O desenvolvimento sustentável é uma aspiração que precisa da contribuição de todos, todavia as ações têm sido insuficientes para materializa-lo. O artigo aborda as percepções de estudantes de Engenharia Ambiental e Civil da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, câmpus Campo Mourão. A pesquisa teve como objetivo compreender as percepções, analisá-las a partir da diversidade de critérios e juízos para valorar a contribuição dos mesmos com a sustentabilidade. Aplicou-se um questionário e utilizou-se o método de Indagação Apreciativa. Os

resultados mostraram que os estudantes possuem conhecimento sobre o desenvolvimento sustentável, mas não no coletivo, pois várias concepções sobre sustentabilidade expressadas individualmente não foram mantidas em equipe.

**Palavras-chave:** Meio ambiente. Sociedade. Universitários.

**ABSTRACT** Sustainable development is an aspiration that needs everyone's contribution; however, actions have been insufficient to materialize it. The article addresses the perceptions of students of Environmental and Civil Engineering of Campo Mourão of the University Technologic Federal of Paraná. The research was conducted with the aim of understanding their perceptions, analyzing them based on the diversity of criteria and judgments to assess their contribution to sustainability. A questionnaire and the Appreciative Inquiry method were applied. The results show that the students who participated possess knowledge about sustainable development but did not endorse it collectively, since several team responses were short.

**Key words:** Environment. Society. University students.

## 1 INTRODUCCIÓN

El desarrollo sostenible es un desafío para las sociedades contemporáneas ya que los estados continúan priorizando el crecimiento de la economía y el producto interno bruto. Los gobiernos todavía abrazan la idea de la modernización, sin percibir que la industrialización es capaz de modernizar algunos sectores de la economía, pero incapaz de ofrecer un modelo de desenvolvimiento equilibrado de la sociedad. La modernización cuando no es acompañada por la intervención de un Estado racional y de correcciones realizadas por la ciudadanía, desestructura la composición social, la economía del territorio y su contexto ecológico (BRUSEKE, 1994).

Las raíces de la definición de desarrollo ya estaban implícitas en las ideas de muchos de los pensadores de la ilustración y más específicamente en la obra de los economistas clásicos. La obra de Adam Smith en la que aparece su preocupación por las riquezas de las naciones y la de Carlos Marx con su dialéctica materialista que conduciría a una sociedad sin explotados ni explotadores, son ejemplos de cómo la reflexión sobre el futuro y el bienestar de la humanidad, ocupaba un lugar destacado en sus postulados teóricos (BERTONI et al., 2011).

En sus inicios el desarrollo es identificado como crecimiento económico, que sería un aumento del valor de los bienes y servicios, producidos por una economía durante un período de tiempo, para su medición se suele utilizar la tasa de crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB). Estos indicadores han sido objeto de críticas por no

considerar aspectos como la desigualdad, los costes de crecimiento, la renta monetaria, los cambios en la población, entre otros que suelen ser relevantes en países menos desarrollados (GALINDO, 2011).

Surgieron diferentes teorías del desarrollo que su énfasis estaba en el crecimiento económico. Las crisis del capitalismo y los problemas ambientales que comenzó a padecer la humanidad, empezaron hacer visibles los límites del desarrollo, es así como el Club de Roma en 1971 comienza a divulgar la imposibilidad de que el planeta pueda asumir un crecimiento ilimitado por el agotamiento de los recursos naturales no renovables.

Se difunde el desarrollo sostenible, el que surgió a partir de las investigaciones de la Naciones Unidas sobre la crisis ambiental, es así que en 1987 en el informe “Nuestro Futuro Común” se exponen las ideas fundamentales del mismo y en él se expresa: “Está en manos de la humanidad hacer que el desarrollo sea sustentable, es decir, asegurar que satisfaga las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones” (BRUNDTLAND, 1987).

El informe Brundtland fundamentó el concepto de desarrollo sustentable y lo institucionalizó, logrando que rebasara los límites puramente académicos y pasara al espacio político (GÓMEZ-SAL, 2013). Es indiscutible que el tema del desarrollo sostenible es un dilema que la sociedad actual enfrenta por las complejas interrelaciones que se producen entre lo natural, lo social, cultural, tecnológico, institucional y lo económico, que se entrelazan y superponen, estableciendo las reglas del juego, lo que complica la problemática del desarrollo (GÓMEZ-SAL, 2013).

Los jóvenes tienen un papel protagónico en la construcción del desarrollo sustentable, especialmente los universitarios, que están en condiciones de transmitir conocimientos en los espacios en los que interactúan. En este contexto, conocer sus percepciones es significativo y en este sentido el estudio busca problematizar el papel de los estudiantes universitarios. La investigación se realizó con el objetivo de comprender las percepciones de los estudiantes universitarios y analizarlas a partir de la diversidad de criterios y juicios para valorar la contribución de los mismos a la sustentabilidad.

El desarrollo sustentable este contiene una visión multidimensional, con una mayor correspondencia con las necesidades del mundo actual. En la pesquisa se

busca conocer si los estudiantes universitarios tienen esa concepción pues ella es vital para la interpretación y transformación de la realidad.

## 2 DESARROLLO SUSTENTABLE Y LOS JÓVENES UNIVERSITARIOS

El concepto de desarrollo sustentable posee críticos y defensores que, aunque difieren en cuestiones puntuales, generalmente convergen en plantear la necesidad de que el desarrollo mejore la calidad de vida para toda la población, a través del equilibrio entre las dimensiones económica, social, y ambiental. Los estudios sobre sustentabilidad muestran los desafíos que se presentan para alcanzar el mismo. Se alegan argumentos como la insuficiente implementación de las normas de protección ambiental, no se visibilizan los impactos externos más allá de lo local, la producción y el consumo no son equilibradas, faltan indicadores para medir el consumo de los recursos. No se reconoce la necesidad de erradicar la pobreza y potenciar el desenvolvimiento humano. Aún es insuficiente la sensibilización de la población y su participación en la planificación pública, entre otros factores como la no interpretación compleja de la realidad (SARTORI; LATRÔNICO; CAMPOS, 2014).

Las conceptualizaciones de desarrollo sustentable superaron la visión que sostenía que los factores económicos son los únicos y los más importantes que intervienen en los procesos de desenvolvimiento y difundió la idea de racionalidad, sin embargo, el consumismo continúa siendo un problema que amenaza el uso racional de los recursos ambientales. El desenvolvimiento es un desafío que guarda relación con los logros, pero también con las desigualdades, en el que está presente el dilema de aumentar las riquezas o buscar formas sostenibles que garanticen el uso racional de los recursos naturales, sobre la base de nuevos valores que jerarquicen el bienestar de la sociedad.

El desarrollo sustentable ha cobrado relevancia y ha sido incluido en las diferentes agendas de gobiernos y organismos nacionales e internacionales, se ha tornado popular, tomando fuerza en los últimos años (GARCÍA; FLORES; VENEGAS, 2016). Políticos, científicos y periodistas acostumbran a utilizarlo frecuentemente con diversos propósitos, como una muestra de su compromiso con los enfoques actuales sobre desarrollo económico y medio ambiente (GÓMEZ-GUTIÉRREZ; GÓMEZ-SAL,

2013). Es importante destacar que el desarrollo sostenible incorpora el manejo racional de los recursos naturales, asimismo enfatiza en la necesidad de la solidaridad hacia las actuales y futuras generaciones y defiende la equidad intergeneracional. De otra parte, se defiende la necesidad de que las inversiones y el avance científico tecnológico estén encaminados a la satisfacción de las necesidades presentes y futuras. El desarrollo sustentable reconoce la necesidad de preservar los ecosistemas y los procesos ecológicos como parte fundamental de las agendas de desarrollo, lo que debe ir a la par de las prioridades sociales y económicas. Las ideas de desarrollo sostenible ofrecen un espacio teórico- conceptual para el diseño de políticas nacionales e internacionales, a la vez se convierte en una oportunidad para abordar de manera más equilibrada las complejas interacciones económicas, sociales y ambientales (CEPAL, 2010).

La Organización de Naciones Unidas (ONU) ha mostrado una preocupación constante por impulsar el desarrollo sustentable, para ello ha promovido la realización de diversas cumbres y fórum internacionales, además ha avanzado en la institucionalización del proceso mediante el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). El marco institucional presenta una serie de compromisos que apoyan la mejora de los sistemas de gobernanza a todos los niveles, pero este se considera débil y fragmentado, con falta de coherencia y coordinación (PNUMA, 2012). Un avance en la institucionalización del desarrollo sustentable fue la Cumbre realizada del 25 al 27 de septiembre de 2015 en Nueva York, donde se adoptó una ambiciosa agenda, que constituye un plan de acción para que la comunidad internacional y los gobiernos nacionales, promuevan la prosperidad y el bienestar común en los próximos 15 años. Está agenda contiene 17 objetivos que regirán los esfuerzos de los países por un mundo sostenible, los mismos se evaluarán hasta el 2030 (ONU, 2015).

Los objetivos del desarrollo sostenible colocan en las primeras posiciones el bienestar de la sociedad y elementos claves como eliminar la pobreza, garantizar salud y educación para todos. Estos aspectos son relevantes para un desenvolvimiento sustentable, pues se precisa garantizar primero la satisfacción de las necesidades básicas de las personas para que estas estén en capacidad de proteger y utilizar racionalmente los recursos naturales. No será una tarea fácil, unos



países avanzaran más que otros, lo que se logró en el ámbito global, nacional y local, contribuirá a los propósitos establecidos por la Cumbre de Nueva York.

En el complejo panorama internacional ante la sustentabilidad, las universidades pueden participar en la divulgación de los objetivos del desarrollo sostenible a través de acciones de educación ambiental. Desarrollar capacidades en los estudiantes para que puedan ser generadores de valores sustentables, así como incorporar en las actividades académicas la responsabilidad social y vincularlos a investigaciones y acciones de valor socio ambiental (BARBIERI; DA SILVA, 2011).

Los jóvenes que estudian en las universidades constituyen un sector importante en la sociedad, es un actor protagónico en la renovación permanente, particularmente en el contexto de la reestructuración socioeconómica y la globalización, su participación es crucial en el desenvolvimiento. Como una entidad proactiva dentro de su ambiente ellos son capaces de mejorarlo y transformarlo, el sentirse útil potencia su desarrollo personal, grupal y social, sus acciones y comportamientos les permite que adquieran claridad y nuevas perspectivas para intervenir en su contexto (FREITAS, 2004).

Las universidades tienen el rol de promover el desarrollo sustentable. En las mismas no siempre se educa para la sustentabilidad, mediante la promoción de conocimientos, habilidades y actitudes que permitan que los futuros profesionales estén en mejores condiciones para enfrentar los desafíos técnicos y socio-ambientales a través de soluciones que minimicen los impactos ambientales y las desigualdades sociales.

Los estudiantes universitarios deben ser formados para ser portadores de valores ecológicos, de justicia y equidad presentes en las concepciones de desarrollo sustentable, pero falta mucho por hacer aún en el ámbito universitario en este sentido. La sustentabilidad debe ser más incluida en los aprendizajes del currículo universitario; ocupar un papel protagónico, pues la educación superior tiene la responsabilidad de formar las competencias que precisan los profesionales para actuar a favor del desarrollo sustentable, lo que significa cambiar la relación hombre-naturaleza, realizando un uso racional de los recursos naturales y reduciendo los niveles de consumo.

Varias investigaciones han abordado el tema del desarrollo sustentable con jóvenes universitarios. En el año 2008 un estudio realizado en la Universidad Federal



de Rio Grande do Norte en Natal ha mostrado el poco conocimiento de los estudiantes sobre el tema, apuntando para la ausencia de los elementos que componen esta idea. Esto expresa que no disponen de recursos para reflexionar sobre medio ambiente, desarrollo y naturaleza. El estudio concluye sobre la importancia de la atribución de significados a la naturaleza, para explicar cómo las personas piensan la relación entre desarrollo y naturaleza, lo que puede justificar las prácticas sociales (MATIAS; PINHEIRO, 2008).

En investigación efectuada por Murga (2009), se destaca que los jóvenes se encuentran más sensibilizados por los problemas que enfrenta el medio físico que los del medio social y cultural o aquellos que muestran el quebranto moral y ético de nuestras sociedades. Se considera que esos resultados tengan relación con la influencia de la sociedad y la educación que reciben.

Existen investigaciones que destacan la participación de los jóvenes en el área ambiental, básicamente cuando se vinculan a proyectos. Es así que, De Matos (2011) considera que los jóvenes brasileños participan a través de movimientos, organizaciones de denuncia y lucha ambiental, la que viene contribuyendo a la implementación de políticas públicas ganando espacio en las formas no tradicionales que permitan acciones colectivas y que garanticen las demandas de la categoría juvenil, como un agente para la construcción de una sociedad sustentable.

El desarrollo sustentable posee entre sus principales presupuestos la racionalidad, sin embargo, el consumismo es uno de los mayores problemas que atentan contra la sustentabilidad del desarrollo. En estudios de juventud y medioambiente se ha abordado el tan delicado tema del consumo por ser piedra angular para el desarrollo sustentable. González-Anleo (2012), en pesquisa efectuada en España entre 2005 y 2012, muestra un bajo compromiso de los jóvenes con el consumo responsable.

El tema del consumo también fue abordado en la investigación realizada por Montenegro, do Vale, Sousa (2014) en un Centro Universitario de Fortaleza, develando que el 80% de los jóvenes universitarios prefieren comprar un nuevo producto antes de reparar el que poseen, aunque esto implique pagar más dinero por ello. Además, se reveló la relación de la obsolescencia programada con el comportamiento de los jóvenes y el impacto causado al medio ambiente. A pesar de

la cultura de consumo los estudiantes que participaron en el estudio no se consideran consumistas, existen diferencias entre sus percepciones y acciones.

Lo más preocupante es que los jóvenes no perciban sus conductas consumistas. Estas acciones juveniles respecto al consumo son el reflejo de una sociedad globalizada que muestra una cultura antropocéntrica y aunque se ha ganado en el conocimiento y la concientización, todavía muchas personas no están dispuestas a renunciar al modo de vida consumista. Así, no es solo un problema de las nuevas generaciones, sino que está arraigado en la cultura de la sociedad.

Para ocuparse del desarrollo sustentable hay que comenzar identificando los problemas ambientales para poder trabajar en su solución. Los estudiantes universitarios generalmente los conocen, una muestra de ello es la investigación realizada por Espino-Roman, Olaguez-Torres, Davizon-Castillo, (2015) en la Universidad Politécnica de Sinaloa, México, que arrojó que el 59% de los encuestados manifestaron que los residuos industriales es un problema ambiental muy grave y el 58% expresó que existe poco interés en la conservación de la naturaleza y las especies. En pesquisa efectuada en la Universidad Federal de Bahía con estudiantes de ciencias exactas y humanas por Techio, Conçalves, Costa (2016), se concluye que para los estudiantes los elementos centrales sobre sustentabilidad giran en torno a la cuestión ambiental, las dimensiones social y económica solo estuvieron presentes en zonas periféricas. Esto indica que es necesaria una mayor comprensión de la sustentabilidad en sus tres dimensiones.

En otras investigaciones realizadas con estudiantes universitarios muestran el interés de estos jóvenes por los temas ambientales como revelan los resultados del estudio realizado en Santiago de Chile, en el que se concluyó que los jóvenes universitarios encuestados tienen una actitud altamente positiva hacia el medioambiente, pues la mayoría señaló que los problemas ambientales les preocupan (PAVEZ-SOTO et al., 2016).

Las investigaciones indican que los estudiantes universitarios no poseen los conocimientos necesarios sobre desarrollo sustentable. En las universidades se han de generar saberes y habilidades no solo para la conservación ambiental, también para ser ciudadanos conscientes y comprometidos, pues el desenvolvimiento sustentable introduce una dimensión ética y política que considera el proceso de



cambio social y consecuentemente la democratización del acceso a los recursos naturales y la distribución equitativa (KRAEMER, 2004).

En las universidades se precisa educar para la sustentabilidad, lo que significa ampliar nuestra comprensión de la tierra y el universo. Por no tener una visión holística no se consiguen respuestas para eliminar el exterminio del planeta y la cruel diferencia entre ricos y pobres. Los paradigmas clásicos están llevando al mundo al agotamiento de sus recursos naturales, educar para otro mundo posible supone un nuevo paradigma (GADOTTI, 2008).

Los jóvenes universitarios reciben la influencia de las instituciones de educación superior. Estas no pueden limitarse a generar conocimientos disciplinares, sino que como parte de un sistema cultural más amplio su papel es también el de enseñar y desarrollar valores morales y éticos requeridos por la sociedad. Se trata de abordar el proceso educativo de manera holística y vinculada con la vida cotidiana de un futuro profesional. El desarrollo sustentable necesita individuos que además de compartir sus axiomas principales asuman sus postulados como parte de la vida cotidiana (ROSELL, 2007).

### **3 ESTRATEGIA METODOLÓGICA**

La investigación cualitativa ha alcanzado notoriedad en las ciencias sociales pues ofrecen conocimientos de la realidad social; este estudio es básicamente cualitativo al analizar las percepciones de los jóvenes universitarios sobre desarrollo sustentable, es así que no se dio relevancia a la muestra y sí a las ideas expresadas por los estudiantes. También se realiza análisis cuantitativo porque posibilita hacer otras valoraciones que enriquecen la pesquisa, ambos métodos cuantitativos y cualitativos pueden contribuir a nuestro conocimiento sobre el mundo social empírico (RAMOS, 2015). El trabajo de campo inició con la aplicación de un cuestionario individual a estudiantes de cuarto año de Ingeniería Ambiental y Civil, lo que permitió a las investigadoras conocer el perfil de los estudiantes, además conocer sus percepciones de desarrollo sustentable, se preguntó sobre su participación en acciones ambientales y responsabilidad ambiental. En un segundo momento se aplicó



la indagación apreciativa con el propósito de profundizar en las concepciones de los estudiantes sobre desarrollo sustentable.

Se aplicó el método de Indagación Apreciativa (IA) a través de su ciclo de cuatro fases, definido por Whitney e Trosten-Bloom (2003) como las 4-D, que incluye el Descubrimiento, Sueño, Diseño y Destino. La aplicación de las 4-D se realizó a través de la creación de equipos en el grupo de Ingeniería Ambiental y Civil, pues la metodología privilegia el trabajo colectivo, además el desarrollo sustentable no se construye individualmente. Los grupos se formaron por afinidad entre los estudiantes, pues se les dio la posibilidad de organizarse de 6 a 7 alumnos según sus preferencias, al formarse los equipos se les explicó la metodología enfatizando que nos reuniríamos en tres encuentros.

En el primer encuentro se realizó la primera fase descubrimiento, para iniciar las discusiones se les explicó que realizarían un cuestionario colectivo y para responder cada uno de los miembros del grupo expresaría sus ideas sobre desarrollo sustentable, luego responderían expresando el criterio de todos o de la mayoría. En el segundo encuentro se trabajaron dos fases el sueño y el diseño, para conducir el trabajo en grupo se les solicitó que imaginaran el desarrollo sustentable según sus deseos, se les explicó que cada miembro del grupo puede expresar sus ideas y solo colocaran en el papel los aspectos en los que la mayoría coincidiera, reflejando un sueño colectivo, además se expuso que podían utilizar palabras o dibujos, así fue realizada la segunda y tercera fase de la IA. En el tercer encuentro se trabajó la cuarta fase el destino, para ello se les entregó una planilla en la que debían poner las actividades, los participantes y la fecha, ordenado por dimensiones (política, económica, sociocultural y ambiental). Se les explicó que en la planilla quedarían plasmadas las acciones que a criterios del colectivo debían realizarse para materializar el desarrollo sustentable.

El estudio permitió realizar análisis desde las percepciones individuales, a través de la aplicación del cuestionario a todos los estudiantes que participaron en la investigación, la aplicación de la IA permitió hacer valoraciones de las percepciones en colectivo. Además, fue posible efectuar algunas comparaciones entre las carreras de Ingeniería Ambiental y Civil, lo que aporta información importante para la educación ambiental en la Universidad Tecnológica Federal de Paraná.



Participaron en el estudio 59 estudiantes de cuarto año, 25 de Ingeniería Ambiental y 34 de Ingeniería Civil. En ambiental el 64% son mujeres y el 36% hombres, de estado civil soltero es el 96% y proceden de diferentes lugares, el 60% de Paraná, 32% Sao Paulo, 4% de Rio de Janeiro y 4% Minas Gerais. Los civiles el 56% son hombres y el 44% mujeres, el 97% de ellos es soltero y proceden de 41% de Paraná, 53% Sao Paulo, 3% de Rio de Janeiro y 3% de Mato Grosso do Sul.

Los jóvenes de Ingeniería Ambiental expresaron que escogieron la carrera por intereses personales el 60%, el 16% por influencia de la familia, 12% por influencia de los profesores y el 8% por el mercado de trabajo. Los de Ingeniería Civil el 76% por intereses personales, el 6% por influencia de la familia y 6% por mercado de trabajo.

Los jóvenes que participaron en el estudio son sustentados económicamente por sus padres en un 60% los de Ingeniería Ambiental y en un 67% los Civiles. La renta mensual de la familia en los de ambiental es más baja, el 48% con más dos salarios mínimos y el 28% superior a cuatro salarios mínimos. Los de Ingeniería Civil el 56% con renta familiar superior a cuatro salarios mínimos y el 32% con más de dos salarios mínimos.

#### **4 PERCEPCIONES SOBRE DESARROLLO SUSTENTABLE DE LOS JÓVENES UNIVERSITARIOS DE CAMPO MOURÃO DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA FEDERAL DE PARANÁ**

El desempeño de las personas depende de la capacidad de percibir adecuadamente el entorno, las percepciones ambientales condicionan los conocimientos, las actitudes y las sensibilidades, influyendo en la orientación de las acciones (GARCÍA; BOTET, 2006). Con la intención de estudiar la percepción de los jóvenes universitarios de las carreras de Ingeniería Ambiental (IA) e Ingeniería Civil (IC), los estudiantes respondieron un cuestionario individual con seis afirmaciones, las respuestas correctas se muestran en lo Cuadro 1. También esos mismos temas se analizaron en colectivo a través de la indagación apreciativa, pues resultaba interesante para nosotras estudiar las percepciones individuales y colectivas, pues estas están mediadas por las relaciones sociales.



Cuadro 1 – Percepciones individuales y colectivas sobre medio ambiente de jóvenes estudiantes de Ingeniería ambiental y civil Campo Mourão- UTFPR

Afirmación	Ingeniería Ambiental		Ingeniería Civil	
	Respuestas individuales	Respuestas Colectivas	Respuestas individuales	Respuestas Colectivas
1. Los cambios en el medio ambiente producidos exclusivamente para beneficio personal causan graves problemas.	SI (60%)	SI (50%)	SI (41%)	SI (37,5%)
2. Las personas tienen derecho de interferir libremente en la naturaleza para satisfacer sus necesidades.	NO (68%)	NO (100%)	NO (88%)	NO (63%)
3. La naturaleza está siempre en equilibrio a pesar de las acciones de los seres humanos.	NO (68%)	NO (67%)	NO (62%)	NO (38%)
4. La especie humana es una entre otras del planeta y debería mantener una relación de interdependencia con las demás especies.	SI (56%)	SI (50%)	SI (56%)	SI (88%)
5. Preservar la naturaleza para las futuras generaciones representa una restricción para las generaciones actuales.	NO (60%)	NO (33%)	NO (38%)	NO (13%)
6. El consumismo es una de las causas del deterioro ambiental.	SI (84%)	SI (100%)	SI (65%)	SI (88%)

Fuente: Elaboración de las autoras (2018)

Como se aprecia en la tabla en la afirmación 1 al referirse a los cambios en el medio ambiente producidos exclusivamente para beneficio personal causan graves problemas, las respuestas positivas colectivas fueron menos en ambas carreras, 50% los ambientales y 37,5% los civiles.

La segunda afirmación sobre si las personas tienen derecho de interferir libremente en la naturaleza para satisfacer sus necesidades, los estudiantes de ingeniería ambiental al responder en colectivo el 100% manifestó que no, observándose más alumnos con ese criterio en relación a las respuestas individuales en la que solo el 68% dio esa misma respuesta, sin embargo, los alumnos de ingeniería civil fueron menos en las respuestas colectivas (37,5%).

Es así que coincidimos con Leff (2012) al plantear que la consistencia y coherencia del saber son producidas en una permanente prueba de objetividad con la realidad, en una práctica de lo real social que confronta intereses contrapuestos, insertados en los saberes personales y colectivos.

En el tercer aspecto se preguntó sobre si la naturaleza está siempre en equilibrio a pesar de las acciones de los seres humanos, los estudiantes de ambiental

respondieron que no en 68% individual y 67% en colectivo, aunque fueron menos en colectivo la diferencia fue poco significativa. Mientras que en los estudiantes de la carrera de civil la diferencia fue significativa pues el 62% expresó no en lo individual y 38 % en colectivo. Con la afirmación cuatro nuestra intención fue saber si los estudiantes tenían una visión ecosistémica, nos sorprendió que solo la mitad de los alumnos de ingeniería ambiental en lo individual y colectivo asumen esa posición, sin embargo, los civiles mostraron en colectivo con un 88% una perspectiva ecosistémica al reconocer que la especie humana es una entre otras del planeta y debería mantener una relación de interdependencia con las demás especies.

Uno de los aspectos más importantes en las concepciones de sustentabilidad es la preservación de la naturaleza para las futuras generaciones, sin embargo, fueron pocos los que consideraron que no era una restricción preservar la naturaleza para las futuras generaciones, los civiles en 38% en lo individual y 13% en colectivo, los ambientales en un 60% en lo individual y 33% en lo colectivo, es expresiva la diferencia.

Considerar una restricción la preservación de la naturaleza para las futuras generaciones, es cultural, porque consumir menos en función de preservar los recursos naturales no debe ser considerado una limitación, las personas necesitan auto controlarse para consumir racionalmente. Lo que acontece es que se asocia la idea de tener más con bienestar. Se trata de cambiar las concepciones que valorizan la satisfacción personal a través de la posesión de cada vez más objetos materiales.

En la mayoría de las afirmaciones en las respuestas colectivas se disminuyó de lo individual a lo colectivo, debió ocurrir lo contrario que los estudiantes que habían respondido correctamente de manera individual tuvieran argumentos suficientes para influir en el colectivo, lo que muestra la necesidad de la educación ambiental en la UTFPR porque los saberes que mostraron de manera individual no fueron mantenidos en colectivo. Resultó interesante que en colectivo la mayoría afirmó que el consumismo es una de las causas del deterioro ambiental, visibilizando uno de los mayores obstáculos para la sustentabilidad.

Es perceptible en lo cuadro No.1 que la mayoría de los estudiantes considera el consumismo una de las causas del deterioro ambiental. Este es un problema que no se ha conseguido detener, es una cuestión de conciencia ciudadana. Por las

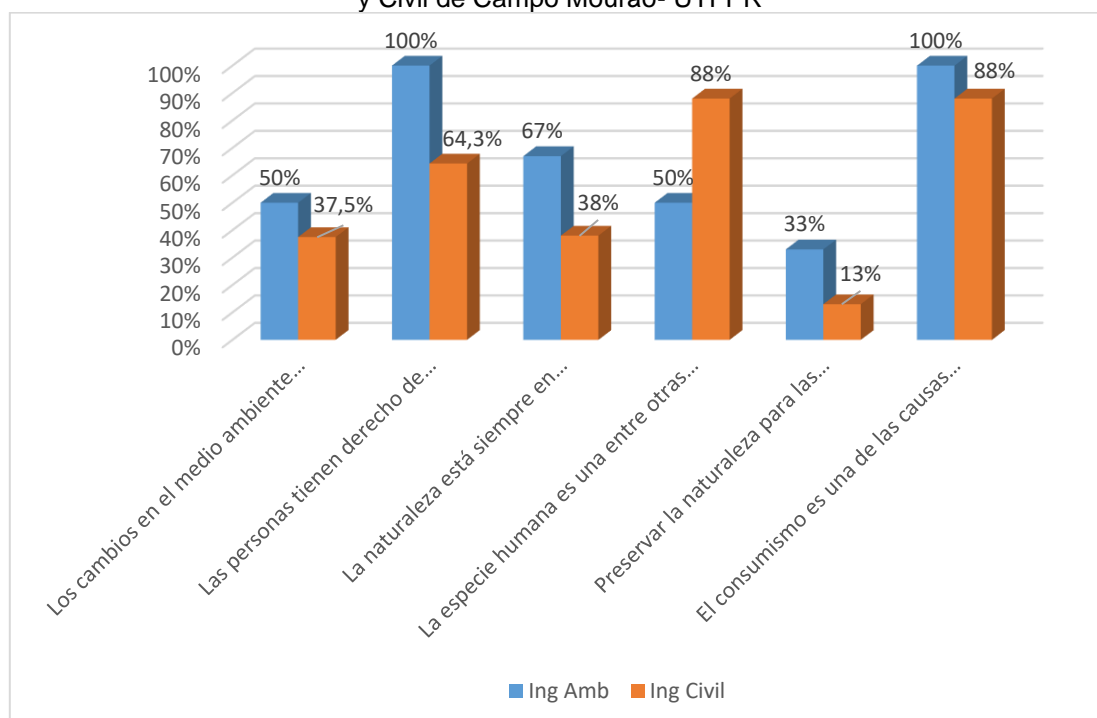


influencias del mercado los individuos pasaron a consumir cada vez más, buscando satisfacer no solo sus necesidades, también asociado a otros intereses culturales, gustos y preferencias (MONTENEGRO, DO VALE, SOUSA, 2014).

Las diferencias en las respuestas entre lo individual - colectivo y entre las carreras de Ingeniería Ambiental y Civil nos muestran que no solo los conocimientos intervienen en la percepción de los estudiantes, existen otros aspectos socioeconómicos y culturales que pueden influir. Las formas de vivir, pensar y valorar son el reflejo de un determinado nivel de desarrollo, el cual es aprendido, compartido y transmitido socio-culturalmente, según las necesidades e intereses del ser humano, abarca las acciones humanas, modos de pensar, sistema de valores, costumbres, religión, economía entre otros aspectos de la acción humana.

Al comparar entre las dos carreras se develan otros elementos interesantes como se muestra en el Figura 1.

Figura 1 - Percepciones sobre medio ambiente de los equipos de estudiantes de Ingeniería Ambiental y Civil de Campo Mourão- UTFPR



Fuente: Elaboración de las autoras (2018)

Las respuestas colectivas de los estudiantes de Ingeniería Civil con los de Ambiental, en las afirmaciones 1, 2,3, 5 y 6 fue mayor el número de respuestas correctas de los ambientales, solo superadas por los civiles en la afirmación 4 que



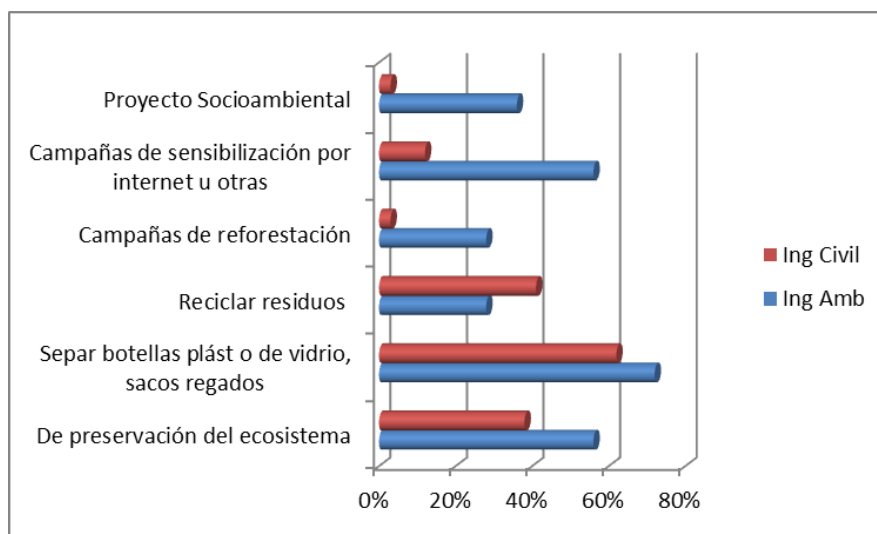
valora la visión ecosistémica los alumnos de ingeniería civil en un porcentaje mayor (88%) expresaron que la especie humana es una entre otras del planeta y debería mantener una relación de interdependencia con las demás especies. Se carece de un pensamiento complejo al no admitir que la especie humana mantiene una relación de interdependencia con las demás, solo el 50% de los grupos de Ingeniería Ambiental mostraron comprender esta interrelación, este aspecto ha de ser abordado a través de la educación ambiental, exponiendo las complejas interconexiones existentes entre sociedad y naturaleza.

El desarrollo sustentable precisa del pensamiento complejo, es así que coincidimos con Najmanovich, (2008) al expresar que pensar en red implica tener en cuenta el alto grado de interconexión de los fenómenos.

Es importante formar ingenieros con conocimientos, habilidades y competencias más allá de las puramente técnicas, que les permita enfrentar los desafíos socioambientales y proponer soluciones que minimicen los impactos ambientales, además que les permita lidiar en un contexto de mercado globalizado y competitivo, en el cual el capitalismo se reinventa. En el contexto de la educación superior las/ los ingenieros, tienen una relación directa con la producción de conocimientos y tecnologías que impactan directamente a la sociedad y el medio ambiente, es por ello imprescindible que se formen con los valores de la sustentabilidad (LOUREIRO, PEREIRA, PACHECO JUNIOR, 2016).

Es así que no solo se analizó las percepciones de los estudiantes en relación a la dimensión ambiental del desarrollo sustentable, además se indagó por la participación en acciones ambientales, la actividad que más participan es la recogida de botellas plásticas y de vidrios, así como sacos plásticos y de papel regados en espacios públicos, el 72% de Ingeniería Ambiental y el 62% de Ingeniería Civil manifestó participar en esa actividad. En secuencia aparece la participación en acciones ambientales, en las que los de ingeniería ambiental mostraron un rol más protagónico (Figura 2).

Figura 2 - Participación en acciones socio-ambientales de los jóvenes de Ingeniería Ambiental y Civil Campo Mourão UTFPR



Fuente: Elaboración de las autoras (2018)

En las respuestas es visible que los estudiantes de Ingeniería Ambiental participan más en acciones socio-ambientales, puede ser por razones múltiples, entre ellas más conocimientos sobre el tema, compromiso con su profesión, entre otras, mientras que los Civiles se involucran menos. Educar para la sustentabilidad en la enseñanza superior posibilitará un avance significativo en la mejora socio-ambiental ya que los Ingenieros actúan en muchas actividades impactantes, reflexionar sobre su actuación podría hacerlos actuar con mayor responsabilidad (LOUREIRO, PEREIRA, PACHECO, 2016).

Participar contribuye a que los jóvenes universitarios desenvuelvan responsabilidad en relación a las cuestiones ambientales. Se les preguntó a los estudiantes si la responsabilidad era importante para la sustentabilidad el 100% respondió que sí, lo que muestra que la reconocen como un valor esencial para que se materialice el desarrollo sustentable. Las personas en su actuar diario se forman valores que constituyen objeto de su interés y en lo concerniente a su conciencia desempeña puntos de referencia en su actividad social. Al preguntarles como muestran su responsabilidad ofrecieron múltiples respuestas.

Algunas ideas colocadas por los estudiantes de Ingeniería Ambiental fueron: se muestra responsabilidad a partir de las aplicaciones de las bases teóricas que desarrollamos en el aula; a través de actitudes como reciclar, separación de residuos generados en mi actividad y en la transmisión de lo que tiene que realizarse para el cuidado de la naturaleza; compartiendo mis conocimientos con familiares, amigos que





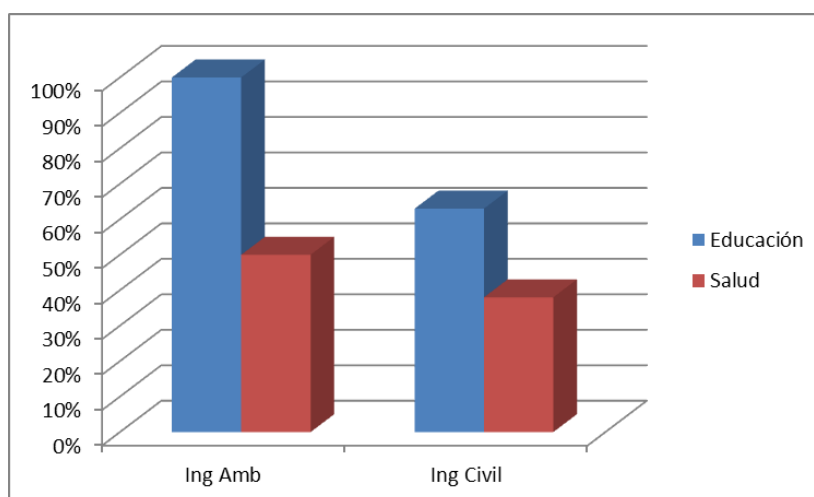
no tienen familiaridad con el asunto; por medio de proyectos que se realizan en la universidad, a través de conversaciones con los demás, demostrando los conocimientos adquiridos; ejerciendo prácticas para un consumo más sustentable y otras formas de causar menos impacto al medio ambiente y siendo una persona que participa en las actividades ambientales y concientiza a las personas.

Mientras que los de Ingeniería Civil expresaron: muestro mi responsabilidad de forma simple con actitudes cotidianas, evitando echar basura en lugares inadecuados; buscando concientizar a las personas de mí alrededor sobre los cuidados con el medio ambiente; como futuro profesional de la construcción civil, soy responsable por diversos factores como la construcción sustentable; destino correcto de los residuos y un menor consumo de recursos; en actividades simples y rutinarias de lo cotidiano; mi responsabilidad está en economizar agua, preservar el medio ambiente y reutilizar los objetos; evitando el desperdicio, separando la basura para la recogida selectiva, no deforestando, plantando árboles en el cauce de los ríos y haciendo mi parte en lo que está sobre mi control y enseñando a los que conviven conmigo para que hagan lo mismo.

Los estudiantes vinculan su responsabilidad con sus saberes, la relación con familiares, amigos y la conducta cotidiana; es apropiada esa visión de responsabilidad, pero la sociedad sustentable a la que se aspira además necesita de responsabilidad ciudadana. La sustentabilidad como nuevo criterio integrador precisa estimular permanentemente la responsabilidad, en la medida que se enfatice en aspectos no económicos, servirá para considerar la propia ética de los seres humanos (JACOBI, 2003).

El desarrollo sustentable es multidimensional de ahí que se realizó un análisis de los elementos más visibilizados por los estudiantes que participaron en la investigación, en las dimensiones social, económica, ambiental y política. En la dimensión social los estudiantes identificaron mayormente a la educación y la salud como se observa en la figura nº 3, en la que se expresan los criterios de los jóvenes de ambas carreras.

Figura 3 - Prioridades sociales definidas por los estudiantes de Ingeniería Ambiental y Civil de Campo Mourão- UTFPR



Fuente: Elaboración de las autoras (2018)

Las prioridades sociales definidas por los estudiantes coinciden con las del desarrollo humano contenidas en el Índice de Desarrollo Humano (IDH) que es un indicador sintético de los logros medios obtenidos en las dimensiones fundamentales del desarrollo humano, como: tener una vida larga y saludable, adquirir conocimientos y disfrutar de un nivel de vida digno. Este sintetiza y refleja solo una parte de lo que entraña el desarrollo humano, ya que no contempla las desigualdades, la pobreza, la seguridad humana ni el empoderamiento ONU (2015).

En la dimensión económica los jóvenes que participaron en la investigación de la UTFPR, se refirieron básicamente a la necesidad de empleo, expresado por el 75% de los equipos de Ingeniería Civil y 67% de Ingeniería Ambiental. Se refirieron además a la producción y el uso de los recursos naturales, pero no expresaron la necesidad de utilizarlos racionalmente. Cuando se habla de desarrollo sustentable es necesario diferenciar crecimiento y desenvolvimiento, considerando que el crecimiento ilimitado no es posible (LOUREIRO, PEREIRA, PACHECO JUNIOR, 2016).

En la dimensión política los jóvenes de Ingeniería Ambiental en un 83% de los equipos propuso la creación de políticas públicas dirigidas a la educación, salud, igualdad y protección ambiental, el 33% incentivos económicos para mejorar la calidad de vida y medidas fiscales para la protección ambiental. Además, el 33% se refirió a la necesidad de promover proyectos sociales y ambientales. Los Ingenieros Civiles en un 50% de los equipos también propuso la creación de políticas públicas básicamente dirigidas a la calidad de la educación, la protección ambiental y la igualdad, el 25% se

refirió a la fiscalización más rigurosa para la protección ambiental y se refirieron a otros aspectos como incentivar el desenvolvimiento tecnológico.

Los jóvenes de la UTFPR que participaron en la pesquisa colocaron en la dimensión política aspectos importantes como que la política debía ser más eficaz en el fomento de los principales pilares para el desenvolvimiento como salud, igualdad de género, raza y la generación de empleo. Al soñar el desarrollo sustentable los estudiantes que participaron en la investigación expresaron lo siguiente:

- Disminución de la generación de residuos sólidos,
- Conciliar a sustentabilidad ambiental con el progreso,
- Reforestar áreas degradadas,
- Leyes más severas para la preservación ambiental,
- Reducir los factores que causan el calentamiento global,
- Desenvolvimiento de tecnologías sustentables de bajo costo,
- Concientización y educación ambiental,
- Adopción de prácticas socio-ambientales.

Los sueños de los jóvenes que participaron en el estudio en la UTFPR reflejaron los problemas ambientales de hoy solucionados en el futuro, lo que muestra que en sus preocupaciones y aspiraciones está la de una sociedad más responsable y sustentable en el uso de los recursos socioambientales; que este entre sus visiones ya es un primer paso, coincidimos con la CEPAL (2000), al expresar que los jóvenes latinoamericanos tienen el desafío de conducir un proceso de desarrollo que reduzca la pobreza, desigualdad, basados en fundamentos sustentables en pos de mejorar la calidad de vida.

Los estudiantes de la UTFPR que formaron parte del estudio además de escribir sus sueños, planificaron acciones para materializarlos, pero no colocaron actividades que los involucren directamente, además otorgan toda la responsabilidad al gobierno y estos no se involucran, ni colocan una amplia gama de actores sociales. La actividad más planificada fue la concientización y educación ambiental con el 57% de todos los equipos participantes, más de la mitad muestran interés por el cambio de cultura de la población a través de la divulgación de saberes ambientales, de ellos el 50% de los equipos de Ingeniería Ambiental y el 62% de Ingeniería Civil.

La planificación de acciones la realizaron a corto plazo, consideran urgente lo que hay que hacer por la sustentabilidad. Es evidente que los estudiantes universitarios que participaron en la pesquisa piensan que la política tiene una función social y que tendrá que redefinirse a nivel nacional y local buscando una actuación más responsable de la sociedad civil, participación más activa de los ciudadanos. Los jóvenes universitarios pueden generar cambios que promuevan capacidades y criterios que profundicen en el pluralismo, la solidaridad y el reconocimiento de iguales derechos, elementos importantes en la concepción del desarrollo sustentable.

A los 14 equipos constituidos entre las dos carreras se les solicitó que definieran el desarrollo para analizar si tienen una concepción integral del mismo y lo perciben como un proceso multidimensional. El 83% de los equipos de Ingeniería Ambiental y el 75% de Ingeniería Civil mostraron una visión multidimensional del desarrollo sustentable pues expresaron no solo que este es evolución y crecimiento. Además, mencionaron las dimensiones sociocultural, económica, política y ambiental, expresando que debe existir armonía entre ellas. Resulto interesante que casi todos los equipos de Ingeniería Ambiental destacaron los pilares de la sustentabilidad, evidenciando conocimientos sobre el tema.

Sin embargo, resulta contradictorio que a pesar de tener una visión multidimensional del desarrollo sustentable los Civiles cuando respondieron en equipo un porcentaje alto (87%) y el 67% de los ambientales, consideran que preservar la naturaleza para las futuras generaciones representa una restricción para las generaciones actuales. Es así que coincidimos con Duarte (2011), cuando plantea que los jóvenes utilizan mecanismos propios para justificar ciertas acciones que desarrollan al no comprometerse ante situaciones problemáticas de su entorno.

## 5 CONSIDERACIONES FINALES

Los saberes contribuyen a la concientización sobre el apremio de actuar a favor del desarrollo sustentable y permiten desenvolver competencias sobre cómo hay que actuar con respecto a problemas específicos del desenvolvimiento. Los estudiantes de Ingeniería Ambiental y Civil de la Universidad Tecnológica Federal de Paraná en Campo Mourão que participaron en la investigación, mostraron conocimientos sobre

el desarrollo sustentable; aunque los de Ingeniería Civil con porcentos bajos (38%) en consideraciones eco-sistémicas y piensan se restringen si preservan la naturaleza para las futuras generaciones.

Entre los principios de la sustentabilidad está fortalecer los valores colectivos y solidarios, para ello se precisa del esfuerzo individual y colectivo de la sociedad; los estudiantes que participaron en el estudio mostraron conocimientos sobre el desarrollo sustentable pero no lo respaldaron en colectivo, pues varias ideas de sustentabilidad expresadas individualmente no fueron colocadas en sus respuestas en equipo. La educación ambiental puede favorecer la solides en los saberes de los jóvenes que estudian en las universidades y formar competencias que les permita aportar más al desarrollo sustentable.

La participación de todos los actores es relevante para que se materialice el desarrollo sustentable, sin embargo, los estudiantes que participaron en la pesquisa no se colocaron como actores en las actividades que diseñaron. Aunque reconocen la responsabilidad como un valor de la sustentabilidad y situaron acciones que muestran que la practican a través de la difusión de los conocimientos que adquieren en la universidad que transmiten a familiares y amigos, así como en su actuar cotidiano.

Entre los obstáculos del desarrollo sustentable está la poca percepción sobre la complejidad del proceso y su multidimensionalidad. El 83% de los equipos de Ingeniería Ambiental y el 75% de Ingeniería Civil mostraron una visión multidimensional del desarrollo sustentable, al definirlo se refirieron a aspectos importantes de las dimensiones sociocultural, económica, ambiental, política y tecnológica, expresan que debe existir armonía entre ellas.

Los resultados de la pesquisa constituyen un diagnóstico todavía parcial de como el tema de la sustentabilidad, precisa ser más indagado en términos teóricos y prácticos en el contexto de las universidades. Es probable que la percepción de los estudiantes que participaron en la investigación se repita en otros grupos o en otras universidades con jóvenes con un perfil socioeconómico similar. La información recopilada en la investigación permite considerar que todavía se precisa explorar más sobre el papel del individuo como actor colectivo.

Es un gran desafío la formación de estudiantes universitarios, se precisa debatir sobre las responsabilidades individuales y colectivas en una interpretación



multidimensional del desarrollo sustentable para desarraigar las ideas y afirmaciones que solo el gobierno sea el responsable por acciones de sustentabilidad. Así como también para que amplíen sus visiones, pensando en interrelacionar más las dimensiones económica, ambiental y política.

### **OLGA ALICIA GALLARDO MILANÉS**

Doctorado en Ciencias Pedagógicas por la Universidad Pedagógica de Holguín-Cuba. Post-doctorado en Sociedad y Desarrollo pela UNESPAR, câmpus Campo Mourão-PR. Profesora e investigadora Titular de la Universidad de Holguín. Profesora visitante en PPGE en Universidad Federal Juíz de Fora-MG.

### **MARISTELA DENISE MORESCO MEZZOMO**

Doctora en Geografía por la Universidad Federal de Paraná-PR. Profesora del Departamento Académico de Medio Ambiente e del Máster Profesional en Red Nacional en Gestión y Regulación de Recursos Hídricos de la Universidad Tecnológica Federal de Paraná, câmpus Campo Mourão-PR. Desarrolla proyectos de investigación que involucran los temas recursos hídricos, geoecología y paisaje.

### **VANESSA MEDEIROS CORNELI**

Doctora en Geografía por la Universidad Estatal de Maringá-PR. Profesora del Departamento Académico de Medio Ambiente de la Universidad Tecnológica Federal de Paraná, câmpus Campo Mourão-PR.

### **REFERÊNCIAS**

BARBIERI, J. C.; DA SILVA, D. Desenvolvimento Sustentável e Educação ambiental: Uma trajetória comum com muitos desafios. *Revista de Administração Mackenzie*, v.12, n.3, mayo-junio 2011. p.51-82.

BERTONI, R.; CASTELNOVO, C.; CUELLO, A.; FLEITAS, S.; PERA, S.; RODRÍGUEZ, J.; RUMEAU, D. *Construcción y análisis de problemas del desarrollo: ¿qué es el desarrollo? ¿cómo se produce?* Montevideo: UR-UCUR: CSE, 2011.

BRUNDTLAND, G. H. *Our Common Future*. Oxford University Press: CMMAD, 1987.

BRUSEKE, F. O problema do desenvolvimento sustentável. In: CAVALCANTI, C. (Org.). *Desenvolvimento e natureza: Estudos para uma sociedade sustentável*. Recife, Brasil: Ministério de Educação, p. 29-40. 1994.

CEPAL – COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y CARIBE. *Juventud, población y desarrollo en América Latina y el Caribe. Problemas oportunidades y desafíos*. Santiago de Chile: Ed. CEPAL, 2000.

CEPAL – COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA y CARIBE. *Avances en la sostenibilidad ambiental del desarrollo en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: Ed. CEPAL, 2010.

DE MATOS, Z. M. *Juventud, políticas públicas de medio ambiente y educación ambiental: Estudio del colectivo joven de medio ambiente*. Salvador: Centro Nacional de Medio Ambiente, 2011.

DUARTE, K. Tensiones generacionales, desarrollo sustentable e implicancias políticas con jóvenes. A propósito de las nociones de futuro. En: ZARZURI, R. (Org.) *Jóvenes, participación y construcción de nuevas ciudadanía*s. Santiago: Centro de estudios Socioculturales, p. 148-162. 2011. Disponible en: [http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/122325/Tensiones\\_generacionales\\_desarrollo\\_sustentable\\_e.pdf?sequence=1](http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/122325/Tensiones_generacionales_desarrollo_sustentable_e.pdf?sequence=1). Acceso en: 19 abr. 2018.

ESPINO-ROMÁN, P.; OLAGUEZ-TORRES, E.; DAVIZON-CASTILLO, Y. A. Análisis de la percepción del medio ambiente en los estudiantes de ingeniería mecatrónica. *Revista Formación Universitaria*, v.8, n.4, p. 45-54. 2015.

FREITAS, G. Los adolescentes como agentes de cambio social: Algunas reflexiones para los psicólogos sociales comunitarios. *PSYKHE*, p. 131-142. 2004.

GADOTTI, M. *Educar para a sustentabilidade. Uma contribuição para a Década da Educação para o Desenvolvimento sustentável*. São Paulo: Livraria Instituto Paulo Freire, 2008.

GALINDO, M. A. Crecimiento Económico. *Boletín Económico ICE, Monográfico Tendencias y Nuevos Desarrollo de la Teoría Económica*, nº.858, p. 39-55. en./feb. 2011.

GARCÍA, A. A.; BOTET, J. A. J. La percepción ambiental en estudiantes de la Universidad de Pinar del Río. *Innovación Educativa*, v.6, n.34, p. 39-45. Nov./dic. 2006.

GARCÍA, M. L.; FLORES, L.; VENEGAS, B. Análisis el desarrollo sostenible en espacios locales. Aplicación de la teoría de conjuntos difusos. *Íconos*, Quito, n. 54, p. 173-197. 2016.

GÓMEZ-SAL, A. Enlazando sostenibilidad y bienestar humano. Reflexiones en torno a las principales problemáticas. In: GÓMEZ- GUTIÉRREZ, C, GÓMEZ- SAL, A. (Coord.) *Referencias para un análisis del desarrollo sostenible*, Alcalá de Nares- España: Universidad de Alcalá. p. 185-200. 2013.

GÓMEZ-GUTIÉRREZ, C.; GÓMEZ-SAL, A. El debate internacional posterior al desarrollo sostenible. In: GÓMEZ-GUTIÉRREZ, C.; GÓMEZ-SAL, A. (Coord.) *Referencias para un análisis del desarrollo sostenible*, Alcalá de Nares- España: Universidad de Alcalá. p. 17-24. 2013.



GONZÁLEZ-ANLEO, J. M. Juventud, medio ambiente y crecimiento sostenible. *Educación y Futuro*, n. 26, p. 87-103. 2012.

JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. *Cadernos de Pesquisa*, n.118, p. 189-205. 2003.

KRAEMER, M. E. *O ensino universitário e o desenvolvimento sustentável*, 2004. Disponível em: [http://www.comscientia-nimad.ufpr.br/2006/02/acervo\\_cientifico/outros\\_artigos/artigo\\_maria\\_elizabeth.pdf](http://www.comscientia-nimad.ufpr.br/2006/02/acervo_cientifico/outros_artigos/artigo_maria_elizabeth.pdf). Acesso: 9 ago. 2018.

LEFF, E. Aventuras da epistemologia ambiental. Da articulação da ciência ao diálogo de saberes. São Paulo: Cortez, 2012.

LOUREIRO, S. M.; PEREIRA, V. L.; PACHECO JUNIOR, W. A sustentabilidade e o desenvolvimento sustentável na educação em engenharia. *Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental*, v.20, n.1, p. 306-324. Jan./abr. 2016.

MATIAS, H. J.; PINHEIRO, J. Desenvolvimento sustentável: Um discurso sobre a relação entre desenvolvimento e natureza. *Psicologia & Sociedade*, v.20, n.1, p. 134-143. 2008.

MONTENEGRO, R.; DO VALE, A.; SOUSA, E. A percepção de jovens estudantes universitários sobre consumo, obsolescência programada e equilíbrio sustentável. XVI Encontro Internacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente (ENGEMA), 2014. Disponível em: [www.engema.org.br/XVIENGEMA/6.pdf](http://www.engema.org.br/XVIENGEMA/6.pdf) Acesso: 9 ago. 2018.

MURGA, M. A. Sobre las diferencias de género en la percepción social del desarrollo sostenible. Estudio empírico en estudiantes universitarios de alto nivel. *Revista Investigación Educativa*, v.27, n.1, p. 169-183. 2009.

NAJAMANOVICH, D. *Mirar con nuevos ojos. Nuevos paradigmas en la ciencia y pensamiento complejo*. Editorial Biblos. España, 2008.

ONU – Organización Mundial de las Naciones Unidas. *Sobre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável*. Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>. Acceso: 9 ago. 2018.

PAVEZ-SOTO, I.; LEÓN-VALDEBENITO, C.; TRIADÚ-FIGUERAS, V. Jóvenes universitarios y medio ambiente en Chile: percepciones y comportamientos. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales Niñez y Juventudes*, Maizales, v. 14, n. 2, p. 35-49. 2016.

PNUMA – Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. *Marco Institucional para el Desarrollo Sostenible*. Quito, Ecuador: PNUMA, 2012.



RAMOS, M. Métodos quantitativos e pesquisa em ciências sociais: lógica e utilidade do uso da quantificação nas explicações dos fenômenos sociais. *Mediações*, Londrina, n. 18, p. 55-65. 2015.

ROSELL, L. Aportes de la educación superior para el desarrollo sostenible. La extensión universitaria y la pertinencia del conocimiento. *Revista Acta Odontológica Venezolana*, v. 45, n. 3, p. 1-10. 2007.

SARTORI, S.; LATRÔNICO, F.; CAMPOS, L. Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável: Uma taxonomia do campo da Literatura. *Ambiente & Sociedade*, v. XVII, n.1, p. 1-22. Jan./mar. 2014.

TECHIO, E. M.; CONÇALVES, J.; COSTA, P. Representação social da sustentabilidade na construção civil. A visão de estudantes universitários. *Ambiente & Sociedade*, v. XIX, n.2, p. 187-206. Abr./jun., 2016.

WHITNEY, D.; TROSTEN- BLOOM, A. *El poder de la Indagación Apreciativa. Una guía práctica para el cambio positivo*. Corporationfor positive Change: USA, 2003.