



Universidad Nacional Autónoma de México
Programa de Posgrado en Ciencias de la Administración

Evaluación de la efectividad de las instituciones de educación superior en su contribución al desarrollo sustentable.
“El caso de la Escuela Nacional de Estudios Superiores León”

T e s i s

Que para optar por el grado de:

Doctora en Ciencias de la Administración

Presenta:

Ana Catalina Bruna Bohne García

Comité Tutor

Dr. Adrián Martínez González

Facultad de Medicina, UNAM.

Dra. Mónica Bruckmann Maynetto

Universidad Federal de Río de Janeiro, Brasil.

Dra. Estela Ruíz Larraguivel

Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación, UNAM.

Ciudad de México, Agosto, 2021



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ÍNDICE

No.	Contenido	Página
	Introducción: Marco referencial	1
	Planteamiento del problema	1
	Justificación e importancia de la investigación	5
	Preguntas de investigación	7
	Objetivos de investigación	7
	Hipótesis de investigación	7
	Metodología	8
	Contenido capitular	9
Capítulo I		
El desarrollo sustentable.		
I.1	Antecedentes y evolución del desarrollo sustentable	12
I.1.1	A nivel mundial	12
I.1.2	A nivel nacional.....	21
I.2	Problemática	22
I.2.1	A nivel mundial.....	22
I.2.2	A nivel nacional.....	28
I.3	Acciones desarrolladas.....	29
I.3.1	A nivel mundial.....	29
I.3.2	A nivel nacional.....	34
I.3.2.1	Marco jurídico e institucional del desarrollo sustentable.	35
Capítulo II		
Marco contextual de las instituciones de educación superior		
II.1	La educación superior en México.....	45
II.1.1	Estructura y composición del sistema educativo en México.....	46
II.1.1.1	Subsistema de educación superior.....	46
II.1.2	Fines y funciones de las instituciones de educación superior.....	49
II.1.3	Perspectiva de desarrollo sustentable en el sistema educativo.....	51
II.1.3.1	A nivel mundial.....	53
II.1.3.2	A nivel nacional.....	63
II.1.3.3	A nivel institución.....	71
II.2	El papel del Estado como regulador y financiador de la educación superior.....	73
II.3	Principales desafíos de las IES en México.....	76
II.4	Actores involucrados en el desarrollo sustentable de las IES	89
II.5	Principales acciones desarrolladas por las IES.....	90
Capítulo III		
Efectividad organizacional		
III.1	Marco teórico – conceptual. Influencia de las distintas perspectivas teóricas....	100
III.1.1	Evaluación	101
III.1.2	Desempeño	103
III.1.3	Evaluación al desempeño	104
III.1.4	Efectividad organizacional.....	105
III.1.5	Desarrollo sustentable.....	121
III.1.6	Responsabilidad social.....	127

III.1.6.1	Responsabilidad social empresarial	129
III.1.6.2	Responsabilidad social corporativa	131
III.1.6.3	Responsabilidad social organizacional	131
III.1.6.4	Responsabilidad social universitaria	132
III.1.7	Enfoque de sistemas.	135
Capítulo IV		
Estrategia metodológica		
IV.1	Tipo de estudio	144
IV.2	Población	144
IV.3	Variables	144
IV.4	Instrumento de recolección de datos	147
IV.4.1	Validación de contenido y claridad del instrumento	147
IV.5	Recolección de la información	149
IV.6	Análisis de la información	156
Capítulo V		
Propuesta de modelo para la evaluación de la efectividad de las IPES en su contribución desarrollo sustentable		157
V.1	Objetivo del modelo de evaluación	158
V.2	Perspectiva del modelo de evaluación	158
V.3	Criterios de evaluación del modelo	158
V.4	Modelo propuesto MEFIES-ODS	159
V.5	Elementos del modelo y sus interrelaciones	160
V.5.1	Contexto/ entorno	160
V.5.1.1	Objetivos de desarrollo sustentable	160
V.5.1.2	Plan Nacional de Desarrollo	160
V.5.1.3	Programas Sectoriales	162
V.5.2	Administración sustentable	162
V.5.3	Insumos/recursos sustentables/entradas	162
V.5.4	Procesos sustentables	163
V.5.5	Productos/salidas sustentables	164
V.5.6	Impacto sustentable	165
V.5.7	Análisis de las partes interesadas	165
V.7	Aplicación del modelo	167
Capítulo VI		
Análisis y discusión de resultados en la investigación de campo en la ENES León		
VI.1	Caracterización de la Escuela Nacional de Estudios Superiores León	170
VI.2	Resultados generales	172
VI.2.1	Características de la población encuestada	172
VI.2.2	Objetivos del desarrollo sustentable/Contexto	173
VI.2.3	Gestión ambiental/Insumos	175
VI.2.4	Procesos	178
VI.2.5	Cultura ambiental/Impacto	179
VI.3	Resultados específicos (por estamento)	182
VI.3.1	Autoridades	182
VI.3.1.1	Objetivos del desarrollo sustentable/Contexto	182
VI.3.1.2	Gestión ambiental/Insumos	184
VI.3.1.3	Procesos	186

VI.3.1.4	Cultura ambiental/Impacto.....	192
VI.3.2	Docentes.....	195
VI.3.2.1	Objetivos de desarrollo sustentable/Contexto.....	195
VI.3.2.2	Gestión ambiental/Insumos.....	196
VI.3.2.3	Procesos.....	198
VI.3.2.4	Cultura ambiental/Impacto.....	201
VI.3.3	Empleados.....	204
VI.3.3.1	Objetivos de desarrollo sustentable/Contexto.....	204
VI.3.3.2	Gestión ambiental/Insumos.....	205
VI.3.3.3	Procesos.....	207
VI.3.3.4	Cultura ambiental/Impacto.....	209
VI.3.4	Estudiantes.....	210
VI.3.4.1	Objetivos de desarrollo sustentable/Contexto	210
VI.3.4.2	Gestión ambiental/Insumos.....	211
VI.3.4.3	Procesos.....	213
VI.3.4.4	Cultura ambiental/Impacto.....	215
VI.4	Resultados por Objetivos del Desarrollo Sustentables.....	217
VI.5	Resultados obtenidos para el conjunto de ODS.....	233
VI.6	Comparación de Estamentos por Grupos de Variables:	238
VI.7	Discusión de Resultados.....	249
Conclusiones		254
Sugerencias		264
Anexos		265
I	Anexo fotográfico de la visita de inspección a la ENES León.....	266
II	Cuestionarios para la encuesta	274
II.A	Cuestionarios para la encuesta estudiantes.....	275
II.B	Cuestionarios para la encuesta investigadores	281
II.C	Cuestionarios para la encuesta docentes.....	288
II.D	Cuestionarios para la encuesta empleados administrativos.....	294
II.E	Cuestionarios para la encuesta autoridades	300
Bibliografía		306

Índice de tablas

Tabla No	Identificación	Página
Capítulo I		
I.1	Problemática en materia en Desarrollo Sustentable -Esfera Ambiental.....	25
I.2	Problemática en materia en Desarrollo Sustentable -Esfera Económica.....	26
I.3	Problemática en materia en Desarrollo Sustentable -Esfera Social.....	27
I.4	Objetivos de desarrollo sustentables, 2030.....	30
I.5	Objetivos de desarrollo sustentables 2030, por esferas.....	31
I.6	Objetivos del desarrollo sustentable y sus principales acciones.....	33
I.7	Principales convenios celebrados por México en materia de desarrollo sustentable.....	34
I.8	Principales normas internacionales sobre gestión ambiental.....	39
 Capítulo II		
Marco contextual de las instituciones de educación superior en México		
II.1	Principales acciones desarrolladas sobre educación ambiental a nivel global...	60
 Capítulo III		
Efectividad organizacional		
III.1	Modelos de efectividad organizacional.....	114
III.2	Modelos de evaluación institucional.....	141
III.3	Modelos de responsabilidad social universitaria.....	142
 Capítulo IV		
Estrategia metodológica		
IV.1	Objetivos de Desarrollo Sustentables 2030.....	145
IV.2	Participantes que respondieron la encuesta.....	151
IV.3	Secciones y preguntas de los cuestionarios.....	152
 Capítulo V		
Propuesta de modelo para la evaluación de la efectividad de las IES en su contribución al desarrollo sustentable		
V.1	Correspondencia entre los principios Rectores del PND 2019-2024 y los ODS.....	161
V.2	Partes interesadas en el desempeño sustentable de las universidades.....	166
 Capítulo VI		
Análisis y discusión de resultados		
VI.1	Comprobación de hipótesis.....	252

Índice de figuras

Tabla No	Identificación	Página
Capítulo I		
I.1	Antecedentes del desarrollo sustentable 1960-2000	20
Capítulo II		
Marco contextual de las instituciones de educación superior en México		
II.1	Antecedentes de la educación ambiental 1972-2015.....	63
II.2	Entorno específico-partes interesadas.....	90
Capítulo III		
Efectividad organizacional		
III.1	Áreas de la sustentabilidad	123
III.2	La universidad bajo el enfoque de sistemas.....	138
Capítulo IV		
Método		

Capítulo V		
Propuesta de modelo para la evaluación de la efectividad de las IES en su contribución al desarrollo sustentable		
V.1	Modelo propuesto MEFIES - ODS	159
Capítulo VI		
Análisis y discusión de resultados		
VI.1	Gráfica Participantes de la encuesta.....	173
VI.2	Gráfica Objetivos de desarrollo sustentable en la ENES León.....	174
VI.3	Gráfica Características de los edificios sustentables.....	176
VI.4	Gráfica Gestión ambiental en los servicios.....	177
VI.5	Gráfica Perspectiva de desarrollo sustentable en procesos.....	179
VI.6	Gráfica Valoración de la cultura ambiental.....	180
VI.7	Gráfica Grado en que los objetivos de desarrollo sustentable se han incorporado en las actividades universitarias.....	181
VI.8	Gráfica Percepción de Autoridades /objetivos de desarrollo sustentables.....	183
VI.9	Gráfica Percepción de Autoridades/gestión ambiental en edificios.....	184
VI.10	Gráfica Percepción de Autoridades/gestión ambiental de servicios.....	185
VI.11	Gráfica Percepción de Autoridades/proceso de planeación institucional.....	186
VI.12	Gráfica Percepción de Autoridades/adopción de una perspectiva de desarrollo sustentable en el proceso de investigación.....	187
VI.13	Gráfica Percepción de Autoridades/ sensibilización sobre la importancia de contribuir al desarrollo sustentable/proceso difusión.....	188
VI.14	Gráfica Percepción de Autoridades/proceso vinculación.....	189
VI.15	Gráfica Percepción de Autoridades/ certificación en normas.....	190
VI.16	Gráfica Percepción de Autoridades/transparencia y rendición de cuentas.....	191
VI.17	Gráfica Percepción de Autoridades/ cultura ambiental.....	192
VI.18	Gráfica Percepción de Autoridades/cultura ambiental comportamiento.....	193
VI.19	Gráfica Percepción de Autoridades/ cultura ambiental-manejo de recursos.....	194

Capítulo VI

Análisis y discusión de resultados

VI.20	Gráfica Percepción de Docentes/objetivos de desarrollo sustentables.....	195
VI.21	Gráfica Percepción de Docentes/ gestión ambiental en infraestructura.....	196
VI.22	Gráfica Percepción de Docentes/ gestión ambiental de servicios.....	197
VI.23	Gráfica Percepción de Docentes/procesos.....	199
VI.24	Gráfica Percepción de Docentes/procesos -difusión.....	200
VI.25	Gráfica Percepción de Docentes/proceso vinculación con otras IES.....	201
VI.26	Gráfica Percepción de Docentes/ cultura ambiental.....	202
VI.27	Gráfica Percepción de Docentes/ cultura ambiental.....	203
VI.28	Gráfica Percepción de Empleados/objetivos de desarrollo sustentable.....	204
VI.29	Gráfica Percepción de Empleados/gestión ambiental en edificios.....	205
VI.30	Gráfica Percepción de Empleados/gestión ambiental de servicios.....	206
VI.31	Gráfica Percepción de Empleados / procesos.....	208
VI.32	Gráfica Percepción de Empleados/cultura ambiental.....	209
VI.33	Gráfica Percepción de Estudiantes/objetivos de desarrollo sustentable.....	211
VI.34	Gráfica Percepción de Estudiantes/gestión ambiental en edificios.....	212
VI.35	Gráfica Percepción de Estudiantes/gestión ambiental de servicios.....	213
VI.36	Gráfica Percepción de Estudiantes/perspectiva de desarrollo sustentable.....	214
VI.37	Gráfica Percepción de Estudiantes/cultura ambiental.....	215
VI.38	Gráfica Percepción de Estudiantes/cultura ambiental.....	216
VI.39	Fin de la pobreza.....	217
VI.40	Hambre cero.....	218
VI.41	Salud y bienestar.....	219
VI.42	Educación y calidad.....	220
VI.43	Igualdad de género.....	221
VI.44	Agua limpia y saneamiento.....	222
VI.45	Energía asequible y no contaminada.....	223
VI.46	Trabajo decente y crecimiento económico.....	224
VI.47	Industria, innovación e infraestructura.....	225
VI.48	Reducción de desigualdades.....	226
VI.49	Ciudades y comunidades sostenibles.....	227
VI.50	Producción y consumo responsables.....	228
VI.51	Acción por el clima.....	229
VI.52	Vida submarina.....	230
VI.53	Vida de ecosistemas terrestres.....	231
VI.54	Paz, justicia e instituciones sólidas.....	232
VI.55	Alianzas para lograr los objetivos.....	233
VI.56	Percepción de las autoridades sobre incorporación del desarrollo sustentable	234
VI.57	Percepción de los docentes sobre la incorporación del desarrollo sustentable	235
VI.58	Percepción de los empleados sobre la incorporación del desarrollo.....	236
VI.59	Percepción de los estudiantes sobre el desarrollo sustentable.....	237
VI.60	Cuadro comparativo de estamentos/Contexto/ODS.....	239
VI.61	Cuadro comparativo de estamentos/Insumos/Gestión Ambiental.....	241
VI.62	Cuadro comparativo de estamentos/Procesos.....	244
VI.63	Cuadro comparativo de estamentos/Procesos.....	245
VI.64	Cuadro comparativo de estamentos/Impactos	247

A G R A D E C I M I E N T O S

A Fernando

Muchas gracias mi amor, por todo tu apoyo, sin el cual no hubiera sido posible hacer realidad este sueño.

A mis adorados hijos

Por haberse interesado en que lograra una más de mis metas en la vida.

A la Dra. Nadima Simón

Por haberme inspirado para continuar por la senda del conocimiento y la superación personal.

A mi tutor Adrián Martínez González

Por haber depositado su confianza en mí , por su invaluable apoyo y por haberme alentado a culminar mis esfuerzos con éxito.

A mis sinodales:

Por haberme brindado su valioso tiempo, su orientación y sabios consejos para llegar hasta el fin del camino.

A mis amigos

Por sus palabras de aliento que me permitieron no desfallecer en el camino.

**Evaluación de la efectividad de las instituciones de educación superior
en su contribución al desarrollo sustentable.
“El caso de la Escuela Nacional de Estudios Superiores, León.”¹**

INTRODUCCIÓN

Marco referencial

Planteamiento del problema

Vivimos en una época caracterizada por sorprendentes avances científicos y tecnológicos, pero también por una crisis de gran magnitud que se refleja en todos los órdenes de nuestra existencia. Uno de los pensadores mexicanos que explica el origen de la actual crisis que atravesamos es el Dr. Enrique Leff (2010), quien enfatiza que el problema deriva de nuestra manera de comprender el mundo, es decir, nuestro sistema económico, el progreso de la humanidad y el paradigma tecnocrático dominante. Este autor señala que la crisis no sólo es ambiental, sino económica, política, social, cultural; se trata de una crisis civilizatoria que podría desembocar en graves conflictos humanos, ya que el progreso de los países del primer mundo se ha logrado a costa del subdesarrollo de África y América Latina, que han sido saqueadas para la prosperidad de las grandes potencias. También menciona que la factibilidad del concepto de desarrollo sustentable podría quedarse a nivel de una ilusión, pues los aspectos demográficos no están siendo controlados y el crecimiento económico no deja de ser excluyente.

Requerimos una nueva concepción del desarrollo, lo que implica construir una sociedad que contemple la igualdad de derechos como valor fundamental y una agenda de políticas públicas donde, además de impulsar la política industrial y comercial, se considere en forma prioritaria la preservación ambiental (política ambiental), la redistribución de los ingresos (política fiscal), las opciones para el desarrollo de las competencias de las personas (política educativa) y las oportunidades para acceder a empleos y generar ingresos (política laboral). En

¹ La Escuela Nacional de Estudios Superiores de León es una entidad académica de reciente creación en Guanajuato, dependiente de la UNAM.

este contexto, la igualdad requiere ser tomada como un principio ético, en un entorno democrático. Una política ambiental noble con la naturaleza, una fiscal con alto efecto redistributivo, una educativa que propicie el acceso al conocimiento y a las tecnologías de la información y comunicaciones, y una más con relación a la institucionalidad laboral que proteja la seguridad en el trabajo son temas centrales de la citada agenda.

Desde hace varias décadas ha surgido una nueva tendencia a escala mundial, que busca replantear la visión de un mundo mejor, es decir, un nuevo paradigma de desarrollo socioeconómico basado en el respeto a la naturaleza y la consideración por la gente, con miras a ser más equitativos y mejorar la calidad de vida, de forma tal, que en un futuro no surjan tensiones sociales incontrolables: dicho paradigma es el *desarrollo sustentable*.

Si bien toda sociedad requiere que sus habitantes tengan acceso a la educación superior en igualdad de condiciones, independientemente de sus condiciones particulares, para desarrollarse en la mejor forma posible y alcanzar sus mínimos de bienestar, nuestro país enfrenta retos muy importantes derivados de la globalización, que implican realizar cambios profundos en las instituciones educativas, entre los cuales figuran, entre otros, mejorar su cobertura, equidad, pertinencia, diversificación y diferenciación de actividades, así como una mayor interconexión con diversos lugares del mundo.

Dado que el proceso de globalización económica es el nuevo contexto internacional en el que operan las instituciones de educación superior, se requiere hacer un uso eficiente de sus recursos que les permita atender una demanda creciente en todos los sentidos, así como lograr los impactos deseados; sin embargo, según publicación de agosto 2013 del Instituto de Ecología de la UNAM, se observa que los avances en este tema no corresponden a la urgencia que las condiciones del entorno exigen, pues falta consenso y existe desarticulación entre las entidades académicas y, a nivel país, no se han concretado las metas, pues no

hay voluntad política para avanzar en la forma y con la celeridad requerida, situación problemática que deberá atenderse de manera prioritaria.

Nuestro país, conforme lo ha planteado en su Plan Nacional de Desarrollo 2013 – 2018, y consciente de la importancia que tienen las instituciones de educación superior en el desarrollo económico, político y social, especialmente en una sociedad del conocimiento como la nuestra, ha propuesto diversas acciones; sin embargo, por las condiciones económicas y otros factores, la capacidad del gobierno para financiar la educación superior se ha visto debilitada y por este motivo, se requiere incrementar la inversión tanto pública como privada para apoyar el crecimiento de la matrícula en expansión. El sistema de educación superior en México necesita responder al conjunto de demandas que le plantean los entornos nacional e internacional, por lo que se requiere diagnosticar con precisión su estado actual.

En 2015, los países en desarrollo, así como los que se encuentran en vías de serlo, representados por 193 países miembros de las Naciones Unidas, actores de la sociedad civil, del mundo académico y del sector privado se reunieron, una vez más, a debatir los temas prioritarios que deberían constituirse como su eje central para frenar los desastres por eventos naturales extremos y evitar los posibles conflictos que amenazan la paz mundial. Como resultado de sus esfuerzos se logró la proclamación de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible, que contiene los 17 objetivos de desarrollo con 169 metas que proporcionan una visión ambiciosa del progreso al que aspira la comunidad internacional y que marcarán el sendero en los siguientes 15 años, con miras a alcanzar la transformación de las sociedades del futuro.

En dicho contexto, las instituciones de educación superior juegan un papel protagónico, pues son las responsables de la formación de los futuros líderes en el país que requieren impulsar el cambio de paradigma, transitando del modelo económico prevaleciente a uno más justo, humano y en armonía con la

naturaleza. Por ello, las IES necesitan transformarse y constituirse en ejemplo a seguir, por lo que están realizando esfuerzos muy importantes mediante planes y acciones, así como controles y evaluaciones que están evolucionando para ser cada vez mejores, pero que a la fecha requieren avanzar a una velocidad mayor que la catástrofe que se avecina.

El trasfondo del problema que se estudia, es que la civilización se encuentra en medio de una profunda crisis multidimensional de carácter complejo y se requiere, desde la perspectiva de la Administración, una forma de evaluar la contribución de las IES al desarrollo sustentable, que la contemple de manera integral en sus tres dimensiones: económica, ambiental y social, en sus funciones sustantivas y de gestión, lo cual es muy relevante para conocer su estado actual, las acciones desarrolladas y las que falta por hacer.

Durante la revisión sistemática de la literatura especializada, se pudo observar que no obstante los múltiples esfuerzos realizados por los estudiosos del tema, existen pocos estudios empíricos que, además, no son recientes, por lo que se puede afirmar que la teoría administrativa no ha logrado resolver el problema sobre la evaluación de la efectividad en las organizaciones y a la fecha no existe consenso con relación a la aplicabilidad de un modelo universal.

En la búsqueda de modelos para evaluar la contribución de las IES al desarrollo sustentable, se detectaron algunos que se han centrado en una o dos de sus funciones sustantivas, pero no se detectó alguno para analizar su contribución al desarrollo sustentable mediante en sus tres dimensiones.

Dichos modelos permitieron conocer la manera como las IES se han aproximado al desarrollo sustentable y de qué manera han evaluado el grado de efectividad de las IES en su contribución a esta alternativa de desarrollo, es decir, en cualquiera de sus tres esferas: económica, ambiental y social. Algunos de ellos sólo incluyen una o dos de las esferas, siendo necesario considerar la tercera,

pues se trata de un fenómeno complejo que debe ser analizado de manera holística para comprenderlo en toda su extensión, por lo que se consideró necesario cubrir dicho vacío y atender la necesidad de contar con un modelo de evaluación basado en las tres dimensiones y sus interrelaciones para hacer frente a la crisis actual.

Así entonces, disponer de un modelo de evaluación que permita diagnosticar la problemática en torno al desarrollo sustentable en sus tres esferas; conocer las acciones realizadas a la fecha en esta materia y precisar las tareas que aún faltan por desarrollar, *constituye el propósito principal de este trabajo de investigación que, desde la perspectiva de la Administración, pretende contribuir al análisis y búsqueda de soluciones a esta crisis mediante una evaluación.*

Por todo lo expuesto anteriormente, se decidió que la investigación se enfocaría a la determinación de un modelo para evaluar la efectividad de las IES en la realización de sus funciones sustantivas y de gestión interna, particularmente en lo relativo a su contribución al desarrollo sustentable, centrándose en la Universidad Nacional Autónoma de México, dada su fuerte concentración de la matrícula de educación superior a nivel nacional y su gran relevancia a nivel latinoamericano e internacional, habiendo seleccionado para ello al campus “ENES León”, debido a su manifiesto compromiso con en este tema; al gran avance que ha logrado en materia de desarrollo sustentable desde su creación, así como al interés mostrado por sus autoridades para ser seleccionada como entidad para aplicar la prueba, y las facilidades y apoyo que ofrecieron para llevar a cabo el trabajo de campo en dicha entidad académica.

Justificación e importancia de la investigación

La presente investigación se justifica ampliamente por la pertinencia del desarrollo sustentable en nuestra época, pues la problemática que se enfrenta es relevante no sólo para nuestro país, sino para toda la humanidad, dada la crisis civilizatoria que atravesamos y la urgente necesidad de encontrar un nuevo modelo de

desarrollo que, además de los aspectos económicos, considere el cuidado del medio ambiente y la equidad social.

Su importancia radica en contribuir a diseñar y desarrollar un modelo de evaluación que permita capturar los elementos esenciales que darían cuenta de las dimensiones, factores y variables a monitorear para la retroalimentación de los planes y estrategias de las IES en el contexto del desarrollo sustentable.

Para darle soporte teórico a este trabajo de investigación se consideró el enfoque de sistemas, específicamente el modelo CIPP (Contexto-insumo-proceso-producto) de Stufflebeam (1983), ya que el fenómeno administrativo que se estudia es complejo y se requiere de una visión holística para comprender la dinámica de la organización educativa en su entorno, los elementos que la integran, las interrelaciones que se suscitan entre ellos y la manera como surge la realimentación del sistema y contribuye a la mejora continua institucional.

Además del marco teórico anterior y con el fin de comprender el fenómeno que se observa, y específicamente la manera como se relaciona el desarrollo sustentable con las instituciones de educación superior, así como la necesidad de evaluar su avance en la contribución al mismo, resulta imprescindible abordar el problema desde las Ciencias de la Administración, conocimiento que parte del estudio de las teorías sobre la efectividad organizacional, sus distintos modelos, la crítica a los mismos y la adopción del enfoque de sistemas para resolver algunas controversias existentes.

En resumen, lo que se pretende es diseñar un modelo de evaluación de la efectividad organizacional de las instituciones de educación superior, que permita medir el grado de su contribución al desarrollo sustentable, bajo el enfoque de sistemas, con criterios determinados para evaluar sus funciones sustantivas y de apoyo, considerando las tres esferas de la sustentabilidad: económica, social y

ambiental, con el fin de probarlo en una entidad académica de la UNAM, como *aportación de este trabajo de investigación.*

Preguntas de investigación

- *¿Cuáles son los criterios más adecuados para evaluar la efectividad de las IES en su contribución al desarrollo sustentable en cada una de sus dimensiones del desarrollo sustentable: económica, social y ambiental?*

- *¿Cuál es la correspondencia de los criterios de sustentabilidad incorporados por la UNAM (ENES León) en la gestión de sus sistemas docente, académico y administrativo con respecto a los Objetivos de Desarrollo Sustentables?*

Objetivos de Investigación

- *Determinar los criterios más adecuados para evaluar la efectividad de las IES en su contribución al desarrollo sustentable en cada una de sus dimensiones.*

- *Determinar si los criterios de sustentabilidad incorporados por la UNAM (ENES León) en la gestión de sus sistemas docente, académico, y administrativo derivan de los objetivos del desarrollo sustentable.*

Hipótesis de investigación

- *Los criterios para evaluar la efectividad de las IES en su contribución al desarrollo sustentable en cada una de sus dimensiones: económica, social y ambiental son los que derivan de la comparación con las mejores*

prácticas² adoptadas a nivel mundial, cuyo eje estratégico son los Objetivos de Desarrollo Sustentable.

- ▣ *Los criterios de sustentabilidad incorporados por la UNAM (ENES León) en la gestión de sus sistemas docente, académico y administrativo derivan de los Objetivos de Desarrollo Sustentable.*

Metodología

La investigación que se propuso fue de carácter exploratorio y descriptivo, apoyada en una metodología cuantitativa. Los sujetos de estudio fueron los estudiantes, docentes, empleados y autoridades de la ENES León, es decir, prácticamente a toda la comunidad a quienes se les aplicó un cuestionario con preguntas estructuradas sobre el tema de la sustentabilidad y la contribución de la ENES León a la solución de esa problemática. Un total de 570 sujetos, respondieron al cuestionario de manera completa con la siguientes distribución: 379 estudiantes, 167 profesores, 11 trabajadores y 13 autoridades.

Con los resultados obtenidos en el análisis cuantitativo, se podría destacar que se logró el objetivo principal de la investigación consistente en caracterizar y diagnosticar los modos como una IES contribuye a la sustentabilidad, lo que redundó en la construcción y propuesta de un modelo de evaluación de la sustentabilidad como parte de las funciones primordiales que debiera tener una institución de educación superior.

² Según el Instituto Mexicano de Mejores Prácticas Corporativas, se entiende como mejores prácticas aquellos métodos, técnicas y herramientas para lograr la efectividad, que han sido probadas ampliamente por las comunidades con buenos resultados. No obstante que en este texto se hace referencia a las mejores prácticas, debe aclararse que en realidad no se trata de un solo camino, sino de varias rutas que pueden llevar a un destino común: la efectividad o éxito, y pueden ser llamadas prácticas de buen gobierno corporativo.

Contenido Capitular

La presente tesis consta de seis capítulos precedidos por una introducción para el marco referencial; un apartado donde se presentan las conclusiones y recomendaciones a las que se llegó, los anexos para los cuestionarios diseñados para la encuesta base de la investigación y el conjunto de fotografías tomadas en la ENES León durante la visita realizada para corroborar los resultados de la encuesta realizada y la bibliografía respectiva.

El primer capítulo, intitulado “El desarrollo sustentable” aborda los antecedentes del desarrollo sustentable desde sus orígenes y comenta su evolución tanto a nivel mundial como específicamente en nuestro país; señala la problemática a nivel mundial y nacional y las acciones que han sido realizadas a la fecha para contrarrestar los efectos derivados de la adopción del modelo neoliberal por parte de las naciones del primer mundo, mismo que está causando desórdenes de todo tipo en lo ambiental, económico, político y social, como puede apreciarse por el cambio climático, la escasez de recursos naturales, la desigualdad social y los conflictos humanos desencadenados por la busca del progreso económico, a costa de la degradación de los recursos naturales de los demás países.

El segundo capítulo “Marco contextual de las instituciones de educación superior” es un acercamiento a las universidades para enfatizar el papel protagónico que juegan en la atención de la problemática que enfrenta el desarrollo sustentable e identificar la manera cómo éstas contribuyen al mismo en la actualidad. Detalla la estructura del sistema educativo nacional y su composición. Menciona los fines y funciones de la universidad, así como los principales desafíos a los que hoy se enfrentan las instituciones contemporáneas. Hace referencia a los principales actores que se encuentran involucrados en el desarrollo sustentable de las instituciones de educación superior y las acciones desarrolladas por distintas universidades para atender la problemática derivada de la crisis global. En términos generales describe el marco contextual de las IES en

nuestro país y ofrece un panorama global, que aun cuando ha tenido un gran desarrollo en las últimas décadas ha sido insuficiente para atender las necesidades de nuestra época.

En el tercer capítulo de la tesis se presentan los fundamentos teóricos en los que se sustenta la investigación, el cual se intituló “Efectividad organizacional”. Se analizan los conceptos de evaluación, desempeño, evaluación al desempeño, y efectividad organizacional, con el propósito de aclarar confusiones con los términos utilizados y comprender mejor el objeto de estudio, y se enuncian los modelos más utilizados para explicar la efectividad y la manera de evaluarla. Se considera el enfoque de sistemas como marco teórico para tratar de explicar de manera holística el fenómeno observado, considerando que las organizaciones de cualquier tipo son sistemas complejos, donde convergen múltiples elementos en un contexto dinámico y se interrelacionan en una forma en la que no es posible identificar las causas de sus efectos de manera unívoca. Con relación al tema de desarrollo sustentable, se profundiza en el mismo, recurriendo a la Agenda 2030 de la ONU que se utilizó como fuente para fundamentar los 17 Objetivos de Desarrollo Sustentables como eje rector del trabajo que desarrollan las IES, así como hilo conductor de la presente investigación.

En el cuarto capítulo denominado “Estrategia metodológica” se presenta el diseño de la investigación que describe la elaboración del instrumento para recolectar la información en la universidad, el método utilizado para la aplicación de la encuesta, así como la forma para efectuar el análisis e interpretación de la información recopilada y organizada.

El quinto capítulo contiene la propuesta de modelo a utilizar para evaluar de manera integral la efectividad de las IES en su contribución al desarrollo sustentable, con base en el modelo CIPP (contexto-insumo-proceso-producto) de Stufflebeam (1983), derivado del enfoque de sistemas y utilizando como eje estratégico los 17 Objetivos de Desarrollo Sustentable de la Agenda de la ONU.

El sexto capítulo “Resultados y discusión” contiene los resultados obtenidos en el trabajo de investigación, los cuales son analizados y discutidos en el mismo. Se muestran los resultados generales obtenidos del procesamiento de la información recolectada (promedio) así como los específicos por cada uno de los estamentos universitarios y su análisis comparativo entre los cuatro.

Al final del trabajo se presenta una sección de conclusiones y recomendaciones, así como cinco anexos, correspondientes a los cuestionarios diseñados para el levantamiento de la información necesaria para comprobar la hipótesis de la investigación, y un conjunto de fotografías tomadas durante el recorrido de inspección a la ENES León que permitieron corroborar los resultados de la encuesta.

La bibliografía contiene las referencias de libros, publicaciones, boletines y otro material consultado para el desarrollo de esta tesis, entre las cuales también se incluyen las fuentes consultadas vía Internet.

CAPÍTULO I

EL DESARROLLO SUSTENTABLE

I.1 Antecedentes y evolución del desarrollo sustentable

El desarrollo sustentable es un concepto multidimensional y dinámico que ha ido evolucionando en el tiempo y que se encuentra sujeto a interpretaciones diversas, en función de la propia cultura y visión del mundo. Se relaciona con la manera de hacer frente al deterioro ambiental que ha puesto en peligro la existencia de los seres vivos en el planeta y el establecimiento de una estrategia que permita el desarrollo armónico del hombre con igualdad de oportunidades para beneficiarse de la educación y aprender los valores de equidad, justicia y paz social.

La Comisión Mundial del Medio Ambiente y Desarrollo (CMMAD, 1987:12) lo definió en 1987 de la siguiente manera:

“un desarrollo donde los procesos de producción para la satisfacción de las necesidades humanas no destruyan y agoten las capacidades para las próximas generaciones y que, además de incluir la dimensión ambiental, integre las dimensiones social, económica y ética, considerándose como un desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad a futuro”.

Para comprender este concepto es necesario entender su origen, naturaleza y complejidad, por lo que a continuación se presenta una descripción sucinta de los hechos que lo propiciaron y la manera como evolucionó.

I.1.1 A nivel mundial

Estenssoro (2014) explica que las teorías del desarrollo surgieron como una especialidad de la ciencia económica durante el período que prosiguió a la segunda guerra mundial, al posicionarse Estados Unidos como primera potencia mundial, pues desde su inicio, dichas teorías se centraron en las transformaciones de las estructuras económicas, así como las restricciones que impiden dichos cambios en los países subdesarrollados.

Según dicho autor, fue a partir de ese entonces cuando se comenzó a hablar de Primer Mundo para referirse a los países capitalistas altamente desarrollados e industrializados, frente a los del Tercer Mundo o subdesarrollados, donde el Segundo Mundo estaba compuesto por países europeos del sistema comunista con altos índices de industrialización y desarrollo. De igual manera, se hablaba del Norte y del Sur, entendiéndose por Norte el Primer Mundo y por Sur el Tercer Mundo. Otra clasificación que reflejaba esta división del mundo fue la de Centro-Periferia, donde por Centro se entendía a las potencias europeas de los siglos XVI al XX, incluyéndose a los EE.UU del siglo XIX en adelante, y por Periferia, a los Estados que en algún momento fueron colonias y se convirtieron en Tercer Mundo. Hoy en día, menos de un tercio de los países en el mundo es desarrollado, industrializado y poderoso, con altos niveles de conocimiento científico-tecnológico para asegurar una adecuada calidad de vida, proyección en el futuro y capacidad para imponer sus intereses frente a los temas que se debaten globalmente, en tanto que más de dos tercios de la humanidad prácticamente viven sin esperanza de lograr el bienestar para sus pueblos o, al menos, disponer de lo indispensable para su subsistencia. De hecho, las relaciones de poder entre los seres humanos han sido desiguales y asimétricas desde tiempos inmemoriales y resulta utópico pensar que algún día pudieran cambiar.

En 1962, la bióloga marina y zoóloga Rachel Carson publicó su obra “Primavera Silenciosa”, donde advirtió a la sociedad sobre los efectos perjudiciales que estaba causando la industria química, especialmente por el uso intensivo de pesticidas en las prácticas agrícolas y señaló la urgente necesidad de tener un ambiente limpio y sano en el mundo para evitar una catástrofe a nivel planetario. La difusión de esta publicación fue muy importante porque se inició el despertar de una conciencia universal sobre la responsabilidad de proteger el medio ambiente natural.

Estenssoro (2014) describe la manera como fue apareciendo en la agenda política mundial un gran interés por el tema ambiental el cual, de manera dolosa, los Estados Unidos y sus aliados europeos occidentales decidieron utilizar como parte de los argumentos y debates que les permitieran implementar una estrategia para contener los ánimos socialistas, pues si bien la crisis ambiental tenía expresiones físicas, ecológicas, demográficas, económicas y culturales, en realidad se trataba de un problema de orden político, dadas las relaciones desiguales de poder que existían en el mundo.

Dicho autor continúa su exposición, relatando cómo en los años previos a la realización de la primera Conferencia Mundial del Medio Humano (CMMH) en Estocolmo, en 1972, la crisis ambiental ya se había transformado en una estrategia política de los países hegemónicos, por lo que durante las reuniones preparatorias a la citada Conferencia Mundial, especialmente la que tuvo lugar en la ciudad de Founex, Suiza, el problema se agudizó porque los países del Sur se percataron de las verdaderas intenciones de Estados Unidos que, sin mencionar su responsabilidad en la explotación de los recursos y distribución inequitativa de los mismos, planteaba la necesidad de detener el crecimiento demográfico y desarrollo, pretendiendo, además, que los países subdesarrollados limitaran su crecimiento, aun a costa de no poder resolver sus necesidades más inmediatas.

Falconi (2014) relata lo difícil que fue encontrar un punto de acuerdo entre dos perspectivas antagónicas que se habían delineado: la postura geopolítica de los Estados Unidos y aliados, que se inclinaban por una administración planetaria global que neutralizara las amenazas de la crisis y protegiera la supervivencia de la humanidad, y la perspectiva desde la cual el resto de los países se orientaban a un crecimiento armónico con cambios en las relaciones asimétricas del poder, hacia un sistema más justo de desarrollo. En este sentido, puede afirmarse que los intelectuales latinoamericanos contribuyeron a la construcción de una nueva forma de pensamiento, pues señalaron que la problemática ambiental no debería ser vista como un límite para su crecimiento, sino como un estímulo para

encontrar otra forma de desarrollo más justa.

En este contexto, conforme lo describe Estenssoro (2014), el tema ambiental se instaló plenamente con la realización de la CMMH en 1972, donde se analizó la degradación ambiental inherente al crecimiento económico y la modernidad y se hicieron propuestas que quedaron plasmadas en la Declaración sobre el Medio Ambiente Humano de Estocolmo. Fue en esa primera cumbre mundial cuando se dio el grito de alarma sobre la crisis mundial y surgió el concepto de “educación ambiental”, el cual se colocó en el espectro internacional, al considerar que la solución a la problemática mundial se encontraba en la educación, dada su importancia estratégica para el desarrollo de las naciones y porque las actitudes y el comportamiento individuales resultaban determinantes para la conservación del medio ambiente. Fue entonces cuando se tomó conciencia de la problemática y se asentó, de manera formal, que el mundo enfrentaba una crisis ambiental de carácter global, como resultado del modo de vida identificado como “civilización industrial”, misma que de continuar de esa manera podría alcanzar consecuencias graves para el ser humano.

Con relación a este punto, Garza y Medina (2010) relatan que en dicha Conferencia Mundial se reconoció la magnitud de la problemática, aduciendo que no era posible que un país fuera capaz de enfrentarla por sí mismo. Con ese evento se inició un trabajo internacional de gran alcance para la celebración de pactos políticos y obtención de consensos, que derivó en estrategias, planes, programas, acuerdos, convenios, legislación y normatividad ambiental, entre otras acciones. Como resultado de esta Conferencia surgió el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), con sede en Nairobi, Kenia.

De conformidad con la narrativa de Estenssoro (2014), dos años más tarde, en 1974, un grupo de connotados científicos, auspiciado por la UNESCO, se reunió en el Club de Roma de Salzburgo, Austria, para hablar del impacto del hombre sobre el planeta y analizar y comprender la problemática, culminando sus

trabajos con la publicación de la obra “Los límites del crecimiento”, escrita por Donella Meadows, Joergen Randers y Dennis Meadows, donde alertaban a la humanidad sobre los problemas ambientales futuros, ofreciendo soluciones encaminadas a detener el crecimiento, pero desde la perspectiva del primer mundo.

Una forma de contribuir a poner en claro la posición de los países en desarrollo ante la iniciativa presentada para detener el crecimiento, fue el discurso pronunciado por Luis Echeverría Álvarez, durante la mencionada reunión de jefes de Estado y miembros del Club de Roma, celebrada en Salzburgo, Austria, y consignado en un documento intitulado “Los verdaderos límites del crecimiento”, donde se expresaban ideas expuestas por el entonces presidente de México, como la siguiente:

Consideramos imprescindible una reinterpretación de la crisis. Sería inadmisibile e impráctico que las opciones a la situación actual se planteasen desde los supuestos económicos y políticos de las naciones más poderosas. De aquellas que han contribuido primordialmente, a través de diversas formas de colonialismo y de dispendio, a generar la estructura que hoy las alarma. Sería injusto que las sociedades del Tercer Mundo continuaran pagando, con su marginalismo, el costo de la prosperidad que disfrutaban unas cuantas sociedades opulentas (Echeverría, 1974).

Más adelante, en Tbilisi, ciudad de la ex - república socialista soviética de Georgia, la UNESCO organizó, en cooperación con el PNUMA, la Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental, que se llevó a cabo en 1977, donde se señaló la inminente necesidad de adoptar nuevas políticas y estrategias para la “educación ambiental” que tuvieran mayor impacto, concepto que fue asumido más tarde por el mundo universitario, con la Declaración de Talloires en Francia, en 1990, donde se transformó en “educación para el desarrollo sustentable” (Mercado, 2010). La Declaración estableció diez puntos básicos, entre los cuales se mencionó la necesidad de despertar la conciencia de gobierno, industria y universidades para encaminarnos a un futuro sustentable.

En 1987, la Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo (CMMAD) se reunió en Nairobi para tratar asuntos relacionados con la Agenda Global para el Cambio y, por consenso entre científicos y políticos, se logró tener una síntesis de los desafíos globales en materia ambiental, planteándose la posibilidad de mantener un crecimiento económico, basado en políticas de sustentabilidad. Como resultado de esa reunión, la ONU emitió un documento conocido como “Nuestro Futuro Común”, el cual fue difundido con el nombre de “Informe Brundtland” en reconocimiento a la destacada labor de la primer ministro de Noruega Gro. Harlem Brundtland. En dicho documento se definió el concepto de desarrollo sustentable como: *“el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades ” (Brundtland, 1987).*

Habían pasado dieciseis años desde la Conferencia de Estocolmo hasta la emisión del Informe Brundtland para que pudiera llegarse a un consenso entre las diferentes posturas políticas de los países participantes, uniendo finalmente, medio ambiente, desarrollo y crecimiento económico bajo el término desarrollo sustentable. Dicho concepto fue ampliamente aceptado a nivel mundial, no obstante las múltiples críticas que, según comenta Mebratu (1998), se suscitaron por su vaguedad y ambigüedad que lo hacen poco claro, por lo que aún se encuentra en evolución.

Algunos años más adelante, en 1990, se promulgó la Declaración del Milenio, documento que ha sido considerado como un parteaguas en materia de desarrollo sustentable, al dar origen más adelante a los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), los cuales fueron concebidos inicialmente para su aplicación en países en desarrollo, pero con el tiempo fueron transformados en Objetivos de Desarrollo Sustentables (ODS), para aplicarse, prácticamente, en todos los países del mundo.

Al celebrarse el vigésimo aniversario de la CMMH, se llevó a cabo en Río de Janeiro, Brasil, en 1992, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, denominada “Cumbre de la Tierra”, que según Estenssoro (2014) resignificó los vínculos entre el medio ambiente y el desarrollo, al consagrar el derecho del hombre a disfrutar condiciones de vida adecuadas para llevar una vida digna y gozar de bienestar, teniendo como obligación y compromiso proteger, conservar y mejorar el ambiente para las generaciones presentes y futuras. En esa reunión predominó la idea de proteger el medio ambiente y el ecosistema para todos los seres humanos y no sólo para los privilegiados.

Esa reunión contribuyó a impulsar el uso generalizado del término desarrollo sustentable y a reafirmar su interés conceptual y necesidad de considerarlo como instrumento para la planificación estratégica por todos los países participantes.

En el año 2000 se celebró en Nueva York la 55ª. Asamblea de la ONU, durante la cual se proclamó la Declaración de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, la cual estableció metas con especial énfasis en la erradicación de la pobreza y el hambre (Stiftung, 2011). No obstante la gran aceptación por dichos objetivos, éstos fueron limitados e insuficientes, siendo preciso transitar, posteriormente, a los Objetivos de Desarrollo Sustentables (ODS) para continuar con los esfuerzos de eliminar las desigualdades y asimetrías existentes entre grupos y poblaciones, así como realizar las transformaciones económicas y sociales necesarias (CEPAL, 2014).

Durante la Tercera Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible, realizada en Johannesburgo, Sudáfrica, en 2002, se ratificaron los acuerdos de Río y se acordó promover el desarrollo sustentable, proclamándose la Declaración de Johannesburgo sobre el Desarrollo Sostenible.

En ese mismo año, la ONU organizó en México, en la ciudad de Monterrey, la Primera Conferencia Internacional sobre la Financiación para el Desarrollo, introduciendo este nuevo elemento como compromiso político para dar apoyo a las acciones para continuar con la lucha (AcciónRSE, 2007) y, de esta manera, establecer una base para implementar la Agenda 2030.

En 2012, veinte años después de la Cumbre de la Tierra de 1992, la ONU convocó a otra Conferencia sobre Desarrollo Sustentable en Latinoamérica y el Caribe para dar seguimiento e impulsar los esfuerzos realizados en este tema (Stiftung, 2011).

En septiembre de 2015, la Asamblea General de la ONU dio a conocer la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible que establece los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenibles y sus 169 metas, para los 15 años siguientes, con miras a alcanzar las aspiraciones y prioridades internacionales. El rasgo fundamental de este documento es que ubica la dignidad y la igualdad de las personas en el centro de la atención mundial, y se constituye como estrategia para resolver la crisis civilizatoria por la que el mundo atraviesa, al invitar a todos los Estados miembros a utilizarla como herramienta de trabajo (ONU, 2016). Además, en 2015 se aprobaron el Acuerdo de París sobre Cambio Climático y la Agenda de Acción de Addis Abeba sobre financiación para el desarrollo a los diversos países que lo soliciten y califiquen para ello.

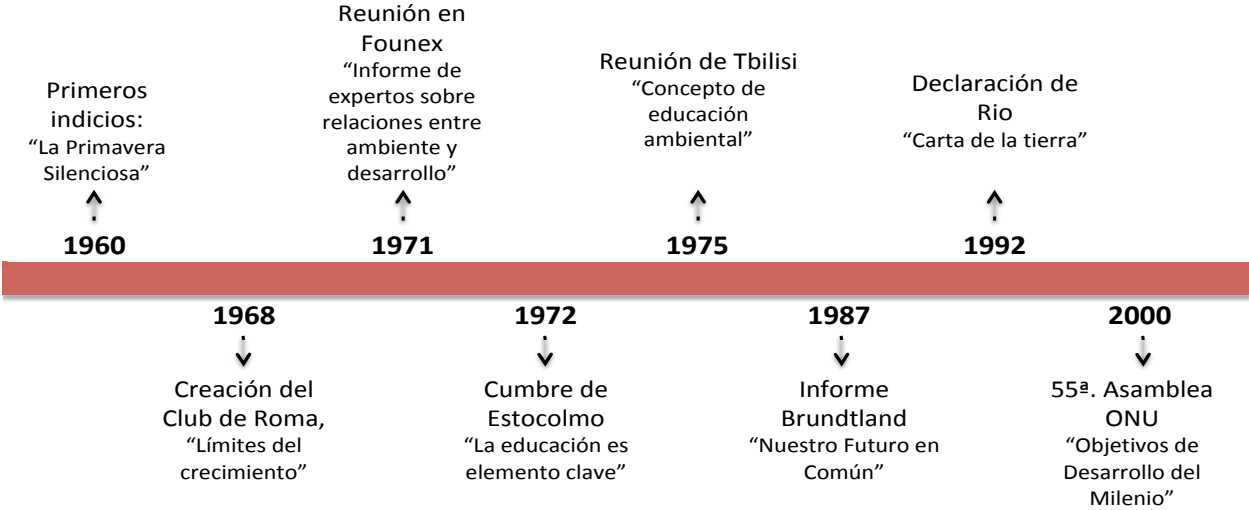
Como se puede apreciar, han sido muchos los esfuerzos realizados a nivel internacional, y las respuestas políticas de los gobiernos ponen de manifiesto el interés por la elaboración de leyes y normas ambientales, así como la creación de instituciones específicas; sin embargo, en los últimos cuarenta años la situación ha empeorado, pues como señala Sachs (2015), prácticamente la población mundial se ha duplicado, al pasar de 3,800 en ese entonces, a cerca de 8,000 millones de personas en la actualidad; la concentración de dióxido de carbono se ha incrementado, al pasar de 350 a más de 400 partes por millón (ppm) y la pérdida

de la biodiversidad, de la que apenas se hablaba en un principio, ahora se considera de tal magnitud que ya se habla de la sexta extinción masiva de muchas especies, al haberse roto el equilibrio logrado por la naturaleza a través de millones de años y, además, los resultados de los tratados celebrados han sido un completo fracaso.

En la figura I.1, se aprecian los principales hitos que marcaron el rumbo de los acontecimientos del desarrollo sustentable a nivel global, a lo largo del período 1960-2000.

Figura I.1

Antecedentes del desarrollo sustentable 1960 - 2000



2

Fuente: Elaboración propia, con base en cada uno de los distintos documentos señalados.

La figura anterior muestra un período de cuarenta años, a lo largo del cual la humanidad ha ido tomando conciencia sobre la manera en que su concepción del desarrollo y la prosperidad han impactado al planeta y resalta momentos cruciales, donde los países han asumido el compromiso para impulsar una nueva forma de

visualizar la interrelación entre naturaleza, economía y sociedad, detonando un conjunto de acciones para mejorar el desempeño sustentable.

I.1.2. A nivel nacional

Las primeras preocupaciones en torno al desarrollo sustentable en nuestro país, específicamente con relación a la necesidad de evitar el deterioro gradual del medio ambiente, se manifestaron aproximadamente a mediados de la década de los 60 del siglo pasado; sin embargo, no hubo plena conciencia para tomar medidas concretas para atenderlas.

De hecho, fue en ese período cuando la huella ecológica mundial excedió la capacidad biológica de la tierra para reponerse de los efectos dañinos causados por el hombre, situación que dio pauta para que en México se hicieran los primeros esfuerzos para enfrentar la problemática ambiental (Mercado, 2010). Sin embargo; la evolución en materia de sustentabilidad ha sido lenta y tardía, y fue hasta 1983 cuando se emprendieron las primeras acciones, dando inicio a la regulación de los aspectos relacionados con el medio ambiente, con la creación de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (Sedue).

Más adelante, en 1992, se creó la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio), año en el que Sedue dio paso a la Secretaría de Desarrollo Social (Sedesol) para que, a su vez, en 1994, dicha institución se transformara en la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (Semarnap), con el compromiso de formular y vigilar el cumplimiento de las leyes y normas en materia ambiental, así como estimular el aprovechamiento racional de los recursos naturales renovables, no sólo para su preservación, sino para asegurar el acervo de capital natural del desarrollo económico nacional y contribuir al mejor nivel de vida de la población.

A ello, siguió la creación de otras instituciones, como se comenta en el punto 1.3 de esta tesis, así como la incorporación de la perspectiva de desarrollo

sustentable en los planes y programas del país y en las instituciones de educación superior como se impulsa hasta la fecha.

I.2 Problemática

Como civilización, hemos reconocido que nos encontramos en medio de una profunda crisis de carácter complejo y multidimensional que obedece a varios factores, pero principalmente a la adopción del modelo económico neoliberal por parte de las naciones del primer mundo. Al abordar la problemática ambiental contemporánea, también conocida como crisis ecológica o socioambiental, Bravo (2012), enfatiza que la crítica situación que prevalece en nuestro tiempo deviene del estilo de desarrollo hegemónico, al haberle asignado a los países subdesarrollados el papel de productores de materias primas con mínimas capacidades de manejo de tecnología para poder aprovechar los recursos en el interior del país.

I.2.1 A nivel mundial

De acuerdo con Estenssoro (2014), el modelo de desarrollo económico que postula el sistema capitalista imperante en nuestra época, ha desembocado en la globalización actual, cuyos patrones de producción y consumo han propiciado una sobreexplotación de los recursos naturales en todo el orbe que, a su vez, han llevado a la escasez o agotamiento de dichos recursos, así como a la extinción de diversas especies y ecosistemas sin que se hayan tomado las medidas oportunas para su protección.

Dicho autor agrega que el modelo también ha provocado la distribución desigual de los ingresos a lo largo y ancho del planeta, proceso que se está acrecentando y ocasionando migraciones internacionales de los países pobres hacia los ricos. La inequidad en la distribución de la riqueza y el poder han sido causa de la constante y creciente presencia de manifestaciones sociales y ante la falta de voluntad política y capacidad de los gobiernos para contribuir a solventar

las causas de la pobreza en el mundo, se vislumbran, en un futuro no muy lejano, conflictos que agravarán esta situación.

Otro factor determinante, en opinión de Sachs (2015), ha sido el crecimiento exponencial de la población mundial, que pasó de 800 millones de personas en 1750 (comienzos de la Revolución Industrial), a cerca de 8000 millones en la actualidad y se espera que a principios de 2050 sea de casi 9000 millones, en números redondos. Dicha población tiene necesidades de todo tipo que inciden en la economía mundial que se encuentra creciendo a tasas anuales promedio del 3% y 4%, pero con una gran desigualdad, pues mientras los países desarrollados mantienen sus altos niveles de vida, los países subdesarrollados no pueden satisfacer ni siquiera las necesidades mínimas de bienestar o supervivencia

El último factor que incide es el cambio climático de origen antropogénico, el cual, según Falconi (2014: p.55), fue generado, por una parte, por la destrucción de la capa de ozono y por otra, por la contaminación atmosférica, provocada principalmente por la emisión de gases provenientes de la industria y transporte, lo cual constituye el reto más importante a enfrentar, dadas las desastrosas consecuencias que tiene y actualmente estamos conscientes de que la supervivencia del hombre depende de que la humanidad logre abatir las emisiones y residuos contaminantes. Existen pruebas científicas que demuestran que la humanidad se encuentra ante la severa amenaza que representa el incremento medio de la temperatura del planeta, dado que la elevación de tan sólo dos grados centígrados (contados a partir de la revolución industrial), sería capaz de conducirnos a efectos catastróficos.

A continuación se presentan varias tablas con la principal problemática a la que se enfrenta la sociedad a nivel mundial, correlacionándola con sus posibles causas y efectos, para cada una de las esferas del desarrollo sustentable, las que brindan una panorámica de la magnitud y complejidad de los desafíos.

Tabla No. I.1
Problemática en materia de Desarrollo Sustentable
Esfera ambiental

Problemática	Causas	Efectos
Calentamiento global	Derivado de los ciclos de la naturaleza: <ul style="list-style-type: none"> - Vulcanismo, - Variaciones de la órbita y del eje terrestre, - Actividad solar 	Derretimiento de los casquetes polares, con la consecuente elevación de los niveles de los océanos. Liberación del gas metano y descomposición de la materia orgánica congelada. Afectación del hábitat natural de diversas especies animales. Aparición de diversos fenómenos meteorológicos con mayor frecuencia e intensidad: tormentas tropicales, huracanes, sequías y ondas gélidas y cálidas. Afectación sobre el ciclo del carbono, generando un círculo vicioso que incide en la falta de disponibilidad de agua potable y energía.
Cambio climático:	Por el efecto invernadero: Emisión de gases de origen industrial, como bióxido de carbono y clorofluorocarbonos, derivados del manejo de productos contaminantes como aerosoles, refrigerantes, aire acondicionado, insecticidas, pesticidas, disolventes. Emisión de gases por vehículos automotores, aviones, y otros. Elevación de concentraciones de bióxido de carbono, metano, óxido de nitrógeno y otros gases por arriba de los límites de tolerancia establecidos.	Todos los efectos causados por el calentamiento global mencionados en el inciso anterior y además los siguientes: Acidificación de los océanos, con la consecuente degradación de los arrecifes coralinos que albergan la mayor biodiversidad marina. Modificación en las corrientes marinas (fenómeno de “El Niño”). Daños en la salud por enfermedades infecciosas como la malaria o las respiratorias, principalmente el asma.
Destrucción de la capa de ozono en la atmósfera	Emisión de gases clorofluorocarbonos, derivados del manejo de productos contaminantes como aerosoles, refrigerantes, aire acondicionado.	Daños en la salud por la filtración de radiaciones cósmicas que generan cáncer de la piel.
Contaminación atmosférica	Emisión de gases tóxicos contaminantes emitidos por la industria y vehículos automotores como: anhídrido carbónico y lluvia ácida, por ozono, dióxido de sulfuro, óxido de nitrógeno y partículas de materia como el plomo contenido en la gasolina y otros gases.	Daños en la salud como el asma y otras enfermedades respiratorias.

Problemática	Causas	Efectos
Contaminación de océanos, mares, ríos, lagunas y otros cuerpos acuáticos	Lluvia ácida conteniendo las partículas suspendidas en el aire. Excesivos residuos (tóxicos y no tóxicos). Productos no biodegradables, radioactivos. Utilización de fertilizantes, insecticidas, fungicidas, agrotóxicos, cianuro, dinamita proveniente de métodos destructivos de pesca	Acidificación de los océanos con la consecuente degradación de los arrecifes coralinos que albergan la mayor biodiversidad marina. Pérdida de plancton, rompimiento de la cadena alimentaria marina. Modificación de corrientes marinas. Bio-acumulación en organismos pobladores de la zona.
Disminuciones drásticas de especies marinas y lacustres	Contaminación de océanos, ríos, lagunas y mares Sobreexplotación de recursos pesqueros	Escasez de fuentes de alimento
Destrucción o fragmentación de ecosistemas	Posesión del hombre de los hábitats de las especies animales, las que se ven obligadas a migrar Sobreexplotación de especies vegetales y animales: silvicultura, caza y pesca	Extinción de especies de flora y fauna. Desequilibrios en las cadenas alimentarias Pérdida de diversidad biológica
Desertificación y agotamiento de los suelos	Sobreexplotación de la tierra Monocultivos	Baja productividad agrícola por daños a la tierra y consecuente disminución de fuentes de alimento.
Deforestación de bosques y selvas tropicales	Excesiva tala para la utilización del suelo para vivienda o agricultura. Incendios forestales	Rompimiento del ciclo del carbono y del ciclo hidrológico Imposibilidad de una recarga adecuada de los mantos acuíferos con el agua de lluvias Pérdida de especies de flora y fauna, no sólo útiles para alimentación sino como materia prima para medicinas Agotamiento de recursos naturales utilizados como materias primas
Pérdida de humedales, manglares	Monocultivos	Baja producción de la tierra
Contaminación terrestre	Excesivos residuos tóxicos	Daños a la salud como infecciones
Agotamiento de recursos no renovables	Sobreexplotación de yacimientos petroleros	Escasez de recursos energéticos, desabasto
Escasez de agua potable	Sobreexplotación de mantos acuíferos	Desabasto a la población Enfermedades y muertes relacionadas con la falta de agua o provisión de agua inadecuada Conflictos entre naciones por la utilización del recurso. Altos costos derivados del agua

Fuente: Elaboración propia, con base en Jeffrey D. Sachs, 2015

Tabla No. I.2
Problemática en materia en Desarrollo Sustentable
Esfera económica

Problemática	Causas	Efectos
Políticas públicas inadecuadas Programas sociales ineficaces Normatividad inadecuada	Agotamiento del modelo de desarrollo económico	Polarización entre ricos y pobres Desempleo Corrientes migratorias Inestabilidad política Conflictos sociales
Bajo crecimiento económico	Políticas públicas inadecuadas	Insuficiencia de recursos
Crecimiento demográfico	Alta tasa de natalidad Falta de control vía políticas públicas	Insuficiencia de recursos
Falta de competitividad	Falta de crecimiento económico	Rezago económico en el contexto de la globalización
Creciente pobreza extrema	Distribución inequitativa de la riqueza Crecimiento demográfico	Falta de acceso a la alimentación Falta de acceso a la salud Falta de acceso a la educación Falta de acceso a la vivienda Delincuencia
Corrientes migratorias	Falta de bienestar	Conflictos internacionales
Altas tasas de desempleo	Falta de crecimiento económico	Bajo nivel de ingresos
Falta de acceso a la alimentación.	Inadecuada redistribución del ingreso	Hambrunas Alto índice de desnutrición
Falta de acceso a la salud	Inadecuada redistribución del ingreso	Altas tasas de natalidad, mortalidad y morbilidad
Falta de acceso a la educación	Inadecuada redistribución del ingreso	Altas tasas de analfabetismo
Falta de acceso a vivienda y alta concentración urbana	Inadecuada redistribución del ingreso	Ciudades insalubres Condiciones deplorables de viviendas Insuficiencia de servicios públicos Caos urbano por problemas de transporte y contaminación visual y acústica Falta de espacios verdes
Violencia	Consumo creciente de drogas	Delincuencia, rompimiento de lazos de integración social, agresividad social, altos índices de depresión y suicidios.
Inseguridad	Delincuencia	Falta de bienestar en general
Corrupción e impunidad	Deficiente educación Carencia de valores Carencia de bienestar	Acciones ilegales diversas, como fraude, colusión, contubernio, extorsión, cohecho, etc.
Inestabilidad política	Falta de democracia Insatisfacción social Inseguridad	Problemas sociales, conflictos sociales, corrientes migratorias
Contaminación mental Aislamiento	Abuso en la utilización de la tecnología (medios de comunicación). Reemplazo de las relaciones reales con los demás por la realidad virtual (internet)	Baja productividad Baja calidad de vida Deterioro de la verdadera sabiduría que se logra a través de la reflexión, del diálogo y encuentro generoso entre personas

Fuente: Elaboración propia, con base en Jeffrey D. Sachs, 2015

Tabla No. I.3
Problemática en materia en Desarrollo Sustentable
Esfera social

Problemática	Causas	Efectos
Insuficiente desarrollo humano	Falta de políticas públicas Falta de interés institucional	Falta de bienestar en general
Discriminación de grupos raciales, étnicos, religiosos,	Falta de voluntad política	Conflictos sociales
Falta de inclusión de grupos vulnerables	Falta de voluntad política	Conflictos sociales
Inequidad democrática	Falta de respeto a los derechos humanos, derechos laborales y dignidad del hombre	Conflictos sociales, disturbios sociales.
Falta de respeto a los derechos humanos	Abuso de poder	Conflictos sociales
Falta de participación ciudadana	Apatía, falta de educación	Abusos de autoridad, corrupción
Falta de acceso a la educación y cultura	Falta de recursos Desinterés de la población	Rezago cultural
Falta de acceso a la salud y sanidad	Escasez de recursos	Altas tasas de morbilidad Altas tasas de mortalidad
Falta de acceso a viviendas dignas	Escasez de recursos Políticas públicas inadecuadas	Cinturones de miseria, hacinamiento
Falta de respeto a tradiciones, usos y costumbres	Políticas públicas inadecuadas Falta de concientización sobre su importancia	Conflictos sociales
Falta de respeto a etnias, lenguajes y religiones	Falta de concientización sobre su importancia	Conflictos sociales
Inequidad de género	Tradiciones culturales Falta de voluntad política	Falta de productividad Altas tasas de natalidad
Procuración de justicia inadecuada	Falta de voluntad política	Inseguridad, conflictos sociales
Falta de valores	Falta de educación	Inseguridad, violencia, delincuencia

Fuente: Elaboración propia, con base en Jeffrey Sachs, 2015

Las tablas Nos. I.1, I.2 y I.3 muestran la problemática a nivel mundial para cada una de las esferas respectivamente, así como sus posibles causas y efectos, los cuales han sido estudiados por destacados científicos, humanistas, filósofos, sociólogos y políticos de diversos países, y combatida mediante distintas estrategias implementadas, con resultados positivos en algunos casos y negativos en otros. La gran interrelación que existe entre las problemáticas ambiental, económica y social, sus causas y efectos, es un tema tan complejo que remite a la necesidad de tratarlo bajo el enfoque de interdisciplinariedad, multidisciplinariedad y transdisciplinariedad, para lograr su comprensión a fondo y proponer soluciones

I.2.2 A nivel nacional

De acuerdo con datos de (CEPAL 2010), México es un país altamente vulnerable al cambio climático, pues posee extensos litorales que se encuentran expuestos a la posible elevación de los niveles del mar, y la presencia de fenómenos hidrometeorológicos resultaría en inundaciones, lo que representa un riesgo inminente de gran magnitud. Nuestro país está considerado dentro de aquellos que poseen la mayor diversidad biológica del mundo, pero está siendo afectado por la pérdida de especies endémicas, contaminación y deforestación, proveniente de la tala inmoderada de las selvas y bosques para actividades agrícolas y del crecimiento de las zonas urbanas.

Al igual que en toda América Latina y el Caribe, en nuestro país priva una situación con escaso crecimiento económico, desempleo, baja productividad, deficiente infraestructura, rezago educativo, servicios públicos insuficientes y de mala calidad, marcada desigualdad y pobreza extrema. Aunado a lo anterior, se observa una tendencia cada vez mayor a la descomposición del tejido social, que se manifiesta en un alto índice de delincuencia, violencia, creciente drogadicción y corrupción sin precedentes (CEPAL, 2010).

Desde la instauración del modelo neoliberal en México en la década de los ochenta, ha habido un deterioro gradual, como explica Falconi (2014), la situación laboral se ha venido agravando por fuertes caídas salariales, recortes de personal, malas condiciones de trabajo acumuladas y falta de un liderazgo sindical capaz de dar respuesta a dicha problemática. Lo anterior se ha visto propiciado en gran medida por el desarrollo de la tecnología, que ha disociado el crecimiento económico de la creación de empleo, haciendo posible una alta productividad y crecimiento económico a pesar de la disminución del trabajo asalariado y condiciones de vida de los trabajadores.

Además, nuestro país ha tenido crisis económicas desde hace más de dos décadas y el sistema productivo ha sido dependiente de los Estados Unidos de

Norteamérica, propiciando mayor desigualdad social. A fines del año 2000 se sintió la repercusión de la problemática que sufrió la economía norteamericana, al disminuir la demanda externa y las inversiones (Muñoz y Suárez, 2012).

De continuar así, y de no atenderse esta severa crisis, podrían presentarse conflictos entre las distintas fuerzas políticas. De hecho, puede apreciarse en los discursos políticos de nuestra época que se enfatiza la democracia, el fin de la corrupción y el surgimiento de un nuevo sistema de relaciones industriales, así como la construcción de un modelo económico alternativo al neoliberal.

I.3 Acciones desarrolladas

I.3.1 A nivel mundial

Como se ha comentado en el apartado I.1 de este capítulo sobre los antecedentes y evolución del desarrollo sustentable, se han celebrado, a nivel mundial, innumerables reuniones para tratar los grandes desafíos que hoy enfrentamos y se han propuesto diversas soluciones para su atención, que se han puesto en marcha por los actores involucrados, en muchos casos con resultados positivos, pero insuficientes todavía. La propuesta relevante más reciente para orientar la solución de esta problemática, proviene de la Asamblea General de las Naciones Unidas, que publicó en septiembre de 2015 la Agenda 2030 para el Desarrollo Sustentable, la cual fue suscrita por 193 Estados miembros y contiene los 17 objetivos de desarrollo sostenible que marcarán el sendero de los siguientes 15 años, así como 169 acciones concretas a alcanzar para la transformación de las sociedades del futuro.

Los objetivos que se han fijado, como parte de la planeación, para este propósito son los que se muestran en la tabla I.4.

Tabla No. I. 4
Objetivos de Desarrollo Sustentables, 2030

No.	Nombre del Objetivo	Descripción del Objetivo
1	Fin de la pobreza	Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo
2	Hambre cero	Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible.
3	Salud y bienestar	Garantizar una vida sana y promover el bienestar en todas las edades
4	Educación y calidad	Garantizar una educación inclusiva y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.
5	Igualdad de género	Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas.
6	Agua limpia y saneamiento	Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.
7	Energía asequible y no contaminada	Garantizar el acceso a la energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos.
8	Trabajo decente y crecimiento económico	Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno productivo y el trabajo decente para todos
9	Industria, innovación e infraestructura	Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.
10	Reducción de las desigualdades	Reducir la desigualdad en y entre los países
11	Ciudades y comunidades sostenibles	Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.
12	Producción y consumo responsables	Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.
13	Acción por el clima	Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos
14	Vida submarina	Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible.
15	Vida de ecosistemas terrestres	Promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y frenar la pérdida de la diversidad biológica.
16	Paz, justicia e instituciones sólidas	Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles.
17	Alianzas para lograr los objetivos	Fortalecer los medios de ejecutar y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible.

Fuente: Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sustentables. Una oportunidad para América Latina y el Caribe. Publicación de las Naciones Unidas, mayo 2016. Santiago de Chile.

Al analizar los objetivos de desarrollo sustentables, se puede observar su distribución por esferas, como puede apreciarse en la Tabla I.5.

Tabla No. I.5
Objetivos de desarrollo sustentables 2030, por esferas

No.	Nombre de la meta	Esfera económica	Esfera ambiental	Esfera Social
1	Fin de la pobreza	X		X
2	Hambre cero	X		X
3	Salud y bienestar			X
4	Educación y calidad			X
5	Igualdad de género			X
6	Agua limpia y saneamiento		X	X
7	Energía asequible y no contaminada		X	X
8	Trabajo decente y crecimiento económico	X		X
9	Industria, innovación e infraestructura	X		
10	Reducción de las desigualdades	X		X
11	Ciudades y comunidades sostenibles	X	X	X
12	Producción y consumo responsables		X	
13	Acción por el clima		X	
14	Vida submarina		X	
15	Vida de ecosistemas terrestres		X	
16	Paz, justicia e instituciones sólidas			X
17	Alianzas para lograr los objetivos	X	X	X

Fuente: Elaboración propia con base en: Agenda 2030 y los Objetivos del Milenio para el Desarrollo Sostenible. Una oportunidad para América Latina y el Caribe. Publicación de las Naciones Unidas, mayo 2016, Santiago de Chile

La tabla anterior muestra que no obstante que hay una gran interrelación entre las tres esferas de la sustentabilidad, dado que repercuten entre sí, la relevancia del impacto de los objetivos de desarrollo sustentables recae en la esfera social, seguida de la ambiental y finalmente de la económica.

Las acciones a desarrollar para alcanzar los objetivos de desarrollo sustentable han sido descritas con toda precisión en la propia Agenda 2030 a la que se ha hecho referencia anteriormente, y en la tabla I.6 se señalan (aunque de manera resumida pues son muy detalladas) con el propósito de dar una idea de las metas que se han trazado a nivel global y la complejidad que representan, dada su interrelación.

Tabla I.6

Objetivos del desarrollo sustentable y sus principales acciones

CONTEXTO - 17 Objetivos del desarrollo sustentable y sus principales acciones					
OBJETIVO	ACCIONES	ACCIONES	ACCIONES	ACCIONES	ACCIONES
<p>1. Fin de la pobreza</p> <p>Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo</p>	<p>Erradicar pobreza extrema</p> <p>Reducir por lo menos al 50% la pobreza</p>	<p>Protección social para todos</p>	<p>Acceso a los recursos económicos, servicios básicos, propiedad de la tierra y recursos naturales</p>	<p>Fomentar la resiliencia de pobres y vulnerables ante los efectos climáticos y otras perturbaciones sociales y económicas</p>	<p>Movilización significativa de recursos de diversas fuentes, incluyendo la cooperación para el desarrollo.</p> <p>Marcos normativos ad hoc.</p>
<p>2. Hambre cero</p> <p>Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible.</p>	<p>Garantizar alimentación sana para pobres, vulnerables y niños menores de un año.</p>	<p>Abatir la malnutrición</p>	<p>Duplicar la productividad agrícola</p> <p>Mejores ingresos para agricultores, ganaderos y pescadores, mediante el acceso a tierras, insumos, conocimientos y recursos financieros</p>	<p>Aplicar prácticas agrícolas resilientes.</p> <p>Mantener diversidad genética de semillas, plantas y animales de granja.</p> <p>Bancos de genes de plantas y ganado</p>	<p>Desarrollo tecnológico</p> <p>Asegurar el buen funcionamiento de los mercados de productos básicos</p> <p>Invertir en infraestructura</p>
<p>3. Salud y bienestar</p> <p>Garantizar una vida sana</p>	<p>Reducir la tasa de mortalidad materna</p> <p>Poner fin a la muerte de recién nacidos y menores de 5 años</p>	<p>Poner fin a las epidemias:</p> <p>SIDA, tuberculosis, malaria y otras</p>	<p>Reducir la tasa de mortalidad prematura</p> <p>Reducir las adicciones</p> <p>Control del tabaco</p> <p>Reducir muertes por accidentes</p>	<p>Acceso universal a servicios de salud sexual y reproductiva</p> <p>Cobertura sanitaria universal</p> <p>Reducir muertes por contaminación de aire, agua y suelo</p>	<p>Investigación y desarrollo de vacunas y medicamentos</p> <p>Aumentar el financiamiento a la salud</p>
<p>4. Educación y calidad.</p> <p>Garantizar una educación inclusiva y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos</p>	<p>Asegurar educación preescolar de calidad</p> <p>Garantizar educación gratuita, equitativa y de calidad en primaria y secundaria.</p>	<p>Acceso a la educación superior de calidad</p> <p>Equidad de género</p>	<p>Formación profesional para personas vulnerables</p> <p>Alfabetización</p> <p>Educación para el desarrollo sostenible</p>	<p>Instalaciones para personas con capacidades diferentes</p> <p>Aumentar el número de becas</p>	<p>Aumentar la oferta de docentes calificados</p>
<p>5. Igualdad de género</p> <p>Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y niñas</p>	<p>Poner fin a la discriminación de las mujeres</p> <p>Eliminar la violencia en contra de las mujeres</p>	<p>Eliminar matrimonio precoz, mutilación genital y otras prácticas</p>	<p>Valorar el trabajo doméstico, mediante la protección social</p> <p>Igualdad de oportunidades de liderazgo</p>	<p>Acceso universal a la salud sexual y reproductiva</p> <p>Acceso a la propiedad de la tierras y otros tipos de bienes, servicios financieros y recursos naturales</p>	<p>Disminución de la brecha digital para promover el empoderamiento de las mujeres</p> <p>Políticas acertadas para el empoderamiento de las mujeres</p>
<p>6. Agua limpia y saneamiento</p> <p>Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos</p>	<p>Acceso universal del agua a un precio equitativo</p>	<p>Acceso a los servicios de saneamiento e higiene</p>	<p>Mejorar la calidad del agua, reduciendo la contaminación</p>	<p>Uso eficiente de los recursos hídricos, asegurando la sostenibilidad</p>	<p>Proteger los ecosistemas relacionados como bosques, humedales, acuíferos, ríos y lagos. Cooperación internacional</p>
<p>7. Energía asequible y no contaminada</p> <p>Garantizar el acceso a la energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos.</p>	<p>Acceso universal a los servicios energéticos asequibles, fiables y modernos</p>	<p>Incrementar la proporción de la energía renovable utilizada</p>	<p>Duplicar la tasa mundial de eficiencia energética</p>	<p>Investigación de energía limpia e inversión en infraestructura y tecnología</p>	<p>Ampliar la infraestructura y tecnología para prestar servicios energéticos modernos y sostenibles para todos en particular en los países menos adelantados.</p>
<p>8. Trabajo decente y crecimiento económico</p> <p>Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno productivo y el trabajo decente para todos</p>	<p>Mantener el crecimiento económico per cápita</p> <p>Crecimiento del producto interno bruto de al menos el 7% en países menos adelantados</p>	<p>Diversificación y modernización tecnológica e innovación</p>	<p>Políticas que apoyen actividades productivas</p> <p>Creación de empleos</p> <p>Emprendedurismo</p> <p>Crecimiento de micro y MYPIMES</p>	<p>Erradicar trabajo forzoso</p> <p>Poner fin a formas de esclavitud</p> <p>Proteger derechos laborales</p>	<p>Turismo sostenible</p> <p>Servicios bancarios, financieros y de seguros para todos</p> <p>Desarrollar la estrategia mundial "Pacto Mundial para el Empleo"</p>

Fuente: Agenda 2030, ONU

Tabla I.6

Objetivos del desarrollo sustentable y sus principales acciones

I. CONTEXTO - 17 Objetivos del desarrollo sustentable y sus principales acciones					
OBJETIVO	ACCIONES	ACCIONES	ACCIONES	ACCIONES	ACCIONES
9. Industria, innovación e infraestructura Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación	Desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles, <u>resilientes</u> y de calidad (transporte, riego, energía, TIC's)	Promover la industrialización inclusiva y sostenible Duplicar el crecimiento del PIB	Aumentar el acceso a las pequeñas empresas a servicios financieros y su integración en cadenas de valor Aumentar la investigación científica y mejorar la capacidad tecnológica	Acceso universal a la salud sexual y reproductiva Acceso a la propiedad de las tierras y otros tipos de bienes, servicios financieros y recursos naturales	Disminución de la brecha digital para promover el empoderamiento de las mujeres Políticas acertadas para el empoderamiento de las mujeres
10. Reducción de las desigualdades	Crecimiento de los ingresos del 40% de la población más pobre a una tasa superior a la media nacional	Potenciar y promover la inclusión económica, política y social de todas las personas. Trato especial para países en desarrollo Asistencia oficial para el desarrollo	Garantizar la igualdad de oportunidades. Reducir la desigualdad, eliminando leyes, políticas y prácticas discriminatorias	Adoptar políticas fiscales, salariales y de protección social para lograr mayor igualdad. Mejorar la reglamentación y vigilancia de los mercados financieros mundiales	Facilitar la migración y movilidad ordenadas, seguras, responsables, mediante políticas migratorias
11. Ciudades y comunidades sostenibles	Asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos, seguros, asequibles.	Acceso a sistemas de transporte seguros y sostenibles Mejorar seguridad vial Planificación nacional y regional	Urbanización inclusiva y sostenible Planificación y gestión participativa Protección del patrimonio cultural y natural del mundo	Reducir el impacto ambiental per cápita de las ciudades (calidad del aire, desechos municipales) Acceso universal a zonas verdes	Reducir el riesgo de desastres Asistencia financiera y técnica en la construcción de edificios sostenibles y resilientes con materiales locales.
12. Producción y consumo responsables	Aplicar el marco decenal de programas sobre modalidades de consumo y producción sostenibles	Lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales Eliminación de los subsidios que fomentan el consumo de combustibles	Reducir a la mitad el desperdicio de alimentos per cápita mundial en la venta al por menor y nivel de consumidores	Reducir las pérdidas de alimentos en las cadenas de producción y suministro, incluidas pérdidas posteriores a la cosecha Reducir generación de desechos	Prácticas de adquisición pública sustentables Promover que toda la gente posea conocimientos sustentables y desarrolle nuevos estilos de vida en armonía con la naturaleza.
13. Acción por el clima Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos	Fortalecer la resiliencia y capacidad de adaptación a riesgos relacionados con el clima y desastres naturales.	Políticas, estrategias y planes nacionales Mitigación del cambio climático	Cumplir convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático.	Planificación y gestión eficaces en relación con el cambio climático, especialmente en los países menos adelantados y pequeños estados insulares	Disminución de la brecha digital para promover el empoderamiento de las mujeres Políticas acertadas para el empoderamiento de las mujeres
14. Vida submarina Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible	Prevenir y reducir la contaminación marina Gestionar los eco sistemas marinos y costeros para restablecer la salud y productividad de los océanos.	Minimizar los efectos de la acidificación de los océanos, mediante la cooperación científica	Reglamentar la explotación pesquera, poniendo fin a la pesca excesiva, ilegal, no declarada, prácticas pesqueras destructivas. Aplicar planes de gestión con fundamento científico.	Conservar al menos el 10 de las zonas costeras, de conformidad con las leyes nacionales y derecho internacional.	Eliminar subvenciones a la pesca excesiva, que contribuyen a la pesca ilegal, no declarada Aplicar la convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar.
15. Vida de ecosistemas terrestres Promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y frenar la pérdida de la diversidad biológica.	Asegurar la conservación, restablecimiento y uso de los ecosistemas terrestres e interiores de agua dulce y servicios, bosques, humedales, montañas y Gestión sostenible de bosques zonas áridas	Detener la deforestación, recuperar los bosques degradados Forestar y reforestar Luchar contra la desertificación, rehabilitar tierras y suelos degradados por la sequía e inundaciones	Asegurar la conservación de los sistemas montañosos Reducir la degradación de los hábitats naturales. Detener la pérdida de la biodiversidad Prevenir la introducción de especies exóticas invasoras	Poner fin a la caza furtiva y tráfico de especies protegidas de flora y fauna Integrar los valores de los ecosistemas y biodiversidad en la planificación, procesos de desarrollo y estrategias de reducción de la pobreza	Incrementar los recursos financieros destinados a la protección de los ecosistemas Aumentar la capacidad de las comunidades
16. Paz, justicia e instituciones sólidas Promover sociedades pacíficas para el desarrollo sostenible, y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles	Reducir toda forma de violencia. Poner fin al maltrato, explotación, la trata y tortura contra niños. Promover el estado de derecho en los planos nacional e internacional	Reducir las corrientes financieras y de armas ilícitas Reducir la corrupción y soborno Crear instituciones eficaces y transparentes	Garantizar la adopción de decisiones inclusivas, participativas y representativas Ampliar la participación de los países en desarrollo en las instituciones de gobernanza mundial	Proporcionar acceso a una identidad jurídica particular mediante el registro de nacimientos	Garantizar el acceso público a la información de conformidad con las leyes nacionales y acuerdos internacionales Promover leyes y políticas no discriminatorias a favor del desarrollo sostenible
17. Alianzas para lograr los objetivos Fortalecer los medios de ejecutar y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible	Fortalecer la movilización de recursos internos, incluso mediante la prestación de apoyo internacional para mejorar la capacidad de la recaudación fiscal	Velar porque los países desarrollados cumplan sus compromisos	Ayudar a los países en desarrollo a lograr la sostenibilidad de la deuda a largo plazo Promover las inversiones en países menos adelantados	Cooperación regional e internacional en ciencia y tecnología, intercambio de conocimientos	Promover el comercio multilateral universal, basado en normas Aumentar las exportaciones de los países en desarrollo Elaborar indicadores que permitan medir el avance en cuestiones de desarrollo sustentable.

Fuente: Agenda 2030, ONU

La tabla anterior detalla un conjunto de acciones para cada uno de los 17 objetivos de desarrollo sustentable de la Agenda 2030, las cuales constituyen las 169 metas que los países que participaron en el consenso de las mismas se han propuesto alcanzar.

I.3.2 A nivel nacional

A 2015, fecha de corte de la tabla que se muestra a continuación, México, según el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, había firmado 77 tratados internacionales entre convenciones, acuerdos, convenios, protocolos, y otros documentos, entre los cuales destacan los siguientes:

Tabla No. I.7

**Principales convenios celebrados por México
en materia de desarrollo sustentable**

	Año	Convenio
1	1971	Convenio sobre humedales de importancia internacional, especialmente como hábitat de aves acuáticas, Ramsar.
2	1972	Convenio sobre la protección del patrimonio mundial cultural, y natural.
3	1973	Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, (CITES) Washington.
4	1985	Convenio de Viena para la protección de la capa de ozono, Austria.
5	1987	Protocolo de Montreal sobre las sustancias que agotan la capa de ozono, Canadá.
6	1992	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, Nueva York
7	1992	Convenio sobre Diversidad Biológica, Rio de Janeiro
8	1994	Convenio de Naciones Unidas de Lucha contra la desertificación, en los países afectados por sequía grave o desertificación, en particular en África, París.
9	1996	Convenio de las Naciones Unidas sobre Derechos del Mar por vertimiento de desechos y otras materias, Londres
10	1997	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, Protocolo de Kyoto
11	1989	Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los residuos peligrosos y su eliminación, Suiza.
12	2000	Objetivos del Milenio de la ONU, Nueva York.
13	2001	Convenio sobre contaminantes orgánicos persistentes, Estocolmo
14	2010	Convenio sobre Diversidad Biológica, Japón.
15	2015	Objetivos de Desarrollo Sustentables, Agenda 2030

Fuente: Elaboración propia, principalmente con base en Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente 1999 p.5 Anexo 10.- Relación de convenios firmados por México en materia ambiental.

De la lectura de la tabla anterior puede apreciarse que México ha optado por sumarse a los esfuerzos internacionales, suscribiendo importantes acuerdos para emprender acciones en materia de desarrollo sustentable, lo que lo convierte en un participante activo en la materia. Sin embargo, en los últimos veinte años la degradación ha continuado, se ha incrementado la brecha entre ricos y pobres y cada vez son mayores los delitos por violaciones, crímenes y violencia en general. Lo anterior tiene su origen en que las disposiciones contenidas en los Programas, Agendas, Acuerdos, o Convenios firmados no son vinculatorias, y los poderes político y económico están al servicio de los intereses particulares y no de las mayorías.

1.3.2.1 Marco jurídico e institucional del desarrollo sustentable

Otra categoría de acciones implementadas a nivel nacional, se refiere al diseño de los instrumentos legales que orientan las políticas para impulsar el desarrollo sustentable, pues se ha reconocido la importancia de institucionalizarlo mediante leyes y reglamentos, normas y estándares para inducir nuestra conducta hacia buenas prácticas ambientales.

En México, el desarrollo sustentable se consagró como una garantía individual y social en el artículo 25 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y tiene su base en el artículo 27 de nuestra carta magna que establece:

...“la Nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como el de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación con el objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, **lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana**”, ...

De lo anterior, se concluye que es una obligación del Estado generar las condiciones para un desarrollo nacional integral y sustentable.

Asimismo, nuestra Constitución garantiza en su artículo 3º. el derecho a la educación y establece la obligación que el Estado tiene en materia educativa para fomentar y apoyar el desarrollo y aprovechamiento de los recursos, y aunque no hace mención explícita al respeto de la naturaleza y su uso adecuado, sí enfatiza el progreso científico y tecnológico. Y en su artículo 4º., párrafo quinto, se garantiza el derecho a un medio ambiente adecuado para el desarrollo y bienestar.

Además de lo anterior, México ya contaba desde 1940, con la Ley de Conservación de Suelo y Agua y a partir de 1971 con la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental.

En 1973, la fuerte contaminación atmosférica provocó en nuestro país diversas enfermedades, por lo que se creó la Subsecretaría para el Mejoramiento del Medio Ambiente dependiente de la entonces Secretaría de Salubridad y Asistencia y en la década de los ochenta, se creó la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (Sedue), que posteriormente se transformó en la Secretaría de Desarrollo Social (Sedesol), con el propósito de impulsar la política ecológica de nuestro país, expidiéndose en 1982 la Ley Federal de Protección Ambiental. Sus actividades se llevaron a cabo con el apoyo del Instituto Nacional de Ecología (INE) y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (Profepa).

En 1988 se publicó la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección Ambiental, lo que permitió avanzar en el tema de gestión ambiental, estableciendo los principios de regulación de la contaminación ambiental y la sustentabilidad de los recursos naturales, lo que sentó las bases para la emisión de las Normas Oficiales Mexicanas (Bravo, 2012). En la misma Ley, destacan dos artículos en los cuales se aborda el tema de la educación ambiental: el 39 y el 41. El primero se refiere a la incorporación del contenido ecológico en los diversos ciclos educativos, así como el fortalecimiento de la conciencia ecológica a través de los medios de comunicación masiva y el segundo se refiere al fomento de las investigaciones científicas.

Por otra parte, la Ley General de Educación hace mención al medio ambiente en su artículo 15, fracción VIII, planteando entre los fines de la educación “inculcar el respeto por la naturaleza, a través de la generación de capacidades y habilidades que aseguren el manejo integral, la conservación y el aprovechamiento de los recursos naturales, el desarrollo sostenible y la resiliencia frente al cambio climático”. Otros ordenamientos que incidieron en la protección del medio ambiente fueron: Ley de Pesca (1992), Ley General de la Vida Silvestre (LGVS, 2000), Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS, 2002), Ley para el Desarrollo Rural Sustentable (LDRS), Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados, Ley de Bienes Nacionales, Ley General para la Prevención y Control Integral de Residuos (2004) y Ley de Aguas Nacionales (2004).

Continuando con este tipo de acciones, a mediados de 2012 se publicó la Ley General de Cambio Climático, donde se estableció la estrategia nacional para enfrentar los efectos del cambio climático y en 2013 se promulgó la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental para regular la responsabilidad derivada de daños ocasionados al medio ambiente. También en ese año surge una iniciativa para la emisión de la Ley General de Educación para el Desarrollo Sustentable.

En lo referente a la parte normativa existen Normas Oficiales Mexicanas (NOM's) que forman parte de este marco, cuyo cumplimiento es obligatorio y resulta aplicable a todo tipo de organizaciones. Adicionalmente, se aplican los estándares ambientales de corte internacional emitidos en Ginebra, Suiza, desde 1947, como resultado del compromiso de la Organización Internacional para la Normalización (ISO, por sus siglas en inglés, International Standardization Organization), con el fin de estandarizar globalmente los sistemas y armonizar la gran cantidad de normas de los distintos países del mundo. Estos estándares se agruparon en familias de normas no obligatorias, que han sido adoptadas por varias organizaciones de manera voluntaria y se refieren entre otros, a los temas que se muestran en la siguiente tabla.

Tabla No. I.8**Principales normas internacionales aplicables**

Año	Código	Contenido
1987	ISO 9000	Modelo para el aseguramiento de calidad
1987	ISO 9001	Modelo aplicable al diseño, desarrollo, producción, instalación y servicio
1987	ISO 9002	Modelo para aseguramiento de calidad en producción, instalación y servicio
1987	ISO 9003	Modelo para el aseguramiento de calidad en inspección y pruebas finales
1987	ISO 9004	Directrices de gestión de calidad y elementos del sistema de calidad
1992	ISO 14000	Sistemas de gestión ambiental
1993	EMAS	Política y acciones relacionadas con el medio ambiente y el desarrollo sustentable ³
1996	ISO 14001	Requisitos para un sistema de gestión ambiental eficaz
1996	ISO 14031	Directriz aplicable para evaluar el desempeño ambiental
1997	ISO 14040	Metodología para realizar el análisis de ciclo de vida de un producto o servicio
1997	GRI	Guía para la elaboración de reportes empresariales
1999	Pacto Mundial	Principios en materia de derechos humanos, laborales, medio ambiente y lucha contra la corrupción
2001	SA 8000	Requisitos de responsabilidad social de las empresas en relación a las condiciones de trabajo.
2010	ISO 26000	Orientación sobre la responsabilidad social a nivel global

Fuente: Elaboración propia, con base en cada una de las normas.

Dada su importancia, por tratarse de las mejores prácticas a nivel mundial a favor de la responsabilidad y desarrollo sustentable se comentan dichas normas para dar una idea, aunque breve, de su contenido.

La serie ISO-9000 es un conjunto de Normas Internacionales de Estandarización sobre Gestión y Aseguramiento de la Calidad, desarrollado para ayudar a las empresas a documentar efectivamente los elementos implementados para mantener un eficiente sistema de calidad. Los estándares no son específicos para ninguna industria, producto o servicio, están orientados al sistema y se puede aplicar en cualquier tipo de organización (empresa de producción, empresa de servicios, pública o privada). Describe los fundamentos de los sistemas de gestión

³ El reglamento EMAS sólo puede aplicarse en organizaciones que participen con los países miembros de la Unión Europea.

de la calidad, especifica la terminología que se debe utilizar y hace recomendaciones sobre cómo seleccionar y usar los sistemas estándares de cada una de las siguientes normas: 9001, Modelo aplicable a diseño, desarrollo, producción, instalación y servicio; 9002, Modelo para aseguramiento de calidad en producción, instalación y servicio; 9003, Modelo para el aseguramiento de calidad en inspección y pruebas finales y, 9004, Directrices de gestión de calidad y elementos del sistema de calidad.

Por su parte, la serie ISO-14000 es un estándar internacional que se refiere a los sistemas de gestión ambiental y se establece porque muchos gobiernos están empezando a exigirla como parte de su legislación ambiental pudiendo convertirse su certificación en una ventaja competitiva (al reducir costos por el uso más eficiente de los insumos (reciclaje y re-uso de materiales, sustitución de materiales y otros factores similares), mejoramiento de la imagen de la empresa o eliminación de barreras no arancelarias en ciertos mercados de exportación.

La norma ISO-14001 sobre requisitos para un sistema de gestión ambiental eficaz se publicó en 1996, como estándar voluntario internacional que especifica los requisitos para un sistema de gestión ambiental eficaz, pero también ofrece la posibilidad de certificar el sistema de gestión medioambiental. Se basa en el concepto de que se puede lograr mejor desempeño ambiental cuando las obligaciones ambientales están identificadas y manejadas de una manera sistemática. Proporciona un conjunto de herramientas para la implementación de medidas en apoyo al desarrollo sustentable. Dicha norma se ha concebido para gestionar el delicado equilibrio entre el mantenimiento de la rentabilidad y la reducción del impacto medioambiental, y su contenido abarca lo siguiente:

- Requisitos generales
- Política medioambiental
- Planificación de la implementación y funcionamiento
- Comprobación y medidas correctivas
- Revisión de gestión

La ISO-14031 es una directriz aplicable internacionalmente para la evaluación del comportamiento medio ambiental. En dicha norma, la cual es de carácter informativo y no puede usarse para certificación, se establecen los criterios o características básicas de los indicadores necesarios para medir el comportamiento medioambiental. El principio básico de estos criterios es la precaución, acción preventiva y corrección en el origen.

La ISO-14040 establece una metodología para realizar el análisis de ciclo de vida de un producto o servicio y señala que son cuatro las fases, a saber: definición de enfoques y metas, análisis del inventario (se cuantifican las materias primas utilizadas, la energía necesaria, el agua y las emisiones a la atmósfera), análisis del impacto e interpretación. El análisis del ciclo de vida del producto es una herramienta que puede ser utilizada por las organizaciones con el fin de cumplir con sus objetivos económicos, sociales y de cuidado del medio ambiente. Se inicia con el propio diseño (ecodiseño) y se utiliza para detectar cualquier mejora en el proceso de fabricación del mismo.

La ISO-26000, publicada en noviembre de 2010 como “Guía sobre Responsabilidad Social”, es una norma internacional que provee orientación a todo tipo de organización, así como un entendimiento común sobre la responsabilidad social a nivel global. Tiene como finalidad contribuir a que las organizaciones vayan más allá del cumplimiento legal y tiene la ventaja de constituirse como un estándar mundialmente aceptado para implementar la responsabilidad social. No es una norma de gestión, no contiene requisitos y no es certificable. Contiene las mejores prácticas en responsabilidad social que se aplican en todo el mundo y hace énfasis en el impacto de la organización con el medio ambiente como un elemento crítico al medir su desempeño integral. En términos generales, incluye aspectos sobre la gobernanza de la organización, prácticas justas de comercio, cuidado del medio ambiente, respeto a los derechos humanos, buenas prácticas laborales, responsabilidad con los consumidores e involucramiento de la comunidad con el desarrollo social, como contribuciones de

la organización a la sustentabilidad. De acuerdo con la ISO-26000, los principios que guían la responsabilidad social son siete, a saber:

1. Rendición de cuentas: la organización debe responder por los impactos de sus operaciones, ante las partes interesadas.
2. Transparencia: una organización debe ser transparente en sus decisiones y actividades que impactan en la sociedad y el medioambiente.
3. Comportamiento ético: el comportamiento de una organización debe basarse en la ética de la honestidad, equidad, integridad y la preocupación por las personas, animales, medioambiente y las partes interesadas.
4. Respeto a los intereses de las partes interesadas: una organización debe identificar a sus partes interesadas, ser consciente de sus intereses y respetuosa.
5. Respeto a la ley: aceptar que el respeto a la ley es obligatorio.
6. Respeto a la normativa internacional de comportamiento: en países donde la ley no proporcionen las normativas ambientales o sociales mínimas, una organización debe esforzarse por respetar la normativa internacional de comportamiento.
7. Respeto a los derechos humanos: una empresa debe evitar beneficiarse de situaciones en que no se respeten derechos humanos.

Otro estándar es la SA-8000, norma voluntaria, universal y auditable, desarrollada por la Social Accountability International y publicada en 1997, que se centra en las condiciones laborales, especificando los requisitos de responsabilidad social de las empresas en relación al trabajo infantil y forzado, la salud y seguridad, la libertad de asociación, el derecho de negociación colectiva,

discriminación, medidas disciplinarias, horario de trabajo, remuneración y sistemas de gestión. Constituye una guía para el establecimiento de un sistema certificable a nivel internacional que representa un código de conducta para mejorar las condiciones de trabajo, influir en la cultura organizacional y servir como herramienta de trabajo para los auditores encargados de verificar el cumplimiento de los requisitos de responsabilidad social (social accountability).

En 1997 se lanzó la iniciativa Global Reporting Initiative (GRI) para proporcionar una guía en la elaboración de reportes empresariales, que orienta la elaboración de memorias de sostenibilidad y constituye una de las directrices fundamentales en materia de información y comunicación, rendición de cuentas y transparencia.

En 1999 surgió el Pacto Mundial de las Naciones Unidas para impulsar la adhesión a principios por parte del sector empresarial, en materia de medio ambiente, derechos humanos, normas laborales y lucha contra la corrupción. Dicho Pacto Mundial destaca diez principios sobre cuatro grupos: derechos humanos, laborales, medioambiente y lucha contra la corrupción, elementos que fueron recogidos en los objetivos de desarrollo sustentable de la Agenda 2030 de la ONU y que son básicos para configurar el modelo a seguir para evaluar el desempeño sustentable de las organizaciones.

El gobierno mexicano también ha expresado su compromiso ambiental en los Planes Nacionales de Desarrollo (PND) desde los sexenios 2001-2006; 2007-2012; 2013-2018, donde se fija la estrategia para alcanzar un crecimiento económico de carácter sustentable y el PND actual para el período 2019-2024, aunque no enfatiza el término desarrollo sustentable, sí contempla y se relaciona de alguna manera, con los objetivos de desarrollo sustentable, dado que están consideradas las tres esferas del mismo, y se le da especial importancia a la de carácter social.

Más recientemente, en 2015, se establece la Agenda 2030 de la ONU con sus 17 objetivos y 169 metas, conformando el marco de acción para los próximos quince años a nivel mundial. Dichos objetivos fueron producto de un amplio e inclusivo proceso a lo largo de muchos años de esfuerzo en la historia de las Naciones Unidas, que tuvieron como soporte la Declaración de Derechos Humanos proclamada desde 1948 y que dio lugar a una lucha internacional por los mismos que aun se encuentra vigente. De igual manera, influyó la Declaración de las Naciones Unidas sobre el Derecho al Desarrollo proclamada en 1986 y que establece el desarrollo como derecho de toda persona, situando al ser humano en el centro del mismo y enfatizando que la búsqueda del crecimiento económico no es un fin en sí mismo, sino un proceso que tiene por objeto mejorar el bienestar de la población.

La evolución del desarrollo sustentable a nivel mundial y local, proporciona información sobre las prácticas que han sido adoptadas con éxito para unificar y fortalecer los esfuerzos que se están llevando a cabo sobre el tema en este sentido. Así entonces, al observar el desarrollo histórico del mismo, se toman como mejores prácticas las iniciativas que surgieron para encauzar las principales acciones a desarrollar por los distintos países, tales como han sido: el Pacto Mundial; las Normas Internacionales: ISO 14000 - Gestión Ambiental, e ISO 26000 - Responsabilidad Social; los Objetivos del Milenio y los Objetivos de Desarrollo Sustentable. Al efectuar la comparación entre ellas, es posible encontrar la gran similitud de los temas que tratan, los cuales quedan mejor integrados en los Objetivos de Desarrollo Sustentable que actualmente constituyen el contenido de la Agenda 2030 y eje rector al cual deben ceñirse todos los países y, por ende, las instituciones y personas para alcanzar una solución que beneficie a la humanidad en su conjunto y al planeta Tierra, por lo que este trabajo también lo adoptó en ese mismo sentido. Como se aprecia, no sólo el sector público, sino también el sector privado y social se encuentran inmersos de manera obligatoria y/o voluntaria en la ejecución de diversas acciones para contribuir al desarrollo sustentable.

CAPÍTULO II

MARCO CONTEXTUAL DE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR

II.1 La educación superior en México

Olivier (2014), señala que en el último tercio del siglo XX las instituciones de educación superior (IES) se vieron inmersas en el nuevo contexto de la globalización, lo que implicó: revolución científica y tecnológica, polarización social, movimientos sociales y redefinición del papel del Estado, entre otras características. En nuestro país, la posición sobre la política económica adoptada desde la década de los ochenta, no pudo evitar el proceso de integración mundial, por lo que las políticas educativas fueron impulsando una reforma en la educación superior, similar a la que se dio en otras partes del mundo.

Dicha autora refiere que la noción de universidad ha evolucionado respecto a sus fines y funciones; se observa una transformación y nueva significación, emanada justamente de las relaciones de fuerza que han surgido en nuestro tiempo. De esta manera, las políticas globalizadoras se han ido introduciendo de manera gradual, sin que las instituciones educativas hayan podido resistir la infiltración de esa lógica de mercado ante la crisis civilizatoria a la que hacen frente.

De esta manera, como enfatiza Olivier (2014), se ha observado durante las últimas décadas una tendencia a la privatización, lo que representa una ruptura con la concepción tradicional de la universidad del siglo XIX que ha propiciado que las instituciones públicas de educación superior se encuentren en un estado de tensión, tanto por la postura política del gobierno como por las demandas de la sociedad.

Por lo anterior, y a fin de analizar los elementos del contexto histórico que han influenciado el surgimiento de la educación ambiental, su desarrollo y evolución, así como comprender el papel estratégico que juegan las IES en la

atención de la crisis civilizatoria por la que atravesamos, se describe la actual estructura del sub-sistema de educación superior y su composición, sus fines y funciones, así como los principales desafíos que enfrenta en el marco de dicha globalización. De igual manera, se comenta el origen y evolución de la educación ambiental a nivel mundial y nacional como respuesta a la problemática causada por la aplicación del modelo neoliberal, se identifican los actores involucrados, las acciones realizadas; las que falta por desarrollar, y el rol del Estado como regulador y financiador del sistema en el nuevo orden global.

II.1.1 Estructura y composición del sistema educativo en México

Según los datos estadísticos de la SEP (1998), en México el sistema educativo es muy heterogéneo y diverso, puesto que las instituciones que lo conforman son de varios tipos, naturaleza jurídica distinta, con diversos propósitos, áreas formativas y funciones variadas. Comprende el subsistema de educación básica, constituido por la educación preescolar, primaria y secundaria; el de educación media superior, conocido como bachillerato o preparatoria y el nivel de educación superior, hoy conocido como educación terciaria, el cual se estudia de manera posterior al bachillerato.

II.1.1.1 Subsistema de educación superior

Según documento oficial de SEP (1998) se entiende por educación superior "todo tipo de estudios de formación en el nivel postsecundario o de formación para la investigación, impartidos por una universidad u otros establecimientos de enseñanza que estén acreditados por las autoridades competentes del Estado como centros de enseñanza superior".

Mendoza (2018:7) comenta que en México, la educación superior está integrada por un conjunto de instituciones muy diversas entre sí, pues cuenta con universidades, tecnológicos, centros, escuelas e institutos; los cuales pueden tener personalidad jurídica de distinto tipo como: federales, estatales, autónomas y particulares. Su diversidad también se aprecia en sus distintos tamaños (algunas

instituciones con decenas de estudiantes hasta universidades con matrícula de miles de alumnos; en su perfil académico y funciones, instituciones centradas en una sola función, en dos, o las integrales que contemplan las tres funciones. Otras características que las distinguen son: su extensión territorial, desde un campus hasta varios; su calidad, pues algunas cuentan con reconocimiento por parte de las acreditadoras y otras tienen poco prestigio; y su finalidad, como instituciones con y sin fines de lucro, entre otras.

Se encuentra estructurada en seis subsistemas: Universidades Públicas, Educación Tecnológica, Universidades Tecnológicas, Educación Normal, Otras Instituciones Públicas e Instituciones Privadas; sin embargo, una de las características de estos subsistemas es que se encuentran desarticulados y atomizados, lo que dificulta la consecución de los fines de la educación superior, (Mendoza, 2018).

Para atender la demanda de servicios de educación superior, cuenta con: universidades federales (UF); universidades públicas estatales (UPES); universidades públicas estatales con apoyo solidario (UPEAS); universidades tecnológicas(UT); universidades politécnicas (UPOL); universidades interculturales (UI), institutos tecnológicos federales (ITF), y descentralizados (ITD); otras instituciones públicas (OIP); escuelas normales públicas (ENP) e instituciones particulares (IP) (Mendoza, 2018).

Para la formación tecnológica de los estudiantes, se cuenta de manera específica con el Instituto Politécnico Nacional (IPN), institución de educación tecnológica, cuyo perfil académico, historia y magnitud se equiparan a una institución de carácter federal, similar a las instituciones universitarias; además se dispone de 119 institutos tecnológicos y 44 universidades tecnológicas que ofrecen a los jóvenes una alternativa más directamente vinculada con el mercado de trabajo (SEP,1998).

De conformidad con documento oficial sobre estadísticas SEP (2018), la educación superior comprende los niveles de: técnico superior universitario o profesional asociado, licenciatura, especialidad, maestría y doctorado. La oferta profesional a nivel licenciatura se agrupa en seis áreas: a) ciencias naturales y exactas; b) educación y humanidades; c) ciencias agropecuarias; d) ciencias de la salud; e) ingeniería y tecnología, y f) ciencias sociales y administrativas. En cuanto a las disciplinas que se estudian, se observa que las carreras económico-administrativas y las de corte tecnológico son las más demandadas. Las instituciones privadas se enfocan más hacia las carreras económico-administrativas y las públicas a las de corte tecnológico.

Según datos de ANUIES (2018), existen programas gubernamentales de apoyo, tales como el Programa Nacional de Becas (Pronabes), el Programa Integral de Fortalecimiento Institucional (PIFI), el Programa de Mejoramiento de Profesores (Promep) y el Sistema Nacional de Investigadores (SNI), entre muchos otros.

Para la coordinación del sistema, según información extraída de ANUIES (2018), se cuenta con la Secretaría de Educación Pública (SEP), cuyo papel es de carácter central; el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) como responsable de la investigación y formación de alta calidad, y la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) como mediadora entre el gobierno federal y las IES; asimismo participan la Federación de Instituciones Mexicanas Particulares de la Educación Superior (FIMPES) y la Coordinación Nacional para la Planeación de la Educación Superior (SEP, 1997). Para la planificación y coordinación con los estados se cuenta con el Consejo Nacional de Autoridades Educativas (Conaedu) y para atender las necesidades de los tres órdenes de gobierno con el Consejo Nacional de Autoridades de Educación Superior (Conaes), compuesto por representantes de los estados.

Según datos provenientes de las estadísticas de la SEP para el ciclo escolar 2017/2018 se disponía de 3,186 instituciones de educación superior (IES), de las cuales alrededor del 66% era público y 34% privado. Se contaba con un total de 4.6 millones de alumnos, de los cuales 4.2 millones provenían de la licenciatura y sólo 0.4 millones del posgrado; el 85% de dicha matrícula era escolarizada y el 15% restante no escolarizada. La cobertura nacional del 38.4% se encontraba apenas por arriba del promedio mundial del 36.8%, pero ocupaba el penúltimo lugar de los 35 países que conforman la OCDE, donde el promedio es de 72.8% de cobertura, lo que revela lo mucho que falta por hacer en nuestro país.

II.1.2 Fines y funciones de las instituciones de educación superior

Conforme el propio estatuto UNAM (1945), los fines de las IES son la formación profesional de los estudiantes y la generación, transmisión, divulgación y aplicación del conocimiento y saber, mismos que se realizan mediante funciones sustantivas y de gestión. Dichas funciones sustantivas se dividen en docencia, investigación y extensión, a saber:

- La docencia se refiere a la formación de recursos humanos en los distintos campos de la ciencia, tecnología y humanidades y se lleva a cabo por medio de los distintos subsistemas de educación superior.
- La investigación se refiere a la generación, transmisión y aplicación del conocimiento y se realiza tanto en los centros Conacyt como en los diversos institutos del gobierno federal. También a nivel estatal colaboran algunas universidades como la de San Luis Potosí, Nuevo León, Guadalajara, Puebla, Morelos y el Instituto Tecnológico de Celaya, entre otras. La UNAM participa a través de sus divisiones dentro de las facultades o los institutos de investigación, y en el caso del IPN se realiza investigación de vanguardia con gran impacto para la sociedad. En el ámbito de la producción científica se producen algunos libros de uno o dos autores y se publican artículos en revistas nacionales o internacionales de

prestigio, arbitradas o indexadas y bajo criterios de calidad establecidos por el propio Conacyt.

- Según ANUIES (2018) toda actividad que realiza la UNAM, que no sea propiamente enseñanza o investigación, puede ser considerada como parte del extensionismo. Esta función surgió como una preocupación por la difusión y democratización de las ciencias y las artes, pues la gente educada debía compartir su cultura con el resto de la población. La extensión permite llevar los beneficios de la educación superior y la cultura nacional y universal a la comunidad y su entorno, a fin de incidir en su integración y transformación, mediante la difusión cultural, servicios de bibliotecas, donación de publicaciones, servicios editoriales, cursos de verano en el país y en el extranjero, divulgación del conocimiento científico, fortalecimiento de relaciones y vinculación con los sectores público, privado y social, mediante la realización de proyectos de interés comunitario. Específicamente en lo que atañe a la vinculación se atiende a empresas a las que se prestan servicios. Puede afirmarse que en el contexto actual, la generación, transferencia y aplicación del conocimiento están cobrando especial importancia a nivel internacional y que las empresas dedicadas a la consultoría están compitiendo de manera determinante, por lo que la vinculación es un tema fundamental.

El Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 de nuestro país, resalta la importancia de las funciones asignadas a las instituciones de educación superior pues enfatiza que son los medios para cumplir con sus fines fundamentales.

Por todo lo expuesto se concluye que, no obstante que los servicios que proporcionan las IES a la población se ubican dentro de la rama de actividad económica de servicios, más que un servicio en sí mismo, representan una influencia capaz de transformar, no sólo a los individuos que integran una comunidad, sino las condiciones de bienestar en que se desenvuelven.

II.1.3 Perspectiva de desarrollo sustentable en el sistema educativo

En México, desde la década de los años ochenta, se fue dando gradualmente la incursión a la globalización económica, creyendo en la posibilidad de pertenecer al bloque de los países desarrollados, idea auspiciada por los tecnócratas de esa época, que cada vez se fue alejando más de la realidad, dado el agotamiento del modelo económico neoliberal. De conformidad con Stiftung (2011) la inserción de México en el sistema internacional es deseable, pero con un diseño alineado con los objetivos nacionales y en correspondencia con los objetivos de desarrollo sustentables de la Agenda 2030 de la ONU/CEPAL.

ANUIES (2018) señala que la crisis civilizatoria a la que nos enfrentamos actualmente; la mayor interdependencia y competitividad que hoy existen en el mundo moderno, así como el valor estratégico que han adquirido el conocimiento y la tecnología, están obligando a las IES a transformarse mediante la incorporación de nuevos principios y esquemas de trabajo.

En este marco, Reyes (2006) hace referencia a que el desarrollo sustentable ha surgido como una alternativa para tratar de frenar los efectos negativos del movimiento globalizador: deterioro ambiental, agotamiento de recursos naturales, polarización de la riqueza y poder, aumento de la violencia y amenazas a la paz mundial.

Al respecto, Ahumada et al (2012:291-332) señala que el eje rector del desarrollo sustentable o sostenible, es “la administración eficiente y racional de los recursos naturales para mejorar el bienestar de la población actual sin comprometer la calidad de vida de las generaciones futuras”.

Por otra parte, (Sarukhan, 2011, citado en Simón y Rueda, 2016:27), menciona que el desarrollo sustentable puede ser estudiado desde diversas perspectivas, como las siguientes:

Económica

Se refiere a la maximización del flujo de ingresos generable mientras se mantenga el capital que produce los beneficios.

Ecológica

Se refiere a la estabilidad de los sistemas físicos y biológicos. Comprende la protección de la diversidad biológica, preservación de la resistencia y habilidad de los sistemas para adaptarse al cambio, más que conservar su estado ideal.

Socio-cultural

Se refiere a la estabilidad de los sistemas sociales y culturales. Comprende la equidad intra e intergeneracional, reducción de conflictos, preservación de la cultura y conocimiento tradicional.

Además de las perspectivas anteriores, el desarrollo sustentable puede ser tratado desde otras perspectivas, entre ellas, la política y administrativa.

Política

Se refiere a la estabilidad política del país, mediante la aplicación de políticas públicas que beneficien a la sociedad y la apertura a la participación democrática de la sociedad en la toma de decisiones que conllevan la sustentabilidad.

Administrativa

Se refiere a la incorporación de un nuevo enfoque de la administración, donde el desempeño de las organizaciones es evaluado por su contribución al desarrollo sustentable. Es la administración sustentable la que orienta la actuación de las organizaciones, a partir de una planeación estratégica que incorpora la perspectiva de sustentabilidad, reflejada en principios y valores que forman parte de su misión, visión, estrategias, objetivos y políticas, y

permea en todas sus funciones, sustantivas o de apoyo, por lo que se aprecia en la estructura específica de la organización para encargarse del desarrollo sustentable; en la Dirección de la misma, asignada a un líder experto en el tema y en el sistema de Control que incluye la evaluación y el monitoreo del comportamiento sustentable mediante indicadores.

Por todo lo anterior, se infiere que el desarrollo sustentable es un proceso que tiene como objetivo lograr la prosperidad económica, alcanzando niveles de bienestar humano y equilibrio ambiental satisfactorios para las generaciones presentes y futuras, mediante una administración que incorpore la perspectiva de sustentabilidad.

II.1.3.1 A nivel mundial

Para comprender mejor el concepto del desarrollo sustentable, y apreciar su relación con las IES, es conveniente remitirse a su origen y evolución desde el enfoque educativo, por lo que se presenta la siguiente reseña histórica sobre la educación ambiental y su tránsito a la sustentabilidad.

Como se comenta en el capítulo I de esta tesis, el primer encuentro sobre la educación ambiental a nivel mundial tuvo lugar en Estocolmo en 1972, donde se hizo evidente la gravedad de la crisis ambiental del planeta. Posteriormente, como relata Bravo (2012), se realizó el primer Seminario Internacional de Educación Ambiental en la ciudad de Belgrado, Yugoslavia, en 1975 y se lanzó el Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA) con el propósito de desarrollar mayor conciencia y comprensión de la problemática ambiental, reunión de trabajo que culminó con la firma de la Carta de Belgrado, que resaltaba las repercusiones ecológicas y sociales del modelo de desarrollo económico imperante en el mundo y contenía las resoluciones tomadas para abatirlas.

Continuando con este tipo de iniciativas, como relatan Dielemann y Juárez (2008), se llevó a cabo la Primera Conferencia Intergubernamental sobre

Educación Ambiental en 1977 en la ciudad de Tbilisi (capital de Georgia, en la ex república socialista soviética), la cual se considera como la reunión fundante o constitutiva del campo de la educación ambiental, pues en ella se señaló la urgencia de adoptar dicha dimensión como una nueva política pública e incorporarla en todos los sistemas educativos de los países participantes.

Para esa época, como menciona Novo (2009), se empezaban a evidenciar los efectos sobre la naturaleza del modelo industrializador, así como las brechas existentes entre los países ricos y pobres, surgiendo movimientos sociales de carácter ambiental que impulsaron un nuevo modelo educativo, en el que se incorporó un objetivo ecocéntrico de “respeto a la naturaleza y sus ecosistemas” que contrastaba fuertemente con el objetivo antropocéntrico de “mejorar al individuo”, lo que representó una nueva mirada filosófica.

Otro gran avance fue a principios de la década de los 80 cuando, además de los movimientos ecologistas mencionados se inició, con apoyo del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), el funcionamiento de la Red de instituciones de formación ambiental en América Latina y el Caribe cuyo propósito era promover la formación ambiental en la región y la instrumentación de estrategias y políticas de desarrollo sustentable (Gutiérrez, 2013).

La educación ambiental continuó evolucionando y en 1985 la UNESCO, a través del PNUMA, convocó en Bogotá, Colombia, al Primer Seminario sobre Universidad y Medio Ambiente en América Latina y el Caribe, donde se destacó el papel protagónico que jugaban las IES en el proceso de desarrollo de la sociedad, recomendándose en ese foro la elaboración de estrategias nacionales y regionales, así como un plan de acción para impulsar la educación ambiental en todas las universidades, lo que fue plasmado como un compromiso en un documento denominado la Carta de Bogotá, por lo que al año siguiente se inició la incorporación de la perspectiva de la sustentabilidad en todos los niveles del sistema educativo, aprovechando, como menciona Novo (2009), la realización de

la Segunda Conferencia Internacional sobre Educación Ambiental que se llevó a cabo en Moscú. Resalta la importancia, a nivel regional, del mencionado Seminario de Universidad y Medio Ambiente, al detonar, como señala Leff (2000), la celebración de una serie de seminarios subregionales y nacionales en diversos países, así como el surgimiento de la cooperación interuniversitaria.

Con estos antecedentes, se celebró un encuentro de rectores, vicerrectores y vicescancilleres en 1990, firmándose en Francia, en la ciudad de Talloires la Declaración de ese mismo nombre, donde se reconoció la falta de especialistas en administración ambiental y campos relacionados, redefiniéndose el papel de las IES y formalizándose el concepto de educación ambiental. En esa Declaración los signatarios propusieron como misión ser ejemplo de responsabilidad ambiental en sus funciones (Universidad Veracruzana, 2010).

En ese mismo año tuvo lugar en la sede de la ONU, en Nueva York, la reunión cumbre del milenio, con el objetivo de establecer como prioridad la erradicación de la pobreza a nivel mundial en todas las naciones. Como resultado de dicha reunión se emitió la Declaración del Milenio donde se desarrollaron ocho objetivos y 18 metas como marco de trabajo y se señaló dentro de ellos el de lograr la enseñanza primaria universal (Stiftung, 2011).

Previo a la Cumbre de Río 1992, tuvo lugar en Halifax, Canadá, una reunión de 33 rectores de universidades, con miembros de organizaciones no gubernamentales, y representantes de los sectores empresarial y financiero para diseñar un Plan de Acción Básico que lograra contener la degradación del ambiente, la persistente pobreza y las prácticas no sustentables, evento donde las IES se comprometieron a aplicar una estrategia específica para incorporar la perspectiva de sustentabilidad. (Martínez y González, 2015).

A continuación, se realizó la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro en 1992, donde los educadores ambientales,io según comenta Novo (2009),

ratificaron su compromiso, pero en esta ocasión, ya no con la educación ambiental, sino con el desarrollo sustentable y señalaron explícitamente que las causas fundamentales de la crisis sistémica por la que se estaba atravesando derivaban del modelo de civilización dominante.

A partir de entonces, refiere dicha autora, la denominación de “educación ambiental” comenzó a cambiar por la de “educación para el desarrollo sustentable” y desde 1994 se establecieron, en el marco del Sistema de Posgrados del PNUMA, consorcios e instituciones y redes de cooperación con temas diversos como gestión ambiental, salud, educación ambiental y desarrollo sustentable, entre otros.

En 1996 se celebró en la Habana, Cuba, la Primera Conferencia Regional de Educación Superior (CRES), la que representó un hito en el desarrollo de la educación superior latinoamericana y en palabras de Tünnermann (2010) suscitó un gran debate en torno a la problemática de la educación superior en la región, puesto que se abogó por una formación integral de los graduados, no sólo como profesionales, sino como personas y ciudadanos.

Bravo (2012) narra que durante la Tercera Conferencia Internacional en Tesalónica, (Thessaloniki) Grecia en 1997, la educación ambiental fue planteada como uno de los pilares para un futuro sustentable, lo que se asentó en su “Declaración Medio Ambiente y Sociedad: educación y conciencia pública para la sostenibilidad”.

Al año siguiente, en Paris, la UNESCO convocó a la Conferencia Mundial sobre Educación Superior, donde fue promulgada la “Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción”, documento en el que se plasma la visión y el marco de acción prioritario para el cambio y desarrollo de la educación superior, proponiéndose una profunda reforma en este nivel educativo.

Esta Conferencia, señala Tünnermann (2010), tuvo un gran impacto, pero no obstante la fuerte lucha por defender los principios universitarios fundamentales, el concepto de autonomía comenzó a ser desplazado por el concepto de autonomía con “responsabilidad social”, término que encubre una orientación de carácter mercantilista.

Con el propósito de integrar las diversas iniciativas existentes sobre la temática expuesta, la UNESCO convocó en 2002 a la reunión cumbre de Johannesburgo (Sudáfrica), también conocida como Cumbre Río + 10, en atención a que se cumplían 10 años desde la reunión de Río en 1992. Durante ese evento se hizo un recuento de los avances alcanzados en materia de desarrollo sustentable, los cuales fueron francamente decepcionantes, pues la pobreza había aumentado y la degradación ambiental había empeorado (UNESCO, 2006).

Ante esa situación, la UNESCO proclamó el Decenio de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible para el período 2005-2014, e incitó a los gobiernos de los distintos países a incluir medidas que tomaran en consideración el desarrollo sustentable en los planes y estrategias de educación, donde se establecieran compromisos concretos mediante alianzas, convenios o acuerdos con todos los actores involucrados en todos los órdenes de gobierno. Para ello, dicho organismo rector emitió un Plan de Aplicación Internacional en el que orientó a los países participantes para integrar la perspectiva de desarrollo sustentable en todas sus funciones (UNESCO, 2006).

En 2005, en Estados Unidos, la Universidad de Tufts en Massachusetts, inició un movimiento para formar universidades con una visión global, incitándolas a asumir la responsabilidad social de la educación superior, compromiso al que se denominó responsabilidad social universitaria (Universidad Politécnica de Valencia, 2012).

En 2007, la UNESCO convocó a la Cuarta Conferencia Internacional en Educación Ambiental “Tbilisi + 30” en la India, en la ciudad de Ahmedabad, donde se emitió la Declaración del mismo nombre y se estableció la visión de un mundo a alcanzar donde todos contribuyeran al bien común en toda la tierra. La Carta de la Tierra, como se llamó esta declaración universal de principios éticos para fomentar el desarrollo sustentable fue inspirada en el pensamiento de Gandhi y aprobada en esa Conferencia (ICEE,2007).

En 2008, la UNESCO convocó a la Segunda Conferencia Regional de Educación Superior de América Latina y el Caribe, en Cartagena de Indias, Colombia, donde se hizo un llamado a las instituciones educativas para generar los cambios necesarios para lograr una mejor formación profesional que permitiera afrontar la problemática civilizatoria y forjar un mejor futuro (Tünnermann, 2010).

En septiembre de 2015, la Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, la cual incluye los temas prioritarios para lograr la sostenibilidad económica, ambiental y social, expresados en los 17 objetivos de desarrollo sustentable, que hoy constituyen el eje rector para su implementación y dentro de los cuales figura el objetivo No. 4 **“Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos”** (ONU, 2016).

Recientemente, en 2018, se publicó el documento “Visión y acción 2030. Propuesta de la ANUIES para renovar la educación superior en México. Diseño y concertación de políticas públicas para impulsar el cambio institucional”, con el propósito de contribuir en la construcción de un nuevo proyecto de nación. Este documento contiene un diagnóstico de la situación que priva en materia de desarrollo sustentable en las IES e impulsa a repensar la estrategia a seguir para poder avanzar.

De esta manera, puede observarse que a lo largo de ya casi medio siglo, ha habido una gran dinámica internacional para tratar la problemática ambiental, y que se han ido sumando, por su importancia para la sustentabilidad mundial, las dimensiones económica y social. Al respecto, organismos de orden mundial como la ONU, UNESCO, PNUMA, así como universidades y asociaciones de universidades internacionales han celebrado un sinnúmero de eventos como: Conferencias Internacionales, Mundiales, Regionales, Reuniones Cumbre, Asambleas, Seminarios, Convenciones, Protocolos y otro tipo de iniciativas, durante las cuales se han emitido definiciones, pronunciamientos, principios, lineamientos, declaraciones, cartas, acuerdos y otros documentos para comprometerse a la acción mediante agendas políticas, planes, programas, estrategias y otros instrumentos.

A nivel mundial se observa que las IES han realizado grandes esfuerzos para incorporar la dimensión de la sustentabilidad en sus planes y programas de estudio, modelos de gestión y sistemas de información, pero no obstante las múltiples experiencias exitosas, éstas han sido aisladas y poco difundidas (Universidad Autónoma del Estado de Morelos, 2016).

No obstante, la evolución y el desarrollo que han tenido las IES en esta materia, sus acciones no se consideran plenamente satisfactorias, pues los avances se han realizado en forma gradual, conforme se ha tomado conciencia sobre la relevancia del tema y no corresponden a lo esperado, pues resulta evidente que las graves manifestaciones naturales y humanas que se observan en todo el orbe terrestre advierten que estamos al borde de un colapso.

Con el propósito de esquematizar los principales eventos realizados a nivel mundial a lo largo de casi medio siglo que muestran el origen y evolución de la perspectiva de la educación ambiental (actualmente desarrollo sustentable o sostenible) se presenta la tabla No. II.1.

Tabla No. II. 1
ACCIONES DESARROLLADAS SOBRE EDUCACIÓN AMBIENTAL A NIVEL GLOBAL

Año	Institución/Fuente	Evento	Documento	Contenido
1972	ONU Estenssoro, 2014	Primera Conferencia Internacional sobre el Medio Ambiente (Primera Cumbre de la Tierra) Estocolmo	Declaración de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano	Creación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)
1975	UNESCO y PNUMA Bravo, 2012.	Seminario Internacional de Educación Ambiental Belgrado	Carta de Belgrado	Plataforma de lanzamiento del Programa Internacional de Educación Ambiental
1977	UNESCO Y PNUMA <u>Leff</u> , 1996	Primera Conferencia Internacional sobre Educación Ambiental <u>Tbilisi</u> (Ex república socialista soviética de Georgia)	Informe con el corpus teórico del movimiento ambiental	Invitación a adoptar la educación ambiental como nueva política incorporando dicha dimensión en todo el sistema educativo
1985	UNESCO/PNUMA <u>Leff</u> , 1996	Primer Seminario sobre Universidad y Medio Ambiente en América Latina y el Caribe. Bogotá	Carta de Bogotá	Papel de las IES en el proceso de desarrollo y cambio ambiental de la sociedad.

Tabla No. II. 1
ACCIONES DESARROLLADAS SOBRE EDUCACIÓN AMBIENTAL A NIVEL GLOBAL

Año	Institución/Fuente	Evento	Documento	Contenido
1987	UNESCO/PNUMA Leff, 1996	Segunda Conferencia Internacional sobre Educación Ambiental Moscú	Estrategia internacional de acción en materia de educación y formación ambientales para el decenio de 1990	Incorporación de la dimensión ambiental desde una perspectiva interdisciplinaria en todos los niveles del sistema educativo
1990	Reunión de rectores de universidades de 23 países Universidad de Veracruz, 2010	Declaración de Talloires Francia	Declaración de Talloires	Llamado a las IES para tomar el liderazgo en materia de sustentabilidad Surgió el concepto de educación ambiental.
1991	Asociación Internacional de Universidades (IAU) Martínez y González, 2015	Reunión de Halifax Canadá	"Creando un futuro común. Un Plan de acción para las universidades"	Establecimiento de un plan de acción para las universidades
1992	ONU Estenssoro, 2014	Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD) Cumbre de la Tierra Río de Janeiro Brasil	Declaración de Río	Ampliación de la definición del desarrollo sustentable para incorporar las tres dimensiones Agenda 21 para el Desarrollo Sustentable

Año	Institución/Fuente	Evento	Documento	Contenido
1994	Universidad de Yale Universidad de Veracruz, 2010	Conferencia Campus Earth Summit Yale, EEUU	Blueprint for a Green campus	Política para enverdecer las instalaciones universitarias
1996	UNESCO Tünnermann C. 2010	Primera Conferencia Regional de Educación Superior (CRES) La Habana	Informe	Asunción del paradigma del desarrollo humano sostenible
1997	UNESCO Bravo, 2012.	3ª. Conferencia Internacional Salónica (Thessaloniki), Grecia	Medio Ambiente y Sociedad: Educación y conciencia pública para la Sostenibilidad	Se plantea la propuesta de educación como uno de los pilares para un futuro sustentable
1998	UNESCO Tünnermann C., 2010	Conferencia Mundial sobre Educación Superior Paris	Declaración Mundial sobre "la educación superior en el siglo XXI: Visión y Acción"	Visión y acción y marco de acción prioritaria para el cambio y el desarrollo de la educación superior
2002	ONU UAM, Unidad Cuajimalpa Modelo RSU	Tercera Cumbre Mundial Cumbre de Johannesburgo Sudafrica	Declaración de la Década de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible.	Se invita a los gobiernos a tomar medidas que impliquen compromisos para el período 2005-2014

Tabla No. II. 1
ACCIONES DESARROLLADAS SOBRE EDUCACIÓN AMBIENTAL A NIVEL GLOBAL

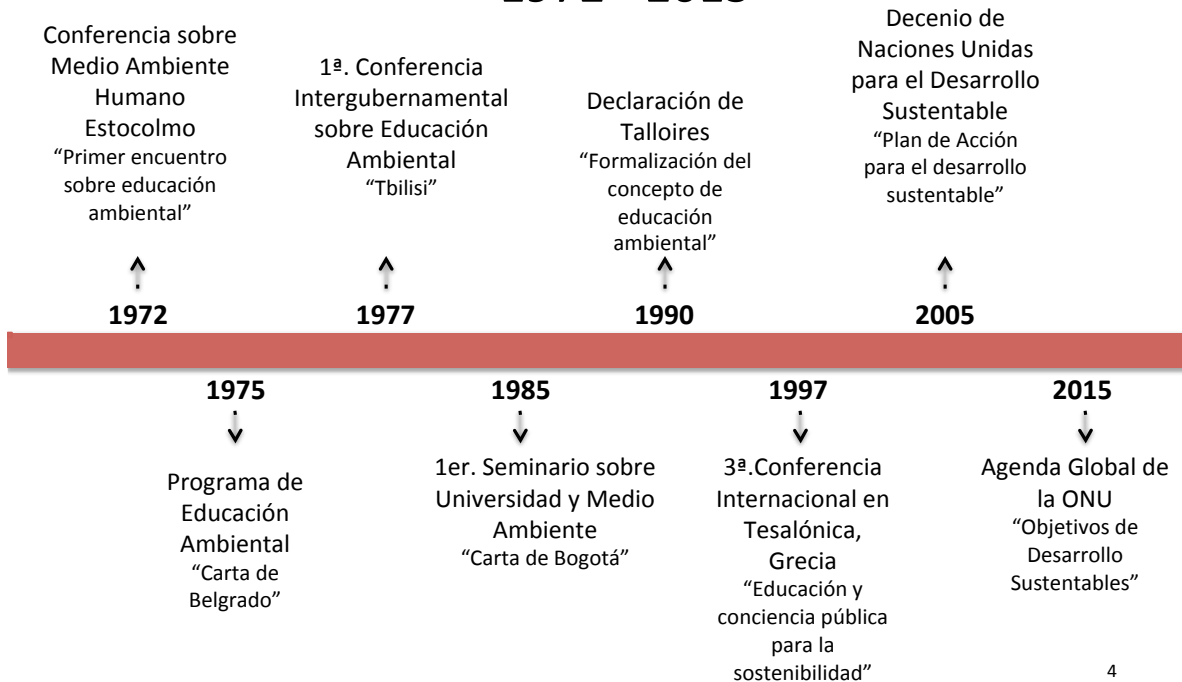
Año	Institución/Fuente	Evento	Documento	Contenido
2003	UNESCO <u>Tünnermann C., 2010</u>	Conferencia Mundial sobre Educación superior +5	Estudio mundial sobre la evolución de los sistemas universitarios	Ratifica la visión y acción y marco de acción prioritaria para el cambio y el desarrollo de la educación superior.
2005	Universidad de Tufts Universidad Politécnica de Valencia, España	Encuentro Massachusetts, E.U.	Informe Red <u>Talloires</u>	Movimiento para formar universidades con una visión global en cuanto a la responsabilidad social de la educación superior.
2007	UNESCO Declaración de <u>Ahmedabad</u> , 2007	Cuarta Conferencia Internacional en Educación Ambiental India, <u>Ahmedabad</u>	Declaración de <u>Ahmedabad</u> : una llamada a la acción	Visión de un mundo donde todos contribuyan al bien común en toda la tierra
2008	UNESCO (IESALC) <u>Tünnermann, 2010</u>	Segunda Conferencia Regional de Educación Superior de América Latina y el Caribe Cartagena de Indias, Colombia	Informe	Llamado a las IES para generar los cambios necesarios en la formación profesional
2015	ONU ONU, CEPAL, 2016	Asamblea de Naciones Unidas	Agenda 2030	Incluye los temas prioritarios para lograr los ODS

Fuente: Elaboración propia, con base en las fuentes citadas en la figura y las referencias de la bibliografía.

La figura No.II.2 que se inserta a continuación muestra de manera esquemática un horizonte de tiempo que, desde mi punto de vista, resalta los hitos que marcaron el desarrollo de la educación ambiental.

Figura No II.2

Antecedentes de la educación ambiental 1972 - 2015



Fuente: Elaboración propia, con base en los documentos referidos

La figura anterior muestra la evolución que se ha presentado en un horizonte de tiempo de cerca de 45 años, a lo largo del cual se han dado eventos muy importantes a nivel mundial que han marcado un antes y un después en la educación ambiental como se describe en cada uno de los documentos producidos durante los mismos.

II.1.3.2 A nivel nacional

De conformidad con lo mencionado en ANUIES (2018), uno de los sectores más sobresalientes en nuestro país, por su contribución al desarrollo sustentable, es el educativo, pues las instituciones de educación superior han sido los principales agentes de cambio y responsables de proponer respuestas a los desafíos de

nuestra era. El papel preponderante que se les ha otorgado en la atención de esta problemática, deriva de su gran capacidad para la formación de seres humanos, su fundamento ideológico basado en valores, conocimientos y actitudes que les permite ser líderes en el futuro y tomar las mejores decisiones que demanda el momento. De hecho, las IES han contribuido tradicionalmente al desarrollo sustentable de manera importante, formando los cuadros profesionales y técnicos requeridos (científicos, tecnológicos, humanísticos y artísticos), integrando principios y competencias y participando en el desarrollo de la investigación científica.

En el propio documento de ANUIES (2018) se comenta que, en lo concerniente a las dimensiones ambiental y económica, no obstante la situación de emergencia sobre esta problemática, las acciones realizadas para atenderla han sido lentas e insuficientes y falta mucho por hacer para garantizar que las nuevas generaciones vivan en un mundo mejor.

Martínez y González (2015) reseñan cómo en México, desde la década de los 90, un considerable número de IES decidieron que resultaba imprescindible incidir en las políticas públicas, por lo que, instrumentaron diversos programas ambientales como el Programa Ambiental Universitario en la Universidad Autónoma de Baja California (UABC), la Agenda Ambiental de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP), el Programa de Medio Ambiente (PUMA) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), y el Programa Ambiental de la Universidad de Guadalajara (U de G), a los que posteriormente se fueron agregando otros más. Con este esfuerzo, se concretaron algunos logros importantes como la configuración de redes y la organización de foros donde se congregaron académicos, representantes de asociaciones civiles relacionadas con el medio ambiente y funcionarios de las dependencias de gobierno relacionadas con el tema.

El “Plan de Acción para el Desarrollo Sustentable en las Instituciones de Educación Superior” ANUIES – Semarnat para el período 1995-2000, que abarcó a todas las IES miembros de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), fue desarrollado por el Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (Cecadesu) de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat), e impulsado por ANUIES, incluyendo dentro de sus propósitos ambientales: promover y apoyar la participación de las IES en la elaboración de propuestas, construcción de escenarios futuros, e implementación de acciones estratégicas de investigación, docencia, extensión, difusión y vinculación (Bravo, 2012).

ANUIES-Semarnat (2000) muestra los principios que se introdujeron en el Plan de Acción para el Desarrollo Sustentable en las Instituciones de Educación Superior los cuales han sido fundamentales para orientar la incorporación de la perspectiva de desarrollo sustentable, y entre ellos destacan:

- Derecho humano a un ambiente adecuado.
- Equidad generacional e intergeneracional y de género.
- Derecho soberano al uso de los recursos sin causar daños externos.
- Patrones de producción y consumo sostenibles.
- Participación social.
- Generación, transmisión y difusión del conocimiento científico ambiental.
- Evaluación de impactos.

Bravo (2012) señala que el hecho de transitar hacia una sociedad basada en la sustentabilidad implica precisamente la adopción de principios y valores, reestructuración de las relaciones Estado-Sociedad, cambios institucionales, distribución equitativa de la riqueza, modificación de los patrones de producción y del consumo, reorientación tecnológica, rediseño de políticas e instituciones públicas y cambios en la regulación normativa, es decir, una nueva visión del mundo.

ANUIES (2000) refiere que a principios del siglo XXI, el Consejo Nacional de la ANUIES definió la visión del sistema de educación superior para el año 2020, a fin de plantear las estrategias necesarias para su desarrollo y de manera simultánea preparó una propuesta que incluyó en el documento denominado La Educación Superior en el Siglo XXI. Líneas estratégicas de desarrollo, el cual contiene dicha visión, parte de la cual transcribo a continuación:

En el año 2020, gracias al compromiso efectivo del gobierno federal, de los gobiernos de las 32 entidades federativas y sus municipios, de los poderes legislativo y judicial, y de la sociedad civil en su conjunto, las instituciones de educación superior de México integran un vigoroso sistema de educación superior que forma profesionales e investigadores de alto nivel, genera y aplica conocimientos, extiende y preserva la cultura, tareas que realiza con calidad, pertinencia, equidad y cantidad equiparables con los estándares internacionales, gracias a lo cual la educación superior contribuye de manera sustancial a que los mexicanos disfruten de la paz y prosperidad en un marco de libertad, democracia, justicia y solidaridad. (Nieto-Caraveo L.M., 2001).

Desde el sexenio del Lic. Vicent Fox, el Gobierno Federal Mexicano planteó las estrategias a seguir para solucionar la problemática en nuestro país, las que incluyó dentro de su Plan Nacional de Desarrollo 2001- 2006 y, en alineación con dicho Plan, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat) asumió la responsabilidad de impulsar los procesos de gestión ambiental en las IES, con el ánimo de hacerlas partícipes en la búsqueda de nuevas estrategias y soluciones a los problemas que aquejaban a la sociedad en ese momento. En apoyo a este esfuerzo, el Centro de Capacitación del Desarrollo sustentable (Cecadesu) instrumentó la “Estrategia Interinstitucional del Plan de Acción para el Desarrollo Sustentable”, con el propósito de que las IES contribuyeran a la transformación social requerida para alcanzar la sustentabilidad, de donde derivó la elaboración de los Planes de Acción Institucionales, como política pública, responsabilizándose el Cecadesu de darles seguimiento periódico (Gobierno de la República, 2000).

La ANUIES jugó un papel importante en torno a la implementación de la estrategia mencionada, poniendo al alcance de todas las IES e interesados la información necesaria sobre un tema tan relevante como la sustentabilidad y, por su parte, el Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación de la UNAM (IISUE) coadyuvó para implementar dicho proyecto estratégico institucional, dados sus intereses para orientar a las comunidades universitarias para construir una nueva cultura de la sustentabilidad (Bravo, 2012).

En 2002 fue creado por Decreto Presidencial el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, para apoyar la función de evaluación del Sistema Educativo Nacional. A partir de entonces se implementó un proceso de evaluación y acreditación por parte de Centros de Educación y Cultura Ambiental (CECA), donde confluyeron diversas organizaciones con el objetivo fundamental de lograr la certificación y obtención de apoyos financieros (Avila, 2013).

La Estrategia de Educación Ambiental para la Sustentabilidad en México para el período 2005 – 2014, puesta en marcha por Semarnat y Cecadesu, consolidó el esfuerzo realizado por las diversas instituciones y educadores ambientales participantes (sector gobierno, privado y social) para poner al alcance de las IES una guía hacia la sustentabilidad. Dicha estrategia derivó del compromiso nacional, ubicado en el marco de la Década para la Educación para el Desarrollo Sustentable (Semarnat-Cecadesu, 2006).

Por su parte, el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 se estructuró en alineación con la Agenda 2030 de la ONU, que alude a la educación como un derecho humano fundamental de todos los mexicanos, y así lo enfatiza dicho documento al establecer, entre sus cinco metas nacionales, un México con Educación de Calidad (Gobierno de la República, 2013).

De igual manera, el Programa Sectorial de Educación que se diseñó para 2013-2018, congruente con el Plan Nacional de Desarrollo del mismo período,

considera que la educación superior es prioritaria por su gran trascendencia al coadyuvar a dar impulso al proyecto de nación que México pretende y enfatiza las premisas que la caracterizan: respeto a la autonomía universitaria y libertad de pensamiento, contemplando seis objetivos con sus estrategias y líneas de acción, a saber:

1. Asegurar la calidad de los aprendizajes en la educación básica y la formación integral de todos los grupos de la población.
2. Fortalecer pertinencia de la educación media superior, superior y formación para el trabajo, a fin de que contribuya al desarrollo de México.
3. Asegurar mayor cobertura, inclusión y equidad educativa entre todos los grupos de la población para la construcción de una sociedad más justa.
4. Fortalecer la práctica de actividades físicas y deportivas como un componente de la educación integral.
5. Promover y difundir el arte y la cultura como recursos formativos privilegiados para impulsar la educación integral.
6. Impulsar la educación científica y tecnológica para la transformación de México en una sociedad del conocimiento.

Considerando que la educación constituye un instrumento para poner en condiciones de igualdad de oportunidades a los mexicanos, dicho Programa Sectorial contempló como meta para 2018, que el número de estudiantes de la educación superior, en todas sus modalidades, representara un 40% del grupo de edad entre 18 y 22 años, incluyendo los siguientes temas:

- a) Desarrollar una oferta pertinente
- b) Garantizar la calidad de los planes y programas de estudios
- c) Establecer vínculos con el sector productivo
- d) Desarrollar y actualizar a profesores para el éxito en su tarea docente
- e) Fortalecer la investigación científica y tecnológica para propiciar la generación y aplicación de conocimiento y el desarrollo de innovaciones.

Por su importancia, se comentan brevemente cada uno de los temas que tocó el citado Programa:

- a) **Desarrollar una oferta pertinente.** Al favorecer el crecimiento de la oferta en áreas prioritarias para el desarrollo regional y nacional, se facilita el acceso a la educación en todos los niveles y se cumple con el principio de inclusión en las oportunidades (grupos vulnerables como población indígena, personas discapacitadas y mujeres). Para ello, se requiere diversificar y mejorar la oferta de posgrados con nuevas modalidades a partir del uso de las nuevas tecnologías.

- b) **Garantizar la calidad de los planes y programas de estudios.** Una educación con calidad implica que los planes y programas de estudios que se ofrecen en cada plantel sean completos, apropiados y con enfoque sustentable.

- c) **Establecer vínculos con el sector productivo.** Al establecer vínculos con el sector productivo se busca aprovechar la capacidad de éste para complementar la formación de los jóvenes.

- d) **Desarrollar y actualizar a profesores para el éxito en su tarea docente**
El fortalecimiento en la formación del personal académico asegura el logro de aprendizajes significativos, relevantes y duraderos en los alumnos.

- e) **Fortalecer la investigación científica y tecnológica.** El fortalecimiento de la investigación científica y tecnológica permite la generación y aplicación de conocimiento y el desarrollo de innovaciones, así como una formación especializada para la actual sociedad del conocimiento.

Se observa que el Programa Sectorial mencionado enfatiza la cultura y las artes como fuente de identidad nacional y elemento de cohesión social, y que el deporte se considera como elemento de convivencia armónica en la sociedad y

proceso formativo de una educación integral. Asimismo, el Programa señala que la educación con calidad implica aprendizaje para el razonamiento analítico y crítico, creatividad, trabajo en equipo, participación ciudadana, espíritu de solidaridad, cultura de emprendedores y capacidad de aprender a aprender y, adicionalmente, que la educación superior se orienta al logro de las competencias que se requieren para el desarrollo democrático, social y económico del país, por lo que se pretende que cada estudiante tenga dominio de la disciplina y asuma los principios éticos de su carrera profesional.

El Plan Nacional de Desarrollo 2019- 2024, por su parte, también contempla principios del desarrollo sustentable, pero no todos se encuentran vinculados de manera directa con los Objetivos del Desarrollo Sustentable de la Agenda 2030 de la ONU, como se comenta en el capítulo VI de esta tesis Análisis y Discusión de Resultados.

En alineación con los Objetivos de Desarrollo Sustentable, plasmados en la Agenda 2030 de la ONU/CEPAL, nuestro país ha incluido, entre sus objetivos, el de “lograr la educación inclusiva”, el cual tiene correspondencia con el objetivo de desarrollo sustentable No. 4, Educación y calidad, referente a garantizar una educación inclusiva y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos. A mayo de 2020, la nueva Administración no había publicado su Programa Sectorial de Educación.

Las IES han ido reaccionando de manera paulatina para adaptarse a las exigencias del actual contexto competitivo, pero la velocidad con que se producen los cambios, las rebasan, si bien se encuentran conscientes de este proceso y tienen interés en formar parte del mismo (Martínez y González, 2015).

II.1.3.3 A nivel institución

El mayor compromiso de las instituciones educativas es con la sociedad, de donde deriva su preocupación por enfrentar la crisis que atravesamos en la actualidad y aceptar el desafío del desarrollo sustentable.

Las IES han tenido hasta ahora la enorme responsabilidad de lograr la formación de los futuros profesionales, investigadores y líderes de nuestro país, pero la propuesta del desarrollo sustentable implica la reformulación a fondo del tipo de egresados a nivel universitario y no sólo en el sector público, sino también en las universidades privadas que están adoptando la responsabilidad social universitaria. Para lograrlo, las IES han trabajado en el desarrollo e implementación de planes de acción institucional con el nuevo enfoque de sustentabilidad.

A la luz del enfoque de sistemas, en una institución educativa los elementos que la integran se encuentran en mutua conexión y se establecen interrelaciones de diferente índole, según sea la esfera de que se trate: ambiental, social o económica, (colaboración, respeto, interdependencia, complementariedad, participación, entre muchas otras). Conscientes de estas interrelaciones, las IES, se han ocupado por comprenderlas mejor:

- En lo relacionado con la naturaleza, mediante la puesta en marcha de diversos programas para eliminar las fuentes que originan la degradación ambiental en su propio espacio, la contaminación del aire, suelo y agua, y la ejecución de acciones para propiciar la remodelación de nuestra cultura e influir en un comportamiento humano responsable en el manejo de los recursos naturales.
- De igual manera, en lo relacionado con la esfera social, buscan eliminar las causas que deterioran las relaciones humanas como la desigualdad, el consumismo, el derroche, la discriminación, la competencia malsana y el

individualismo egoísta, mediante la adopción de prácticas que las transformen en ejemplo a seguir y la formación de nuevos hábitos para inducir conductas que propicien una convivencia más armónica.

- En lo concerniente a la esfera económica, se están ocupando de mejorar su situación financiera y resultados mediante negociaciones para la obtención de mayores subsidios, en el caso de las instituciones públicas, y/o la generación de nuevas fuentes de ingreso, en el caso de las privadas, así como reducción de costos y gastos, optimización de espacios y recursos, logro de objetivos y metas, creación de valor, monitoreo de indicadores financieros y adopción de una disciplina presupuestal.
- En el desarrollo de sus funciones sustantivas, se observa cómo se van entrelazando los elementos de la institución, bien sean las diversas disciplinas para mantener un diálogo inter, multi y transdisciplinario; las dimensiones ambiental, económica, y social; los problemas a estudiar para proponer su solución; los diversos órdenes: mundial, regional, nacional, e individual, y la infinidad de temas, objetos y otros aspectos.
- Todos los agentes o partes interesadas en la educación y la manera de hacerla sustentable le demandan algo a la institución, pero a su vez le aportan algo, generándose relaciones de múltiples tipos: de dependencia, cooperación, coordinación, vinculación, complementariedad o, por el contrario, antagónicas, de contraposición, y otras más (Ver tabla No. V.2).

II. 2 El papel del Estado como regulador y financiador de la educación superior

Los desafíos que hoy enfrenta la universidad se ubican en un contexto global de gran dinamismo. A lo largo de los últimos 30 años se han venido dando los cambios de una manera sutil, pero significativa, los que se iniciaron con modificaciones al interior de la universidad, tales como estilo de gobierno, estructuras de organización para lograr mayores niveles de eficacia y eficiencia, adopción de normas y procedimientos más ágiles y una nueva forma de evaluar y remunerar el trabajo de los académicos (Muñoz, 2001).

Empero, los cambios más importantes que se han observado se encuentran en el propio sistema de educación superior, dado el peso tan considerable que ha venido adquiriendo el sector privado y el tipo de relaciones que han surgido entre la universidad y el Estado, las cuales se reflejan en las políticas de modernización educativa como son: criterios de gestión empresarial en la administración universitaria, estímulo al autofinanciamiento de instituciones o programas, obtención de financiamiento mediante su vinculación con el sector privado, comercializándose el desarrollo del proyectos, control de la demanda educativa mediante el otorgamiento de becas y créditos a los estudiantes y, en conclusión, una tendencia a la globalización para ganar mercado. Al respecto, la postura de la UNAM ha sido señalar que en un país con desigualdades tan profundas como México, no es posible aceptar que sea el mercado quien oriente la educación superior. Si bien reconoce que la fuerza del mercado es un acicate para elevar la calidad de la educación, también insiste en la necesidad de frenar la tendencia actual pues tendría repercusiones devastadoras para nuestro país, al imponerse los intereses particulares y perderse la posibilidad de contar con igualdad de oportunidades para todos (Muñoz, 2001).

Durante las últimas décadas, ha habido un estancamiento de la economía en México y un deterioro creciente en los niveles de bienestar de la población; sin embargo, se ha evidenciado la inexistencia de una política para el desarrollo de la

educación superior, ciencia y tecnología y cultura que contribuya a resolver la problemática. Para avanzar en la atención de la gran problemática de nuestro país, es imprescindible contar con una política de Estado, que permita insertar a México en el desarrollo sustentable, por medio de una educación más incluyente para impulsar la movilidad social y obtener una inversión más redituable en la sociedad, por lo que se hace necesario reorientar recursos y esfuerzos a la generación y transmisión de conocimiento (ANUIES, 2011).

Actualmente, las políticas aplicadas por el Estado están basadas en criterios que no han permitido que las oportunidades de acceso a la educación superior se distribuyan de manera igualitaria, ni siquiera de manera equitativa. Las políticas públicas adoptadas no han logrado alcanzar los objetivos previstos, y se requiere impulsar un cambio de rumbo (Muñoz y Suárez, 2012).

Muñoz (2018) señala que durante los inicios de la reforma a la educación superior, que se gestó desde la década de los 80 del siglo pasado, se observó una fuerte expansión de las instituciones de educación superior de carácter privado, lo que generó inconformidades en el medio universitario, al percibirse que dicha tendencia era una limitante a la tradicional perspectiva humanista de la educación. Fue posible apreciar cómo, de un rol de Estado benefactor, se transitó a uno de empresa privada y, no obstante que en su momento se enfatizó que no se trataba de una privatización, sino únicamente de nuevas inversiones en establecimientos educativos, se dieron cambios fundamentales como los siguientes:

- Disminución en las inversiones en infraestructura y recursos humanos.
- Estímulo a la inversión privada en establecimientos educativos y a la vinculación empresarial.
- Fomento al individualismo y competencia.
- Atomización de los procesos educativos.
- Redefinición del papel del Estado en el ámbito jurídico de la educación delegándose al ámbito privado responsabilidades inherentes al Estado,

dado el supuesto de que el mercado es el mejor espacio para la asignación de recursos.

- Tránsito de un Estado-educador (como parte del Estado benefactor) a un Estado –evaluador.

Por su parte, la reforma constitucional en materia educativa de 2013 propuesta por el licenciado Enrique Peña Nieto, se orientó a la calidad de la educación, mejora de la formación y actualización de profesores, y a dotarlos de las herramientas necesarias para su desarrollo profesional; sin embargo, debido a las condiciones económicas del país, así como a un debilitamiento financiero cada vez más marcado, la capacidad de los gobiernos federal y estatales para financiar la educación superior se ha visto mermada y por este motivo, se considera que la inversión privada seguirá en ascenso para apoyar el crecimiento de la matrícula en expansión (Muñoz, 2018).

Debido a que el esquema de financiamiento público a la educación superior está sujeto a las coyunturas políticas y económicas del país, además de que adolece de fallas y resulta insuficiente para su operación, impide una adecuada planeación por parte de las IES (ANUIES, 2012).

De conformidad con la Ley para la Coordinación de la Educación Superior y disposiciones normativas de carácter reglamentario emitidas por el Poder Ejecutivo Federal y los ejecutivos de las entidades federativas, el Estado mexicano cuenta con cinco instrumentos para apoyar el financiamiento a las IES: subsidio ordinario federal; subsidio ordinario estatal; programas institucionales de subsidio extraordinario; fondos de financiamiento extraordinario y apoyos específicos diversos por parte de los gobiernos federal y estatales (Muñoz y Rodríguez, 2004).

El gobierno federal en su papel de financiador continúa aportando recursos a las instituciones de educación superior del país para fortalecer el trabajo académico y la investigación, aunque cada vez en menor medida, condicionando a

las mismas a los resultados alcanzados en sus evaluaciones (Muñoz y Rodríguez, 2004).

II.3 Principales desafíos de las IES en México

Es innegable que las naciones que han invertido en educación superior y desarrollo científico y tecnológico se encuentran mejor posicionadas en el mundo globalizado que las que aún no lo han hecho, pero nuestro país no posee dicha ventaja y se encuentra muy lejos de alcanzar a quienes llevan la delantera (ANUIES, 2018).

Según señala ANUIES (2018), México se encuentra en una etapa de transición para continuar avanzando en el terreno de la construcción de un régimen democrático, con pluralidad, libertad de expresión, respeto a la cultura y derechos humanos, transparencia y rendición de cuentas, así como una lucha contra la corrupción, dolencia que se encuentra infiltrada en todos los ámbitos de la vida pública y privada. Persisten la inequitativa distribución de los ingresos y enormes brechas de desigualdad; una amplia proporción de la población vive en situación de pobreza, la inseguridad y violencia se han extendido por todo el país, y existe una gran incertidumbre en cuanto a la estabilidad y crecimiento económico.

Desde los inicios de la década de los 70, según hace notar Muñoz (2018), se sintieron los primeros efectos de un cambio de modelo económico. En esa época se observó el agotamiento de la sustitución de importaciones y el cambio de rol del Estado en el campo del bienestar social por un papel de supervisor que lo indujo a ir reduciendo su intervención de manera gradual. Como parte del deterioro que se produjo, se observó la transformación del mercado de trabajo, precarización de las condiciones laborales e incremento en el número de desempleados, que dejaban de ser útiles en la medida en que se incorporaban los avances tecnológicos de la época.

Como mencionan Didriksson et al. (2008), se han hecho cada vez más patentes los cambios que están conformando un nuevo tipo de sociedad, donde la generación, difusión, aplicación y transferencia del conocimiento constituyen una palanca para impulsar al país al logro de sus objetivos y metas.

En efecto, en los años noventa del siglo pasado se resaltó la importancia del conocimiento en la economía y en la vida del hombre. Se observó que en el contexto de una sociedad del conocimiento, como la nuestra, un factor determinante en el desarrollo económico es su capacidad para generar, transmitir difundir y aplicar el conocimiento, por lo que la educación y, en particular, la de nivel superior, se considera una promesa de bienestar para su población. Por ello, las universidades establecen vinculación y cooperación intensa, movilidad de académicos y estudiantes e innovación permanente en las formas de enseñanza-aprendizaje (Corona y Jasso, 2005).

Didriksson et al. (2008), hacen notar que en las últimas décadas se ha venido observando que las instituciones públicas de educación superior se están transformando de entidades de servicio y racionalidad a entidades con visión empresarial y fines de lucro. Señalan que es evidente que las IES sufren todo el impacto de las fuerzas del entorno global, y que ello ha propiciado que experimenten una profunda crisis que exige transformaciones. Los cambios requeridos son de estructura, contenido e, inclusive, de orientación del sistema educativo. Es así que en las últimas décadas se ha dado un fuerte contraste entre la tradicional búsqueda de la verdad, principios y valores, y el embate del modelo neoliberal, que intenta mercantilizar el servicio educativo, lo que constituye un verdadero desafío para las IES, especialmente por las drásticas medidas que los organismos financieros internacionales han tomado para restringir el financiamiento a países en desarrollo como el nuestro y presionarlos a que adopten políticas públicas en ese sentido.

Por su parte, Sachs (2015), también enfatiza que el siglo pasado fue impactado por la implantación del modelo neoliberal como política económica a nivel global, lo que generó una lucha entre el libre mercado y la distribución equitativa de la riqueza y por el gran desarrollo tecnológico que propició un crecimiento importante que trajo consigo la creación de un valor económico y social, convirtiendo al conocimiento en uno de los factores de la producción de mayor relevancia.

Brunner y Uribe (2007) reflexionan sobre la crisis que aqueja a la educación superior, la que ha sido analizada desde la perspectiva de los países en desarrollo como el nuestro, donde actualmente se están aplicando supuestas políticas de modernización y observan que dichas políticas proponen la reducción del gasto público para lograr una mayor eficiencia, pero en realidad lo que se pretende es hacer que las IES se tornen más sensibles a las señales del mercado. La cuestión del mercado constituye la parte central del debate internacional sobre las tendencias actuales de la educación superior, sus perspectivas de desarrollo y políticas a adoptar para este nivel de la educación, pues hoy en día el entorno de la educación superior es más competitivo y se observa una menor intervención del Estado.

En estas condiciones, las instituciones se han visto afectadas por las restricciones financieras impuestas por los organismos internacionales, cuya presión las ha obligado a aceptar la adopción de un enfoque de rentabilidad económica, es decir, nuestras universidades se mostraron vulnerables ante las políticas de supervivencia que impusieron prioridades a cambio de financiamiento, orientándose más a la aplicación de las nuevas reglas de mercado generadoras de utilidades, que a impulsar proyectos de contenido social (Brunner y Uribe, 2007).

Vera, 2010 consigue plasmar lo antes mencionado de la siguiente manera:

La educación superior mexicana opera en un escenario de competencia mundial, lo cual conlleva el desafío de fortalecer sus objetivos fundamentales y equilibrarlos entre: a) su inserción en la comunidad internacional y la atención a las necesidades del país; b) la búsqueda del conocimiento por sí mismo y la atención a urgentes necesidades sociales; y c) la respuesta a demandas del mercado de trabajo y la anticipación a los cambios en el entorno laboral, ante la necesidad de replantear sus programas, con base en indicadores y estándares internacionales (Vera, 2010, p33).

Dada la importancia de las tendencias que se observan, las cuales constituyen desafíos a enfrentar en un contexto de apertura de fronteras nacionales y mayor presencia de mercado, se enuncian y comentan brevemente las más relevantes según se mencionan en ANUIES (2018):

1. Expansión de la matrícula escolar
2. Diversificación / Diferenciación
3. Pertinencia
4. Calidad / Profesionalización
5. Diseño Curricular
6. Financiamiento
7. Movilidad estudiantil y académica
8. Investigación/ vinculación con la industria y otros sectores
9. Evaluación y acreditación
10. Sustentabilidad

1. Expansión de la matrícula escolar

Acorde a lo indicado por ANUIES (2018), se ha dado una expansión de la cobertura de la educación superior sin precedentes a nivel mundial, especialmente en América del Norte y Europa, y en México se espera continuar con esa tendencia en los próximos años, aunque la actual cobertura resulta significativamente baja frente a los estándares internacionales e insuficiente para atender las necesidades del país.

Además, a nivel territorial existen disparidades inaceptables para un país que busca avanzar en la consecución de los objetivos de desarrollo sustentables. Adicionalmente a esta brecha se encuentra la generada por la condición socioeconómica de la población estudiantil, pues según datos 2016 de la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares del INEGI, sólo el 24% proviene de los cuatro deciles con menores ingresos.

De conformidad con cifras que indica Tuirán (2012), en México la matrícula de educación superior ha tenido un crecimiento anual superior al 7% en los últimos años debido a la tendencia de cubrir cuadros altamente calificados para las actividades de investigación y de dirección de empresas.

Didriksson et al (2008), comentan que en las últimas cuatro décadas se ha venido presentando un aumento importante de la matrícula y cobertura, lo que constituye uno de los asuntos de mayor trascendencia. Hoy en día, la tendencia se inclina hacia una expansión de la matrícula, transnacionalización de la educación superior, multiplicación de programas de educación a distancia y oferta de grados pero sin que exista un verdadero control o regulación gubernamental. Esto se ha traducido en un fuerte impulso a la privatización, como se constata por el constante incremento en el número de instituciones de educación superior privadas.

2. Diversificación/Diferenciación

Por su parte, ANUIES (2018) se refiere a la diversidad institucional existente, la cual puede considerarse como fortaleza en una sociedad cada vez más plural y compleja como la nuestra, con programas de formación muy variados para que la población aproveche las distintas vías curriculares. Se ha presentado un proceso por el cual han surgido nuevos tipos de establecimientos educativos y cada día se agregan nuevos proveedores del servicio que ingresan al sector, en contraste con las instituciones homogéneas que anteriormente existían.

Conforme estudios del Banco Mundial (2000), un sistema diferenciado de esta naturaleza aporta beneficios a la sociedad, al satisfacer la creciente demanda por el servicio y actualmente existen en México escuelas profesionales, técnico-profesionales, institutos politécnicos, centros educativos y agrupaciones religiosas, así como la modalidad de educación a distancia, entre otras, que complementan la labor de las universidades. La expansión y diversificación de la oferta de educación superior privada en las décadas de los años ochenta y noventa no fue regulada de manera apropiada y en esas circunstancias el otorgamiento de los reconocimientos de validez oficial de estudios, propició que un sinnúmero de instituciones particulares funcionaran en condiciones de baja calidad. Por ello fueron creados organismos públicos y privados encargados de la acreditación y certificación.

3. Pertinencia

De acuerdo con datos obtenidos de ANUIES (2018) la incorporación de los egresados de la educación superior en el mercado laboral constituye uno de los retos más importantes a enfrentar, por lo que resulta fundamental la implementación de políticas públicas renovadas y convergentes entre el sector gubernamental, empresarial y educativo. La creciente demanda de la sociedad exige que el servicio educativo corresponda con sus verdaderas necesidades, y que se brinde la mayor calidad en educación, por lo que ésta se ha fortalecido como una aspiración legítima y un valor compartido. Es así, que a nivel mundial han aparecido las universidades empresariales que contrastan fuertemente con el modelo tradicional, pero que responden a las nuevas necesidades de los sectores de la sociedad.

4. Calidad / Profesionalización

Existe un rezago importante en materia de calidad, por lo que se ha hecho necesario certificar los procesos y las competencias adquiridas para asegurar la calidad. De conformidad con ANUIES (2018), la competencia entre los egresados de las IES mexicanas y de otros países para ocupar empleos que exigen altos niveles de preparación, bien calificados y versátiles, implicará el desarrollo y actualización de sus competencias integradas por:

- Conocimientos especializados, principalmente de tipo tecnológico como: ingeniería genética, nanotecnología, nuevos modelos de negocios, automatización de procesos, inteligencia artificial, tecnologías digitales, físicas y biológicas, entre otras.
- Habilidades y destrezas (informáticas, creatividad, innovación),
- Actitudes y valores: dinamismo y rápida adaptación a los cambios, dispuestos a mantenerse aprendiendo, ser proactivos, trabajo en equipo, solidaridad, honestidad y un sentido ético y de responsabilidad social.
- Desarrollo de potencialidades o talentos, pensamiento sistémico, pensamiento crítico, lenguas extranjeras, capacidad de análisis, toma de decisiones.

5. Diseño Curricular

Otra de las iniciativas impulsadas es la flexibilidad curricular, dada su importancia para facilitar la movilidad estudiantil y académica entre las instituciones del sistema; es decir, la portabilidad de estudios y el libre tránsito de alumnos entre las instituciones educativas.

Según ANUIES, 2018, tradicionalmente se había concebido el diseño curricular como el plan de estudios o un simple listado de asignaturas, pero no se había considerado como un elemento clave en los procesos de reforma educativa. De igual manera, el desarrollo sustentable sólo se había

visto como una nueva perspectiva a incorporar en ciertas asignaturas, pero hoy en día las tendencias innovadoras se reflejan en la currícula, por lo que a fin de concretar el modelo educativo, se ha iniciado la reconsideración de las disciplinas alrededor de los temas y problemas de la actualidad y la articulación curricular de manera transversal, con nuevas áreas de conocimiento y promoción de valores. Al respecto, el desarrollo sustentable es un tema crucial que se ha venido incorporando de manera prioritaria y así continuará durante los próximos años. Se requiere un cambio profundo en el marco epistemológico, las formas organizativas y la gestión misma, así como la redefinición de la currícula de manera integral.

6. Financiamiento

De conformidad con la información proporcionada por ANUIES (2018) no se cuenta con certidumbre jurídica y presupuestal para que las IES puedan realizar una adecuada planeación a mediano y largo plazo que se encuentre articulada a las metas estratégicas. En general, el financiamiento otorgado a las IES y la ciencia y tecnología ha resultado insuficiente e inequitativo territorialmente a lo largo de los últimos años.

El apoyo financiero a las instituciones de educación superior por parte del Estado es cada vez menor debido a la adopción de nuevas políticas, que implican condicionar la asignación de recursos a la competitividad entre las instituciones, así como a las fuertes presiones derivadas de las crisis económicas. (Bravo, 2008).

También ANUIES (2018) refiere que las políticas de competencia por los recursos provenientes de subsidio extraordinario han propiciado una burocratización excesiva que dificulta la operación. La ampliación de la oferta está dissociada del financiamiento, por lo que no son viables las metas comprometidas en ausencia de los recursos necesarios para alcanzarlas.

De conformidad con Bravo (2008), en 2001 se creó el primer programa nacional de becas (Pronabes), cuyos resultados conforme a mediciones realizadas mostraron un impacto favorable en el acceso y permanencia de los jóvenes que provienen de familias de bajos ingresos y en los últimos años también se han fortalecido los programas de becas ya existentes. Actualmente, en algunas instituciones de carácter privado se otorga financiamiento a los estudiantes, con cargo a los ingresos que obtengan en el futuro, con lo que se brindan mayores oportunidades a la población de menores recursos económicos.

7. Movilidad estudiantil y académica

Con relación a la internacionalización de los procesos de enseñanza - aprendizaje y la movilidad de los estudiantes, ANUIES (2018) señala que han adquirido gran importancia mundial, y que distintas sedes como las de Estados Unidos, Canadá y España han impulsado la transnacionalización de la educación superior, incluyendo programas a distancia, virtuales o en línea. Aclara que la movilidad de estudiantes y académicos se realiza con base en programas flexibles, lo que conlleva cambios sustanciales en las instituciones que propician la atención a estudiantes y académicos provenientes de otras naciones y el máximo aprovechamiento de redes conectadas con universidades de otros países.

8. Investigación /Vinculación con la industria y otros sectores

Otro desafío que resalta ANUIES (2018), se refiere a la necesidad de investigación y vinculación con la industria y otros sectores, ya que las naciones más poderosas del mundo tienen una noción bastante clara respecto al papel que juegan el conocimiento, la educación, la ciencia y la tecnología como palancas del desarrollo económico, por lo que han invertido en estos rubros de manera importante para alcanzar mejores niveles de competitividad, lo que les ha permitido posicionarse en el plano internacional. La vinculación permite la interlocución con el sector social y

gubernamental así como instituciones del sector privado y redes de colaboración para generar sinergia.

Al respecto, Vera (2010), señala que:

Bajo las presiones competitivas mundiales de los últimos años, se está dando un acercamiento entre universidades y empresas y la formación profesional se está vinculando con las necesidades productivas mediante convenios entre la universidad y los empresarios. pp. 29

Este autor, con quien concuerdo, señala además, que la competencia mundial implica equilibrar sus objetivos fundamentales entre: a) su inserción en el mercado internacional; b) la búsqueda del conocimiento por sí mismo y c) la respuesta a las demandas actuales del mercado de trabajo. pp. 44

Según mencionan Brunner y Uribe (2007), las IES tienen la responsabilidad de lograr los cambios fundamentales requeridos por una sociedad, donde la ciencia y tecnología son básicos para el desarrollo, por lo que resulta fundamental la ampliación y uso compartido de la infraestructura y equipamiento tecnológico, así como la aplicación de la educación virtual. La transferencia de los nuevos conocimientos y tecnologías relacionadas con la informatización, las telecomunicaciones, biotecnología y nanotecnología, entre otras, son ahora la tendencia a nivel mundial.

Se busca, como menciona Bravo (2008), que los diversos proyectos de investigación se orienten más a generar un conocimiento aplicado, a ser prácticos y útiles para la sociedad, así como ser rentables, es decir, se enfatiza el conocimiento tecnológico, no el conocimiento puro como ha sido la tradición. De ahí que se busquen alianzas y se propicie la vinculación con el sector productivo.

En los países industrializados, la vinculación academia-sectores productivos y la aplicación de los conocimientos científicos y tecnológicos han incidido

en el crecimiento económico, y la innovación tecnológica ha marcado el ritmo de los tiempos modernos, donde las universidades juegan un papel crucial en la formación de nuevos saberes y en la reconstrucción de la sociedad (Casas y Luna, 2000).

El Programa Sectorial de Educación 2013-2018 indica que es posible apreciar que la ciencia en nuestro país se ha vinculado a los intereses de la economía y el mercado, y las imposiciones de las instituciones crediticias han afectado la labor de las universidades. Se ha dejado de lado la autonomía de la que siempre disfrutó la investigación para acceder a la presión de las fuerzas del mercado sobre el tipo de conocimiento que es más conveniente en el momento. La tendencia ha sido el desarrollo científico en las áreas de comunicaciones y tecnología de la información para contribuir a un crecimiento económico dinámico que incida en la disminución de la marginación y la pobreza. Sin embargo, México no se encuentra a la altura de otros países miembros de la OCDE en cuanto a su capacidad para generar y aplicar conocimiento, fundamentalmente porque la inversión en el sector ciencia y tecnología ha sido poco significativa y no se ha promovido la innovación, ni se ha vinculado suficientemente con el ámbito productivo (SEP, 2013).

Podría decirse que la universidad ha adquirido tintes de potente negocio competitivo, que demanda inversiones de gran escala y por tanto el trabajo académico no puede seguirse realizando a ritmo pausado, como ocurría en siglos pasados.

9. Evaluación educativa

ANUIES (2018), dentro de las actuales tendencias del sistema educativo internacional también se encuentra la evaluación educativa, por lo que los criterios aplicables a las universidades para la medición de su trabajo es un tema contemporáneo fundamental. Entre los temas implicados figura la

evaluación del desempeño de los docentes e investigadores, la medición del rendimiento estudiantil, la certificación de las competencias adquiridas y el desarrollo del personal administrativo y evaluación de su efectividad.

De acuerdo con Vera (2010), las IES en México han desarrollado esfuerzos para evaluar sus resultados, principalmente en sus áreas sustantivas, pero la evaluación de su desempeño se limita, en lo general, a elaborar indicadores de actividades y en forma mínima a determinar los de impacto.

Se ha avanzado en la articulación entre planeación y programación y se ha facilitado la asignación de recursos con base en los resultados derivados de las evaluaciones realizadas, aunque no de manera uniforme, por lo que se requiere una mejor coordinación entre las autoridades y las IES que permita la colaboración entre los subsistemas (ANUIES, 2018).

10. Sustentabilidad

El fenómeno de la globalización ha provocado un sinnúmero de problemas que impactan fuertemente en las dimensiones ambiental, económica y social en todo el orbe: crisis ambiental, desigualdad en oportunidades, e inequidad en la distribución del poder y la riqueza y aplicación de la justicia social. Esta problemática es uno de los grandes desafíos a los que se enfrentan las universidades hoy en día, donde el papel que desempeñan resulta primordial para su resolución, por lo que las expectativas de la sociedad son altas respecto al compromiso que asumen en esta temática.

Es así que se han ido incorporando los principios de la sustentabilidad desde la década de los 70, y en opinión de Bravo (2008) la tendencia es enfocarse cada vez más y con mayor intensidad a la atención de los problemas prioritarios en cada una de las funciones sustantivas y abarcando las tres esferas de la sustentabilidad.

En opinión de ANUIES (2018), las IES deben entender los retos de la globalización, la revolución tecnológica, los avances científicos, la reconfiguración económica y geopolítica, así como la participación social, para transformarse en verdaderos agentes de cambio.

La información comentada en párrafos anteriores brinda una panorámica de las tendencias actuales e importancia de los retos a que se enfrenta la educación superior en México, pues al beneficiarse los más fuertes por sus capacidades competitivas y excluirse permanentemente a quienes no las tienen, se genera mayor desigualdad, lo que se traduce en el medio propicio para el desarrollo de la delincuencia, todo ello constituye factores adversos a la sustentabilidad. Cada uno de los desafíos comentados contribuye a configurar la problemática actual de las universidades públicas en nuestro país, la que incide directamente en la sustentabilidad que descrita de manera sucinta corresponde a: cobertura insuficiente, tanto social como territorialmente; bajos rendimientos en los programas de calidad; desvinculación de las necesidades de la sociedad y las empresas; problemas financieros estructurales dada la alta dependencia de los subsidios públicos y déficit financiero crónico; competencia frente a las universidades privadas, entre ellas las extranjeras que compiten por el mercado de los mejores estudiantes y profesores; burocratización, falta de coordinación, ausencia de evaluación institucional e insuficiencia de acreditación de programas educativos y certificación de procesos.

Martínez y González (2015) indican que alrededor del mundo ya son muchas universidades, incluyendo las de México, que han establecido programas para el desarrollo sustentable; sin embargo, la gran mayoría se encuentran orientados a los aspectos ambientales, dejando fuera los económicos y sociales; en otras palabras, lo que se maneja es el desarrollo sustentable desde una perspectiva ambiental, pero no integral.

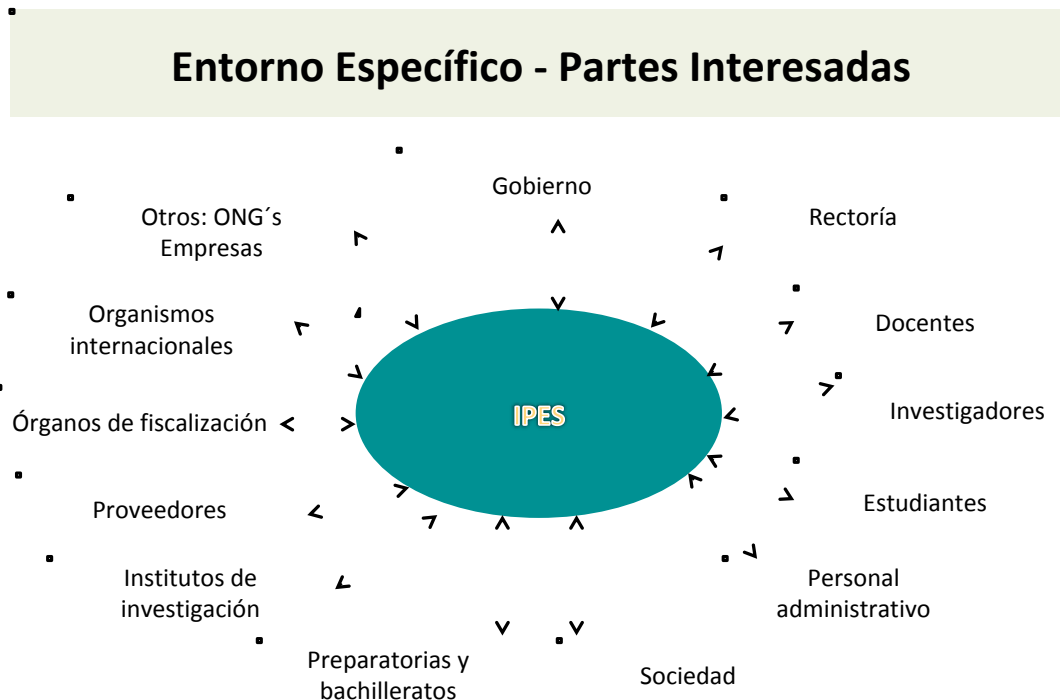
Desde otro ángulo o punto de vista privado y más empresarial, las universidades han decidido adoptar la responsabilidad social universitaria (RSU) como su eje transformador, la cual tiene como premisa fundamental la autonomía de la universidad para definir su forma de gobierno, establecer prioridades, diseñar políticas e incorporar principios, lo que se traduce en propuestas concretas para garantizar el bienestar de la sociedad.

II.4 Actores involucrados en el desarrollo sustentable de las IES

La tarea educativa es responsabilidad de todos y dada su trascendencia nacional constituye un compromiso prioritario del gobierno. Las partes interesadas en el desarrollo sustentable, en las IES, se ilustran en la figura No. II.3 que se inserta enseguida, la cual muestra los grupos interesados en el buen desempeño de las IES, que se interrelacionan en diversas formas: alianzas, regulación, cooperación, vinculación, intercambio, financiamiento, gobernanza, políticas administrativas, docentes, académicas, y culturales, entre otras.

De manera indirecta existen otros actores sociales que se ven impactados por las universidades, tales como los familiares de los alumnos o de los empleados, institutos y colegios profesionales, sectores con quienes se vinculan en un horizonte de tiempo (Vallaey, De la Cruz, Sasia, 2009).

Figura II. 3



Fuente: Elaboración propia

II.5 Principales acciones desarrolladas por las IES

Es indudable que existen numerosas experiencias de éxito entre las IES; sin embargo, se han desarrollado de manera aislada y han sido poco difundidas. Las acciones desarrolladas por las universidades son clara evidencia de que se están realizando esfuerzos para afrontar la crisis global en muy diversas formas y en la iniciativa privada es particularmente relevante la creación de todo un Instituto o Unidad para atender el tema del desarrollo sustentable; sin embargo, se observa en general un enfoque de reduccionismo ambientalista, pues la atención de la problemática se ha enfocado casi exclusivamente al aspecto medio ambiental, sin concretar acciones en materia de desarrollo humano. Así entonces, falta mucho por hacer, pues el impacto logrado es significativamente menor y más lento que el deterioro ecológico, y la problemática económica y social a la que nos

enfrentamos continúa sin mejora sustancial, impidiéndose alcanzar una sustentabilidad integral.

Reyes (2006) llevó a cabo en ese año una presentación de los planes estatales de educación, capacitación y comunicación ambientales de las IES, notándose que el énfasis recae en la esfera ambiental en tanto que las esferas económica y social se tocaban levemente. No obstante lo anterior, es necesario percatarse de que lo que se expresa en el discurso es una cosa y la realidad es otra, pues como lo señala ANUIES (2012), la realidad es que no se cuenta con una política de Estado en materia de educación superior, ciencia y tecnología y cultura.

El momento que hoy vivimos es crucial y nos encontramos en un punto en el desarrollo de la humanidad, en el que se hace necesario reflexionar profundamente sobre nuestro futuro, ya que el modelo económico predominante ha ampliado la brecha entre pobres y ricos y la tecnología ha generado un gran desempleo y propiciado un daño grave a los ecosistemas, por lo que un proceso de desarrollo económico como el nuestro ya no es sostenible. Es necesario entender este reto en un mundo cada vez más globalizado, cuyos avances tecnológicos están modificando nuestra forma de vida. Nos encontramos en pleno siglo XXI, la era del conocimiento, la era digital, y la atención efectiva a este reto demanda un giro cultural, por lo que la mejor forma de asumir este desafío es una educación basada en principios y valores sustentables.

Considero que en este contexto, las instituciones de educación superior juegan un papel fundamental en la adopción del desarrollo sustentable, pues constituyen un sector estratégico para el desarrollo de las sociedades y tienen gran influencia en la formación de los líderes que llevarán a cabo la transformación requerida para alcanzar el estado de bienestar esperado por la sociedad. El desarrollo sustentable debe ir permeando desde la más alta Dirección hacia los distintos niveles jerárquicos de la institución, impregnando todas las funciones,

sustantivas o de gestión. De hecho, las IES se han destacado tradicionalmente por su importante contribución de carácter social, mediante sus funciones sustantivas, a saber:

1. La formación integral de los estudiantes como:
 - Profesionales responsables y futuros líderes del país.
 - Ciudadanos participativos.
 - Personas con principios y valores, interesados en la transformación de la sociedad a través de una nueva cultura.

2. La generación y transmisión de nuevos conocimientos científicos y tecnológicos como:
 - Palancas del desarrollo que impactan en la construcción del proyecto de nación al que se aspira.

3. Extensión y difusión de la cultura como:
 - Responsables ante el Estado por la vinculación con los sectores privado y social para el desarrollo de proyectos conjuntos en favor de las comunidades.
 - Encargadas de hacer llegar a la sociedad los beneficios de la cultura.

Toda actividad que realiza la UNAM, que no sea propiamente enseñanza o investigación, puede ser considerada como parte del extensionismo. Es sabido que esta función surgió como una preocupación por la difusión y democratización de las ciencias y las artes, pues la gente educada debía compartir su cultura con el resto de la población. Tradicionalmente comprendió diversas actividades, como las siguientes:

- Difusión popular de la cultura
- Servicios editoriales
- Servicio de bibliotecas
- Donación de publicaciones
- Cursos de verano
- Cursos en el extranjero

Más adelante, con motivo de la inserción en el mundo global, se hizo necesaria la promoción de la vinculación de la universidad con el sector gobierno y el sector empresarial, mediante actividades como las siguientes:

- Transferencia tecnológica (asesoramientos, servicios o venta de productos,)
- Programas de formación y apoyo a emprendedores
- Programas de incubación de empresas
- Bolsa de trabajo (para la colocación de estudiantes avanzados y graduados en las empresas.

Actualmente, la Educación se encuentra enmarcada en la Agenda de la ONU 2030, como el objetivo número 4 de los ODS, bajo el título de “Educación y calidad”, el cual está orientado a garantizar una educación inclusiva y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos contemplando, dentro de sus acciones, el acceso a la educación superior de calidad, la equidad de género, la educación para el desarrollo sustentable y un mayor número de docentes calificados (ONU, 2016).

Relacionado con la finalidad de la educación, el Informe Delors (1996), menciona que ésta es servir como instrumento para la transformación de las sociedades y lograr el progreso de la humanidad, y es en ese sentido que las IES han asumido el compromiso de orientar el destino de las comunidades hacia el desarrollo sustentable como medio para alcanzar los ideales de libertad, justicia y paz social.

La respuesta que han dado las IES para transitar hacia la sustentabilidad, se aprecia de manera formal en su misión, visión y funciones (tanto sustantivas como de apoyo), no sólo en todas las áreas de conocimiento: científico, tecnológico, artístico, y humanístico; sino en sus procesos educativos: desarrollo curricular, enseñanza-aprendizaje, formación de profesores e investigadores, y en

todos los niveles de formación: licenciatura, posgrado, educación continua, así como en la investigación y en la extensión universitaria (Bravo, 2012).

Alrededor del mundo ya son muchas instituciones, incluyendo las de México, las que han establecido programas para el desarrollo sustentable; sin embargo, la gran mayoría está orientada a los aspectos ambientales, dejando fuera los económicos y sociales; en otras palabras, lo que se maneja es el desarrollo sustentable desde una perspectiva ambiental, pero no integral. (Universidad Veracruzana, 2010).

Asimismo, y desde la perspectiva de la Administración, algunas IES han ido integrando la visión del desarrollo sustentable en todo su quehacer educativo, desde la planeación, organización, dirección y control de sus actividades, hasta la implementación de nuevas prácticas sustentables como parte de sus operaciones diarias. Tal es el caso, por ejemplo, de la Universidad Veracruzana conforme lo establece en su Plan Maestro, 2010, o la Universidad de Sonora, que adoptó el concepto de sustentabilidad como parte de su planeación estratégica, desde su misión y visión, conforme lo establece en su Plan de Desarrollo Sustentable, 2012.

En el caso de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), desde 1991 se puso en marcha el Programa Universitario de Medio Ambiente (PUMA), con el propósito de reducir el impacto sustentable y formar profesionistas comprometidos con el medio ambiente, mediante la estrategia de universidad sustentable Eco-puma lanzada en 2009 con diversos ejes temáticos: Energía, Agua, Residuos, Consumo responsable, Construcción sustentable, Áreas verdes, Movilidad, y Administración electrónica y con el propósito de constituirse como institución ejemplo de responsabilidad ambiental en sus actividades sustantivas y operación cotidiana.

Como parte de las actividades que se desarrollan en la UNAM, destaca la evaluación del desempeño ambiental de las entidades académicas, que lleva a cabo el PUMA, a partir de un diagnóstico que le permite conocer las principales áreas de oportunidad y generar recomendaciones para la toma de acciones que les permita ir avanzando en la incorporación de la perspectiva de sustentabilidad, iniciando con lo referente a la esfera ambiental y otorgando distintivos para ubicar su grado de esfuerzos y desarrollo. El mencionado diagnóstico es una herramienta que busca obtener información sobre la infraestructura y operación de las entidades y pretende mitigar el impacto de los daños ambientales. De esta manera cuenta con un sistema de evaluación de desempeño ambiental para instituciones públicas y privadas que tengan interés y soliciten obtener su distintivo ambiental. Actualmente se conoce como Programa Universitario de Estrategias para la Sustentabilidad (PUES).

Por lo que se refiere a la investigación que ha desarrollado nuestra Máxima Casa de Estudios, se relaciona con los retos que representa la atención de la crisis ambiental se evidencia en los artículos publicados en las revistas arbitradas sobre desarrollo sustentable, los cuales hasta 2014 ya superaban los 2800 registrados.

Además, la UNAM cuenta con laboratorios especializados en la temática sustentable como son el Laboratorio Nacional de Ciencias de la Sostenibilidad, el Laboratorio de Innovación Fotovoltaica y Caracterización de Celdas Solares, el Laboratorio Nacional de Concentración Solar y el Laboratorio Nacional de Diversidad Biológica.

Desde 2011, la UNAM también cuenta con el Programa Universitario de Estudios del Desarrollo (PUED) dependiente de la Coordinación de Humanidades, enfocado a la búsqueda de soluciones a los grandes problemas de carácter económico y social de nuestro país, dando prioridad al desarrollo humano igualitario y sustentable. Sus actividades giran en torno a seminarios, entre los que

destacan el Seminario Universitario de la Cuestión Social y el Seminario de Altos Estudios del Desarrollo, foros, conferencias, coloquios, simposios y mesas para dialogar por un México Social. Adicionalmente, imparte una especialización para la formación de expertos que puedan contribuir a la solución de los problemas nacionales en materia de derechos humanos y sociales (PUED, 2011).

Por otra parte, la UNAM cuenta con una Coordinación de Vinculación y Transferencia Tecnológica, donde se organizan encuentros en favor de la Responsabilidad Social, se firman convenios de colaboración con grupos empresariales para vincular a los alumnos con la realidad empresarial y se maneja un Sistema de Incubadoras de Empresas INNOVAUNAM (Portal digital de la Coordinación).

En 2006, la Facultad de Comercio y Administración recibió el distintivo de responsabilidad social universitaria por la adopción de las buenas prácticas en este rubro, que comprenden desde la definición del compromiso a nivel Dirección, la estructura específica, asignación de responsabilidades, elaboración del manual correspondiente y análisis de las partes interesadas. De conformidad con lo mencionado en el sitio web “La UNAM y los Objetivos de Desarrollo Sustentable” diversas entidades académicas han realizado esfuerzos importantes sobre este tema, sistematizando los 17 ODS. De esta manera la UNAM ha contribuido al mejoramiento ambiental social y económico de nuestro país y durante los últimos cinco años ha realizado 792 mil 574 acciones y productos relacionados con los ODS, entre los cuales se encuentran cursos, tesis, proyectos de investigación, programas y convenios.

Las IES mencionadas y muchas otras también han adecuado su estructura orgánica y como estrategia para el cambio institucional han elaborado sus planes de acción institucionales, los cuales han servido como guía para el abordaje de la sustentabilidad de manera sistemática, e implementado programas específicos y diseñado políticas para lograr sus objetivos.

Haciendo una síntesis de los esfuerzos realizados por las IES para atender la problemática referida en el ámbito nacional, los aspectos más importantes serían los siguientes:

- *Identificación de la sustentabilidad* como responsabilidad social y parte de su misión, visión y objetivos estratégicos, lo cual le permite realizar mejoras ambientales y sociales y transitar de lo que constituye una simple respuesta a las regulaciones sobre sustentabilidad, a una verdadera estrategia para el desarrollo sostenible, al concientizar y guiar a los docentes, investigadores y empleados administrativos en sus tareas cotidianas, e inspirar a otras instituciones educativas y a la sociedad misma para contribuir a este fin.
- *Instauración de comités de sustentabilidad o áreas específicas* para el manejo de la sustentabilidad, así como definición de indicadores para detectar riesgos y medir diversos aspectos de la misma.
- *Desarrollo del contenido pedagógico en materia de sustentabilidad* que permita a los estudiantes profundizar en el conocimiento del concepto y la problemática existente en toda su complejidad.
- *Elaboración de planes de acción institucionales* para el desarrollo sustentable, como instrumento de política educativa.
- *Instrumentación de nuevos proyectos y macro-proyectos* con un matiz de desarrollo sustentable.
- *Localización de puntos que son fuente de contaminación* o constituyen riesgos de accidentes ambientales, violaciones a los derechos humanos y laborales, así como problemas de delincuencia y corrupción.
- *Implementación de prácticas de gestión sustentable* como ahorros derivados de un menor consumo de energía, agua, materiales de oficina y

laboratorio, menores daños ambientales y fortalecimiento de su imagen pública, lo que a su vez crea valor y eleva la moral de sus alumnos, académicos y empleados.

- *Conformación de redes y celebración de convenios de colaboración* entre diversas asociaciones y grupos de universidades para el intercambio de conocimientos.

Por lo que se refiere a las acciones más importantes que aun falta por hacer, y que se mencionan en ANUIES (2018), podrían señalarse las siguientes:

- Se requieren profundas reformas, nuevos modelos de gobierno que conlleven una administración novedosa y *mayor innovación* (Administración sustentable).
- Es fundamental que las IES establezcan *sinergia con el gobierno, celebrando alianzas con los poderes de la unión*, las ONGs y las empresas clave para impulsar el crecimiento económico de nuestro país y el desarrollo humano del pueblo mexicano.
- Se requiere establecer o *actualizar el marco normativo* para regular la operación y orientar el desarrollo de la educación superior. Es necesario un marco de actuación integral, adoptar *nuevos enfoques educativos donde el alumno sea el elemento central* y los docentes facilitadores del aprendizaje continuo a lo largo de toda la vida, así como aplicar esquemas de evaluación que sean funcionales, tanto internos como externos.
- Se requiere *un nuevo paradigma para el desarrollo*, que coloque al hombre en el centro de atención, y el desarrollo sustentable podría ser la respuesta para enfrentar esta crisis, pero se trata de todo un proceso, es una alternativa a considerar que implica tiempo y esfuerzo entre todos los involucrados.

- La sustentabilidad debe ser el eje que atraviese todas las funciones que realizan las IES.
- La configuración de las IES está en función del posicionamiento económico del país donde se ubiquen y en nuestro país las instituciones públicas de educación superior están conscientes de que juegan un papel protagónico en el escenario mundial por su gran potencial alrededor del conocimiento, elemento clave para el desarrollo, por lo que se sienten obligadas a responder a las expectativas, pero no sólo desde la perspectiva neoliberal que está ejerciendo una fuerte presión, sino sobre todo, desde una posición humanista que visualice un mundo sustentable.

No obstante el interés de las IES en el desarrollo sustentable, a la fecha no se conoce con precisión el avance, ni el nivel de compromiso y acciones que están realizando, debido a que no se cuenta con instrumentos de evaluación con evidencia de validez que se apliquen de manera sistemática.

CAPÍTULO III

EFFECTIVIDAD ORGANIZACIONAL

III.1 Marco teórico y conceptual. Influencia de las distintas perspectivas teóricas.

La evaluación de la efectividad organizacional en las instituciones de educación superior, específicamente en cuanto a la integración de la perspectiva de sustentabilidad en sus funciones sustantivas y de gestión interna es un tema de actualidad relevante y pertinente, dada la problemática derivada de la crisis global.

Así entonces, determinar la manera en que las IES pueden contribuir al desarrollo sustentable desde la teoría de la Administración, así como conocer sus avances a la fecha y acciones pendientes por realizar, constituye un paso inicial en el desarrollo de este tema, para lo cual se efectuó una revisión exhaustiva de la literatura a fin de conocer la situación y modelos al respecto.

Inicialmente, las palabras clave seleccionadas fueron: evaluación, efectividad, instituciones de educación superior y desarrollo sustentable, pero a fin de detectar otras fuentes de información que pudieran aportar mayores elementos al trabajo de investigación se utilizaron: modelo de evaluación, indicadores y responsabilidad social universitaria.

Se seleccionaron libros, artículos publicados en revistas científicas o especializadas, tanto nacionales como internacionales, en inglés o español, utilizando preferentemente las más actuales, pero también anteriores, cuando fue necesario, y aplicando para ello los siguientes criterios: que estuvieran orientadas, en primer lugar a la evaluación de la efectividad o auditoría del desempeño; en segundo lugar a las instituciones de educación superior y en tercer lugar a su contribución al desarrollo sustentable considerando, por supuesto, la bibliografía

propuesta por el comité tutor, la que permitió plantear con mayor precisión el problema del desarrollo sustentable a nivel mundial.

Durante la revisión sistemática de la literatura especializada, se detectó que existe un gran número de artículos sobre los resultados de diversas investigaciones sobre efectividad, donde se ponen de manifiesto los problemas y complejidades del concepto, y se sugieren mejoras a las metodologías de investigación, pero en realidad se cuenta con pocos estudios empíricos para evidenciar los supuestos.

La presente investigación tiene como fundamento la teoría general de sistemas expuesta por Ludwig Bertalanffy y, particularmente, el enfoque de sistemas, derivado de la aplicación práctica de dicha teoría, pero previamente se requiere la comprensión de los conceptos de evaluación, desempeño, evaluación al desempeño, efectividad organizacional, desarrollo sustentable y responsabilidad social universitaria para estar en condiciones de entender y explicar el fenómeno social en su totalidad.

III.1. 1 Evaluación

Existen distintas formas de conceptualizar el término de evaluación; sin embargo, hay consenso entre los estudiosos del tema para concebirla como el proceso para determinar el mérito, valor, calidad o beneficio de un producto o resultado de algo.

Colomba et al (2009) la definen como:

“un proceso reflexivo, sistemático y riguroso de indagación sobre la realidad, que atiende al contexto, considera globalmente las situaciones, atiende tanto a lo explícito como a lo implícito y se rige por principios de validez y participación”.

Por su parte, el Joint Committee on Standards for Educational Evaluation señala que “la evaluación es el enjuiciamiento sistemático de la valía o el mérito de un objeto”. (Stufflebeam y Shinkfeld, 1995, p.19).

Linn R.L and Gronlund N.E (2010), refiriéndose a la evaluación de la educación en particular, la definen como un “término genérico que incluye un rango de procedimientos para adquirir información sobre el aprendizaje del estudiante y la formación de juicios de valor respecto a dicho proceso”.

De conformidad con Vera (2010), la evaluación “es un proceso sistemático de recolección y análisis de información que permite comprender la naturaleza del objeto de estudio y emitir juicios de valor sobre su congruencia con un patrón o modelo, criterio o conjunto de criterios establecidos, como base para la toma de decisiones” p.48.

Según Leff (1996), la evaluación es una estrategia para la mejora continua en las organizaciones que realimenta la realidad y favorece la reflexión.

Del análisis a las definiciones anteriores puede observarse que hay consenso en considerar que la evaluación es un proceso que permite determinar el valor o mérito de un resultado o producto, con el propósito de su mejora.

Por lo anterior, para el caso concreto de este trabajo de investigación, el término evaluación se debe entender como un “proceso reflexivo y sistemático de observación, recolección, análisis e interpretación de datos e información, que permite comprender la naturaleza del objeto de estudio y sus interrelaciones para emitir un juicio de valor, a la luz de las evidencias, en un cierto contexto, sobre su congruencia con un criterio, patrón o modelo, como base para la toma de decisiones y la mejora continua.

III.1.2 Desempeño

Normalmente el concepto de desempeño se ha utilizado en la Administración con relación a los resultados alcanzados por los recursos humanos de las organizaciones; sin embargo el término tiene otra acepción, tal como alude el artículo 14 de la Ley de Fiscalización Superior de la Federación, que refiriéndose a la Cuenta Pública establece en su fracción III que la revisión y fiscalización de la misma tiene por objeto determinar el desempeño, eficiencia, eficacia y economía de los programas, con base en los indicadores aprobados en el presupuesto.

Es por ello que la Academia Mexicana de Auditoría Integral y al Desempeño, A.C. (AMDAID) ahora Academia Mexicana de Auditoría al Desempeño, A.C. (AMDAD), define al término como: “... el resultado obtenido por el conjunto de acciones y operaciones realizadas por una entidad para lograr sus metas y objetivos”, pero esta acepción no menciona el impacto causado en las partes interesadas, por lo que una definición más aproximada del desempeño sería la de (Vera, 2010) que transcribo a continuación:

“ .. es la relación costo beneficio entre el grado de aprovechamiento de los recursos utilizados en un proceso, programa, función u organización, y el impacto logrado, comparado con los estándares establecidos y las expectativas de las partes interesadas”.
Vera (2010), pp. 51

Este concepto conlleva la medición de la calidad, costo, oportunidad, satisfacción e impacto, para estar en condiciones de emitir un juicio de valor sobre su proximidad al criterio de referencia establecido, por lo que es más preciso.

III.1.3 Evaluación al desempeño

El término evaluación al desempeño abarca los dos términos antes definidos y también existen varias definiciones de lo que se entiende por evaluación al desempeño; sin embargo, una de las más que claras y completas es la incluida en el Boletín No. 10 de la AMDAD, que se expresa como sigue:

“Es la evaluación interdisciplinaria, objetiva, independiente y con enfoque de sistemas, del grado y forma de cumplimiento de los propósitos de una organización, a fin de identificar oportunidades de mejora y proponer acciones que permitan elevar los niveles de efectividad con que opera (comprende economía, eficiencia, eficacia e impacto), así como rendir cuentas en forma transparente”.

En el campo de la Auditoría, la evaluación al desempeño ha sido el equivalente a la evaluación de la efectividad organizacional, aun cuando se han presentado los mismos problemas de conceptualización que en el caso de esta última (como se señala en el punto III.1.4 de esta tesis), así como una confusión adicional de lo que se entiende por efectividad, eficiencia y eficacia, términos que han sido utilizados indistintamente o como sinónimos.

La auditoría al desempeño, recientemente denominada como evaluación al desempeño, ha tenido un constante crecimiento en su aplicación, principalmente por los esfuerzos de la AMDAD, institución encargada de investigar y difundir los conocimientos y prácticas sobre el tema, observándose que este término se utiliza cada vez más en la administración moderna.

III.1.4 Efectividad organizacional⁴

A la fecha, y no obstante los esfuerzos realizados, no se cuenta con una definición clara de lo que es la efectividad organizacional; por el contrario, existe confusión en el manejo del término, por lo que se hace necesaria una revisión que permita apreciar la manera como se generó y evolucionó el concepto, así como identificar sus elementos para llegar a una mejor comprensión.

Históricamente la Administración ha profundizado en el conocimiento de la efectividad por tratarse de un tema crítico para todas las organizaciones, sin importar las características particulares de las mismas (con o sin fines de lucro, públicas o privadas), pues lograr la supervivencia y el crecimiento exitoso les atañe a todas por igual. Las presiones existentes en el entorno de las organizaciones para cumplir con la misión, optimizar el manejo de los recursos, satisfacer a las partes interesadas y rendir cuentas a una sociedad cada vez más demandante, las obliga a intentar niveles más altos de efectividad (Steers, 1975).

En efecto, a lo largo de todo el siglo pasado y con mayor énfasis en la segunda mitad del mismo, el tema de la efectividad organizacional y la manera de evaluarla ha sido de gran interés para un sinnúmero de autores, por lo que es necesario recurrir a sus obras para conocer sus distintos puntos de vista sobre el tema.

Entre ellos se encuentran Parsons (1956), Georgopolous y Tannenbaum (1957) y (1960), Yuchtman y Seashore (1967), Price (1968), Campbell (1973), Steers (1975), Dornbusch y Scott (1975) Dubin (1976), Campbell (1977), Goodmann y Pennings (1977), Hannan y Freeman (1977), Cameron (1978), (1978a), (1978b) (1980), (1981), (1986), (1986a), (1986b). Destaca la participación de Kim Cameron por la cantidad y calidad de investigaciones y publicaciones

⁴ La efectividad organizacional es un constructo, ya que su significado resulta de la construcción intelectual de quien se encuentra interesado en su evaluación; no se trata de un fenómeno que pueda ser observado directamente, sino que es inferido con base en otros fenómenos observables. Es una percepción del participante organizacional o del investigador y por tanto es de carácter subjetivo.

realizadas, así como las múltiples referencias que los teóricos han efectuado sobre sus estudios y trabajos de investigación.

Tanto el tipo de organización bajo estudio, como sus objetivos, estructura y funciones son elementos fundamentales para decidir la manera como debe ser administrada una organización, pero también influye notoriamente el paradigma prevaleciente de la época, como se ha podido apreciar por la aceptación gradual de la complejidad como paradigma del nuevo milenio y el rechazo cada vez más claro al reduccionismo como paradigma clásico del siglo pasado.

No obstante los múltiples esfuerzos realizados por los estudiosos de la efectividad organizacional, la teoría administrativa no ha logrado resolver el problema sobre la noción de efectividad organizacional y su evaluación, por lo que a la fecha no existe consenso con relación al concepto, ni su aplicabilidad como modelo universal para la evaluación de la efectividad organizacional.

Kim Cameron, uno de los autores más reconocidos en esta materia señala que, en efecto, la evaluación de la efectividad organizacional es un tema que se dificulta porque los fines que persigue cada organización son muy distintos e influyen múltiples factores para alcanzarlos, además de que en su realización se utilizan perspectivas teóricas desde distintas disciplinas y los procesos y atributos que reciben atención resultan sustancialmente diferentes, lo que ha provocado que se lleven a cabo evaluaciones con enfoques y énfasis distintos, según el tipo de organización o proceso de que se trate, e intereses y capacidades de quienes realizan las evaluaciones.

Dicho autor, dentro de sus múltiples investigaciones realizó un estudio sobre el concepto de efectividad organizacional, detectando diversos obstáculos para dicha evaluación, los cuales estuvieron relacionados principalmente con la definición de criterios y atributos organizacionales de las IES (Cameron, 1978).

Cameron (1980) señala que uno de los problemas más serios para realizar evaluaciones de efectividad ha sido identificar un conjunto de criterios apropiados para los diversos participantes de las organizaciones (autoridades, profesores, alumnos, trabajadores administrativos, mercado laboral y sector gubernamental en el caso de las IES), puesto que no hay consenso sobre los más relevantes. También detectó que las instituciones no pueden ser efectivas en todas las dimensiones de la efectividad y que no existe consenso sobre los principales elementos de la efectividad organizacional, ni las características que diferencian a las organizaciones efectivas de las inefectivas. Sin embargo, este autor sugiere generar estudios específicos, en los cuales se determinen los criterios más adecuados para la evaluación y menciona que una de las principales razones del escaso desarrollo teórico en el área de efectividad organizacional es que los investigadores analizan exhaustivamente las causas de los problemas, sin considerar sus efectos.

Dicho autor señala que, *dado que no existe teoría*, no existe claridad sobre la forma de medir la efectividad organizacional y plantea las cuatro preguntas que se señalan a continuación, como guías para comprender y mejorar la efectividad organizacional:

1. ¿Cómo evaluar la efectividad organizacional a largo plazo?
2. ¿Cuáles factores son más predictivos de la efectividad organizacional?
3. ¿Cuáles factores inciden en la mejora de la efectividad organizacional en el largo plazo?
4. ¿Qué distingue a las instituciones que pueden mejorar su efectividad de aquellas que no lo logran o la disminuyen?

Cameron señaló que las respuestas que se dieran a las preguntas anteriores proporcionarían los elementos necesarios para comprender, con mayor abundamiento, la problemática y posible atención a la misma.

- La primera pregunta estuvo enfocada a responder a la crítica existente con respecto a la relación entre los criterios seleccionados para evaluar la efectividad y el buen desempeño organizacional en el largo plazo.
- La segunda pretendía obtener una explicación de cómo algunas instituciones son más efectivas que otras y qué factores influyen de manera determinante.
- La tercera obedecía al interés de conocer qué influye para que algunas instituciones mejoren o empeoren su efectividad en el transcurso del tiempo.
- La última pregunta se orientaba a indagar qué tipo de instituciones son más propensas a mejorar su efectividad y por qué.

Es necesario enfatizar que la efectividad organizacional es un constructo⁵; sin embargo, Cameron (1986) señala que la efectividad organizacional más que un problema de teoría es empírico, pues no obstante que no existe un modelo único para la efectividad organizacional, los investigadores pueden desarrollar diversas teorías para modelos de efectividad específicos, aunque las variables relativas a un modelo pueden no ser aplicables a otros. Los problemas básicos de la efectividad organizacional no son teóricos, sino de fijación de criterios y la principal tarea que enfrenta un investigador es determinar los indicadores apropiados para la evaluación.

Goodman y Pennings (1977) afirman que un gran número de artículos han sido escritos sobre los resultados de diversas investigaciones donde se ponen de manifiesto los problemas y complejidades y se sugieren mejoras a las metodologías pero existen pocos estudios empíricos.

⁵ Un constructo es un proceso de síntesis relacional del conocimiento que convencionalmente no alcanza todavía la amplitud necesaria para considerarse teoría (Osnaya 2000).

Por su parte, investigadores como Connolly, Conlon y Deutsch (1980) criticaron la literatura existente en la materia, concluyendo que existía una confusión conceptual o peor aún una situación caótica (Nord 1983).

En este sentido, la posición de Cameron (1986b) fue la de continuar los esfuerzos y profundizar sobre el tema, postura con la que estoy totalmente de acuerdo y me ha motivado para escribir este trabajo, pues considero que el valor de cualquier estudio sobre el tema no se encuentra únicamente en contar con una nueva aproximación teórica a la efectividad organizacional, sino en la aportación de los descubrimientos empíricos. Este autor realizó un estudio de carácter empírico en diversas instituciones de educación superior para ahondar en el tema y esclarecer las dudas que se presentaban en ese momento y para el desarrollo de su investigación aplicó un cuestionario que estructuró en nueve dimensiones, como se detalla a continuación:

1. Satisfacción educativa del estudiante
2. Desarrollo académico del estudiante
3. Desarrollo profesional del estudiante
4. Desarrollo personal del estudiante
5. Satisfacción del personal administrativo
6. Desarrollo profesional y calidad del profesorado
7. Apertura del sistema e interacción con la comunidad
8. Habilidad para adquirir recursos
9. Salud organizacional y financiera

El éxito del estudio de Cameron fue que demostró la existencia de una clara correlación entre las nueve dimensiones determinadas y la salud organizacional y financiera de las instituciones educativas donde se realizaron las pruebas, lo que constituyó un avance importante en la comprensión del fenómeno.

La efectividad organizacional ha sido definida por varios autores en función de diversos criterios como por ejemplo el de metas, Campbell (1977) y Scott (1977), habilidad de la organización para obtener sus recursos (Yuchtman and Seashore, 1967).

En 1977, Pfeffer enfatizó la importancia de los procesos, procedimientos y aspectos estructurales de la organización para la realización de actividades en forma efectiva, lo que dio pauta al estudio de un nuevo modelo, surgiendo el enfoque de procesos (Lysons and Heatherly, 1996). Quienes se pronunciaron por el criterio relativo a la fluidez de los procesos internos, consideran a la efectividad organizacional, no como un estado final, sino como un proceso, donde se consideran las actividades realizadas, las prácticas adoptadas, o el proceso de toma de decisiones como el criterio dominante para la efectividad (Steers, 1977).

Algunos autores, entre ellos Georgopolous and Tannenbaum (1957), Mott (1972), Duncan (1973), sugieren que la efectividad de las organizaciones se encuentra en su adaptabilidad, flexibilidad, ausencia de tensiones y por tanto se pueden establecer indicadores de carácter universal, mientras que otros señalan que dado que cada organización es totalmente diferente en cuanto a sus metas, elementos constitutivos o partes interesadas, etc, se requieren criterios específicos para llevar a cabo la evaluación apropiada de su efectividad.

Por su parte, Pennings y Goodman (1977) apoyaron la idea de que las organizaciones son sistemas abiertos que se integran por subsistemas, cuya interrelación incide en el grado de efectividad organizacional, según el peso específico que cada uno represente, y que los actores, internos y externos son entes que influyen de manera determinante, por lo que sus opiniones deben tomarse en cuenta para la fijación de los criterios de evaluación. Esta postura dio lugar al modelo de sistemas.

Katz y Kahn (1978), consideran conveniente confiar en el entorno organizacional (suprasistema fuera de la organización) para obtener la percepción e información sobre la efectividad de la organización a fin de determinar el criterio de efectividad a utilizar, ya que para ellos la efectividad es la habilidad de adaptación, manipulación, y/o realización de las expectativas de su entorno.

Según Cameron (1978), los criterios de efectividad difieren según el punto de vista de quien los estudia; dependen de la perspectiva de la parte interesada en el estudio y/o del nivel específico de análisis que se pretende realizar. Están supeditados al punto de vista de alguien en particular y sus principios y valores influyen en él. Además existe conflicto entre quién determina el criterio y quién proporciona la información base para crear el indicador que lo mide. Algunos autores apoyan la idea de que sean los directores quienes proporcionen los datos, pero hay quienes consideran que éstos pueden estar sesgados, por lo que no es conveniente recurrir a ellos sino a la fuente primaria de la información. Cameron opina que esto dependerá del objetivo del estudio a realizar, pues en algunas ocasiones es apropiado y en otras no tanto.

En 2003, la AMDAID realizó un estudio sobre la efectividad, en el que se analizan los indicadores bajo la perspectiva del enfoque de sistemas y se agrupan los relativos a insumos y procesos como indicadores de medios, en tanto que los indicadores de salidas e impacto como indicadores de fines. Esta concepción de los indicadores es importante para el estudio de la efectividad organizacional, porque vincula las causas con sus efectos. Los indicadores de medios aportan elementos para entender la forma en que se llegó a los resultados de la gestión organizacional y los de fines explican el cumplimiento de los objetivos y el impacto logrado (Vera, 2010).

De conformidad con Cameron (1986), existen muchos modelos, pero los principales modelos de efectividad reportados en la literatura especializada en el tema son los que se insertan en la tabla No.III.1 de esta tesis.

Para comprender mejor cada uno de ellos, se comentan brevemente a continuación:

Modelo de metas

El modelo de metas ha sido el más ampliamente discutido y consiste en comparar los indicadores del desempeño de la organización contra las metas inicialmente planteadas para analizar la variación existente y determinar las causas de la misma. De conformidad con este modelo, una organización es efectiva en la medida en que logra lo que se ha propuesto alcanzar en el corto plazo.

Modelo de recursos del sistema

El modelo de recursos del sistema, por su parte, sugiere que la efectividad es el resultado de la obtención de los recursos necesarios para el desarrollo de las actividades organizacionales, la mejora de sus capacidades y el posicionamiento de la organización en el mercado, dada la disponibilidad de recursos de todo tipo en su sentido más amplio (físicos, humanos, financieros, tangibles e intangibles).

Modelo de procesos internos

El modelo de procesos internos se refiere a la fluidez con la cual se llevan a cabo los procesos al interior de la organización, sin que los obstáculos o conflictos de cualquier naturaleza les impida operar efectivamente.

Modelo de participantes estratégicos

El modelo de participantes estratégicos se enfoca en la atención que las organizaciones prestan a cada uno de los interesados en el desarrollo de sus actividades, de tal manera que la satisfacción de sus necesidades es un elemento primordial para el desarrollo de las mismas. Se requiere que cada una de las partes: accionistas, clientes, proveedores, empleados, agentes reguladores,

sociedad en general se encuentren satisfechos, al menos en una mínima parte, y que no resulten afectadas de manera negativa por el impacto de sus acciones.

Modelo de legitimidad

El modelo de legitimidad postula que la organización es efectiva en la medida en que sus actividades son aceptadas por la comunidad, sin que medien reclamos, quejas o conflictos que repercutan negativamente en su imagen y reputación, lo que le permite sobrevivir y crecer.

Modelo de enfoque de sistemas

Este modelo deriva de la Teoría General de Sistemas, expuesta por Ludwig von Bertalanffy desde 1938, y específicamente de las aportaciones realizadas por C. West Churchman (1990) y Russel L. Ackoff (1984, 1986). Bajo este enfoque, la organización es vista como un sistema abierto que intercambia insumos y productos con el medio ambiente. Obtiene energía del entorno, la cual consiste en los insumos necesarios para la transformación de los productos que exporta al medio ambiente (bienes y/o servicios) y procura el mantenimiento necesario para su supervivencia. En este enfoque se conceptualizan las organizaciones formando parte de un sistema mayor que interactúa afectando a la misma. Implica el manejo del criterio de adaptabilidad o flexibilidad (habilidad de ajustarse a cambios externos) Georgopolous and Tannenbaum (1957), así como el de maximización de su posición negociadora, reflejada como su habilidad para explotar su entorno para la obtención de recursos valiosos y escasos (Yuchtman and Seashore, 1967).

Tabla No. III.1

MODELOS DE EFECTIVIDAD ORGANIZACIONAL		
Modelo	Definición	Cuándo se utiliza
	Una institución es efectiva en la medida que:	Se prefiere utilizar el modelo cuando:
Modelo de metas	Cumple las metas establecidas	Las metas son claras y consensuadas, e incluyen tiempos establecidos y medibles.
Modelo de recursos del sistema	Obtiene los recursos necesarios	Existe clara conexión entre los insumos y el desempeño
Modelo de procesos internos	Fluyen los procesos organizacionales sin tensiones internas y su funcionamiento es uniforme.	Existe clara conexión entre los procesos y el desempeño
Modelo de participantes estratégicos	Todos los participantes estratégicos están satisfechos por lo menos en cuanto a sus expectativas básicas	Los participantes tienen poder e influyen en la institución, por lo que ésta tiene que responder a sus demandas
Modelo de legitimidad	Sobrevive como resultado de su compromiso con actividades legítimas	La supervivencia o muerte de la institución está en juego
Modelo de enfoque de sistemas	Logran sus fines con el óptimo aprovechamiento de los medios.	Se desea contar con una visión integral de la organización.

Fuente: Adaptación propia, con base en Vera, 2010, Tesis doctoral: Efectividad de la vinculación universidad industria-gobierno en el cluster automotriz del estado de Puebla.

La tabla anterior muestra los principales modelos de efectividad señalados por diversos autores y analizados por Kim Cameron, con una síntesis de lo que se entiende por cada uno de ellos y las condiciones convenientes para utilizarlos en un momento dado, resaltando que sólo el modelo de enfoque de sistemas proporciona una visión holística del fenómeno en estudio.

Medición de la efectividad

Para evaluar la efectividad organizacional Cameron (1986) sugiere determinar los criterios de evaluación relevantes que sirvan de base para tal efecto, entendiéndose por criterios de evaluación las normas, lineamientos, reglas, y en general, las condiciones o efectos que se deben cumplir para contrastar lo que se mide contra lo que se pretende conseguir y señala que dichos criterios deben operacionalizarse en metas, estándares o parámetros, de acuerdo con las características de cada organización.

Uno de los problemas que surgieron en los estudios realizados por los estudiosos del tema fue el relativo a la medición de la efectividad, pues para conocer los diferentes niveles de efectividad que pueden surgir en una organización, es necesaria la cuantificación de la misma.

Steers (1975) comenta que en un principio, los modelos fueron univariados, es decir, que sólo consideraban una variable para explicar la efectividad organizacional, y entre ellas, normalmente se seleccionaban: el cumplimiento de metas, crecimiento, estabilidad, productividad, rentabilidad. La utilidad de los modelos univariados, así como la selección de criterios, efectuada por los investigadores fue cuestionada por su falta de objetividad, dificultándose la construcción teórica sobre el particular. Dichos modelos fueron evolucionando para hacerse cada vez más sofisticados, utilizando variables múltiples que intentaban medir la efectividad en términos de un conjunto de criterios relevantes, en lugar de uno solo.

Para comprender los problemas que implica la medición de la efectividad organizacional, Steers (1975) revisó 17 modelos multivariados, en términos de los criterios establecidos para la evaluación, encontrando que existía poca consistencia entre ellos, pues en su mayoría no coincidían entre sí y, por lo tanto, resultaban poco útiles para tal propósito. Sobresalieron como criterios seleccionados los relacionados con adaptabilidad o flexibilidad, productividad,

satisfacción y rentabilidad, seguidos por obtención de recursos, ausencia de tensiones internas, monitoreo del medio ambiente y eficiencia, entre otros.

Desde 1957, Georgopoulos y Tannenbaum ya habían señalado que dicho fenómeno podría ser mejor comprendido si se consideraba el marco teórico del enfoque de sistemas y se tomaban algunas variables en forma conjunta, tales como la productividad, flexibilidad, ausencia de obstáculos y tensiones internas en los procesos. La utilización de los modelos multivariados sugería que la efectividad es una función de varios factores que se conjugan para propiciar dicho fenómeno organizacional.

Cameron (1986) señaló cinco proposiciones fundamentales relacionadas con la efectividad y la manera de evaluarla, que siguen vigentes, a saber:

- No obstante que existe cierta confusión y ambigüedad para comprender el constructo de efectividad organizacional y no se ha llegado a un consenso, es un concepto fundamental para la Administración que amerita seguirse investigando.
- Los criterios que se determinan para evaluar la efectividad cambian de una a otra organización y a lo largo del tiempo.
- Los juicios sobre efectividad dependen de las partes interesadas y pueden ser contradictorios entre sí, pues influyen los intereses personales en la evaluación.
- Se han llegado a diseñar varios modelos para evaluar la efectividad organizacional, pero su utilidad está en función de los propósitos y restricciones de la investigación que se realiza. Cada modelo difiere y se aplica bajo determinadas circunstancias, pero ninguno cubre

todos los aspectos, por lo que el debate sobre cuál de ellos es mejor resulta irrelevante, ya que se complementan entre sí.

- El tema central al estudiar la efectividad organizacional es la fijación de los criterios de evaluación, por lo que el investigador se enfrenta a justificar cuáles son los más apropiados para cada ocasión.

Crítica a los modelos

Los modelos para evaluar la efectividad organizacional han sido muy criticados y a la fecha persisten varios aspectos como situaciones por resolver. En efecto, al analizar las características de los principales modelos de efectividad reportados por la literatura especializada en el tema (a los que hace referencia Kim Cameron), se aprecian sus limitaciones, como se señala a continuación:

Modelo de metas y objetivos.

Al aplicar este enfoque se han encontrado diversos problemas, como el hecho de que en las organizaciones existen metas oficiales que pueden ser obtenidas de documentos publicados, pero también hay otras metas, las operativas, que se manejan para fines internos sin que las organizaciones estén dispuestas a darlas a conocer fácilmente. Puede ser que al aplicar este enfoque, el resultado alcanzado por una organización indique que se lograron las metas previstas, pero que en realidad al interior de la organización no exista consenso en la satisfacción de los objetivos y metas de quienes se involucraron en su consecución. Fue por esto que en su estudio Georgopolous and Tannenbaum (1957) se encontraron con indicadores para esta medición que resultaron distintos de los esperados. De igual manera hay que considerar que algunos criterios son evidentemente contradictorios como la productividad y rentabilidad de una organización versus la satisfacción de los empleados, generándose cierto conflicto, pues los empleados deben trabajar más y obtener menores ingresos para que la organización obtenga mayores ganancias.

Modelo de recursos del sistema

La problemática que representa este modelo es mayor que la del modelo anterior, pues una organización puede ser efectiva, aunque no logre apropiarse de los recursos deseados y, viceversa, puede tener los recursos esperados y no ser efectiva, como en el caso de falta de flexibilidad para adaptarse al cambio.

Modelo de procesos internos

Una de sus principales limitaciones de este modelo es que una organización que se considere efectiva, podría tener una salud interna baja y viceversa, aun cuando su salud interna sea alta, podría ser inefectiva.

Modelo de participantes estratégicos

El nivel de influencia de las partes interesadas plantea una problemática específica, ya que cada grupo de poder busca que se atiendan sus demandas, lo que provoca conflictos y un fuerte impacto sobre la efectividad de la organización, pero se hace difícil su precisión porque no se conocen sus verdaderos intereses, su nivel de influencia, sus posibles alianzas y escala de valores.

Modelo de legitimidad

Lo que puede ser efectivo para un grupo, no lo es para otro o bien resulta ineficaz. Depende en gran medida de los valores que se adopten como criterio, por lo que resulta difícil determinar el nivel de influencia de los grupos de poder.

Por su parte, Vera (2010) al estar analizando los modelos existentes, enfatizó que al enfocarse en los objetivos y metas, recursos o procesos, partes interesadas, cualquier otro elemento o conjunto de elementos aislados, como había sido la tendencia hasta esa fecha, no se dispone de una visión de conjunto que permita tener una apreciación integral del desempeño del sistema sujeto a la evaluación y, por lo tanto, se imposibilita la generación de las recomendaciones apropiadas para mejorar la efectividad en una forma real, completa y contundente.

Dicho autor alude al enfoque de sistemas como el fundamento esencial para comprender a la organización en toda su complejidad y detectar su problemática con la amplitud requerida, así como los cambios que, a nivel de recursos y procesos, son necesarios para lograr un crecimiento y desarrollo sostenibles en un horizonte de tiempo determinado. Indica que la metodología basada en el enfoque de sistemas es la más apropiada para evaluar insumos, recursos, procesos, resultados e impactos en un entorno dinámico. Este autor recomienda optar por el cambio de paradigma y pasar, de un modelo simple basado en un solo factor, a uno complejo de carácter multifactorial, que permita explicar la realidad dinámica de las organizaciones con mayor precisión en cuanto a su efectividad y forma de medirla (Vera, 2010).

También señala que en el mundo natural, los animales, incluido el hombre, dependen unos de otros para sobrevivir y prosperar y, de igual manera, las organizaciones se encuentran en un entorno donde requieren actuar para lograr la supervivencia y su desarrollo. A final de cuentas, éstos son sus verdaderos fines. Para ello, se dan interrelaciones entre las personas o grupos de personas que interactúan para alcanzar ciertos propósitos comunes y requieren de distintos medios para su consecución, como los insumos y recursos para su transformación en bienes o servicios.

Comparto con dicho autor sus puntos de vista sobre el tema y dado que todas las organizaciones, del tipo que sean (con o sin fines de lucro, públicas o privadas, gubernamentales o no gubernamentales), se interesan en conocer si su actuación ha sido la óptima para mejorar su productividad y desempeño, el buen funcionamiento de las organizaciones podría ser un elemento clave para el progreso económico, social y político de un país. De ahí surge la importancia de la efectividad organizacional y su evaluación correspondiente.

Recientemente, se ha desarrollado un nuevo marco conceptual para la gestión, insistiendo en que la incorporación del desarrollo sustentable puede ser

una fuente de innovación, rentabilidad y éxito para las organizaciones. La combinación de valores, estrategias e instrumentos para contribuir al desarrollo sustentable en sus tres dimensiones: ambiental, económica y social, representa un elemento clave para comprender la efectividad organizacional y la manera de evaluarla al generar valor tanto para las organizaciones como para la sociedad. (Baumgartner, 2014).

Desde una perspectiva ética, toda organización requiere ser sustentable, pero en realidad, en una economía de mercado, como la que prevalece a nivel global, las organizaciones también deben ser exitosas en términos económicos para poder subsistir. Una administración sustentable permitiría identificar apropiadamente las oportunidades relacionadas con la sustentabilidad como fuente de competitividad y podrían ser aprovechadas sus ventajas por las empresas.

Una organización que contemple la conservación de la naturaleza, la racionalidad en el uso de los recursos, la colaboración con su comunidad, la satisfacción de las exigencias de las partes interesadas, que legitime sus actividades, y que se posicione con una ventaja competitiva en el mercado, sería sin lugar a dudas una organización exitosa con un impacto positivo en la sociedad a la que pertenezca.

Pero no sólo se requiere aprovechar las oportunidades del entorno, sino también se deben prever las amenazas para no poner en peligro su existencia, tomando medidas ante los riesgos de desastres naturales, externalidades diversas o efectos colaterales.

Por todo lo anterior, se requiere una nueva perspectiva para estudiar y comprender la efectividad organizacional, y la propuesta del desarrollo sustentable, considerando sus tres dimensiones: económica, ambiental y social es, sin lugar a dudas, la que mejor se adapta.

III.1.5 Desarrollo sustentable

El análisis de las diferentes definiciones del concepto de desarrollo sustentable tiene gran relevancia porque constituye un primer paso para contar con un cuerpo teórico sobre este tema.

Sin embargo, el desarrollo sustentable más que un concepto, es un constructo que aún se encuentra en evolución y la definición más difundida y aceptada corresponde a la que fue planteada, a nivel mundial, en 1987, cuando la Organización de las Naciones Unidas (ONU) creó la Comisión sobre el Medio Ambiente y Desarrollo (CMAD), la cual fue presidida por la primer ministro noruega Gro Harlem Brundtland. Su equipo de trabajo denominado “Comisión Brundtland” llevó a cabo diversos estudios, análisis, debates y consultas públicas, por un período de tres años en varios países del mundo para obtener, finalmente, un consenso sobre el concepto que fue dado a conocer en el documento “Nuestro Futuro Común”, mejor conocido como “Informe Brundtland”, el cual se difundió ampliamente, con motivo de la reunión de Río, celebrada en Brasil, en 1992 y conocida como “Cumbre de la Tierra” (Ramírez 2004).

Dicho reporte hizo historia y se volvió un referente mundial para definir el concepto de desarrollo sustentable, pues no sólo mencionaba la importancia de tener un medio ambiente protegido, sino que lo vinculaba directamente al contexto económico y social, llamándolo un complejo sistema de causa y efecto. Dicho concepto se expresó de la siguiente manera:

“El desarrollo sustentable es el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”. Informe Brundtland (1987).

Al analizar la definición mencionada, Ramírez (2004) hace notar que se observan dos aspectos centrales: un sentido ético al pensar en las generaciones futuras y uno ecológico al aludir a la naturaleza y necesidad de mantener la capacidad de recuperación del ecosistema.

Para el presente trabajo de investigación, se asume precisamente el concepto de desarrollo sustentable de Naciones Unidas por considerar que es el marco conceptual más general de consenso mundial; sin embargo, existen varias críticas al mismo, por la vaguedad y ambigüedad de la declaración, pues pone mayor énfasis en el compromiso intergeneracional que en el intrageneracional, no especifica de cuántas generaciones se está hablando y no define el concepto de necesidad, que puede referirse a las de carácter básico o suntuario (Mebratu,1998).

La Universidad Veracruzana (2010), al desarrollar su Plan Maestro de Sustentabilidad señala que, no obstante que la definición ha sido vaga y ambigua, poco clara y aún contradictoria, generando confusión e incertidumbre respecto las acciones a tomar por parte de organizaciones comprometidas, el concepto que ha sido difundido a nivel mundial, se ha convertido en un tema central en el diseño de las políticas gubernamentales de varios países, de agencias internacionales y todo tipo de organizaciones. De hecho, se afirma que esta imprecisión es lo que suscita el amplio consenso que se le ha dado, toda vez que se convierte en un significado susceptible de acomodarse según convenga en cada discurso que se pronuncia. Una explicación del término que permitiría entender mejor su significado profundo, es el que sigue:

“Bajo el concepto de desarrollo sostenible se expresan las preocupaciones sobre el estado y la sostenibilidad de las dimensiones ambientales, económicas y sociales del mundo de hoy y del mañana. El viaje hacia la sostenibilidad considera la producción y el consumo sostenibles en el centro de sus actividades; también se refiere a la responsabilidad social de las organizaciones y al objetivo de mejorar el desempeño social y ambiental a la par de una rentabilidad económica sostenida, todo desde la perspectiva de contribuir sensiblemente a un mayor bienestar del ser humano” (Universidad Veracruzana, 2010).

Al analizar las definiciones anteriores, se observan dos conceptos inherentes al desarrollo sustentable: la satisfacción de las necesidades y la capacidad de plantear una explotación racional de los recursos naturales, como

condición primordial para hacer posible la existencia y calidad de vida de las poblaciones futuras. Por ello, su noción podría quedar expresada como sigue:

Es un modelo de desarrollo, enmarcado en la preservación ambiental de nuestro planeta, para lograr una prosperidad económica sostenida en el tiempo, que permita alcanzar niveles de bienestar satisfactorios para las presentes y futuras generaciones. (Definición propia).

De manera esquemática, el desarrollo sustentable se puede apreciar como la intersección de tres dimensiones o esferas como muestra la figura III.1 que se inserta a continuación.

Figura III.1

Áreas de la sustentabilidad



Fuente: Adaptación de Muhan Munasinghe y Wilfrido Cruz (1995), "Economy wide Policies and the Environment. Lesson from Experience", World Bank Environment Paper, no. 10, The World Bank for Reconstruction and Development/The World Bank, P. 8.

En la figura anterior se observa una esfera económica relacionada con el crecimiento eficiencia y estabilidad, una social relacionada con la pobreza, el empoderamiento y la cultura, y otra de carácter ambiental relativa al cuidado de la naturaleza. En esta conceptualización, el contenido de las esferas con base en el diagrama anterior, la literatura sobre el tema y una apreciación personal, corresponde a los siguientes elementos:

- Esfera económica. Comprende el crecimiento económico a nivel meta (mundial), macro (país), meso (organizacional) y micro (individual) e incluye la estabilidad macroeconómica y demográfica del país.
- Esfera social. Comprende la distribución equitativa de la riqueza y el poder, democracia participativa, igualdad de oportunidades para todos, desarrollo humano, equidad inter e intrageneracional, atención a la diversidad y en general, mejora de la calidad de vida de la población que incluya el respeto a los derechos humanos y garantía de los mínimos de bienestar en alimentación, educación, salud y vivienda.
- Esfera ambiental. Contempla los temas relacionados con la preservación, conservación y regeneración del medio ambiente, mediante la utilización racional de recursos naturales.

De esta manera, las tres dimensiones de la sustentabilidad: lo ambiental, económico y humano confluyen y se intersectan formando un área específica, como se menciona en el diagrama de Venn de la figura III.1, la cual requiere ser gestionada para garantizar el respeto al medio ambiente natural y humano mediante un enfoque sustentable.

En el abordaje de este tema, el análisis de las interrelaciones que se suscitan entre las tres esferas resulta muy importante para comprender los efectos que se observan y las causas que los originan. Sobre este punto es conveniente remitirse a las tablas que se incluyen en el capítulo I de esta tesis sobre la problemática del desarrollo sustentable, sus probables causas y efectos.

Otra consideración importante es la necesidad de distinguir sustentabilidad y desarrollo sustentable. De acuerdo con Vera (2013), la sustentabilidad es “la convergencia de los objetivos sociales, económicos y ambientales a través de un proceso social de cooperación que involucra a las empresas y a los distintos grupos de interés”. Por ello, la sustentabilidad puede ser estudiada como estado, en cuyo caso, se refiere al lugar y momento ideales, donde se observa la convergencia de objetivos ambientales, económicos y sociales, o como proceso, en cuyo caso, se refiere al desarrollo sustentable, proceso complejo que involucra un gran número de actores que interactúan de manera dinámica.

Asimismo, de la lectura de diversos textos, se aprecia que existe una confusión derivada de la traducción del inglés al español, que ha contribuido a la discusión e inadecuada interpretación sobre el significado de las palabras sustentable y sostenible, lo que se ha tratado de explicar, sin resultados contundentes. Convencionalmente, se le ha dado significado distinto a ambos términos con diferencias sutiles pero, conforme al Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, son sinónimos.

A continuación se ejemplifica el uso de estos vocablos:

- La sostenibilidad está relacionada con la capacidad de sostener o mantener algo o alguien en el tiempo o en una situación o posición determinada. Algo que es duradero se mantiene vigente en el tiempo, pero algo que no lo es, termina, se acaba, desaparece. Ejemplo: se dice: sostener o mantener una familia, una forma de vida.
- La sustentabilidad, por su parte, está relacionada con el sustento que se le proporciona a alguien como apoyo, alimento, dinero, vivienda. Ejemplo: se dice: proporcionar sustento a los pobres, refiriéndose al apoyo económico, alimento y enseres necesarios para la supervivencia.

- Entonces, sostener y sustentar son equivalentes. Ejemplo: se dice: sostener una familia o sustentar una familia, y se expresa una misma idea diciendo hacer sostenible nuestra forma de vida o sustentar nuestra forma de vida, o bien, hacer sostenible la vida sobre la tierra o sustentar la vida sobre la tierra.

El desarrollo sustentable también puede analizarse como un sistema complejo, es decir, un sistema abierto, dinámico, adaptativo, tanto espacial como temporalmente. Podría decirse que es equivalente al desarrollo o progreso de nuestra civilización, pero en una nueva dimensión, pues emerge una propiedad que le permite salir del caos, superar la entropía y alcanzar el equilibrio, dado que se auto-organiza, se auto-regula. Esa propiedad es el desarrollo sustentable o la sustentabilidad.

Al analizar el desarrollo económico se aprecia que para lograrlo, según expresaron los economistas clásicos, entre ellos Adam Smith y David Ricardo, es necesaria la confluencia de los factores de la producción: tierra, capital y mano de obra y, en años recientes, también la tecnología o información; sin embargo, cuando existe un abuso en cualquiera de esos elementos surge un desequilibrio:

- En el caso de la tierra, la sobreexplotación de la misma ha traído como consecuencia un desgaste que amenaza con el agotamiento de los recursos naturales, agotamiento de mantos acuíferos, devastación de bosques, manglares y selvas, agotamiento de yacimientos petroleros, extinción de especies, rompimiento de los ciclos naturales, y otros problemas, lo que se traduce en insuficiencia alimentaria, amenazas por la carencia de agua y de energía, es decir, una verdadera crisis del sistema, un caos.

- En el caso de la mano de obra, la sobreexplotación de los trabajadores ha repercutido en la pauperización del salario, conflictos laborales o peor aún en manifestaciones o rebeliones sociales.
- En el caso del capital, la sobreacumulación en unas cuantas manos ha provocado desajustes graves, pues la polarización de la riqueza ha generado la insatisfacción de los grupos más vulnerables, repercutiendo en delincuencia, estallidos y/o revueltas sociales.
- En el caso de la tecnología de la información, su aplicación ha generado el desempleo masivo y basura de muy diversos tipos, como los desechos electrónicos o espaciales que están afectando al planeta y deben ser eliminados.

Ante esta crisis sistémica, ha surgido una propiedad para equilibrar las fuerzas: el desarrollo sustentable, propiedad que puede verse como la auto-organización o auto-regulación de un sistema complejo pues, a final de cuentas, el propósito del desarrollo sustentable es lograr el bienestar de la población mundial.

III.1.6 Responsabilidad social

Para comprender el significado de la responsabilidad social universitaria, es conveniente partir de sus antecedentes, los cuales se encuentran en la responsabilidad social empresarial, organizacional y corporativa, pero en primer término en el concepto de la responsabilidad de manera simple y llana.

De acuerdo con el diccionario de la Real Academia Española, la responsabilidad es el compromiso u obligación de tipo moral que surge de la posible equivocación cometida por un individuo en un asunto específico, o bien, la obligación de reparar un error y compensar los males ocasionados cuando la situación lo amerita. Dicho diccionario también señala que la responsabilidad es la

habilidad del ser humano para medir y reconocer las consecuencias de un episodio que se llevó a cabo con plena conciencia y libertad.

Respecto al concepto de responsabilidad social, no hay consenso entre los expertos sobre su origen, pero a lo largo de su historia han influido corrientes de pensamiento de carácter económico, político, social y filosófico. Lo más probable es que se hubiera desarrollado con planteamientos tales como los de Adam Smith en 1776 acerca de la integración de diversos elementos como filantropía, coacción legal o conducta ética en las empresas. También Andrew Carnegie realizó aportaciones resaltando el papel que se debe cumplir con la sociedad mediante donaciones y acciones encaminadas al bien común. Maurice Clark hizo propuestas para que las empresas, más allá de su labor filantrópica o cumplimiento legal, y apelando a su conciencia, asumieran responsabilidades de carácter económico y ecológico. Bowen (1953) marcó el tema de responsabilidad social por el énfasis que le dio, en el sentido de que las responsabilidades de los empresarios debían ser asumidas en forma plena, dado que las empresas eran el centro de poder donde se tomaban decisiones que incidían en la vida de los ciudadanos, lo que le valió ser reconocido como el padre de este concepto.

Más adelante Friedman (1970: p.2.) hizo un planteamiento respecto que las empresas tienen obligaciones con la sociedad, como proveer empleo, por ejemplo, y define la responsabilidad social de la siguiente manera:

Conducir los negocios de acuerdo con los deseos de ellos, que generalmente serán deseos de hacer tanto dinero como sea posible, ateniéndose a las reglas básicas de la sociedad, tanto las incorporadas en la ley como las incorporadas en las costumbres éticas.

El concepto de responsabilidad social es complejo y ha pasado desde la consideración de los aspectos internos de una organización a un interés centrado en la maximización de las utilidades, al extremo de una preocupación por los

impactos que causa tanto interna como externamente, transformándose en responsabilidad social empresarial, organizacional, corporativa o universitaria.

III.I.6.1 Responsabilidad social empresarial

Como una etapa más de su evolución, la responsabilidad social se convierte en empresarial (RSE). Nació en Estados Unidos, a finales del siglo XIX, como una estrategia publicitaria para atenuar la mala imagen de algunas empresas por sus impactos negativos y restituir de esta manera el prestigio perdido. En un principio consistió únicamente en obras de caridad, realizadas con recursos excedentes que se destinaban a personas necesitadas, es decir, acciones filantrópicas y gastos de inversión social, pero poco a poco fue evolucionando y en el siglo XX, con motivo de los escándalos financieros a nivel mundial como el fraude de “Enron”; la burbuja inmobiliaria y las hipotecas “subprime”; así como los desastres ecológicos y el descubrimiento de prácticas inaceptables como la contratación de trabajo infantil, la responsabilidad social empresarial dio un vuelco para convertirse en una estrategia de mercadotecnia (marketing social). (Memoria del 1er Congreso Internacional de Responsabilidad Social Buenos Aires, Argentina 14,15 y 16 de octubre de 2013).

La RSE empresarial, más que un concepto, constituye un constructo que ha sido definido de múltiples maneras:

El Centro Mexicano para la Filantropía (CEMEFI), autoridad en este tema, la describe como:

“un modelo de trabajo y organización que permite retribuir a la sociedad lo que la empresa toma de ella; es una forma de hacer negocios de manera sustentable”.

“un compromiso consciente y congruente de cumplir integralmente con la finalidad de la empresa, tanto en lo interno como en lo externo, considerando las expectativas económicas, sociales y ambientales de todos sus participantes, demostrando respeto por la gente, los valores

éticos, la comunidad y el medio ambiente, contribuyendo así a la construcción del bien común”.

De conformidad con AcciónRSE (2007), Empresas por un Desarrollo Sustentable, la RSE es:

“una visión de negocios necesaria para la sostenibilidad y competitividad de las empresas, que les permite integrar armónicamente el desarrollo económico con el respeto por los valores éticos, las personas, la comunidad y el medio ambiente, en toda su cadena de valor”.

La guía ISO 26000 establece que la RSE es:

“ la responsabilidad de una organización ante los impactos que sus decisiones y actividades ocasionan en la sociedad y el medioambiente, a través de un comportamiento transparente y ético”.

Castillo Clavero (1986 b), la define como:

“ la obligación ética o moral, voluntariamente aceptada por la empresa como institución hacia la sociedad en su conjunto, en reconocimiento y satisfacción de sus demandas o en reparación de los daños que puedan haberle sido causados a ésta en sus personas o en su patrimonio común por la actividad de la empresa”.

Puede observarse que las definiciones anteriores consideran la RSE como la integración de las preocupaciones sociales y medioambientales en las decisiones estratégicas y operativas de las empresas. Al analizar este término, se identifica a la empresa que no sólo se preocupa por la maximización de los beneficios que genera, sino que, además, tiene en cuenta el impacto de sus decisiones y estrategias sobre los grupos interesados: accionistas, trabajadores, clientes, comunidad en que actúa y otros agentes (stakeholders). La RSE puede entonces considerarse como un factor de equilibrio que incluye a los grupos más vulnerables de la sociedad y contribuye a una redistribución más equitativa de las oportunidades, así como al surgimiento de una ética corporativa, por lo que

aquellas instituciones que integran este tipo de responsabilidad en su estrategia de negocios, logran disminuir riesgos ambientales, reducir sus costos, mejorar su desempeño financiero y elevar su reputación en la sociedad.

Existen varias razones económicas en favor de un comportamiento socialmente responsable, entre las cuales se pueden citar: la posible correlación entre rentabilidad financiera y responsabilidad social, la reducción de riesgos por conflictos con los grupos de interés, la buena imagen, la protección y fomento de las inversiones, el desarrollo de la innovación, el aprendizaje de la organización y la obligación de interiorizar los efectos externos (externalidades de la actividad de la empresa sobre el medioambiente y la sociedad).

III.1.6.2 Responsabilidad social corporativa

Nieto y Fernández (2004) hace referencia a la preocupación por el comportamiento ético de las organizaciones y la consideración de sus impactos sociales y ambientales, más allá de los intereses económicos del negocio, la que ha venido a llamarse responsabilidad social corporativa (RSC).

Entre las razones sociales y éticas la RSC es, sobre todo, una cuestión social que persigue el bien común. La RSC es la atención al cuestionamiento sobre qué tipo de sociedad se quiere construir, cuál debe ser el papel de la empresa en la sociedad y su responsabilidad en un entorno global, en el que su legitimidad para operar debe provenir de los stakeholders. Es una respuesta a los problemas de la globalización y al menor poder del Estado. (AcciónRSE, 2007).

The Center for Corporate Citizenship del Boston College alude al concepto de ciudadanía corporativa para referirse a la manera en que la empresa integra valores sociales básicos en sus prácticas comerciales, operaciones y políticas cotidianas y, según el Banco Mundial, está basada en el reconocimiento de que las empresas tienen derechos y responsabilidades que van más allá de la maximización de las ganancias en el corto plazo (AcciónRSE, 2007).

III.1.6.3 Responsabilidad social organizacional

Cuando la RSE es adoptada por cualquier tipo de organización que no tiene ánimo de lucro, ésta se denomina responsabilidad social organizacional (RSO). Sus estrategias, así como la propuesta de acciones a tomar por parte de las organizaciones para la solución de los problemas son consideradas como un compromiso para, contribuir al desarrollo económico sostenible, trabajando con los empleados, sus familias, la comunidad local y la sociedad en general para mejorar su calidad de vida. (World Business Council for Sustainable Development, 2002:6)

Es así que la gestión de la RSO se ha ido adoptando por toda clase de organizaciones, incluyendo a las propias IES, lo que ha sido producto de diferentes presiones del entorno, así como una mayor conciencia social, que ha impulsado a este tipo de instituciones a transitar a la responsabilidad social universitaria (RSU).

III.1.6.4 Responsabilidad social universitaria

Vallaes (2009) hace mención a que la RSU difiere de la RSE y RSO en cuanto que sus acciones provocan impactos distintos, pues las universidades provocan impactos positivos en su quehacer educativo, los cuales son recibidos por docentes, investigadores, estudiantes, empleados administrativos y, en general, la sociedad en su conjunto. En efecto, en las IES, uno de los más fuertes impactos es el educativo, en virtud de la formación profesional de los alumnos quienes adquieren una forma de entender el mundo, conforme al paradigma que ellas mismas han transmitido y actúan conforme a los valores que ostentan como comunidad socialmente ejemplar (democráticos, ecológicos y sustentables). Otro impacto de gran magnitud se relaciona con la generación, transmisión y difusión del conocimiento y se manifiesta en el tipo de racionalidad que se aplica y enseña. Concientizarse del papel que desempeña la universidad como actor para el progreso social, en la actual era del conocimiento, resulta ser una acción de alto impacto.

Vallaey (2008), también hace énfasis en que la universidad genera impactos en la vida de sus empleados, quienes participan de un clima laboral que puede ser o no el más adecuado y, en un momento dado, encontrarse en un entorno o medio ambiente que por la falta de manejo apropiado de desechos, deforestación o contaminación atmosférica pudiera sufrir severas consecuencias y, además, observa un impacto relevante en la influencia que ejercen las IES en el desarrollo económico, político y social de un país, al vincularse la educación de los alumnos egresados con la solución de los problemas del entorno, quienes influyen al tener que enfrentarse a un contexto económico más globalizado, pues buscan incidir en el diseño y desarrollo de las políticas públicas, tanto a nivel nacional como internacional para favorecer un desarrollo más equilibrado y sostenible. Específicamente para las instituciones educativas de carácter privado, la adopción de este tipo de responsabilidad social también representa una oportunidad económica, ya que en un mercado altamente competitivo, asumir de esta manera su responsabilidad con la sociedad le brinda un mayor valor.

Dicho autor define a la responsabilidad social universitaria como:

“una política de mejora continua de la universidad hacia el cumplimiento efectivo de su misión social mediante cuatro procesos: gestión ética y ambiental de la institución; formación de ciudadanos responsables y solidarios; producción y difusión de conocimientos socialmente pertinentes; participación social en promoción de un desarrollo más humano y sostenible”. (Vallaey 2008:209)

Finalmente, señala que para alcanzar la RSU es necesario implementar algunas estrategias, entre las cuales cita las siguientes:

- La participación de los grupos de interés internos y externos.
- La articulación de los planes de estudios con las funciones sustantivas que realiza la universidad.
- La autoevaluación de la universidad con apoyo de herramientas para medición del desempeño y la rendición de cuentas a todos los interesados.

Desde la perspectiva de la Administración, Rodríguez (2010) considera que un modelo integrado de responsabilidad social universitaria debe contemplar los siguientes elementos: una estructura organizacional, un sistema de gestión que abarque las funciones sustantivas y un modelo de evaluación que impulse la transparencia y rendición de cuentas mediante la triple cuenta de resultados y un sistema de indicadores.

Por otra parte, en opinión de Arana et al (2018:219), la responsabilidad social universitaria puede ser definida como:

“el compromiso que tiene la institución de difundir y poner en práctica un conjunto de conocimientos y valores en la formación de alumnos, procesos de investigación, innovación y proyección social, funciones que deben estar enfocadas a la solución de problemas sociales”

Las universidades están realizando esfuerzos importantes para adoptar medidas en este sentido, aunque se tardaron en reaccionar en su respuesta, pues el sector empresarial se pronunció en primer término a través de la adopción de la responsabilidad empresarial, puesto que la sociedad le demandó con mayor fuerza y claridad una respuesta por los impactos negativos que generaba, en tanto que a las universidades no les ha demandado, de igual manera, que cumplan con sus responsabilidades sociales, sino que ellas han asumido dicho compromiso de manera voluntaria.

Al efectuar un análisis de lo anterior, se concluye que dado que la universidad es un agente de desarrollo económico, social y cultural en el proyecto de sociedad, la responsabilidad universitaria va más allá de responder por los impactos causados por sus acciones, pues implica la transformación misma de la sociedad, es decir, la responsabilidad social universitaria se constituye como una estrategia para la construcción del país al que aspiramos y el tipo de sociedad donde queremos vivir en forma sostenible, por lo que resulta importante saber cómo y cuánto contribuye a la sustentabilidad. De no actuarse rápidamente, podría decirse que los cambios económico-políticos que se han dado a nivel mundial,

acabarán erosionado la confianza de la sociedad en las IES como medio para alcanzar su desarrollo.

En conclusión, *se puede afirmar que la responsabilidad social universitaria constituye una herramienta moderna de gestión que proporciona legitimidad social*, pues representa un liderazgo ético para el resto de las instituciones que se encuentren dispuestas a seguir el ejemplo.

III.1.7 Enfoque de sistemas

Siguiendo las ideas de Johanssen (1986), la teoría general de sistemas y el enfoque de sistemas que deriva de ella constituyen una potente herramienta metodológica de investigación que permiten comprender y explicar la realidad del mundo.

Dicha teoría fue desarrollada entre 1920 y 1938 por el biólogo Ludwig von Bertalanffy, a quien se le ha denominado el padre de la teoría general de sistemas y, con ella se sustituyó el paradigma de análisis fragmentado por una nueva perspectiva de totalidad para conocer el tipo de relaciones que las partes establecen y comprender cómo el medio ambiente afecta al sistema y al tipo de relaciones establecidas. Esta teoría, de acuerdo con dicho autor, constituye un instrumento útil, no sólo para explicar, sino para predecir el comportamiento de la realidad observada y postula que un sistema puede ser definido como un conjunto de partes interactuantes, coordinadas para lograr ciertos objetivos.

Bertalanffy señala también que la teoría de sistemas proporciona un método apropiado para evaluar una organización o una situación dada, para lo cual el investigador deberá definir: a) el sistema total y sus propósitos; b) el medio ambiente en el que se encuentra; c) sus recursos; d) componentes del sistema; y e) su dirección.

Hacia 1954 y dado el gran interés de los hombres de ciencia para integrar los conocimientos obtenidos de las diferentes ciencias para su aprovechamiento en cualquier otra ciencia, se fundó la Sociedad para la Teoría General de Sistemas que contribuyó a comprender el isomorfismo de los conceptos, leyes y modelos en varias ramas de la ciencia y a realizar aplicaciones de una ciencia a otra, de donde derivó un nuevo enfoque denominado enfoque de sistemas.

En la década de los setenta del siglo pasado, el auge que alcanzó la teoría de sistemas hizo que los científicos sociales consideraran a las organizaciones como sistemas abiertos que interactuaban con su entorno. El nuevo enfoque resultó apropiado para comprender una organización, pues permitía establecer la estructura de los procesos en términos de entradas, salidas, intercambio y flujo entre los componentes o subsistemas. El enfoque de sistemas en las organizaciones se basa en la concepción de éstas como un todo; los elementos que las conforman se interrelacionan y participan activamente para alcanzar los objetivos establecidos, los modifican y transforman e influyen en los resultados finales. Si una de las partes falla, se genera la falla del sistema en su conjunto.

El enfoque de sistemas aplicado al estudio del fenómeno organizacional permite crear un modelo teórico para entender al organismo social como una sola unidad en donde los insumos se procesan y transforman para convertirse en bienes o servicios que tienen un impacto en la sociedad.

Al aplicar el enfoque de sistemas a la organización, ésta se puede comprender en toda su complejidad, se logra entender cómo cada uno de los insumos y procesos afecta la calidad, costo y oportunidad del bien o servicio final y también se detecta su problemática con la amplitud requerida, así como las acciones o procesos de cambio que, de manera integral, es decir, a nivel de recursos y procesos, son necesarios para tener un crecimiento y desarrollo sostenibles en un horizonte de tiempo determinado.

Dicha situación conlleva entender, desde el enfoque de sistemas, según Katz y Kahn (1978), que la supervivencia y desarrollo de la organización está determinada, en gran parte, por el conocimiento y control de amenazas y oportunidades, así como las debilidades y fortalezas que se presentan en un sistema abierto.

En el enfoque de sistemas se conceptualizan las organizaciones formando parte de sistemas mayores que tienen un propósito. Por ejemplo, las universidades se explican por su papel en el sistema educativo del cual forman parte, independientemente del comportamiento de sus partes (facultades y escuelas). Constituyen un todo sistémico, donde la visión del conjunto es mayor que la suma de sus partes.

A la luz de dicho enfoque, se considera que los subsistemas referidos a las esferas económica, ambiental y social del desarrollo sustentable se encuentran unidos y que la separación entre ellos es meramente artificial y arbitraria para efectos analíticos. Entonces, en el estudio sistémico del desarrollo sustentable en las IES resulta fundamental el análisis de las partes interrelacionadas.

Ackoff (1984) mencionaba que aun cuando no era nuevo el concepto de “sistema”, sí lo era su utilización para la elaboración de modelos de planeación y gestión. Por su parte, Churchman (1990) señalaba la importancia del “enfoque de sistemas” en el campo de la Administración, principalmente para la solución de problemas y toma de decisiones.

Dado que la teoría debe servir para explicar lo que se observa en la realidad, el modelo teórico que más se ajusta para describir y comprender lo que se percibe, al evaluar la efectividad organizacional de las IES en su contribución al desarrollo sustentable desde la perspectiva de la Administración, es el enfoque de sistemas.

Considerando que el proceso del desarrollo sustentable está inmerso en todas las actividades que realiza la organización, la evaluación de la contribución al desarrollo sustentable de las IES se efectúa mediante el examen de su efectividad (desempeño) organizacional, analizando cada uno de los componentes e interacciones y buscando determinar el grado en que se cumple con los criterios establecidos para medir el nivel de efectividad de su contribución al desarrollo sustentable. Bajo el enfoque de sistemas, la organización es un sistema racional abierto que deliberadamente ha construido una estructura para cumplir con sus propósitos, los cuales alcanza a través de procesos definidos.

Al respecto, Garza y Medina, (2010) señalan:

“ El pensamiento lineal o reduccionista tiende a segmentar los conocimientos en elementos aislados, en tanto que el pensamiento sistémico está asociado con una estructura que, a través de retroalimentación, permite una transformación constante. Permite entender toda una red de relaciones que fluyen y se influyen mutuamente, conocer las causas de los fenómenos y sus correlaciones; cómo se puede relacionar cada perspectiva con las demás y tener todo un espectro de opciones para mejorar, toma en cuenta lo que se ve y lo que no se ve, lo que subyace como estructuras, patrones de conducta y modelos mentales, así como los factores externos que puedan influir para que algo suceda”.

Dichos autores agregan a su explicación que la organización como sistema identifica sus fronteras y aplica criterios generales de desempeño a través de toda la organización. No obstante, las mediciones específicas de desempeño difieren de organización a organización (por ejemplo las organizaciones lucrativas de las no lucrativas o que se ubican en contextos diferentes).

Asimismo, señalan la importancia del corto y largo plazo, la habilidad para resolver los conflictos de criterios, la significación teórica y práctica y el manejo de las metas organizacionales. Al aplicar el enfoque de sistemas al estudio de las IES, éstas pueden entenderse como entes conformados por partes que se interrelacionan entre sí por medio de una estructura que se desplaza en un entorno determinado.

Los retos para alcanzar la sustentabilidad en las IES constituyen un problema sistémico que requiere de la reconfiguración de todo el sistema educativo para hacer frente a la problemática y satisfacer las expectativas de la sociedad y entre los aspectos más relevantes que deben tomarse en cuenta para evaluar la contribución de las IES al desarrollo sustentable se encuentran recursos, la cobertura, calidad, pertinencia, y equidad, como posibilidad de brindar oportunidades iguales para todos, por lo que se requiere conocer, analizar y comprender, entre otros temas: número y tamaño de las IES que conforman el sistema de educación superior en México, naturaleza de las IES, integración y coordinación de acciones, financiamiento asociado al sistema, marco jurídico, estructura, composición y funcionamiento.

Por lo anterior, en la comprensión del fenómeno que se observa y específicamente la manera como se relaciona el desarrollo sustentable con las instituciones de educación superior, así como la necesidad de evaluar su avance en la contribución al mismo, resulta imprescindible abordar el problema desde las Ciencias de la Administración, conocimiento que parte del estudio de las teorías sobre la efectividad organizacional, sus distintos modelos, la crítica a los mismos y la adopción del enfoque de sistemas como medio para resolver las controversias teóricas existentes.

La siguiente figura muestra una institución educativa en un entorno que influye sobre ella, con proveedores que le suministran los insumos para funcionar adecuada y sustentablemente. Tales insumos pueden ser de naturaleza física, humana, tecnológica o financiera y entran al proceso donde son transformados, según se trate de investigación, docencia, extensión o bien alguna función de apoyo de carácter administrativo. Una vez transformados dichos insumos, se convierten en salidas del proceso en forma de productos o servicios que impactan en la sociedad. Los insumos no utilizados en su totalidad forman parte de los recursos de la institución como inventarios o infraestructura. La retroalimentación permite la mejora continua del sistema.

Figura No. III.2



Fuente: Elaboración propia, con base en Vera, 2010 .

La figura III.2 detalla el tipo de insumos que entran a los diversos procesos de la universidad, incluyendo el administrativo, así como los productos que se obtienen al final de los mismos y la realimentación del sistema. En la búsqueda de modelos para evaluar a las IES en su contribución al desarrollo sustentable, se detectaron algunos que se comentan en las figuras siguientes, incluyendo los de responsabilidad social universitaria.

Tabla III.2
Modelos de Evaluación Institucional

	NOMBRE	AUTOR	TIPO	COMENTARIOS
1	Modelo de evaluación institucional de universidades y escuelas Politécnicas, Quito, Ecuador, 2015.	Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, 2015.	Cualitativo	Se centra en los aspectos de evaluación institucional en lo académico, investigación y vinculación, pero sin considerar la sustentabilidad como eje central.
2	Sistemas de evaluación de la sustentabilidad en las instituciones de educación superior.	Yolanda Mendoza Cavazos, 2016, Journal, Scielo.	Cualitativo	Alude a los tres sistemas mas populares de integración y de evaluación de sustentabilidad de las IES, pero sólo se trata de una herramienta para establecer rankings .
3	Indicadores para medir la contribución de las IES a la sustentabilidad. (COMPLEXUS), 2013.	Consortio Mexicano de Programas Ambientales Universitarios para el Desarrollo Sustentable.	Cuantitativo	Se refiere a un sistema de indicadores para medir la contribución a la sustentabilidad como parte de una autoevaluación
4	Diseño de un Modelo y Programa de implantación de Sistemas de Gestión integral para las IES.	Universidad Autónoma del Estado de México.	Cualitativo	Propone un modelo para implementar los sistemas de gestión integral en las IES Busca corroborar la efectividad de la implementación de los sistemas de gestión dentro de las IES, pero no incluye la sustentabilidad
5	Guía de Autoevaluación para los programas de posgrado de la UNAM, 2015.	Secretaría de Desarrollo Institucional, Dirección General de Evaluación Educativa, Dirección General de Estudios de Posgrado,	Cuantitativo Cualitativo	Se enfoca a la autoevaluación institucional de manera general. No se orienta a la sustentabilidad . Hace referencia a contexto, estructura, proceso y resultados con el propósito de autoevaluar los diversos programas de posgrado.
6	Modelo Universitario Minerva: Fomento de los aprendizajes, actitudes y comportamientos para el desempeño profesional.	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 2014.	Cualitativo	Es un conjunto de trabajos independientes de diversos autores con temas de gran relevancia en la actualidad. No incluye un modelo para evaluar la aportación de las universidades al desarrollo sustentable .
7	Modelo de autoevaluación institucional para el posgrado de la universidad Veracruzana (MAIP).	García López Tere, 2006. Tesis doctoral en Administración. FCA. UNAM.	Cualitativo Cuantitativo	Se enfoca en los programas educativos de posgrado en la Universidad de Veracruz. No toca aspectos de sustentabilidad .
8	Desarrollo de un modelo de autoevaluación de efectividad organizacional aplicado a una institución de educación superior en funciones de docencia e investigación.	Osnaya Ortega Hugo, 2000. Tesis doctoral en Administración. FCA. UNAM	Cuantitativo Cualitativo Análisis factorial Análisis documental Análisis estadístico Regresión Lineal	Propone un modelo de autoevaluación para aplicarse de manera general en una institución educativa. Se centra en las funciones de docencia e investigación, pero no toca aspectos de sustentabilidad
9	Calidad en la Gestión institucional de la Universidad Tecnológica de León	SEP, 2002 México	Cualitativo	Se refiere a un modelo de calidad de la educación superior inspirado en el Programa de Innovación y Calidad de la SEP. No menciona la sustentabilidad
10	Modelo de evaluación desarrollado por el Consejo Nacional para la Autorización de Funcionamiento de Universidades (CONAFU) en Perú.	Consejo Nacional para la Autorización de Funcionamiento de Universidades (CONAFU). Dr. Guillermo Gil Malca	Cualitativo	Se refiere a la experiencia de evaluación institucional y acreditación de Perú. Diagnostica el liderazgo y posicionamiento de la universidad. Se centra en las metas para detectar fortalezas y debilidades. No incluye la sustentabilidad .

Fuente. Elaboración propia con base en cada uno de los modelos descritos

Tabla III.3
Modelos de Responsabilidad Universitaria

	NOMBRE	AUTOR	TIPO	COMENTARIOS
1	Modelo de responsabilidad social universitaria.	Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Cuajimalpa, 2013	Cualitativo	Constituye una guía útil para la implementación del Plan de Desarrollo Institucional con un contenido de responsabilidad social universitaria. Señala elementos clave: misión, visión, valores, ejes rectores del quehacer institucional, estrategias y políticas, en sus tres dimensiones.
2	Promoviendo un modelo de responsabilidad social en la Universidad de Zaragoza.	Universidad de Zaragoza, España. s/a	Cualitativo	Señala la manera de promover un modelo de responsabilidad social como acción de mejora de la calidad de la universidad. Maneja las tres dimensiones: Medioambiental, económica y social. Proporciona ideas para considerarlas en la evaluación.
3	La responsabilidad social universitaria: un nuevo modelo universitario contra la mercantilización.	Francois Vallaey, Revista Iberoamericana de Educación, vol. V, núm.12, 2014 Instituto de Investigaciones sobre la universidad y la educación en México	Cualitativo	Presenta a la RSU como una política de gestión universitaria, una herramienta de autocrítica institucional , alternativa para arraigar la pertinencia y legitimidad académica frente a la crisis del saber científico en la sociedad del riesgo y la decadencia de la enseñanza socialmente anclada en la era de las multinacionales universitarias
4	Modelo de responsabilidad social universitaria de San Marcos	Universidad Mayor de San Marcos, vicerrectorado Académico, Lima, Perú, 2014	Cualitativo	Orienta las acciones para la integración de la sociedad y la universidad. Constituye un marco conceptual y metodológico para la aplicación de políticas
5	Modelo de responsabilidad social universitaria como factor de formación integral de los ingenieros	Jonathan David Morales Universidad de Santander Bucaramanga, Colombia. WEEF, 2013, Cartagena de Indias	Cuantitativo Muestreo no probabilístico Cualitativo Fortalezas y Debilidades Balance Score Card	Está orientado a determinar las variables que contribuyen a consolidar la responsabilidad social universitaria, realizar un análisis situacional e identificar las fortalezas y debilidades que sirvieron de soporte para configurar el modelo. Se enfoca en la extensión universitaria.
6	Guía para la evaluación de impacto de la formación.	Red de instituciones de formación profesional. Montevideo. OIT CINTERFOR, 2011. Eds: Nina Billorou, Martha Pacheco, Fernando Vargas	Cualitativo	Es una guía práctica para la evaluación de impacto de la formación. Presenta una visión contextual de la formación y desarrollo de competencias, su relación con los Objetivos del Milenio, conceptos básicos sobre la evaluación de impacto, aspectos, clave y aspectos técnicos.
7	La responsabilidad social universitaria. Propuesta conceptual y medición en el ámbito de una universidad privada en Lima Perú	Tesis Doctoral Hilda Zoraida Baca Neglia, 2015, Perú	Cualitativo Cuantitativo	Es una tesis doctoral cuyo objetivo es proponer un método sistémico para evaluar la responsabilidad social universitaria, en el ámbito privado.
8	La responsabilidad social universitaria como desafío para la gestión estratégica de la educación superior. El caso de España.	Ricardo Gaete Quezada Universidad de Antofagasta, Chile	Cualitativo	Se ofrecen algunos fundamentos teóricos para construir un marco de análisis de los diferentes enfoques y perspectivas de la responsabilidad social universitaria.
9	Evaluación de la responsabilidad social (Extensión Universitaria) en instituciones de educación.	Sánchez González Carmen Lilia, 2010. Tesis doctoral en Pedagogía, Facultad de Filosofía, UNAM.	Cuantitativo Cálculo de índices simples y compuestos	Elabora un modelo de la responsabilidad social en las IES en lo referente a la extensión universitaria. Se refiere a la Universidad de Córdoba, Argentina y se centra en la extensión universitaria. Considera elementos importantes para la dimensión de la extensión universitaria.
10	Responsabilidad Social Universitaria. Apuntes para un modelo de RSU.	Karina Valarezo González, José Miguel Túñez López, 2014, Revista de Comunicación 13, 84-117	Cualitativo Método Delphi Panel	Delimita la responsabilidad social universitaria, e identifica sus objetivos y parámetros como modelo de gestión integral

Fuente: Elaboración propia, con base en cada uno de los modelos citados

Al analizar los modelos de la tabla III.2 se observa que la mayoría no toca la sustentabilidad y en la tabla III.3, se aprecia que en realidad se ocupan de la implantación de la estrategia de desarrollo sustentable y sólo algunos de ellos se refieren al tema de la evaluación propiamente dicha (bien sea desde la perspectiva de desarrollo sustentable o desde la responsabilidad social universitaria), por lo que el desarrollo del tema que nos ocupa continúa siendo de gran importancia y pertinente, sobre todo en las condiciones actuales, ya que aún falta mucho por investigar. Cada modelo tiene sus particularidades y fue revisado con el propósito de utilizar las aportaciones de cada uno de ellos en el modelo que se desarrolla en esta tesis.

Por todo lo antes mencionado, se seleccionó el enfoque de sistemas como marco teórico, ya que proporciona una visión holística que permite comprender la organización, sus componentes y las relaciones que se suscitan entre los mismos.

Adicionalmente, como la presente investigación está orientada a evaluar la efectividad de las IES en el desempeño de sus funciones sustantivas y de gestión interna, en lo relativo a su contribución al desarrollo sustentable, también se tomó en cuenta el significado de los conceptos de evaluación, desempeño y efectividad, así como los constructos de efectividad organizacional, desarrollo sustentable y responsabilidad social universitaria, los cuales se encuentran en proceso de evolución, como se ha señalado anteriormente, pero son herramientas que permiten comprender el fenómeno objeto de estudio con mayor profundidad.

El trabajo que se presenta en esta tesis se centró en la Universidad Nacional Autónoma de México, específicamente en la entidad académica conocida oficialmente como Escuela Nacional de Educación Superior de León Guanajuato, campus León (ENES León).

CAPÍTULO IV

ESTRATEGIA METODOLÓGICA

IV. 1 Tipo de estudio

El estudio realizado fue de carácter exploratorio y descriptivo, puesto que el fenómeno observado se analiza y se describe tal como es y como se manifiesta, sin manipulación de variables, es decir, se señala la problemática en materia de sustentabilidad a la que se han enfrentado las instituciones de educación superior (IES), así como las acciones desarrolladas a la fecha para tratar de resolverla. Fue de naturaleza cuantitativa: puesto que se utilizó la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico (Hernández Sampieri, 2010).

IV.2 Población

Se consideró la totalidad de alumnos, profesores, funcionarios y empleados de la ENES León, mediante la aplicación de una encuesta de carácter censal. Para ello se enviaron 1248 cuestionarios, de los cuales 634 fueron contestados, pero sólo 570 de manera completa, lo que representó un 48%, porcentaje significativo para efectos de contar con una panorámica de la percepción que existe en la ENES León sobre el grado de penetración de la perspectiva de desarrollo sustentable en esa entidad académica.

IV.3 Variables

Las variables se definieron y estructuraron siguiendo el modelo CIPP de Stufflebeam (1983), en las siguientes categorías: Contexto, Insumo, Proceso, Producto. Considerando otra categoría adicional para el impacto, queda como sigue:

- **Contexto.-** comprende los 17 objetivos de desarrollo sustentables de la Agenda 2030, conforme se señala en la tabla siguiente:

Tabla IV.1
Objetivos de Desarrollo Sustentables 2030

No.	Nombre de la meta	Objetivo
1	Fin de la pobreza	Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo
2	Hambre cero	Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible.
3	Salud y bienestar	Garantizar una vida sana y promover el bienestar en todas las edades
4	Educación y calidad	Garantizar una educación inclusiva y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.
5	Igualdad de género	Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas.
6	Agua limpia y saneamiento	Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.
7	Energía asequible y no contaminada	Garantizar el acceso a la energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos.
8	Trabajo decente y crecimiento económico	Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno productivo y el trabajo decente para todos
9	Industria, innovación e infraestructura	Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.
10	Reducción de las desigualdades	Reducir la desigualdad en y entre los países
11	Ciudades y comunidades sostenibles	Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.
12	Producción y consumo responsables	Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.
13	Acción por el clima	Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos
14	Vida submarina	Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible.
15	Vida de ecosistemas terrestres	Promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y frenar la pérdida de la diversidad biológica.
16	Paz, justicia e instituciones sólidas	Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles.
17	Alianzas para lograr los objetivos	Fortalecer los medios de ejecutar y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible.

Fuente: Agenda 2030 y los Objetivos del Milenio para el Desarrollo Sostenible. Una oportunidad para América Latina y el Caribe. Publicación de las Naciones Unidas, mayo 2016. Santiago de Chile.

b) Insumos sustentables

Planes de estudio y programas con contenido sustentable.

c) Procesos con perspectiva sustentable

Sustantivos:

Docencia,
Investigación,
Difusión cultural y extensión universitaria

Gestión interna (proceso administrativo)

En temas relacionados con la sustentabilidad como:

Agua,
Energía,
Residuos,
Compras,
Bioclimática, y
Movilidad.

e) Productos sustentables

Proyectos de investigación sustentables,
Publicaciones científicas sustentables,
Eventos sustentables, y
Proyectos comunitarios vinculados con la sustentabilidad.

f) Impacto sustentable*

Satisfacción del estudiante
Satisfacción del docente
Satisfacción del investigador
Satisfacción del empleado administrativo
Satisfacción de la autoridad

* La satisfacción de los estamentos se relaciona con el desarrollo sustentable.

IV.4 Instrumento de recolección de la información

Se elaboró un cuestionario para aplicarlo en la ENES León y contar con una encuesta censal en línea, a partir de los 17 objetivos de desarrollo sustentables incluidos en la Agenda 2030 de la ONU, los que consideran las funciones sustantivas de la institución (se seleccionó esta entidad académica, en función de las facilidades de acceso que ofreció a la doctorante para la aplicación del modelo). (Anexos A, B, C, D, E).

IV.4.1 Validación de contenido del instrumento

El tipo de validez que se obtuvo para el instrumento fue la de contenido, pues los reactivos se construyeron con base en la literatura revisada y la experiencia de un grupo de expertos en evaluación.

Para la validación de contenido del instrumento de recolección de datos, se recurrió específicamente a la utilización del juicio de un grupo de especialistas en el tema, al que se explicó la finalidad de obtener su opinión y se le brindó información sobre el uso que tendrían los resultados de la prueba. El grupo analizó las primeras versiones de los reactivos, a fin de sugerir la eliminación de aquellos no relevantes y hacer modificaciones a los que así lo requirieran.

En las etapas de validación de contenido opinaron siete expertos en elaboración de encuestas, cuyos criterios para ser consultados fueron:

- Ser académico con experiencia.
- Tener la disponibilidad y motivación para participar.
- Poseer un posgrado mínimo de maestría.
- Ser experto en evaluación.

Los expertos seleccionados leyeron los reactivos preparados y de acuerdo con su experiencia efectuaron una serie de recomendaciones para:

1. Reubicar los reactivos en las categorías que mejor explicaban lo que se deseaba evaluar.
2. Calificar cada reactivo en cuanto a su claridad y pertinencia en una escala del 1 al 4:
 - 1) Muy claro
 - 2) Claro
 - 3) Poco claro
 - 4) No se entiende

Al presentarles la siguiente versión de los cuestionarios, los expertos realizaron comentarios sobre la relevancia, pertinencia y suficiencia de los reactivos, indicando cuáles de ellos no se encontraban ubicados en las categorías más adecuadas o no resultaban claros. Con base en los comentarios efectuados por el grupo de expertos, se tomaron las siguientes acciones:

A) Para la revisión de la ubicación en las categorías:

1. Se analizaron los resultados obtenidos para verificar si los reactivos concordaban con la clasificación inicial.
2. Se discutieron de nuevo aquellos reactivos ubicados en otras categorías diferentes a las inicialmente consideradas, para conocer el motivo del cambio propuesto.
3. Se reestructuraron los reactivos para favorecer su comprensión y su ubicación correcta, cuando fue necesario.
4. En algunos reactivos se definieron algunas palabras empleadas, para que tuvieran un significado claro.
5. Se eliminaron algunos ítems que resultaban irrelevantes.

B) Para la revisión de la claridad:

Esta parte es importante porque permite asegurarse de la comprensión sobre la utilidad de los reactivos, por lo que se tomaron en cuenta las recomendaciones de los expertos para dar claridad a los reactivos y

elaborar las nuevas versiones del instrumento correspondiente, las que una vez consensuadas, se aplicaron en la entidad académica seleccionada.

IV.5 Recolección de la información

Una vez que se contó con el consenso de los expertos para la última versión de los cuestionarios diseñados, se programó una visita a la entidad académica de la UNAM seleccionada por conveniencia, la cual resultó ser la ENES León, que imparte carreras en las cuatro áreas de conocimiento que ofrece la UNAM.

El proceso de recolección de información se realizó del 12 al 21 de noviembre de 2018 a través de una plataforma en línea monitoreada. El área de planeación de la ENES León se encargó de sugerir y apoyar la logística de aplicación de la encuesta.

Previo a la aplicación de la encuesta censal en línea, se enviaron correos electrónicos a los participantes para invitarlos a participar en el estudio, se programó la encuesta en línea y se definió la verificación de su funcionamiento⁶. Posteriormente se solicitó a las autoridades de la ENES León que enviaran los listados con la información de los participantes de la encuesta (autoridades, docentes, empleados y estudiantes) para su alta en el sistema. De cada participante se solicitó su nombre completo, fecha de nacimiento y correo electrónico para que estuvieran registrados para ingresar a la plataforma en línea.

Para la aplicación de la encuesta se organizaron fechas específicas por cada grupo de participantes. Del 12 al 16 de noviembre para los alumnos y del 20 al 21 de noviembre para las autoridades, docentes y empleados de la Escuela.

Para facilitar la aplicación de la encuesta con el grupo de alumnos se programaron fechas específicas de acuerdo con cada carrera. El primer día de

⁶ Para este estudio se empleó LimeSurvey, una aplicación de código abierto para la aplicación de encuestas en línea. Esta aplicación está alojada en los servidores y es de acceso controlado, es decir se requiere de una clave para responder la encuesta.

aplicación participaron los alumnos de la licenciatura en Economía Industrial; el segundo, los alumnos de las licenciaturas en Administración Agropecuaria, Optometría, y Desarrollo Territorial; el tercero, los alumnos de la licenciatura en Fisioterapia; el cuarto, los alumnos de las licenciaturas en Ciencias Agrogenómicas y Desarrollo y Gestión Intercultural, y el quinto y último día participaron los alumnos de la licenciatura en Odontología. Los alumnos dispusieron de las salas de cómputo de la ENES León para responder el instrumento correspondiente, con el objetivo de asegurar su participación en la encuesta.

Las autoridades de la ENES León apoyaron en el seguimiento continuo de la participación de los alumnos, docentes, empleados y autoridades, para verificar los avances en la aplicación y resolver las dudas que pudieran tener sobre el proceso. En general, no se presentaron contratiempos durante el periodo de recolección de información y no hubo dudas por parte de los participantes.

Para la aplicación del cuestionario prueba se consideró la totalidad de la población de la entidad académica seleccionada, la cual está conformada por cuatro estratos: estudiantes, docentes, autoridades y empleados administrativos. No se aplicó el cuestionario a investigadores porque en dicha entidad académica no se cuenta con este estrato; sin embargo, puede ser aplicado sin problema en cualquier institución donde se cuente con investigadores, no obstante que no haya sido probado en la ENES León, dado que más de un 80 % queda cubierto con las respuestas obtenidas en la aplicación del resto de los cuestionarios.

En total colaboraron 634 participantes de la ENES León (404 estudiantes, 199 docentes, 16 empleados y 15 autoridades), de los cuales cerca de 90% respondieron las encuestas correspondientes en su totalidad (570). Se consideraron únicamente los casos completos (ver Tabla IV.2).

Tabla IV.2

Participantes que respondieron la encuesta

Cuestionarios Participantes	Cuestionarios		Total
	Parciales	Completos	
Estudiantes	25	379	404
Docentes	32	167	199
Empleados	5	11	16
Autoridades	2	13	15
Total	64	570	634

Para recolectar la información se emplearon cuatro cuestionarios, con el fin de valorar las percepciones de autoridades, docentes, empleados y estudiantes de la ENES León sobre el grado de desarrollo sustentable en los espacios educativos de la entidad. Los cuestionarios indicaron el propósito, una conceptualización sobre el desarrollo sustentable y las instrucciones para responderlo.

El contenido de los cuatro cuestionarios se organizó en cinco secciones: la primera para los *Datos generales*, y las siguientes cuatro para cada una de las variables, aunque con diferente nombre para hacerlo más coloquial y darle claridad a los encuestados: *Objetivos de desarrollo sustentable para la variable Contexto*, *Gestión ambiental para Insumos*, la de *Procesos* no cambió de nombre y *Cultura ambiental para la variable de Impacto*, con un promedio de 73 reactivos, de respuestas cerradas y abiertas (ver Tabla IV.3). No se incluyó la variable de *Productos* por su alto grado de dificultad para ser respondida en esta etapa y porque, de alguna manera, está contemplada en el impacto.

Tabla IV.3
Secciones y preguntas de los cuestionarios

Cuestionarios	Estudiantes	Docentes	Empleados	Autoridades
Secciones				
Datos generales	4	4	5	6
Objetivos de desarrollo sustentable	17	17	17	17
Gestión ambiental	20	21	21	21
Procesos	13	17	16	18
Cultura ambiental	13	15	12	16
Total	67	74	71	78

Las opciones de respuesta fueron dicotómicas (sí, no), de relación (muy relacionado, relacionado, poco relacionado, sin relación), de acuerdo (totalmente de acuerdo, de acuerdo, en desacuerdo, totalmente en desacuerdo) y de cantidad (nada, poco, regular, mucho) según la información solicitada en cada pregunta.

Cuestionario sobre desarrollo sustentable – Autoridades

En este cuestionario, la sección *Datos generales*, con 6 preguntas, solicita información general sobre las autoridades, como su género, edad, máximo nivel de estudios, entidad y área de adscripción, puesto que ocupa, así como la dirección de correo electrónico a la cual llegó la invitación para participar en el cuestionario.

La sección *Objetivos de desarrollo sustentable*, con 17 preguntas, indaga acerca de los objetivos de desarrollo sustentable que han sido tema o se han tratado durante las reuniones de trabajo con el personal docente, académico o administrativo en la institución.

La sección *Gestión ambiental*, con 21 preguntas, explora la percepción de las autoridades con relación a la gestión ambiental en la infraestructura y servicios con que cuenta la institución.

La sección *Procesos*, con 18 preguntas, indaga si se han considerado los objetivos de desarrollo sustentable como eje rector en el proceso de planeación institucional, si se ha adoptado una perspectiva de desarrollo sustentable en la creación de diferentes opciones educativas, así como en actividades como servicio social, asesoría de tesis, entre otros. Además, valora si se promueve la difusión del desarrollo sustentable para sensibilizar a la comunidad sobre su importancia, si se cumple con la normatividad de calidad y responsabilidad social y si se han adoptado prácticas con relación al tema.

Por último, la sección *Cultura ambiental*, con 16 preguntas, explora la percepción de las autoridades respecto a la cultura ambiental y de sustentabilidad en la institución: si se encuentra libre de cualquier tipo de discriminación, si existe equidad de género, si se encuentra libre de conflictos e inseguridad. También, indaga sobre el comportamiento de los estudiantes, investigadores, docentes y empleados con los principios de desarrollo sustentable, si se han incorporado los objetivos de desarrollo sustentable en todas las funciones de la institución y en las actividades universitarias. (Anexo E)

Cuestionario sobre desarrollo sustentable – Docentes

En este cuestionario, la sección *Datos generales*, con 4 preguntas, solicita información general sobre los docentes, como su género, edad, máximo nivel de estudios y entidad de adscripción.

La sección *Objetivos de desarrollo sustentable*, con 17 preguntas, indaga acerca de los objetivos de desarrollo sustentable que han sido tema dentro de algunas de las asignaturas que han impartido los docentes en los últimos cinco años o, en su defecto, que imparten actualmente.

La sección *Gestión ambiental*, con 21 preguntas, explora la percepción de los docentes con relación a la gestión ambiental en la infraestructura y servicios con que cuenta la institución.

La sección *Procesos*, con 17 preguntas, indaga si se ha adoptado una perspectiva de desarrollo sustentable en la creación de diferentes opciones educativas, así como en actividades como servicio social, prácticas profesionales,

congresos, seminarios, coloquios, entre otros. También se valora si se ha promovido la difusión del desarrollo sustentable para sensibilizar a la comunidad sobre la importancia del mismo, si se han adoptado prácticas sobre desarrollo sustentable y si los docentes se han vinculado con otras instituciones de educación superior a través de asesorías, publicaciones, capacitación focalizadas en el desarrollo sustentable.

Por último, la sección *Cultura ambiental*, con 15 preguntas, explora la percepción de los docentes respecto a la cultura ambiental en la institución: si se encuentra libre de cualquier tipo de discriminación, si existe equidad de género, si se encuentra libre de conflictos e inseguridad. También, indaga sobre las herramientas didácticas empleadas por los docentes que inciden en el aprovechamiento de los alumnos, sobre la realización del docente en la universidad, la actualización de sus conocimientos en desarrollo sustentable, así como mejoras obtenidas en su ingreso salarial. De forma adicional, se explora el grado en que los docentes consideran si se han incorporado los objetivos de desarrollo sustentable en las actividades universitarias. (Anexo C)

Cuestionario sobre desarrollo sustentable – Empleados

En este cuestionario, la sección *Datos generales*, con 5 preguntas, solicita información general sobre los empleados, como su género, edad, máximo nivel de estudios y entidad y área de adscripción.

La sección *Objetivos de desarrollo sustentable*, con 17 preguntas, indaga acerca de los objetivos de desarrollo sustentable que se han relacionado con alguna de las actividades que realiza en la universidad.

La sección *Gestión ambiental*, con 21 preguntas, explora la percepción de los empleados con relación a la gestión ambiental en la infraestructura y servicios con que cuenta la institución, así como los materiales e insumos que utilizan en las labores administrativas.

La sección *Procesos*, con 16 preguntas, indaga si se ha adoptado una perspectiva de desarrollo sustentable en la creación de diferentes opciones educativas, así como en actividades como servicio social, prácticas profesionales,

entre otros. Asimismo, valora si se promueve la realización de eventos de tipo deportivo, cultural y asistencial tomando como base la riqueza e identidad nacional y la solidaridad de las comunidades vulnerables. También, se valora si se cuenta con un sistema de gestión de calidad y ambiental, si se han adoptado prácticas sobre desarrollo sustentable y si se promueve la adopción y práctica de diferentes valores.

Por último, la sección *Cultura ambiental*, con 12 preguntas, explora la percepción de los empleados respecto a la cultura ambiental en la institución: si se encuentra libre de cualquier tipo de discriminación, si existe equidad de género, si se encuentra libre de conflictos e inseguridad, si se brindan oportunidades de desarrollo para todos los empleados. Además, se indaga sobre la realización del empleado en la universidad, la actualización de sus conocimientos en desarrollo sustentable, así como mejoras obtenidas en su ingreso salarial. De forma adicional, se explora el grado en que el empleado considera si se han incorporado los objetivos de desarrollo sustentable en las actividades universitarias. (Anexo D)

Cuestionario sobre desarrollo sustentable – Estudiantes

En este cuestionario, la sección *Datos generales*, con 4 preguntas, solicita información general sobre los estudiantes, como su género, edad, máximo nivel de estudios y entidad de adscripción.

La sección *Objetivos de desarrollo sustentable*, con 17 preguntas, indaga acerca de los objetivos de desarrollo sustentable que han sido tema de alguna de las asignaturas que los alumnos han cursado o cursan actualmente en la carrera.

La sección *Gestión ambiental*, con 20 preguntas, explora la percepción de los estudiantes respecto a la gestión ambiental de la infraestructura y los servicios con los que cuenta la institución.

La sección *Procesos*, con 13 preguntas, indaga sobre la adopción de la perspectiva de desarrollo sustentable en la creación de diferentes opciones educativas, así como en actividades como servicio social, prácticas profesionales, entre otras. A su vez, valora si se estimula la creatividad de los estudiantes

respecto a este tema y si ello ha mejorado sus competencias profesionales y condiciones de empleabilidad.

Por último, la sección *Cultura ambiental*, con 13 preguntas, explora la percepción de los estudiantes respecto a la cultura ambiental en la institución: si se encuentra libre de cualquier tipo de discriminación, si existe equidad de género, si se encuentra libre de conflictos e inseguridad. También, indaga sobre el desarrollo profesional adquirido por los alumnos, si se han sensibilizado respecto a la contribución individual para el logro de objetivos de desarrollo sustentable y si se han incorporado los objetivos de desarrollo sustentable en las actividades universitarias. (Anexo A)

IV. 6 Análisis de la información

A continuación se procedió a realizar el análisis de la información cuantitativa, así como de los reactivos abiertos recolectados a partir de la encuesta. Para el análisis cuantitativo se empleó el paquete estadístico *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)* versión 23, para determinar la frecuencia de las respuestas a los reactivos cerrados según cada escala — relación - de acuerdo – cantidad —.

Se realizó un análisis general de las respuestas de los participantes donde se consideraron las variables compartidas en los cuatro cuestionarios, con el objetivo de analizar las tendencias en los rubros valorados y obtener una visión global de la comunidad académica sobre el desarrollo sustentable. Para apoyar la interpretación de los datos se presentan gráficas de resultados (por grupo participante), en el capítulo VI. Análisis y Discusión de Resultados de esta tesis. Respecto a las respuestas abiertas de los participantes, se organizaron en apartados independientes por cada grupo participante (Autoridades, docentes, empleados y estudiantes), pero estuvieron demasiado atomizadas para obtener conclusiones.

CAPÍTULO V.

PROPUESTA DE MODELO PARA LA EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DE LAS IES EN SU CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO SUSTENTABLE

El diseño y conceptualización del modelo que propongo en esta investigación es una creación propia que constituye mi aportación en el estudio del fenómeno analizado. Fue elaborado a partir de la literatura revisada, lo que me permitió conocer los avances efectuados a la fecha por la UNAM y otras instituciones sobre el Desarrollo Sustentable, así como revisar los modelos propuestos por diversos autores, resultados que presento de manera comparativa en las tablas III.2 y III.3 del capítulo III de esta tesis.

Su conceptualización se basó fundamentalmente en la aplicación del enfoque de sistemas al desarrollo sustentable en las IES (en sus tres dimensiones: ambiental, social y económica), considerando los estamentos que las conforman: autoridades, investigadores, docentes, empleados y estudiantes, actores que, a su vez, constituyen parte del conjunto de las partes interesadas que se describen con detalle en la tabla V.2 del capítulo V de esta tesis y cuyos intereses fueron considerados para la elaboración de los reactivos.

El trabajo de investigación realizado tiene gran importancia porque permitió pasar de lo global, Objetivos de Desarrollo Sustentable (ODS), a lo local, Plan Nacional de Desarrollo (PND), e institucional, Plan de Acción Institucional (PAI), asumiendo el desafío de presentar un modelo cuya aplicación permitirá incidir en las políticas públicas, al darse a conocer los resultados de la evaluación de las IES en su conjunto, en calidad de un diagnóstico situacional para impulsar la toma de medidas que coadyuven a solucionar la problemática existente. Con base en los cuestionarios diseñados fue posible recoger una cantidad de datos importantes que permitieron realizar un análisis profundo, a efecto de lograr una mejor aproximación a la gestión sustentable.

V.1 Objetivo del modelo de evaluación

El objetivo del modelo que se propone en este trabajo de investigación, es dotar a las instituciones de educación superior de un instrumento que defina los criterios sustentables para evaluar su contribución al desarrollo sustentable, considerando que éste es parte fundamental de su propia esencia y por ello de sus funciones sustantivas y de gestión interna.

V.2 Perspectiva del modelo de evaluación

El modelo que se propone se desarrolla desde la perspectiva de la Administración, por lo que su punto de partida es el proceso administrativo, y es útil para evaluar el desempeño de las IES en cuanto a su contribución al desarrollo sustentable, al considerar que su efectividad se alcanza en la medida en que coadyuvan al abatimiento o disminución de la problemática ambiental, económica y social a nivel local y global, conforme al esquema adoptado por la ONU en su Agenda 2030 que toma los 17 ODS y sus metas como eje rector para transformar a la sociedad.

V. 3 Criterios de evaluación del modelo

La determinación de los criterios de evaluación mencionados en el capítulo IV. (Estrategia Metodológica) de esta tesis constituyen, en su conjunto, una parte fundamental del modelo al conformar los parámetros para evaluar las aportaciones que las IES están realizando a la sustentabilidad. Tales criterios corresponden a las variables seleccionadas, estructuradas en: a) **Contexto**: los 17 ODS; b) **Insumos**: los planes y programas institucionales con contenido sustentable; c) **Procesos**: los referidos a las funciones que contribuyen a lograr los fines de la universidad, como docencia, investigación, difusión y extensión universitaria, e institucionales (gestión del agua, energía, residuos, compras, bioclimática, y transporte); d) **Productos**: resultados de investigaciones, publicaciones, proyectos, eventos académicos y culturales, y e) **Impacto**: logros sustentables, satisfacción de las partes interesadas.

V. 4 Modelo propuesto “MEFIES- ODS”

La siguiente figura presenta el modelo que se propone para la evaluación de la efectividad de las IES en su contribución al desarrollo sustentable, desde una perspectiva de la Administración y con base en el enfoque de sistemas, transitando desde lo global a lo institucional.

Figura V.1



MEFIES = Modelo de evaluación de la efectividad de las **Instituciones de Educación Superior**.

ODS = Objetivos de Desarrollo Sustentable.

Este modelo se fundamenta en los resultados obtenidos en la encuesta realizada, por lo que sus elementos consideran: contexto o entorno; entradas o insumos o recursos; procesos (sustantivos y de gestión); salidas o productos; e impacto causado en su medio ambiente interno y externo, natural y humano.

V.5 Elementos del modelo y sus interrelaciones

V.5.1 Contexto/Entorno

V.5.1.1 Objetivos del Desarrollo Sustentable

En la figura V.1 se señala como primer nivel el Contexto, es decir, el marco global de los Objetivos de Desarrollo Sustentable (ODS), el cual constituye el eje estratégico que guía la actuación y evaluación de las IES, las cuales, a través de sus distintas Facultades, Escuelas, Centros, Institutos y en general, sus entidades académicas, tienen la oportunidad de contribuir con alguno o varios de los 17 Objetivos de Desarrollo Sustentable (incluyendo las 169 metas que contemplan), mediante el desarrollo de sus funciones sustantivas, en particular sus líneas de investigación, por lo que el modelo que se propone es flexible, al considerar que todos los ODS son susceptibles de atención, vía docencia, investigación o extensión universitaria (difusión cultural y/o vinculación), en sus tres dimensiones: económica, ambiental o social, dependiendo del tipo de entidad que aplique el modelo y el énfasis que se desee poner en algunos o todos los ODS.

V.5.1.2. Plan Nacional de Desarrollo

Enseguida, el modelo muestra como siguiente elemento el entorno nacional, mismo que es enmarcado por un Plan Nacional de Desarrollo (PND), alineado a los 17 ODS. Al respecto, según el análisis que se muestra en la tabla No. V.1 – “Correspondencia entre los principios rectores del PND 2019- 2024 y los ODS”, se aprecia que los principios rectores del PND de la actual Administración se relacionan solamente con 9 de los 17 ODS.

Tabla V. 1
CORRESPONDENCIA ENTRE LOS PRINCIPIOS RECTORES DEL PLAN DE DESARROLLO 2019- 2024 Y LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE

PRINCIPIOS RECTORES DEL PLAN NACIONAL DEL DESARROLLO 2019-2024	ODS	INCIDENCIA SOBRE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SUSTENTABLES
Honradez y honestidad	16	Paz, justicia e instituciones sólidas
No al gobierno rico y al pueblo pobre	10	Reducción de las desigualdades
Nada al margen de la Ley, por encima de la Ley nadie	16	Paz, justicia e instituciones sólidas
Economía para el bienestar	8 12	Trabajo decente y crecimiento económico Producción y consumo responsable
El mercado no sustituye al Estado	9 10	Industria, innovación e infraestructura Reducción de las desigualdades
Por el bien de todos, primero los pobres	1 16	Fin de la pobreza Paz, justicia e instituciones sólidas
No dejar a nadie atrás, no dejar a nadie afuera	4 5 10	Educación y calidad Igualdad de género Reducción de las desigualdades
No puede haber paz sin justicia	16	Paz, justicia e instituciones sólidas
El respeto al derecho ajeno es la paz	16	Paz, justicia e instituciones sólidas
No más migración por hambre y violencia	2 16	Hambre cero Paz, justicia e instituciones sólidas
Democracia significa el poder del pueblo	10 16	Reducción de las desigualdades Paz, justicia e instituciones sólidas
Ética, libertad y justicia	16	Paz, justicia e instituciones sólidas

Fuente: ANUIES, 2018.

En esta tabla se observa la relación directa que existe entre los principios rectores del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 y 9 ODS (1,2,4,5,8,9,10,12, y 16). No se aprecia la relación directa que pudiera existir con los siguientes 8 ODS, pero eso no significa que no se desarrollen acciones de gobierno:

- 3 Salud y bienestar
- 6 Agua limpia y saneamiento
- 7 Energía asequible y no contaminada
- 11 Ciudades y comunidades sostenibles
- 13 Acción por el clima
- 14 Vida submarina
- 15 Vida de ecosistemas terrestres
- 17 Alianzas para lograr los objetivos

V.5.1.3. Programas Sectoriales

En caso de elaborarse programas sectoriales, o regionales, éstos tendrían que ser congruentes con el PND sexenal correspondiente, a fin de que sus estrategias y políticas permitieran concretar acciones para alcanzar dichos objetivos a nivel nacional.

En los siguientes niveles de la figura V.1 se pueden observar los demás componentes del modelo como se señala a continuación:

V.5.2. Administración sustentable

Para efectos de este modelo se consideró que este elemento se refiere a la gestión sustentable, basada en la aplicación del proceso administrativo en todas sus fases, desde la planeación hasta el control, incluido un sistema de información con indicadores para monitorear los avances logrados. Comprende la gestión interna sustentable de la entidad académica, la cual se integra de los seis ejes siguientes: Agua, Energía, Residuos, Compras, Bioclimática y Transporte e implica evaluar la eficacia en el cumplimiento de los objetivos y metas, así como la eficiencia y la efectividad que se logra mediante un desempeño sustentable en una estructura y con un liderazgo de la misma naturaleza.

V.5.3. Insumos/recursos sustentables/entradas

Este elemento se refiere a los insumos y/o recursos que constituyen las entradas a los diversos procesos sustantivos y de gestión de las IES (materiales, humanos, financieros o tecnológicos). La característica de este elemento es que su naturaleza debe ser sustentable para estar en condiciones de que las salidas del sistema sean también sustentables, pues en caso contrario, ocurre precisamente lo que no se desea (Garbage in, garbage out).

En la docencia abarca los planes y programas de las IES, donde se contemplan las nuevas carreras, diplomados, especialidades o posgrados, que se han diseñado con base en las necesidades de la sociedad para lograr el desarrollo

sustentable, así como el material didáctico sustentable, compras verdes u orgánicas de los bienes y servicios necesarios para el desarrollo de las actividades docentes como artículos de mantenimiento y limpieza para las aulas, baños, oficinas, jardines y otras áreas comunes.

En el área de la investigación comprende todos aquellos bienes o servicios que utilizan los investigadores para llevar a cabo su trabajo, como materiales de laboratorio, publicaciones especializadas y dispositivos y equipos de laboratorio.

En difusión de la cultura, se refiere a los bienes y servicios necesarios para organizar los distintos tipos de eventos y actividades que se realizan como parte de esta función, tales como la edición y publicación de memorias de congresos y la contratación de servicio de grabación para los eventos que se realizan. En vinculación se requiere de una gran variedad de bienes y servicios para la realización de proyectos conjuntos en favor de la comunidad.

V.5.4. Procesos sustentables (sustantivos y de gestión)

A este componente corresponden todas las funciones sustantivas y de apoyo de cualquier institución de educación superior del sistema, es decir, los procesos de docencia, investigación y difusión y extensión universitaria, así como la gestión sustentable y las actividades de apoyo (tesorería, contabilidad, asesoría jurídica, auditoría) considerando que también deberán tener incorporada la perspectiva de sustentabilidad.

- Para el caso de la docencia se consideran, fundamentalmente, los procesos de enseñanza-aprendizaje a los estudiantes, de capacitación en materia de sustentabilidad a profesores, investigadores y empleados administrativos, y de actualización permanente, a todos ellos para contribuir a la transformación que requiere el país y contar con los cuadros de profesionales (científicos, técnicos, artísticos y humanistas) con una nueva visión del mundo.

- Para el caso de la investigación se consideran las diversas líneas de investigación, pudiendo enfocarse a cualquiera de los ODS, bien sea investigación en forma pura o aplicada, así como los apoyos bibliográficos necesarios para su realización (libros, ponencias, publicaciones, o artículos).
- Para el caso de la difusión y extensión universitaria, se considera el proceso de celebración de eventos académicos y culturales para difundir la cultura y desarrollar los proyectos de carácter sustentable en favor de comunidades vulnerables, incluyendo el servicio social o trabajos del voluntariado estudiantil para apoyo a comunidades rurales, tales como campañas de vacunación o atención dental, por citar un ejemplo.
- Para el caso de las actividades de apoyo administrativo como planeación, asuntos jurídicos, mantenimiento, auditoría, también se considera importante incorporar la dimensión de sustentabilidad, de tal manera que se encuentre en todos aquellos bienes que son requeridos por la institución, como mobiliario, equipo, refacciones y materiales, papelería y artículos de escritorio, o servicios como el consumo de energía, agua y muchos otros.

V.5.5. Productos/salidas sustentables

Los productos/salidas sustentables del sistema son los bienes o servicios con características sustentables que proporcionan las IES a la sociedad a la que pertenecen, como son: cursos normales, cursos de actualización, campañas de sensibilización, trabajos de investigación publicados en libros o revistas ponencias o artículos de carácter científico elaborados a partir de los resultados derivados de las investigaciones sobre los ODS de la Agenda 2030 de la ONU, organización de congresos, foros y toda clase de eventos académicos o culturales y/o proyectos vinculados con la empresa o comunidad con características de sustentabilidad, así como alumnos, docentes o investigadores capacitados y/o actualizados en temas

de sustentabilidad, con una gran sensibilidad alcanzada como resultado de los procesos de transformación.

V.5.6 Impacto sustentable

Conocer el impacto es el siguiente elemento del modelo, el cual resulta ser el más importante y requiere de la implantación de los mecanismos necesarios para que, a futuro, las IES dispongan de instrumentos de medición confiables para este fin.

El impacto que las IES pueden lograr mediante la incorporación del desarrollo sustentable es muy importante, pero se traduce principalmente en la satisfacción de cada uno de los estamentos respecto al desempeño de la institución en lo que atañe a sus intereses particulares.

Para esta tesis, la encuesta se constituyó en la herramienta o forma de medir la percepción de las partes interesadas, es decir, de los diversos estamentos universitarios: estudiantes, investigadores, docentes, empleados y autoridades.

V.5.7 Análisis de las partes interesadas

Para precisar los elementos del modelo, se analizaron las interrelaciones con las partes interesadas: autoridades, investigadores, docentes, empleados y estudiantes (usuarios o clientes), a fin de conocer los flujos de bienes y servicios e información que entran y salen del sistema, los procesos a los que están sujetos, así como el impacto que producen al interior y exterior de la organización. Como puede apreciarse en la tabla V.2. Las interacciones que se suscitan son de muy diversa índole, pues toda organización es un sistema dinámico complejo donde los intereses pueden ser de coincidencia o antagonismo. Debido a su complejidad, y dadas las restricciones en la extensión del presente trabajo, el alcance del mismo estuvo limitado a las interrelaciones más relevantes, o factores críticos de éxito, dejando de lado algunas otras que, de conformidad con las necesidades particulares de cada entidad académica tendrían que evaluarse para ser consideradas en cada caso.

Tabla V.2

Partes interesadas en el desempeño sustentable de las universidades

Parte interesada	Contribución de las partes interesadas a la universidad	Demanda de las partes interesadas a la universidad
Gobierno federal, estatal y local	Asignación de recursos vía presupuesto o Subsidios Acciones de regulación y control Respeto a la autonomía universitaria	Formación de cuadros: técnicos, científicos, artísticos, políticos y humanísticos, orientados a la consecución de los ODS. Líneas de investigación sobre ODS.
Órganos del gobierno universitario	Gobernabilidad Emisión de políticas orientadas a la consecución de los ODS	Aplicación de políticas sustentables establecidas y cumplimiento de metas
Autoridades escolares	Planeación, organización, dirección, y control para lograr la misión, visión, políticas, objetivos y metas sustentables	Optimización del manejo de recursos materiales, humanos, financieros y tecnológicos sustentables
Estudiantes	Aprendizaje de conocimientos, habilidades y comportamientos para el desarrollo sustentable	Formación integral como ciudadanos y prácticas sustentables en beneficio de la comunidad
Docentes	Formación integral de los estudiantes	Capacitación y actualización en desarrollo sustentable
Investigadores	Generación de conocimiento en líneas de investigación vinculadas a los ODS	Formación y actualización en temas de desarrollo sustentable
Personal docente, académico y administrativo	Participación en la gestión sustentable	Capacitación en temas de desarrollo sustentable y condiciones de trabajo justas
Sindicato	Apoyo para la solución de conflictos entre el personal sindicalizado y las autoridades universitarias	Atención a pliegos petitorios y respeto a las condiciones de trabajo
Entidades académicas (facultades, escuelas, centros de investigación, institutos)	Colaboración inter-institucional para la realización de proyectos en conjunto para el bienestar común	Coordinación de esfuerzos e intercambio de ideas y opiniones para la realización del trabajo conjunto
Organismos internacionales, regionales, nacionales y locales	Cooperación para la generación y transmisión del conocimiento sobre el desarrollo sustentable	Apoyo para el desarrollo de programas sustentables
Instituciones académicas (Asociaciones)	Orientación general para la realización de planes y programas de acción en materia de desarrollo sustentable	Asistencia a eventos realizados y atención a las recomendaciones emitidas
Otras IES	Alianzas para impulsar el desarrollo sustentable	Alianzas para impulsar el desarrollo sustentable
Proveedores de bienes y servicios	Abasto de bienes y servicios sustentables en condiciones adecuadas	Respeto a las condiciones pactadas de calidad, costo y oportunidad Equidad en el trato
Padres de familia	Apoyo en proyectos a la comunidad e instrumentación de prácticas de educación ambiental y sustentable	Oportunidades de ingreso para sus hijos y otorgamiento de becas
Comunidades y sociedad en su conjunto	Ofertas de trabajo para los estudiantes egresados	Proyectos sustentables de beneficio comunitario

Fuente: Elaboración propia

En la figura V.2 se observa que, bajo este enfoque, la universidad se concibe como una institución que representa un espacio complejo donde los docentes, investigadores, autoridades y estudiantes hacen del conocimiento su máxima pasión, la que los lleva a servir a la sociedad a la que pertenecen para impactar positivamente en la misma y el personal de la institución contribuye a ello pero también cada una de las partes interesadas le demanda a la universidad un sinnúmero de acciones como se aprecia en la columna correspondiente.

Aplicación del modelo

El modelo propuesto fue aplicado en la UNAM campus “ENES León”, con resultados que le permitieron contar con un diagnóstico situacional respecto al desarrollo sustentable y realimentar a dicha entidad académica sobre sus oportunidades de mejora. Dado que las autoridades, docentes, empleados y estudiantes son los principales operadores y beneficiarios de los procesos educativos que se llevan a cabo en la ENES León (no cuenta con investigadores), fue importante recuperar sus percepciones y visiones respecto al desarrollo sustentable y la medida en que éste ha sido incorporado en la dinámica educativa de la Escuela, a fin de disponer de la información más relevante que soporta el diagnóstico sobre este tema en materia de incorporación del desarrollo sustentable.

Se considera que el modelo puede replicarse en cualquier entidad académica de una institución de educación superior por sus múltiples ventajas:

- Está basado en el enfoque de sistemas, lo que permite un enfoque holístico que comprende los siguientes elementos: Entorno, Entradas, Procesos, Salidas, Impacto, Realimentación.
- Utiliza como criterios de evaluación los que derivan de las estrategias consensuadas a nivel mundial, regional y nacional para atender la problemática prioritaria de la humanidad en la actualidad, cuyo eje son los ODS.
- Deriva de una perspectiva desde la Administración.

- Abarca las tres esferas del desarrollo sustentable: medioambiental, social y económica.
- Comprende las funciones sustantivas y de apoyo.
- Proporciona la visión de cada uno de los estamentos universitarios.
- Es flexible, pues permite incorporar nuevos elementos, de conformidad con las necesidades institucionales y el grado de avance en la madurez que se alcance en el desarrollo sustentable.
- Es sencillo de aplicar y comprender
- Su aplicación se puede generalizar, dadas las ventajas mencionadas.

CAPÍTULO VI

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS EN LA INVESTIGACIÓN DE CAMPO EN LA ENES LEÓN

La Escuela Nacional de Estudios Superiores en León Guanajuato - Unidad León (ENES León) tiene como contexto la Universidad Nacional Autónoma de México, pero no refleja a toda la UNAM. Se trata de una Escuela que está avanzando de manera importante en materia de desarrollo sustentable y por ello resulta conveniente aproximarse a conocer la manera como lo está logrando.

Su selección como entidad académica para aplicar la encuesta se fundamentó en que después de haber intentado en diversas facultades universitarias, sin obtener resultados favorables (dadas las fuertes cargas de trabajo que se presentaron durante la época de reinscripciones), surgió el ofrecimiento de la ENES León para apoyar la investigación en desarrollo, con un interés muy particular en brindar su colaboración y toda clase de facilidades, por lo que se decidió aprovechar esa oportunidad, la cual incidió en el logro de resultados con una representatividad y significación muy alta.

El trabajo de investigación realizado en la ENES León tiene gran importancia porque permitió pasar de lo global (ODS), hasta lo local (PND) e institucional (PAI), asumiendo el desafío de presentar un modelo cuya aplicación permitirá incidir en las políticas públicas.

Con base en los cuestionarios diseñados fue posible recoger una cantidad de datos importantes que permitieron realizar un análisis preciso, a efecto de lograr una mejor aproximación a la gestión sustentable, lo que será útil para las futuras líneas de investigación.

VI.1 Caracterización de la Escuela Nacional de Estudios Superiores León.

La ENES León, como institución universitaria, forma parte del subsistema de educación superior por lo que se ubica en el nivel meso. A nivel macro, dicho subsistema forma parte del sistema educativo nacional, por lo que es contemplado en el Plan Nacional de Desarrollo y, a su vez, está alineado con uno de los Objetivos de Desarrollo Sustentables de la Agenda 2030 de la ONU, a nivel de suprasistema, identificado con el número 4, “Educación de calidad”, por su gran trascendencia como factor de movilidad social para cada individuo y palanca del desarrollo a nivel país.

La Escuela Nacional de Estudios Superiores en León Guanajuato Unidad León (ENES León) se encuentra ubicada en la comunidad de los Tepetates, en el municipio de León, Guanajuato. Fue creada por la Universidad Nacional Autónoma de México en 2011, como uno de los proyectos más importantes de años recientes, para consolidar su presencia en la región a partir de un modelo educativo innovador, vinculado con el tema de la sustentabilidad, lo que explica en gran medida el avance logrado en esta temática (ENES León, 2012).

Los estratos de su población son: estudiantes, docentes, empleados y autoridades escolares, y no obstante que no cuenta con investigadores dedicados de manera exclusiva a esta función, sus profesores desarrollan investigación y publican desde perspectivas distintas, lo que ha propiciado la inter y multidisciplinariedad en la institución (ENES León, 2012).

En marzo de 2011, cuando se acordó la creación de la Escuela, uno de los principales criterios para su construcción fue que se erigiera bajo criterios de sustentabilidad, eficiencia y funcionalidad, considerando facilidades para personas con capacidades diferentes. En concordancia con esta visión, la ENES León inició el desarrollo de licenciaturas innovadoras y posgrados — entre éstos, un programa de maestría enfocado a la formación de expertos en las ciencias de la sostenibilidad (ENES León, 2019b), donde uno de los principales objetivos fue el

desarrollo de proyectos de investigación y acciones de difusión y vinculación social en las comunidades de León, San Miguel de Allende y el Bajío, que tácitamente se inscribieron en la lógica de la sustentabilidad de la Escuela (ENES León, 2012).

Además de su oferta educativa a nivel licenciatura y posgrado, también ofrece bachillerato en línea. Las carreras que se imparten a nivel licenciatura son:

- Economía Industrial
- Administración Agropecuaria
- Optometría
- Desarrollo Territorial
- Fisioterapia
- Ciencias Agrogenómicas
- Desarrollo y Gestión Interculturales
- Odontología

A nivel posgrado ofrece especialidades, maestrías y doctorados como sigue:

- Especialidades Odontológicas
- Posgrado en Ciencias Odontológicas
- Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad
- Posgrado en Economía

Su División de Educación Continua e Innovación ofrece diplomados, cursos y talleres para actualizar a los alumnos en sus diferentes disciplinas. Además, la institución se ha enfocado a la implementación de proyectos bajo una conciencia ambiental, los cuales generan recursos propios y permiten su mantenimiento a bajo costo (ENES León, 2012).

El Plan de Desarrollo Institucional 2017-2021 de la ENES León señala que los estudiantes, docentes, empleados administrativos de base y de confianza han formado un ambiente de respeto, unión y conciencia social, así como un sólido compromiso con el país, asumiendo un sentido de responsabilidad social que propicia un mejor cuidado del ambiente natural y humano. De igual manera destaca el papel de los profesores a quienes considera únicos por su espíritu solidario con los estudiantes y el ejercicio de valores que los distingue por su conducta ejemplar. Finalmente, los empleados administrativos de la ENES León son pilares fundamentales para lograr los objetivos institucionales por su alto grado de compromiso, colaboración y profesionalismo en el desarrollo de las actividades encomendadas.

VI.2 Resultados generales

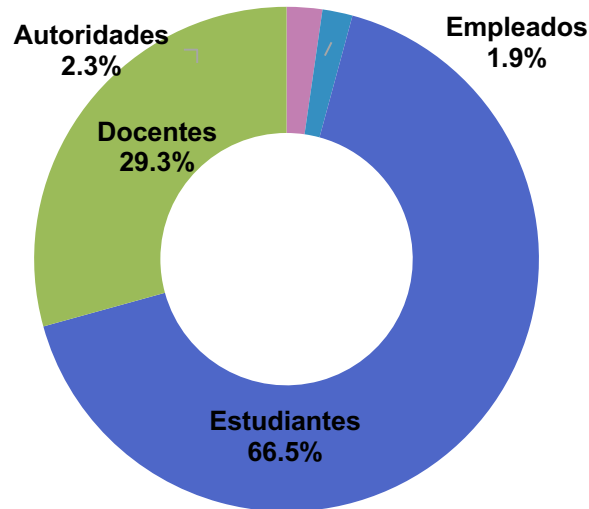
A continuación se presentan los resultados generales más relevantes de las respuestas de las autoridades, docentes, empleados y estudiantes que participaron en la encuesta, organizados en cinco secciones: Características de la población encuestada, Objetivos de desarrollo sustentable/Contexto, Gestión ambiental/Insumos, Procesos y Cultura ambiental/Impacto.

VI.2.1 Características de la población encuestada

En esta sección se presentan los datos generales de los participantes que expresaron su opinión respecto al grado de desarrollo sustentable en los espacios educativos de la ENES León. En total se recuperaron las aportaciones de 570 participantes, de los cuales la mayor proporción corresponde a estudiantes (67%) y docentes (29%), seguido de autoridades (2%) y empleados (2%) (ver Gráfica VI.1). De éstos, 64% son mujeres y 36% hombres, con edades que oscilan entre los 17 y 55 o más años, aunque los mayores porcentajes se concentran en los rangos de 17 a 24 años (63%) y de 25 a 34 años (24%).

Gráfica VI.1

Participantes de la encuesta (N=570)



VI.2.2 Objetivos de desarrollo sustentable/Contexto

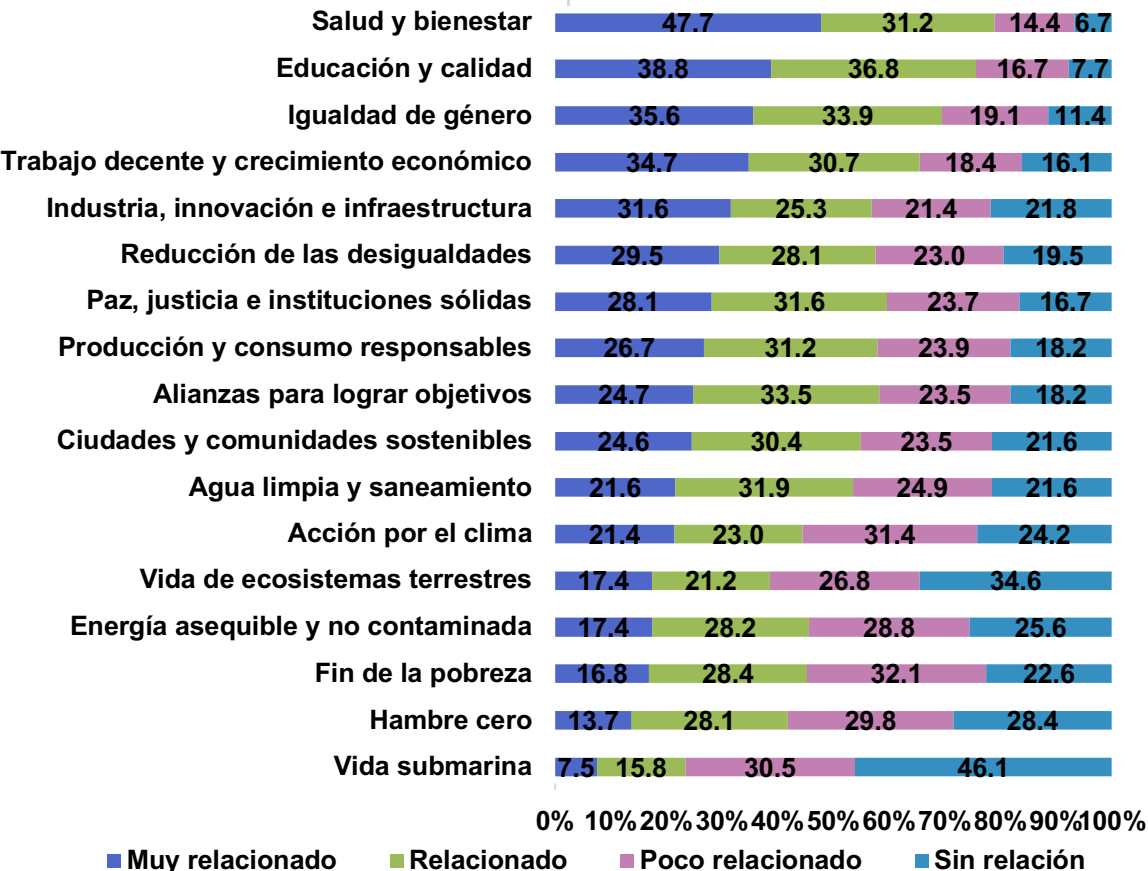
En esta sección se presenta la valoración de las autoridades, docentes, empleados y estudiantes respecto a los objetivos de desarrollo sustentable. Sobre las autoridades, la medida en que los objetivos han sido tratados durante las reuniones de trabajo con el personal docente, académico o administrativo en la institución. Sobre los docentes, el grado en que los objetivos han sido tema dentro de alguna de las asignaturas que han impartido en los últimos cinco años o imparten actualmente en la Escuela. Respecto a los empleados, la medida en que los objetivos están relacionados con las actividades que realizan en la universidad. Y, finalmente, sobre los estudiantes, el grado en que los objetivos han sido tema de alguna de las asignaturas que han cursado o cursan actualmente en su carrera.

En general, más de la mitad de los encuestados considera que los objetivos de desarrollo sustentable se han tratado en reuniones de trabajo, se relacionan con las actividades que realizan y han sido tema dentro de las asignaturas que se imparten en la ENES León (ver Gráfica VI.2). Particularmente resalta que Salud y bienestar, es el objetivo mayormente abordado en las actividades y en las

asignaturas, al igual que Educación y calidad, Igualdad de género, Trabajo decente y crecimiento económico, e Industria, innovación e infraestructura, con respuestas superiores al 50%.

Alrededor de un 50% coincide en que Reducción de las desigualdades; Paz, justicia e instituciones sólidas; Producción y consumo responsables; Alianzas para lograr objetivos; Ciudades y comunidades sostenibles y Agua limpia y saneamiento, también son objetivos que se abordan en la dinámica académica de la ENES León.

Gráfica VI.2
Objetivos de desarrollo sustentable
abordados en la ENES León (N=570)



De los 17 objetivos, más de 30% de los participantes considera que Acción por el clima, Fin de la pobreza y Vida submarina son objetivos que guardan poca relación con las actividades que desempeñan o los temas que se abordan en las asignaturas y, por otra parte, tanto Vida submarina como Vida de ecosistemas terrestres, son considerados como objetivos que no tienen relación con estas actividades, con respuestas superiores a 34%.

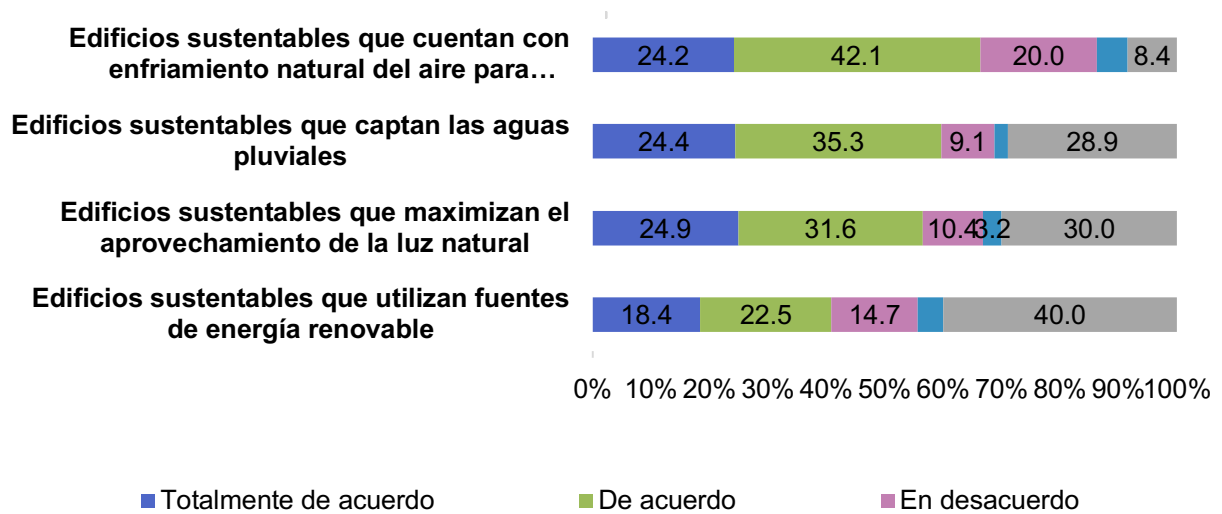
VI.2.3 Gestión ambiental/Insumos

En esta sección se presenta la valoración de las autoridades, docentes, empleados y estudiantes con relación a la gestión ambiental en la infraestructura y servicios con que cuenta la ENES León. De manera global, poco más de la mitad de participantes está de acuerdo y totalmente de acuerdo con las condiciones de los edificios e instalaciones sustentables de la ENES León.

En primera instancia, más de 60% coincide en que los edificios cuentan con enfriamiento natural del aire para ventilación, más del 50% señala que los edificios maximizan el aprovechamiento de luz natural y captan las aguas pluviales, por último, 40% considera que los edificios utilizan fuentes de energía renovable. Cabe resaltar que, aunque más de la mitad de encuestados tiene una valoración positiva respecto a estas características, poco más de la tercera parte señala que las desconoce, sobre todo, la utilización de fuentes de energía renovable en los edificios (ver gráfica VI.3).

Gráfica VI.3

Características sustentables de la infraestructura (N=570)

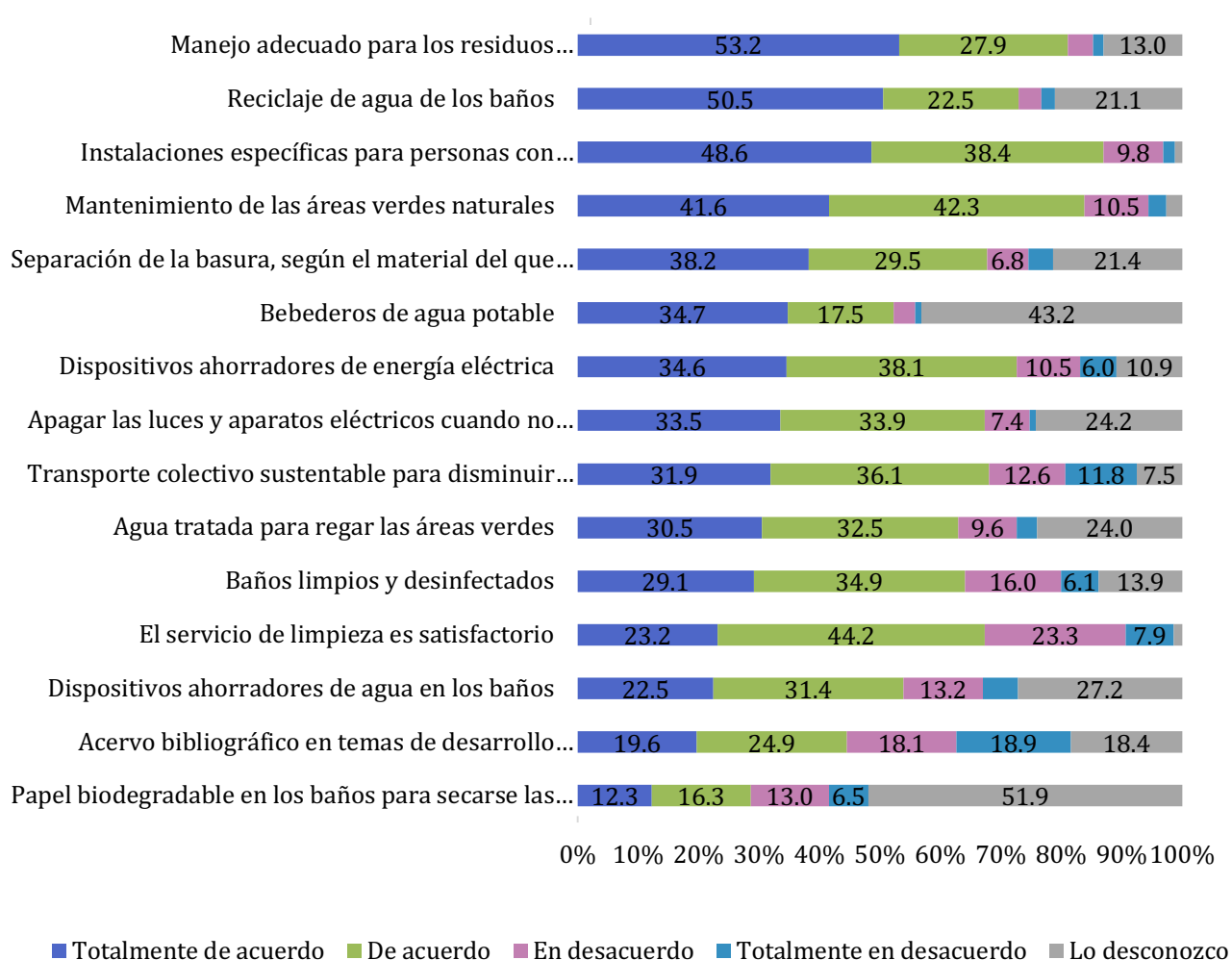


Sobre los distintos servicios con que cuenta la ENES León, más de las dos terceras partes coinciden en que existe un manejo apropiado y oportuno de los residuos contaminantes, tóxicos o peligrosos y que se recicla el agua de los baños (ver gráfica VI.4). Además, con respuestas superiores a 70% los participantes coinciden en que existen instalaciones específicas para personas con capacidades diferentes y se da mantenimiento a las áreas verdes naturales.

Entre 50 y 65% están de acuerdo y totalmente de acuerdo en que se separa la basura, según el material del que se trate; en que existen bebederos de agua potable; dispositivos ahorradores de energía eléctrica; se apagan las luces y aparatos eléctricos cuando no están en uso; se cuenta con transporte colectivo sustentable para disminuir las emisiones de contaminantes y se emplea agua tratada para regar las áreas verdes. Más del 50% valoran que los baños están limpios y desinfectados, que el servicio de limpieza es satisfactorio y que se cuenta con dispositivos ahorradores de agua en los baños.

Gráfica VI.4

Gestión ambiental en los servicios (N=570)



Por último, existen valoraciones diversas en cuanto al acervo bibliográfico. Por un lado, poco más de 40% señala estar de acuerdo y totalmente de acuerdo en que la ENES León cuenta con un acervo bibliográfico en temas de desarrollo sustentable, no obstante, cerca del 30% opina lo contrario. Esta situación es similar respecto al servicio de los baños, ya que poco más de 25% indica estar de acuerdo y totalmente de acuerdo en que se cuenta con papel biodegradable para secarse las manos, y cerca de 20% opina lo contrario. El resto desconoce esta característica.

VI.2.4 Procesos

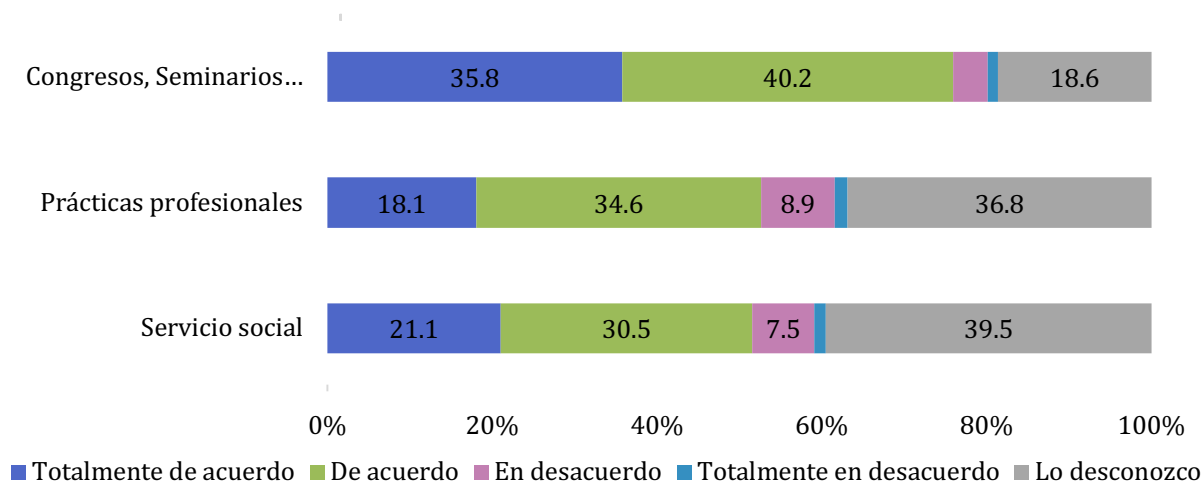
En esta sección se presenta la valoración de los participantes respecto a la adopción de una perspectiva de desarrollo sustentable en la creación de diferentes opciones educativas en la ENES León, tales como carreras, diplomados, especialidades y asignaturas, así como en actividades como servicio social, prácticas profesionales y congresos, seminarios, coloquios, simposios y talleres.

En general, poco más de la mitad coincide en que se ha considerado la perspectiva de desarrollo sustentable en la creación de carreras de la ENES León (57%). No obstante, respecto a la creación de diplomados, especialidades y asignaturas, la mayor proporción de participantes opina lo contrario, con una respuesta de 76, 80 y 58%, respectivamente. El porcentaje más alto de desacuerdo corresponde a la creación de especialidades de la ENES León.

Por otra parte, más de la mitad de encuestados menciona estar de acuerdo y totalmente de acuerdo en que se ha adoptado una perspectiva de desarrollo sustentable en procesos relacionados con otras actividades, especialmente en los congresos, seminarios, simposios, coloquios y talleres (75%), así como en las prácticas profesionales (53%) y en el servicio social (51%) (ver Gráfica VI.5).

Gráfica VI.5

Perspectiva de desarrollo sustentable en procesos (otras actividades)
(N=570)

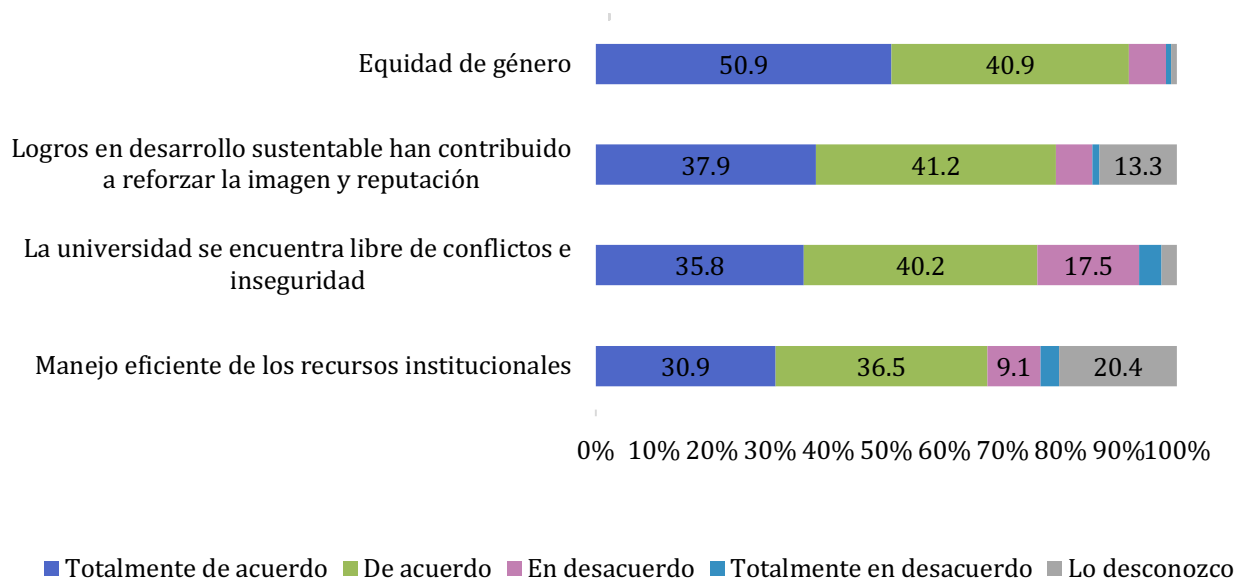


VI.2.5 Cultura ambiental/Impacto

En esta sección se presenta la percepción de los participantes con relación a la cultura ambiental en la institución, es decir, si se encuentra libre de cualquier tipo de discriminación, si existe equidad de género, si se encuentra libre de conflictos e inseguridad y si se hace un manejo eficiente de los recursos institucionales; a su vez, explora la visión de los participantes en cuanto a que la incorporación de los objetivos de desarrollo sustentable en las actividades universitarias han repercutido en una mejora de la imagen y reputación de la institución.

Gráfica VI.6

Valoración de la cultura ambiental (N=570)

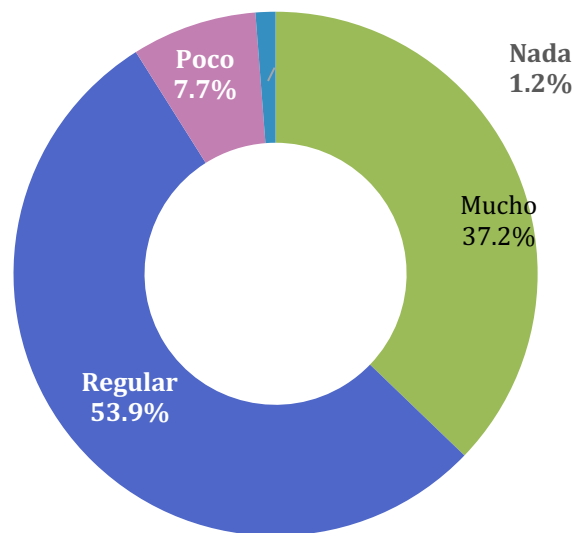


En general, la mayoría de participantes valora que la Universidad, en específico la ENES León, se encuentra libre de discriminaciones de cualquier índole (87%). A su vez, poco más del 90% está de acuerdo y completamente de acuerdo en que existe equidad de género y que los logros en desarrollo sustentable han contribuido a reforzar la imagen y reputación de la ENES León (78%) (ver Gráfica VI.6). Por otro lado, aunque 76% coinciden en que la Universidad se encuentra libre de conflictos e inseguridad, cerca de la quinta parte no está de acuerdo con dicha afirmación. Asimismo, mientras 67% valora que existe un manejo eficiente de los recursos institucionales, cerca del 30% opina lo contrario.

Por último, se consultó a los participantes sobre el grado en que los objetivos de desarrollo sustentable han sido incorporados en las actividades universitarias de la ENES León (ver gráfica VI.7).

Gráfica VI.7

Grado en que los objetivos de desarrollo sustentable se han incorporado en las actividades universitarias
(N=570)



Al respecto, cerca del 54% considera que se han incorporado de manera regular, 37% de manera amplia, poco menos de 8% poco y uno por ciento nada.

Al considerar las respuestas de los participantes, se puede afirmar que, en general, los objetivos de desarrollo sustentable han estado presentes en la dinámica universitaria de la ENES León.

VI.3 Resultados específicos (por estamento)

Los resultados más relevantes de las respuestas de las autoridades, docentes, empleados y estudiantes que participaron en la encuesta, organizados por cada uno de los estamentos citados, estructurados de conformidad con el marco teórico en: Objetivos de desarrollo sustentable/Contexto, Gestión ambiental/Insumos, Procesos/Procesos y Cultura ambiental/Impacto.

VI.3.1 Autoridades

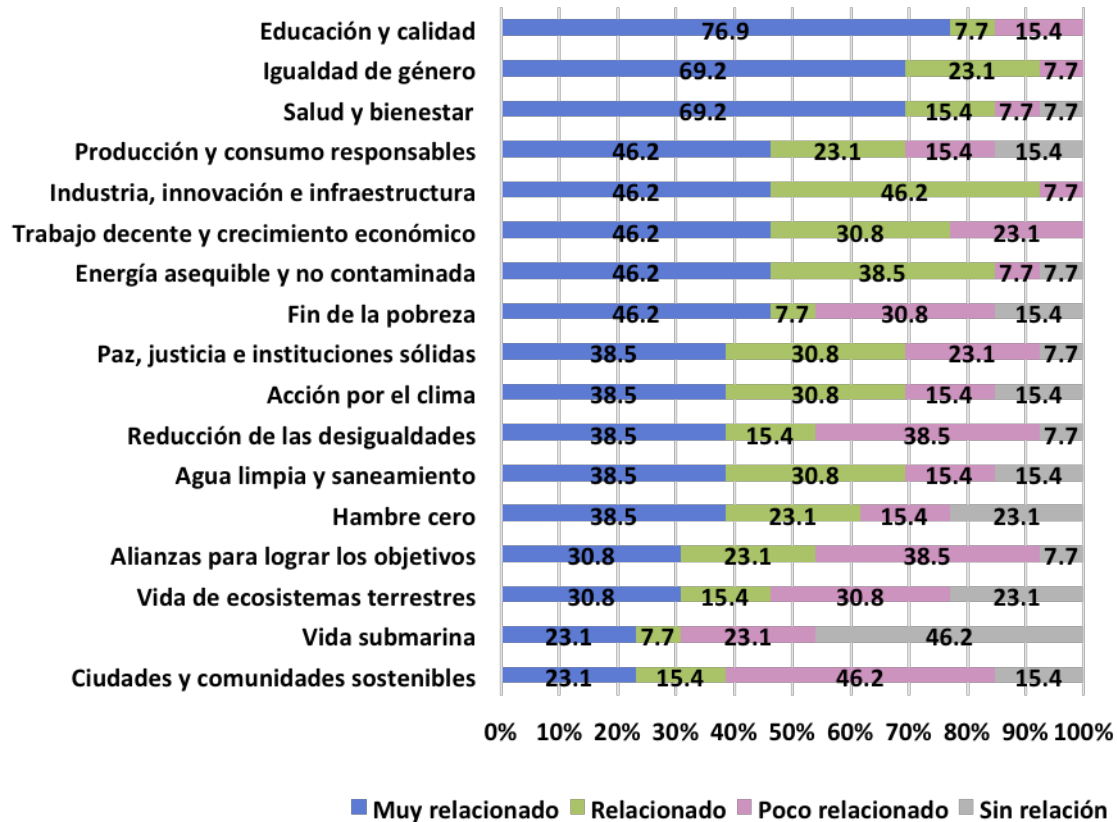
De 13 personas pertenecientes al grupo directivo que fueron encuestadas, 85% son mujeres y 15% hombres, con edades que oscilan entre los 26 y 55 o más años, aunque los mayores porcentajes se concentran en los rangos de 26 a 34 años (46%) y de 35 a 44 años (39%).

VI.3.1.1. Objetivos de Desarrollo Sustentable/Contexto

En esta sección se presenta la valoración de las autoridades respecto la medida en que los objetivos han sido tratados durante las reuniones de trabajo y considerados para enfocar la realización de funciones y actividades escolares.

En 14 de los 17 ODS, considerando los muy relacionados y relacionados, más de la mitad de las autoridades encuestadas considera que los objetivos de desarrollo sustentable se han tratado en reuniones de trabajo, se relacionan con las actividades que realizan y han sido tema a desarrollar dentro de las asignaturas que se imparten en la ENES León (ver Gráfica VI.8).

Gráfica VI.8
Percepción de las Autoridades
Objetivos del Desarrollo Sustentable (N=13)



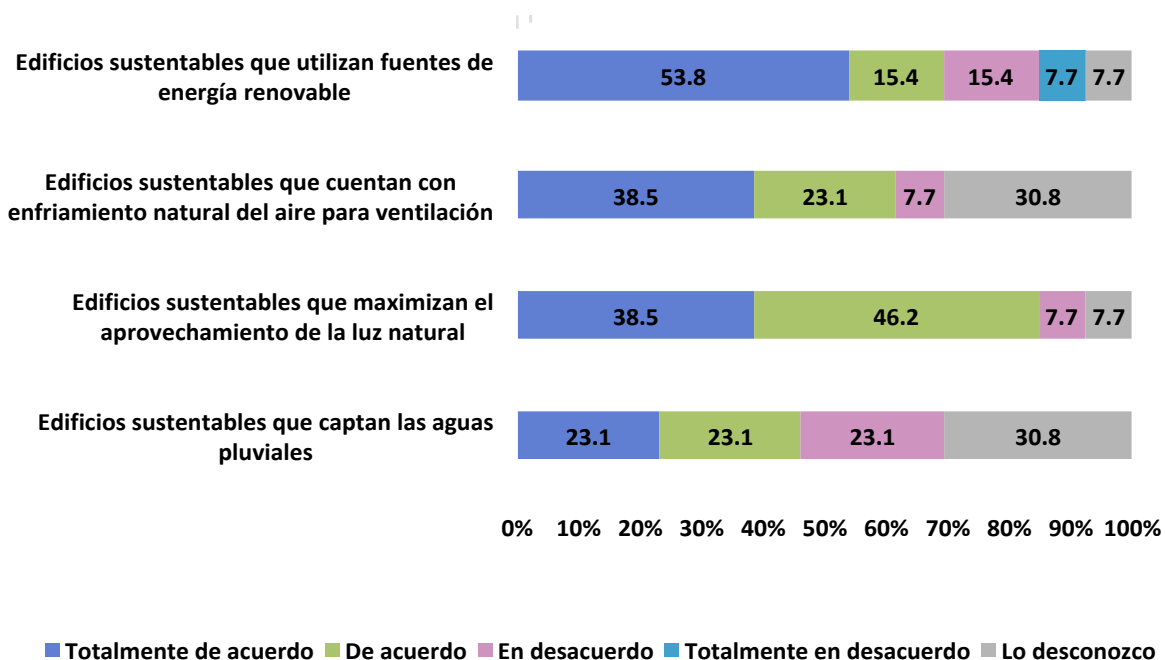
En esta gráfica resaltan, considerando los relacionados y muy relacionados, los siguientes objetivos: Igualdad de género como el objetivo mayormente abordado en las actividades y en las asignaturas, de manera similar que Industria, innovación e infraestructura con una respuesta de 92%, seguidos por Educación y calidad, Salud y bienestar, Trabajo decente y crecimiento económico, con respuestas superiores al 80%, en contraste con algo más del 30% de los participantes que considera que los objetivos sobre Ciudades y comunidades sostenibles, Vida de ecosistemas terrestres y Vida submarina son objetivos que guardan poca relación con las actividades que desempeñan o temas que se abordan en las asignaturas, o son considerados como objetivos que no tienen relación con estas actividades.

VI.3.1.2 Gestión ambiental/Insumos

En esta sección se presenta la valoración de las autoridades con relación a la gestión ambiental en la infraestructura e instalaciones con que cuenta la ENES León y servicios que proporciona a su población. Al respecto, poco más de la mitad de las autoridades participantes está de acuerdo y totalmente de acuerdo con las condiciones que presentan los edificios sustentables de la ENES León.

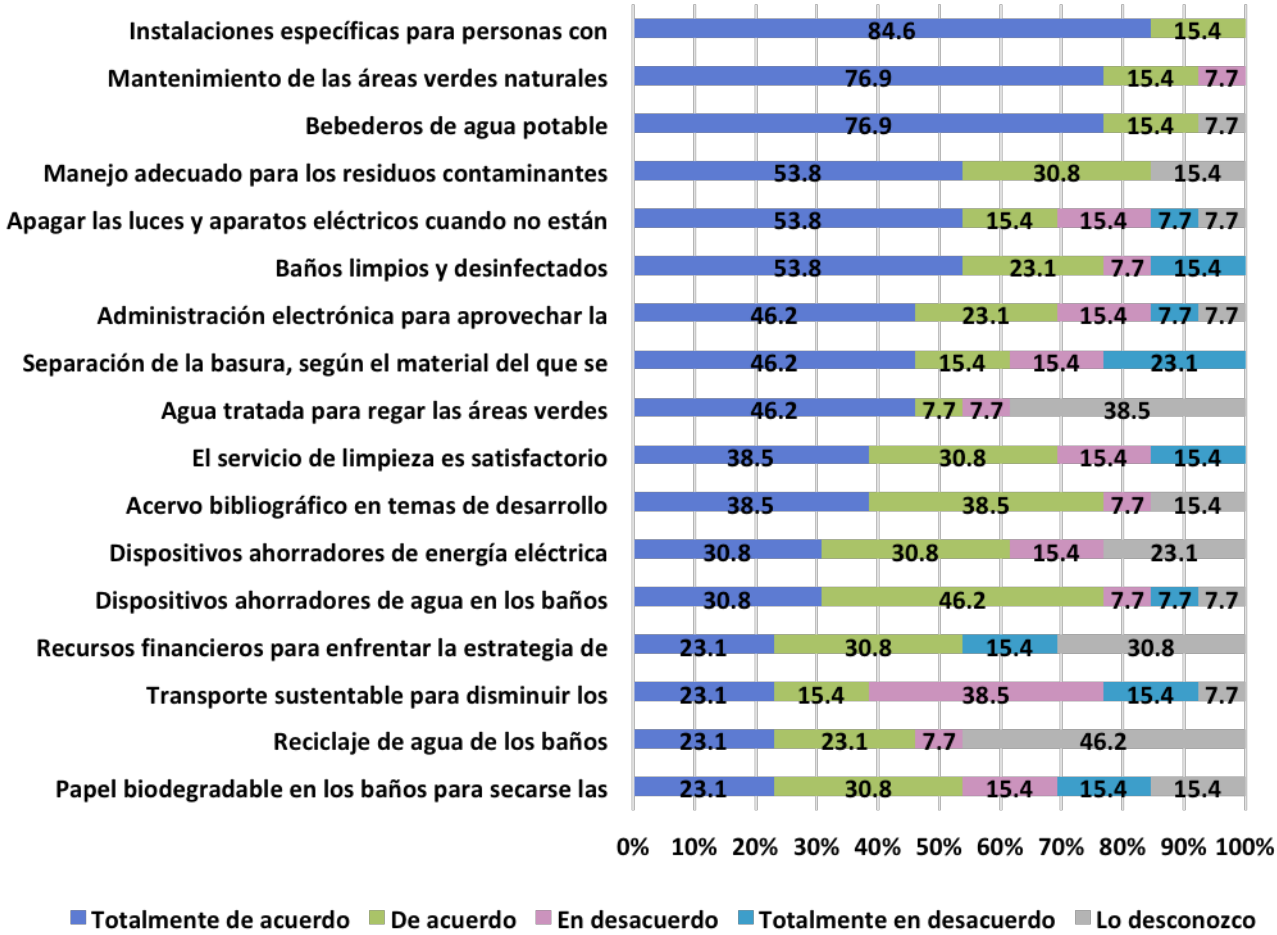
En primera instancia, más de 80% coincide en que los edificios maximizan el aprovechamiento de luz natural; entre un 60% y 70% señala que los edificios cuentan con enfriamiento natural del aire para ventilación y utilizan fuentes de energía renovable y aunque más de la mitad de las autoridades tiene una valoración positiva respecto a estas características, calificaron la captación y manejo de las aguas pluviales con sólo un 46% (ver Gráfica VI.9)

Gráfica VI.9
Percepción de Autoridades
Gestión ambiental en la infraestructura (N=13)



Sobre los distintos servicios con que cuenta la ENES León, considerando quienes están totalmente de acuerdo y de acuerdo, más de la mitad coinciden en que existen instalaciones específicas para personas con capacidades diferentes, un manejo apropiado y oportuno de los residuos contaminantes, tóxicos o peligrosos; se da mantenimiento a las áreas verdes naturales, se separa la basura, según el material del que se trate; existen bebederos de agua potable; dispositivos ahorradores de energía eléctrica; y se apagan las luces y aparatos eléctricos cuando no están en uso (ver Gráfica VI.10).

Gráfica VI.10
Percepción de Autoridades
Gestión ambiental de los servicios



El 77% señala estar de acuerdo y totalmente de acuerdo en que la ENES León cuenta con un acervo bibliográfico en temas de desarrollo sustentable y sólo un 54% que se utiliza agua tratada y que se cuenta con papel biodegradable para secarse las manos. Pero sólo un 46% considera que se recicla el agua de los baños y un 38% que se cuenta con transporte colectivo sustentable para disminuir las emisiones de contaminantes (Ver gráfica VI.10).

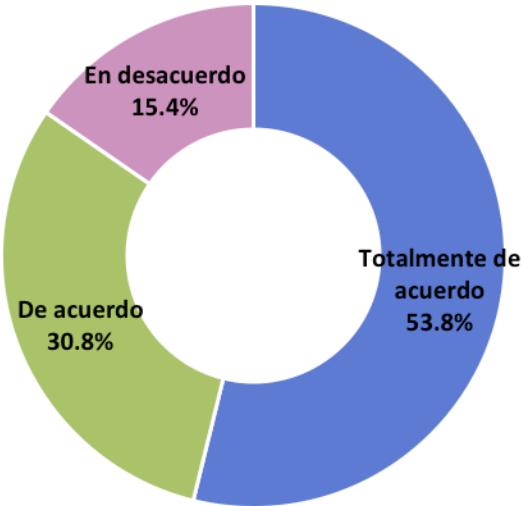
VI.3.1.3 Procesos

Es muy relevante que la institución haya considerado los objetivos de desarrollo sustentable como eje rector en el proceso de planeación, como se aprecia en la gráfica VI.11, pues esta acción constituye el punto de partida y soporte de una adecuada gestión institucional de carácter ambiental.

Gráfica VI.11

Percepción de Autoridades

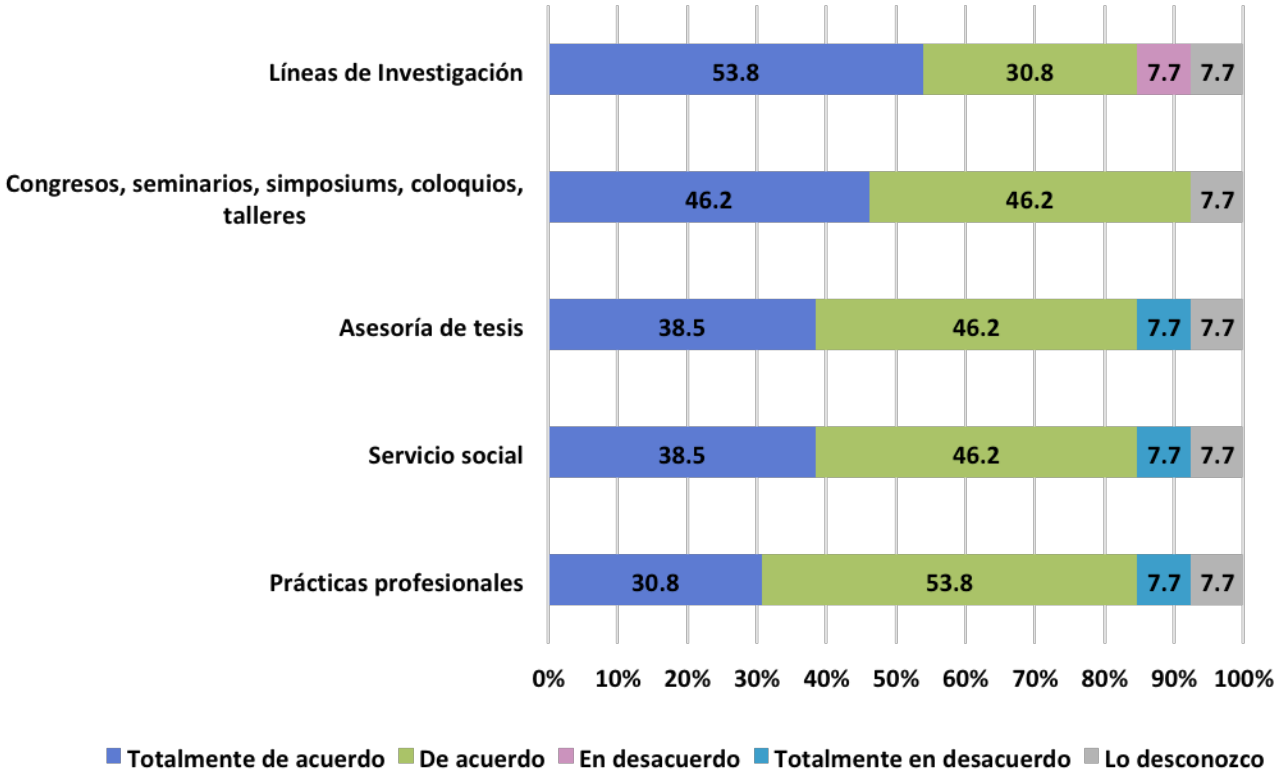
Consideración de los objetivos de desarrollo sustentable como eje rector en el proceso de planeación institucional (N=13)



Lo anterior ha permitido que la institución tenga avances en la creación de nuevas carreras y asignaturas con una perspectiva sustentable, con respuestas afirmativas de parte de las autoridades en un 46%, pero en mucho menor porcentaje en lo concerniente a la creación de diplomados y especialidades, pues sólo el 15% respondió positivamente en ambos casos.

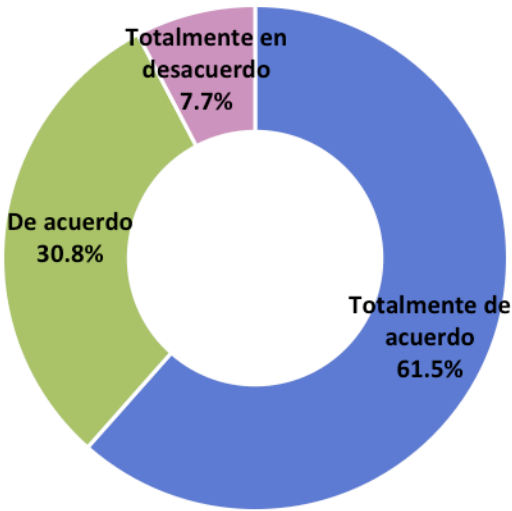
También se aprecia que las autoridades consideran que la perspectiva de desarrollo sustentable ha penetrado en el proceso de investigación, mediante líneas de investigación (más del 80%) y en otras actividades como congresos, seminarios, coloquios, asesorías de tesis, servicio social y prácticas profesionales (cifras alrededor del 85% en todas ellas) (ver gráfica VI.12)

Gráfica VI.12
Percepción de Autoridades
Adopción de una perspectiva de desarrollo sustentable
en el proceso de investigación (N=13)



Respecto la difusión realizada por la institución para lograr sensibilizar a la población sobre la importancia de contribuir al desarrollo sustentable a nivel personal, poco más del 90% de las autoridades opinaron estar de acuerdo y totalmente de acuerdo en haberse cumplido con este propósito (ver gráfica VI.13)

Gráfica VI.13
Percepción de Autoridades
Sensibilización de la población sobre la importancia de
contribuir al desarrollo sustentable(N=13)

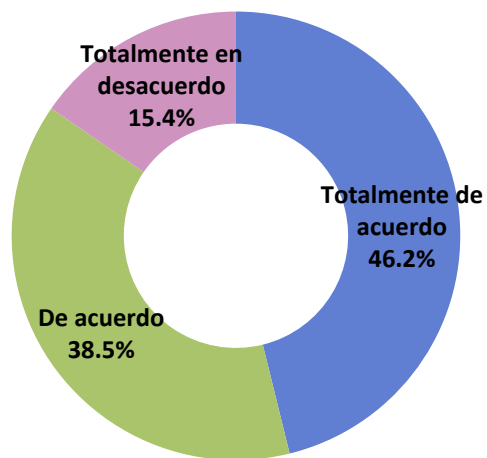


Por otra parte, y con un porcentaje de cerca del 85%, las autoridades consideraron que existe vinculación con el sector privado y/o social para el desarrollo de proyectos en beneficio de la comunidad con un matiz de sustentabilidad, como puede apreciarse en la gráfica VI.14

Gráfica VI.14

Percepción de Autoridades

Vinculación con instituciones del sector privado y social para desarrollar proyectos de investigación sustentable en beneficio de la comunidad (N=13)

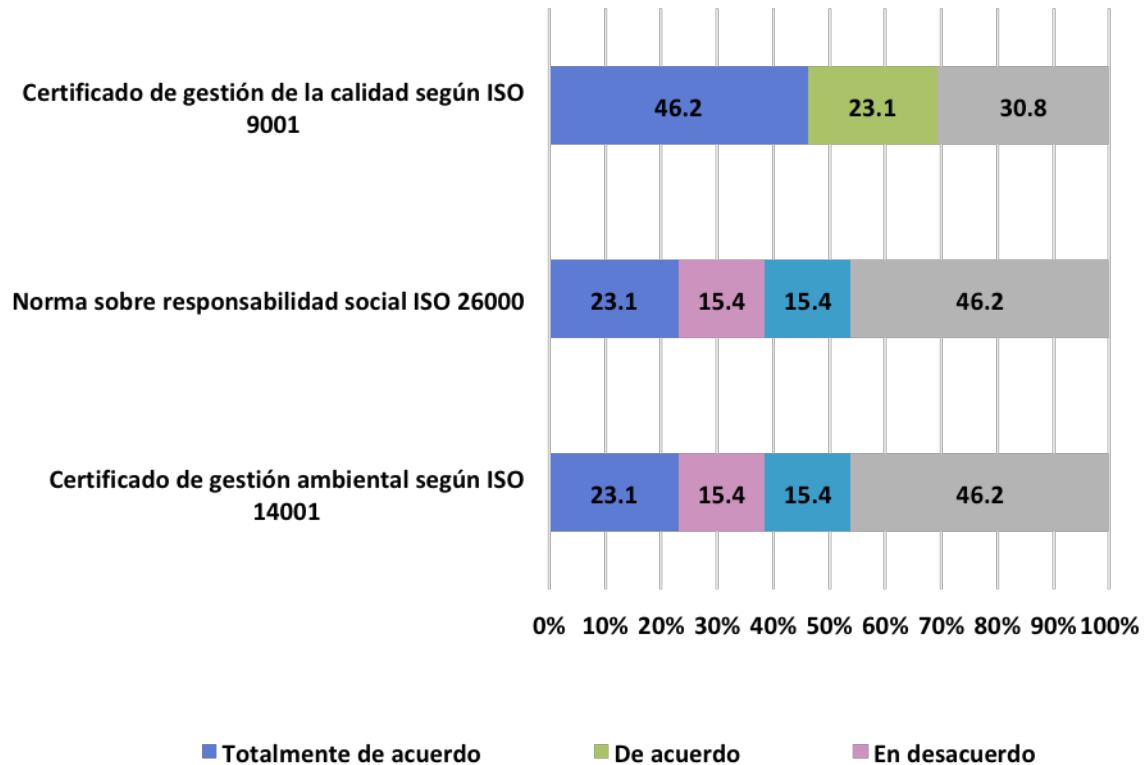


En lo referente a la obtención de la certificación en normas, sólo se observa la atención a la ISO 9001 con un 69%, faltando mucho que avanzar en el resto de la normatividad como sería la aplicación de la norma sobre responsabilidad social ISO 26000 o alguna otra relacionada como la SA 8000 (ver gráfica VI.15).

Gráfica VI.15

Percepción de autoridades

Se cuenta con el certificado/Se aplica la norma (N=13)



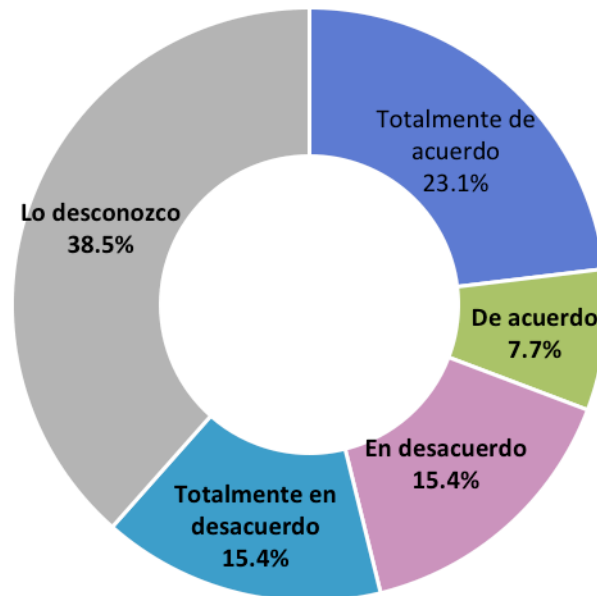
Las autoridades afirmaron en cerca de un 85% que la institución ha adoptado prácticas de desarrollo sustentable, en tanto que el resto señaló estar en desacuerdo o no tener conocimiento de su adopción.

La adopción de la normatividad internacional para la adopción de prácticas de transparencia y rendición de cuentas es incipiente en la institución, por lo que habrá que trabajar en este tema para lograr el objetivo fijado (ver gráfica VI.16).

Gráfica VI.16

Percepción de Autoridades

Adopción de prácticas de transparencia y rendición de cuentas con base en la normatividad internacional (GRI) (N=13)



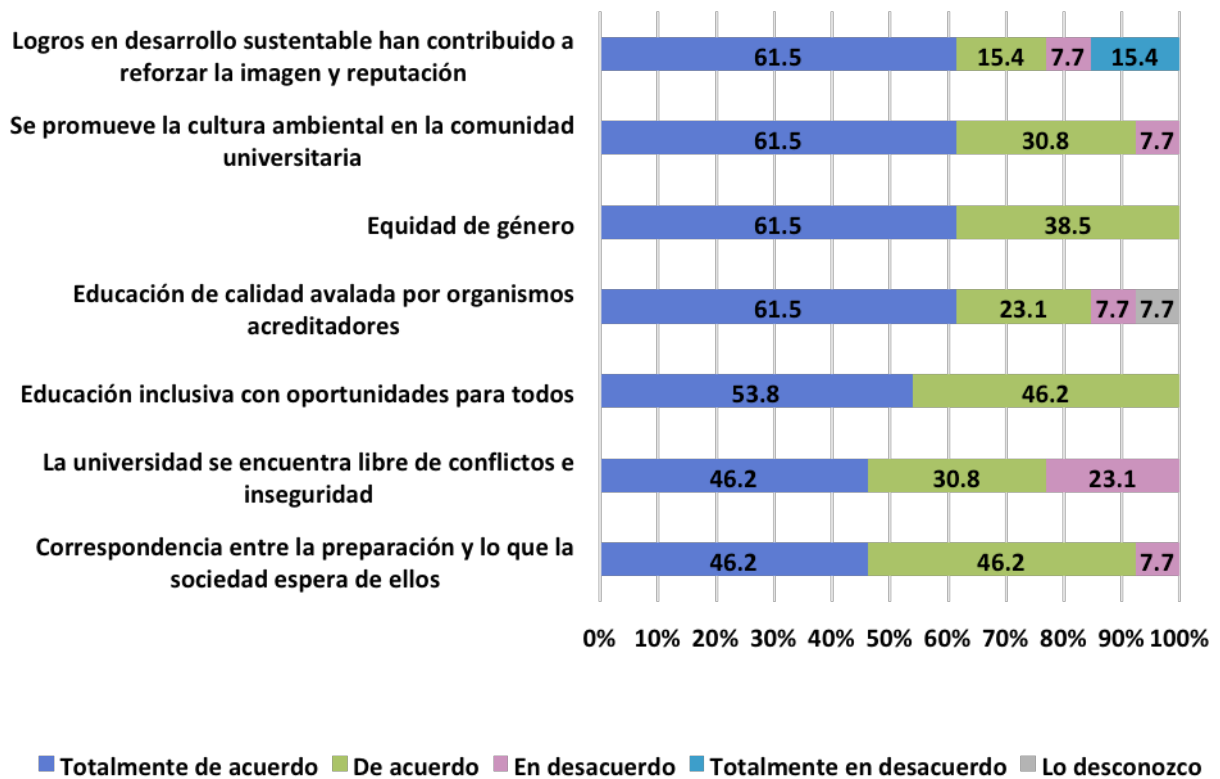
Por lo que se refiere a prácticas de transparencia y rendición de cuentas, así como las evaluaciones y autoevaluaciones al desempeño que se realizan en la institución para conocer los avances en esta temática, así como detectar áreas de oportunidad y promover acciones de mejora, apenas fue señalada por un 46% de las autoridades, lo cual constituye un foco de atención, pues el porcentaje es bajo.

Sin embargo, hay un buen avance en el tema sobre discriminación, pues las autoridades opinaron, por unanimidad, que la institución se encuentra libre de todo tipo de discriminación, lo cual es un logro relevante.

VI.3.1.4 Cultura ambiental/ Impacto

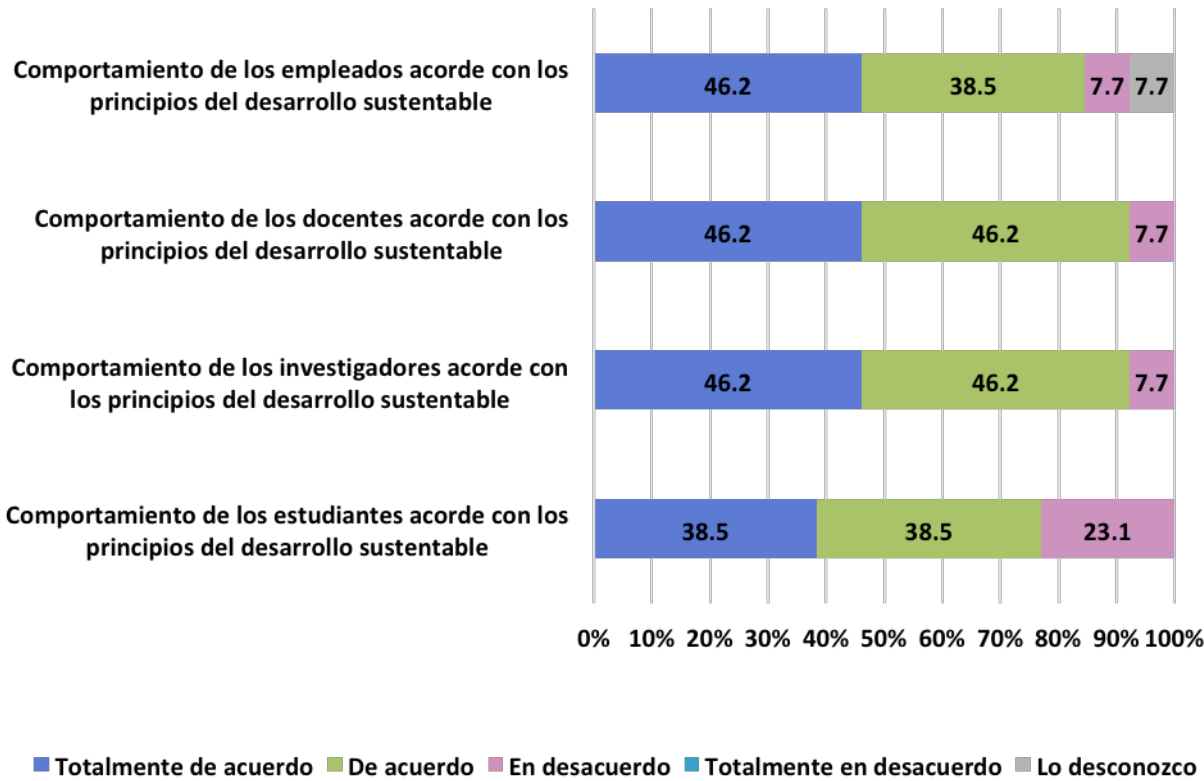
De conformidad con lo señalado por las autoridades de la institución, se aprecia que el impacto logrado en el tema del desarrollo sustentable es muy positivo, donde sobresale la cultura ambiental sobre la equidad de género e inclusión de oportunidades para todos en materia educativa, con un 100% de confirmación. Sin embargo, en otros rubros existen opiniones en contrario que oscilan entre el 7 y el 23% que habrá que tomar en cuenta (ver gráfica VI.17).

Gráfica VI.17
Percepción de Autoridades
Cultura ambiental



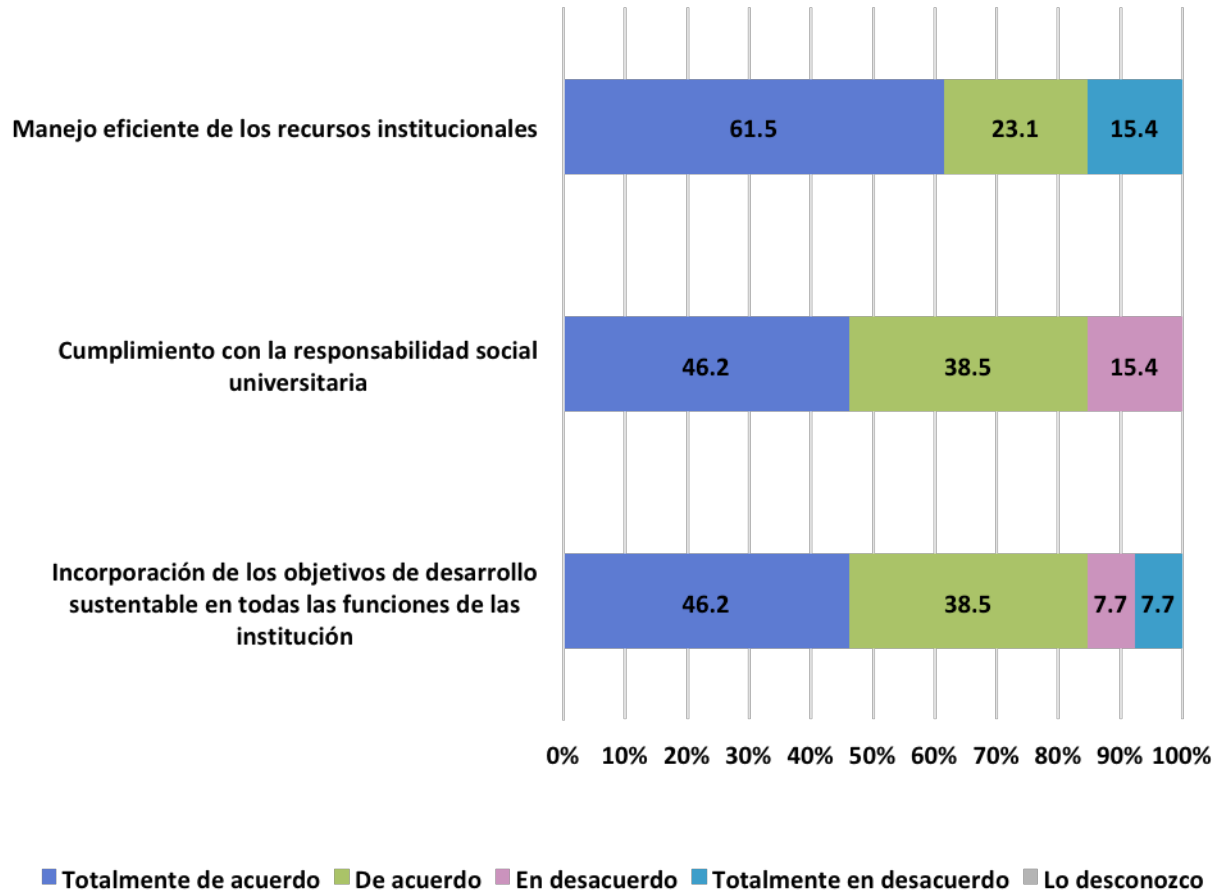
Otros aspectos que dan muestra del impacto logrado, a decir de las autoridades, considerando quienes están totalmente de acuerdo y de acuerdo, son los relativos al comportamiento satisfactorio de los distintos estamentos universitarios de conformidad con los principios del desarrollo sustentable (ver gráfica VI.18).

Gráfica VI.18
Percepción de Autoridades
Cultura ambiental sobre comportamiento de los estamentos



De la misma manera se aprecia un importante avance en el manejo eficiente de los recursos institucionales, cumplimiento de la responsabilidad social universitaria e incorporación de los objetivos de desarrollo sustentable en todas las funciones de la institución, pues se alcanzó un porcentaje de más del 80% en todos estos casos (ver gráfica VI.19).

Gráfica VI.19
 Percepción de autoridades
 Cultura ambiental/ Manejo de recursos



Considerando quienes opinaron de acuerdo y totalmente de acuerdo, se observa en esta gráfica que la percepción de las autoridades en cuanto al manejo eficiente de los recursos institucionales es de cerca del 85%, lo cual constituye un indicador muy representativo de un buen manejo sustentable.

De igual manera resultan los otros dos rubros sobre el cumplimiento de la responsabilidad social universitaria y la incorporación de los objetivos de desarrollo sustentable en todas las funciones de la institución que alcanzan un porcentaje muy similar.

VI.3.2 Docentes

De las 167 personas de la planta académica que participaron en la encuesta, el 64% está representado por el género femenino y el 36% por el masculino. Se trata de una población muy joven, cuyas edades oscilan fundamentalmente entre los 26 y 34 años, pues el 77% cae en este rango, el 14% entre 35 y 44, el 5% entre 45 y 54, y sólo un 4% en el último rango de edad por arriba de 54 años.

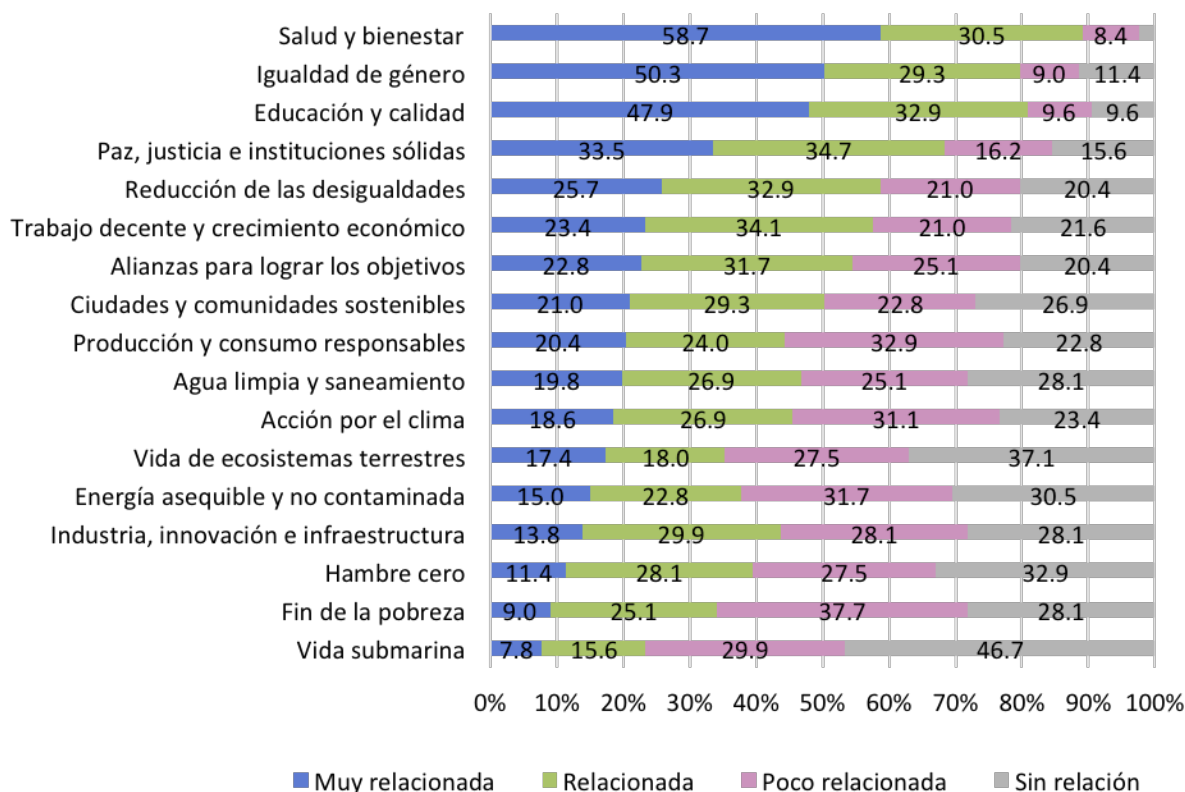
VI.3.2.1 Objetivos de Desarrollo Sustentable/Contexto

En esta sección se presenta la valoración de los docentes respecto la medida en que los objetivos han sido tratados en el contenido de las asignaturas, durante la impartición de clases a los alumnos fundamentalmente, incluyendo su consideración como parte del material didáctico.

Gráfica VI.20

Percepción de Docentes

Objetivos del Desarrollo Sustentable (N=167)

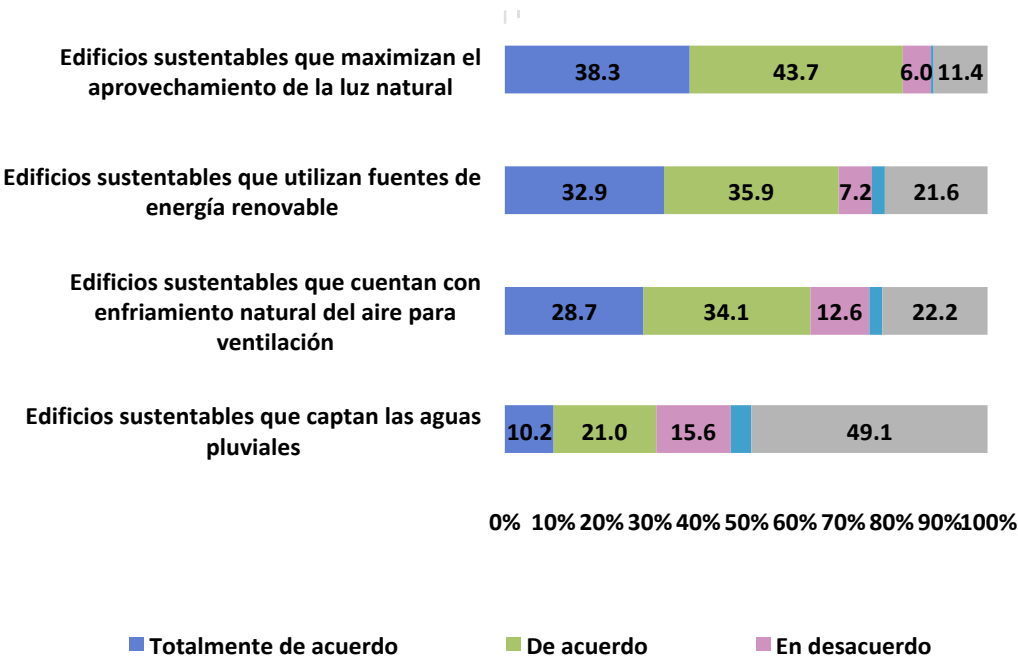


En la gráfica anterior es claramente visible que la mitad de los encuestados tuvieron una opinión positiva con relación a la consideración de casi todos los objetivos de desarrollo sustentable como parte de las asignaturas que imparten en sus cursos, excepto en los siguientes: Vida submarina (23%), Fin de la pobreza (34%), Vida de ecosistemas terrestres (35%), Energía asequible (38%) y Hambre cero (39%), los cuales son menos tratados en la ENES León.

VI.3.2.2 Gestión ambiental/Insumos

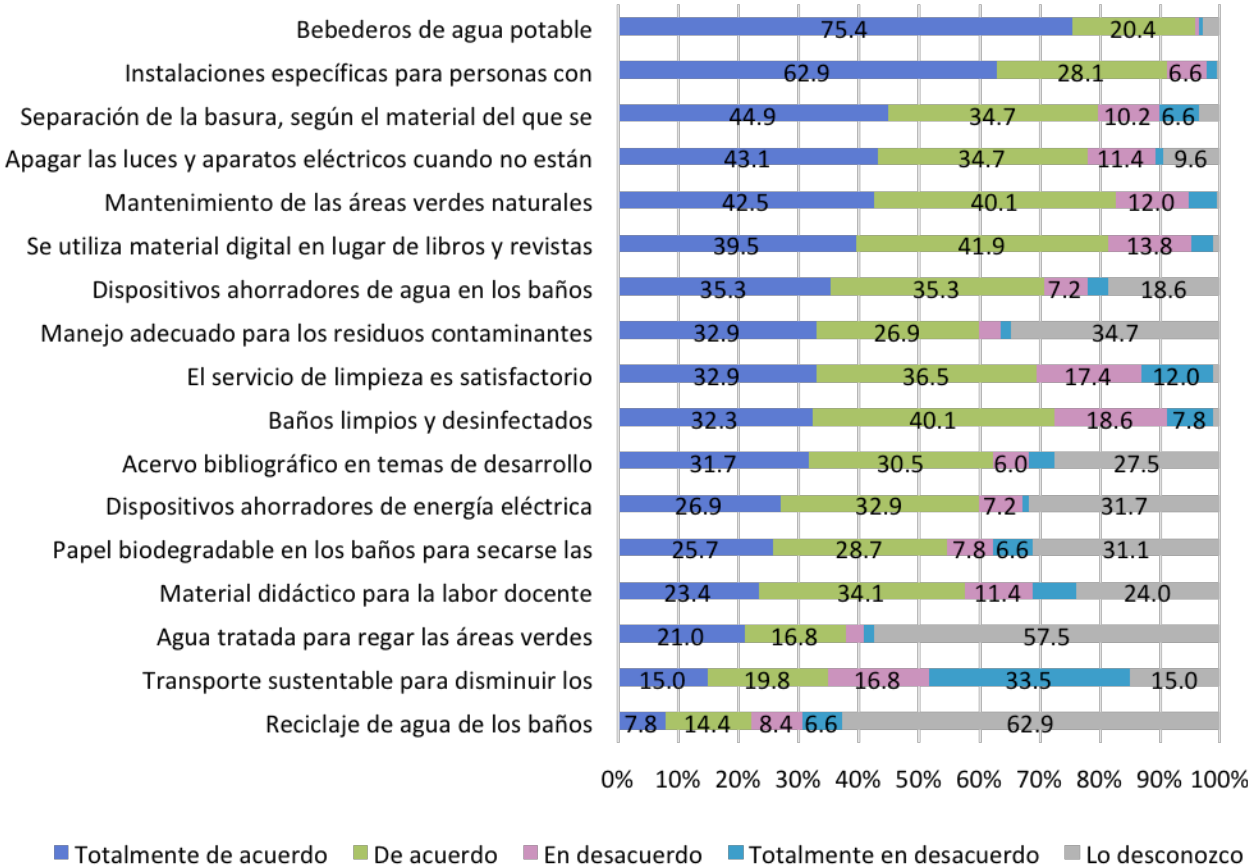
En esta sección se presenta la valoración de los docentes que participaron en la encuesta con relación a la gestión ambiental en la infraestructura y servicios con que cuenta la ENES León. Al respecto, poco más de la mitad de los docentes participantes está de acuerdo y totalmente de acuerdo en que las condiciones de los edificios de la ENES León, son sustentables, excepto por lo que se refiere al aprovechamiento de las aguas pluviales que sólo alcanza un 31% y podría ser mayor (ver Gráfica VI.21).

Gráfica VI.21
Percepción de Docentes
Gestión ambiental en la infraestructura (N=167)



Sobre los distintos servicios con que cuenta la ENES León, considerando la opinión de los docentes que están totalmente de acuerdo y de acuerdo, más de la mitad coinciden en que existen bebederos de agua potable, instalaciones específicas para personas con capacidades diferentes, se separa la basura, según el material del que se trate, se apagan las luces y aparatos eléctricos cuando no están en uso, se da mantenimiento a las áreas verdes naturales, se utiliza material digital en lugar de libros, se cuenta con dispositivos ahorradores de energía eléctrica y existe un manejo apropiado y oportuno de los residuos contaminantes, tóxicos o peligrosos (ver Gráfica VI.22).

Gráfica VI.22
Percepción de Docentes
Gestión ambiental de los servicios (N=167)



Se observó un bajo porcentaje de acuerdo a las respuestas de los docentes relacionadas con reciclaje de agua (22%), captación de aguas pluviales (31%), transporte colectivo (34%), y agua tratada para regar las áreas verdes (38%).

VI.3.2.3 Procesos

En esta sección se presenta la valoración de los docentes respecto a la adopción de una perspectiva de desarrollo sustentable en sus tres dimensiones (social, económica y ambiental) en la creación de diferentes opciones educativas de la ENES León, tales como carreras, diplomados, especialidades y asignaturas, así como en otras actividades educativas como congresos, seminarios, coloquios, simposios, coloquios y talleres, servicio social, prácticas profesionales y asesoría de tesis.

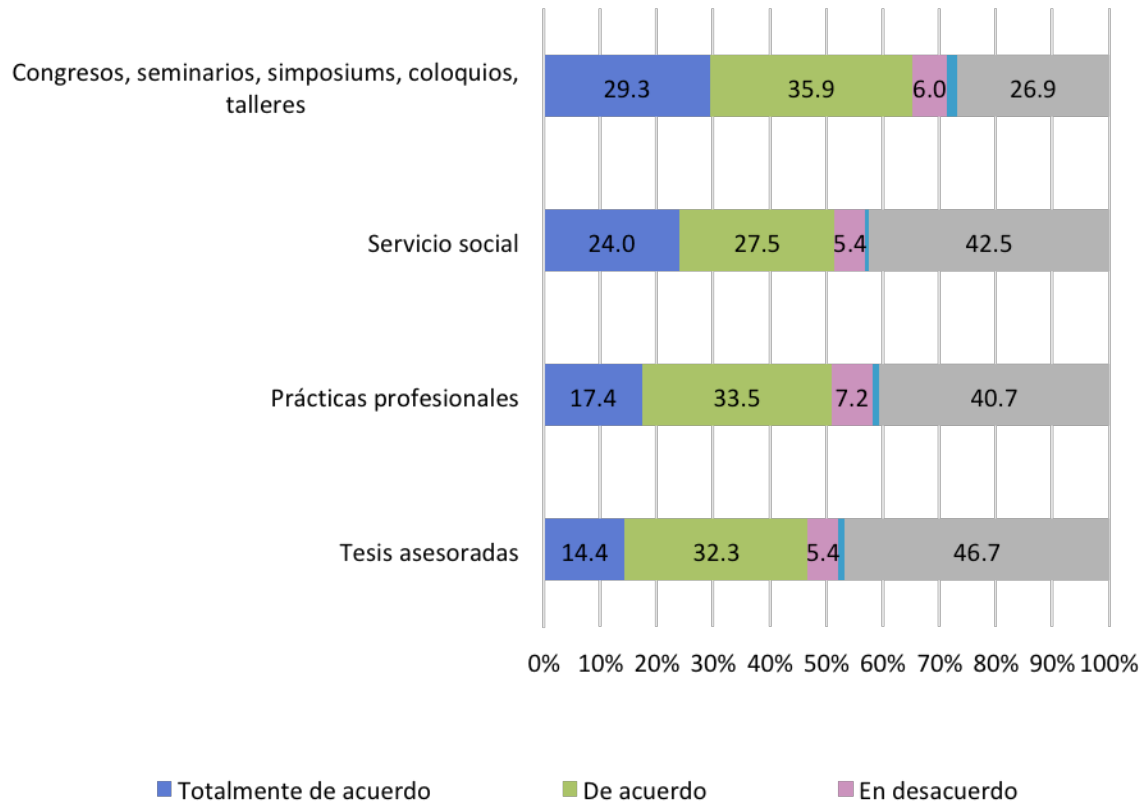
Tomando en consideración los que se encuentran totalmente de acuerdo y de acuerdo, poco más de la mitad coincide en que se ha considerado la perspectiva de desarrollo sustentable en la creación de carreras de la ENES León (57%). No obstante, respecto a la creación de diplomados, especialidades y asignaturas, la mayor proporción de participantes opina lo contrario con una respuesta de 76%, 83% y 63%, respectivamente. El porcentaje más alto de desacuerdo corresponde a la creación de especialidades sobre sustentabilidad de la ENES León.

Por otra parte, más de la mitad de encuestados menciona estar de acuerdo y totalmente de acuerdo en que la institución ha adoptado una perspectiva de desarrollo sustentable en procesos (otras actividades), como en los congresos, seminarios, simposios, coloquios y talleres (65%), en las prácticas profesionales (51%), en el servicio social (51%) y en tesis asesoradas 46% (ver gráfica VI.23).

Gráfica VI.23

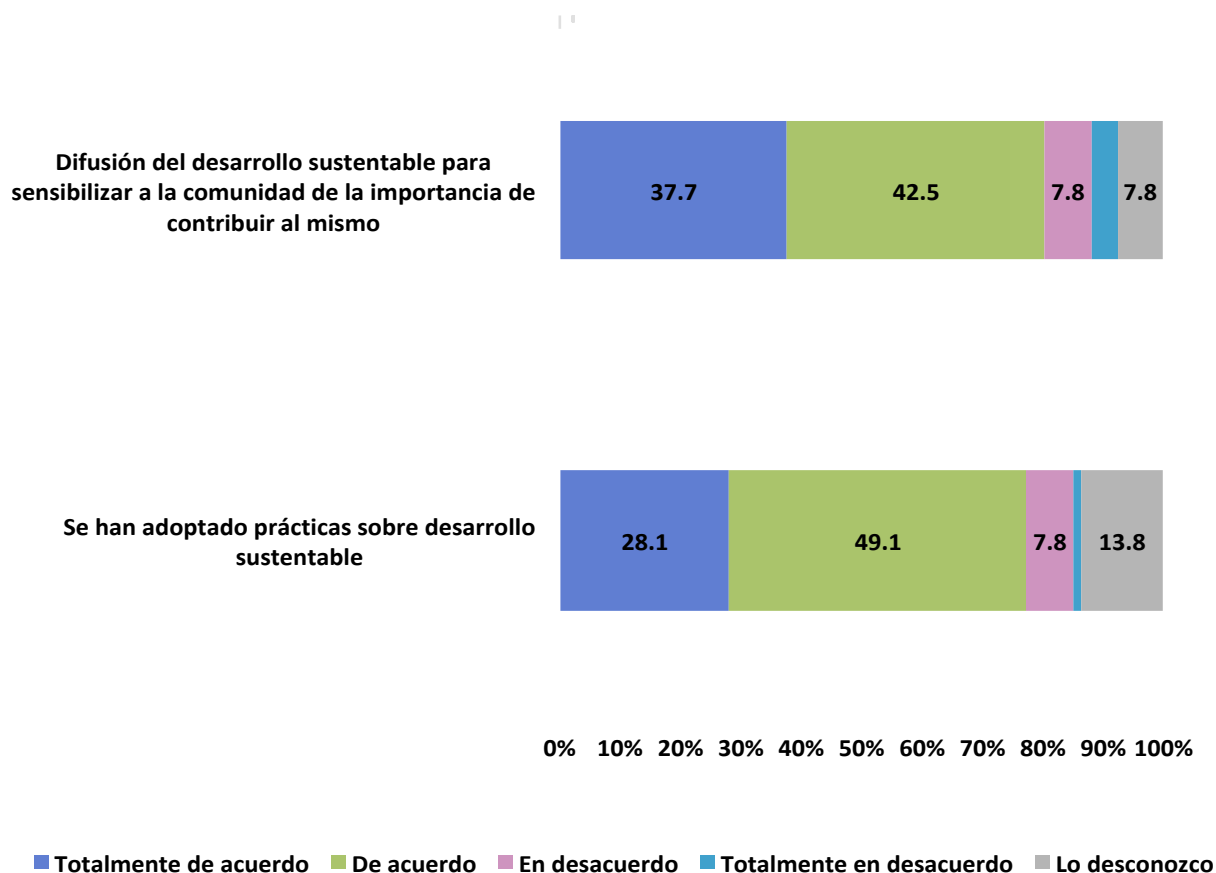
Perspectiva de Docentes

Perspectiva de desarrollo sustentable en otras actividades (N=167)



Por otra parte, en materia de difusión del desarrollo sustentable para sensibilizar a la comunidad de la importancia de contribuir al mismo, la percepción de los docentes es que se cuenta con un avance muy cercano al 80%, y que se han adoptado prácticas de desarrollo sustentable en la misma proporción, lo cual es relevante (ver gráfica VI.24).

Gráfica VI.24
 Perspectiva de Docentes
 Procesos-Difusión (N=167)

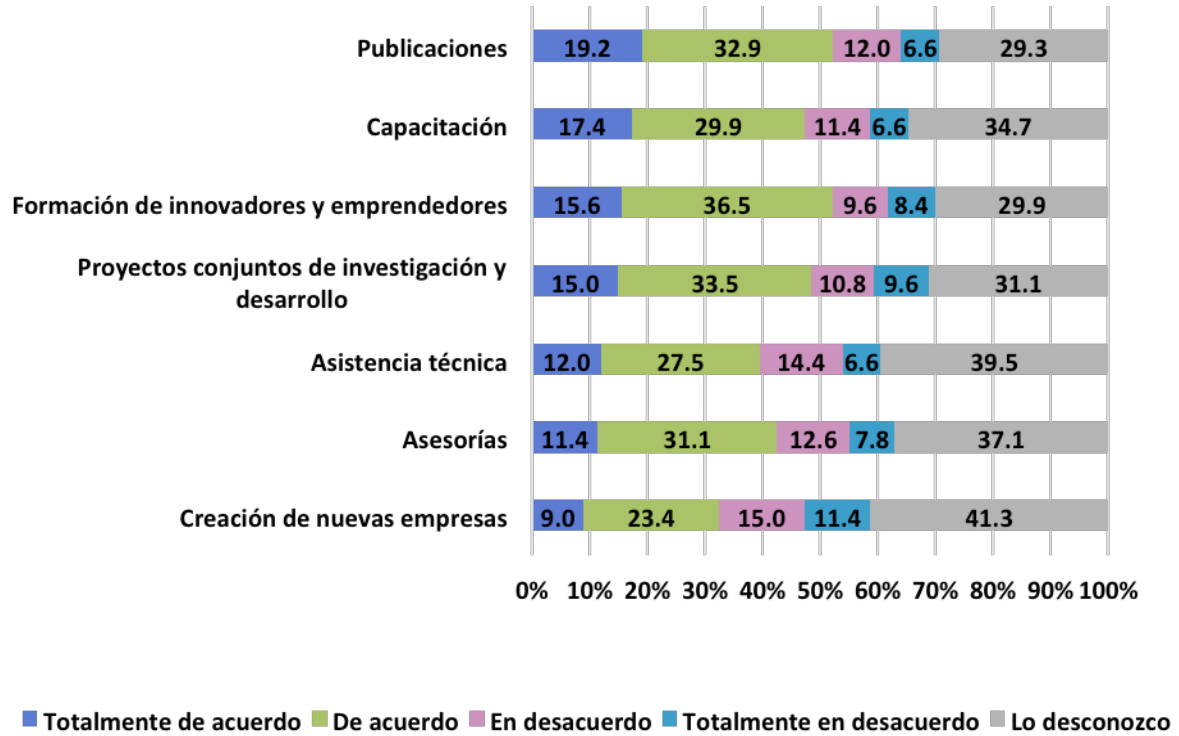


Si bien se tienen avances importantes con relación a la incorporación de la sustentabilidad en la función de vinculación, cabe observar que según la opinión de los docentes, prácticamente la totalidad de rubros que lo integran oscilan alrededor del 50% (unos más cerca y otros más distantes), pero a final de cuentas no superan este tope, lo cual significa que en esta materia falta mucho por hacer todavía (ver gráfica VI.25).

Gráfica VI.25

Perspectiva de Docentes

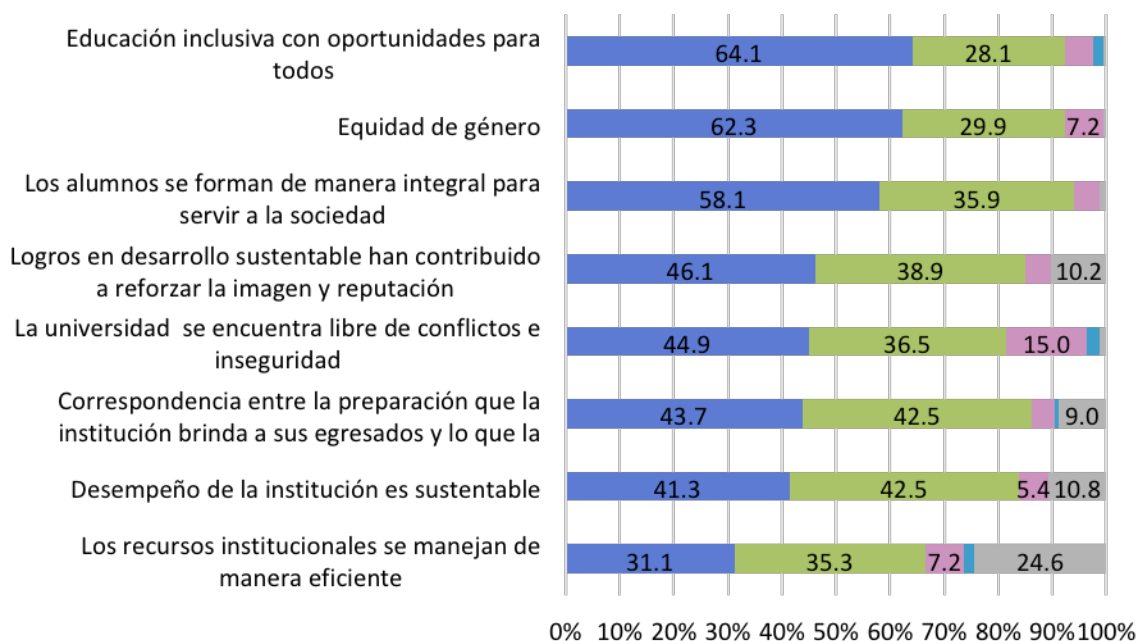
Vinculación con otras instituciones de educación superior
en el tema de desarrollo sustentable (N=167)



VI.3.2.4 Cultura ambiental/ Impacto

Con relación a los impactos observados por los docentes, su percepción es favorable ya que se encuentra libre de conflictos e inseguridad, pues sólo un 15% estuvo en desacuerdo (ver gráfica VI.26), y el porcentaje más bajo se obtuvo con relación a que la universidad maneja sus recursos institucionales de manera eficiente, con un 35% de opiniones desfavorables.

Gráfica VI. 26
 Perspectiva de Docentes
 Cultura ambiental (N=167)

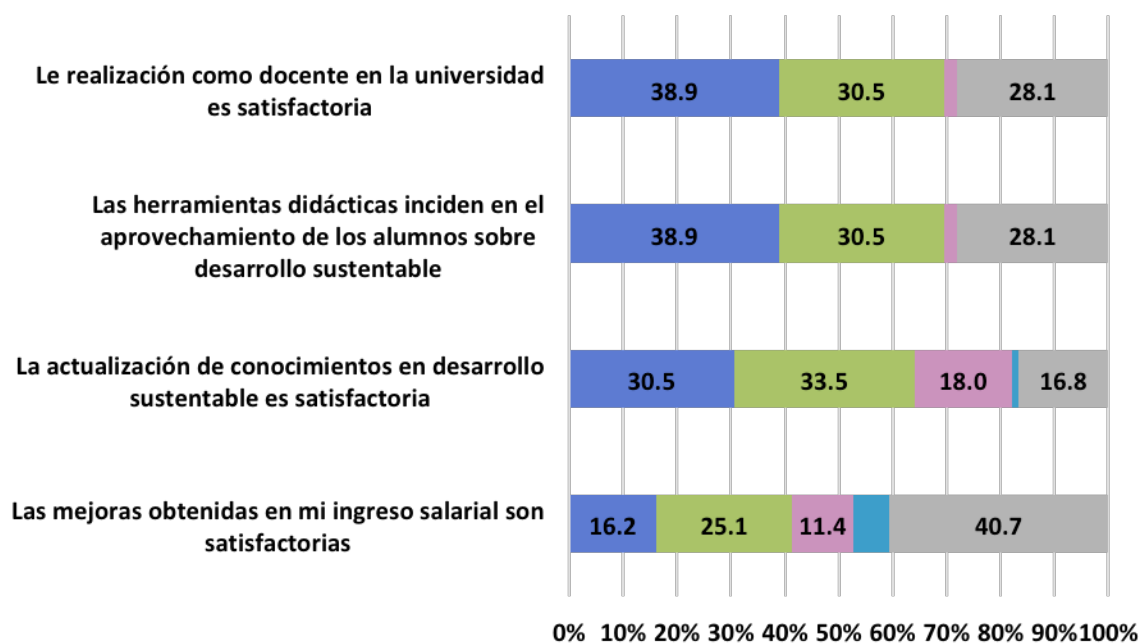


■ Totalmente de acuerdo ■ De acuerdo ■ En desacuerdo ■ Totalmente en desacuerdo ■ Lo desconozco

Otro impacto positivo fue que también los docentes opinaron en un alto porcentaje (89%) que no existe discriminación de ningún tipo en la institución.

También relacionados con el impacto logrado o desarrollo de la cultura ambiental, se observa la percepción de los docentes con relación a temas muy relevantes como los mostrados en la gráfica VI.27 con porcentajes por arriba del 50%, excepto para las mejoras obtenidas en el ingreso salarial, tema muy sensible que ha permanecido insatisfactorio en muchos sectores por muchos años.

Gráfica VI.27
Perspectiva de Docentes
Cultura ambiental (N=167)



■ Totalmente de acuerdo ■ De acuerdo ■ En desacuerdo ■ Totalmente en desacuerdo ■ Lo desconozco

Finalmente, cabe resaltar que poco más de la mitad de los docentes perciben que existe alta concientización sobre la urgente necesidad de participar en las acciones de desarrollo sustentable y que el grado en que los objetivos de desarrollo sustentable se han incorporado en las actividades universitarias es muy alto.

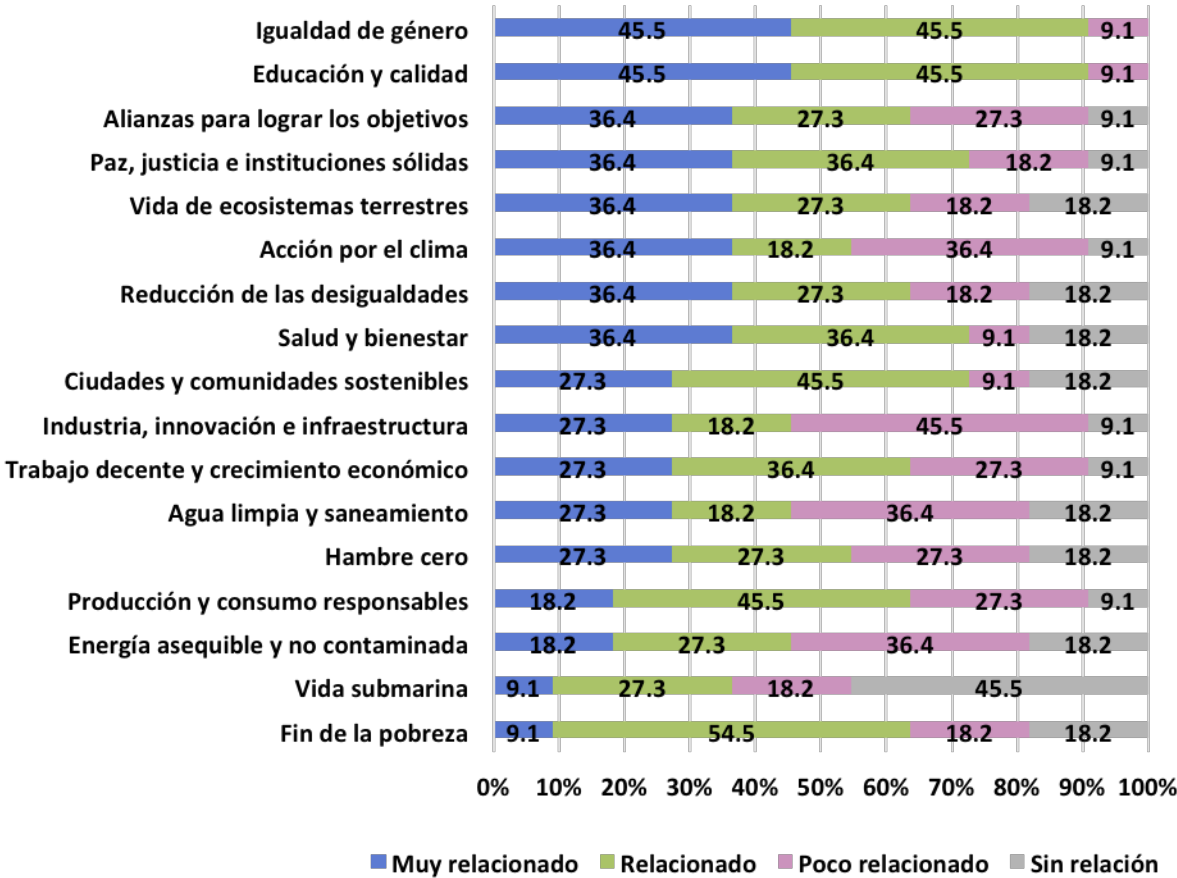
VI.3.3 Empleados

La planta laboral, sólo estuvo representada en esta encuesta por once personas, casi todas del género femenino, cuyas edades estuvieron comprendidas en el rango entre 20 y 34 años en un 45% y entre 35 y 44 años en otro 45%.

VI.3.3.1 Objetivos de Desarrollo Sustentable/Contexto

En esta sección se presenta la valoración de los empleados de confianza respecto la medida en que los objetivos de desarrollo sustentable se reflejan en los temas que han sido tratados de manera cotidiana en su trabajo (ver gráfica VI.28).

Gráfica VI.28
Perspectiva de Empleados
Objetivos de desarrollo sustentable (N=11)



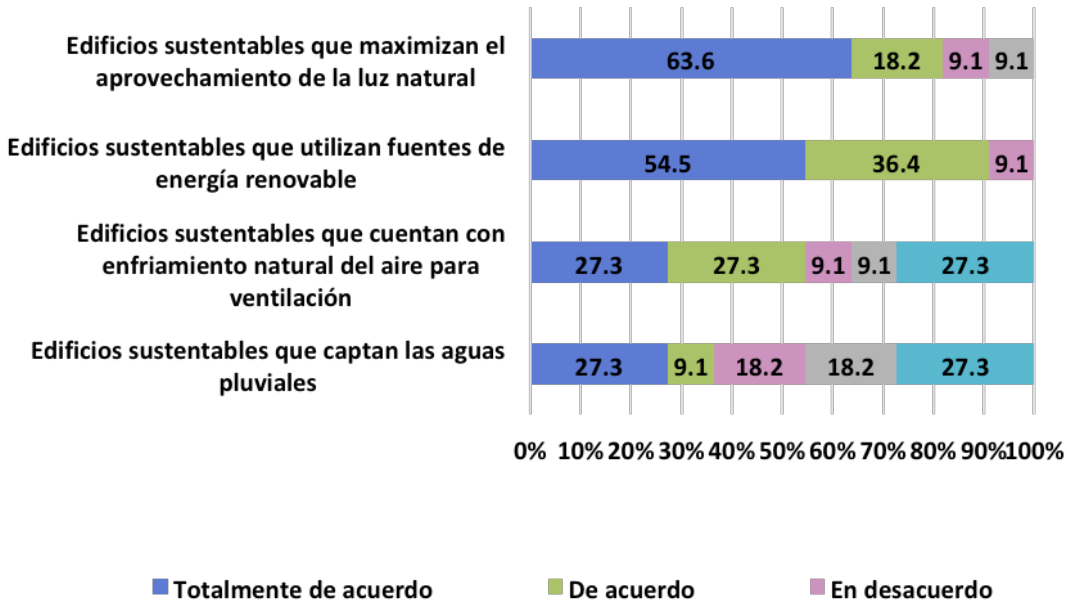
La respuesta proporcionada por los empleados en este tema fue favorable, pues consideraron en un 64% en promedio que los objetivos de desarrollo sustentable están relacionados y muy relacionados con su trabajo y se han incorporado en la realización de las actividades universitarias.

VI.3.3.2 Gestión ambiental/Insumos

En esta sección se presenta la valoración de los empleados con relación a la gestión ambiental en la infraestructura y servicios con que cuenta la ENES León.

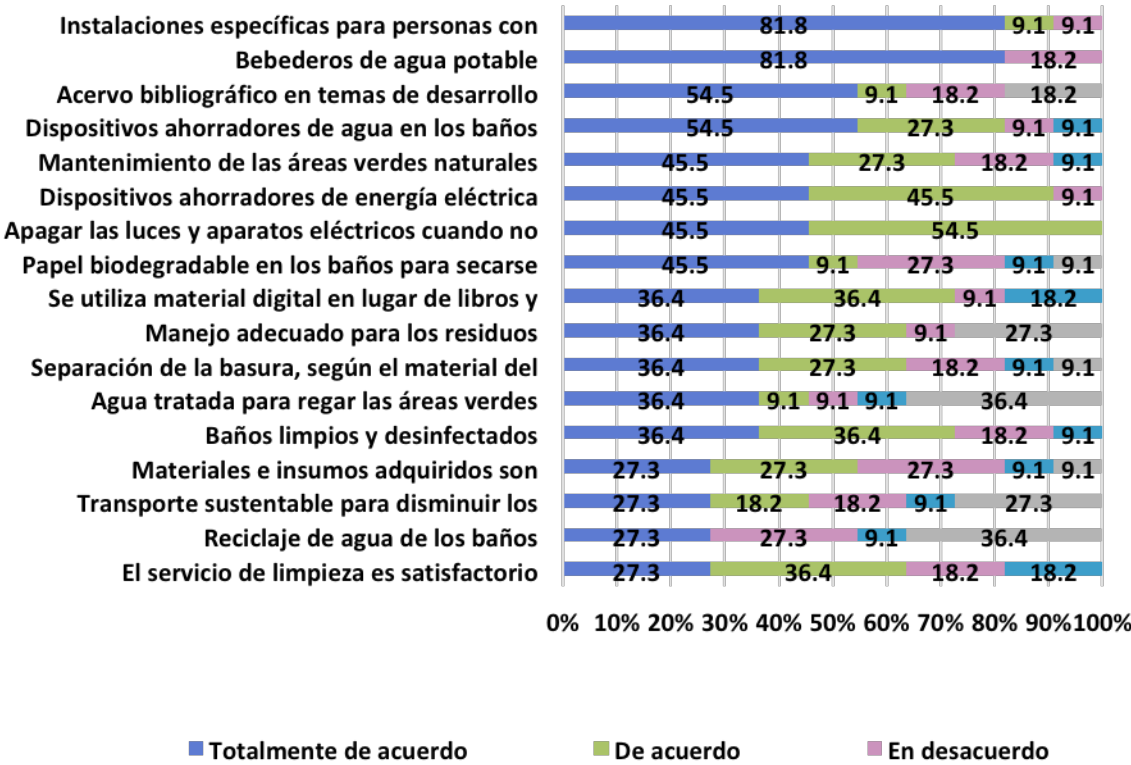
De manera global, poco más de la mitad de participantes está de acuerdo y totalmente de acuerdo con las condiciones de los edificios sustentables de la ENES León, excepto por lo que se refiere a la falta de aprovechamiento en la captación de aguas pluviales (ver gráfica VI.29).

Gráfica VI.29
Perspectiva de Empleados
Gestión ambiental en la infraestructura (N=11)



Por lo que se refiere a la gestión ambiental realizada por la ENES León en los servicios que proporciona a la comunidad universitaria, las respuestas proporcionadas por los empleados, considerando quienes estuvieron de acuerdo y totalmente de acuerdo, fueron en sentido positivo, excepto en lo relacionado con el transporte sustentable y el agua tratada para el riego de las áreas verdes, pues los porcentajes alcanzados fueron de tan sólo un 45% en ambos casos (ver gráfica VI.30).

Gráfica VI.30
Perspectiva de Empleados
Gestión ambiental en los servicios (N=11)



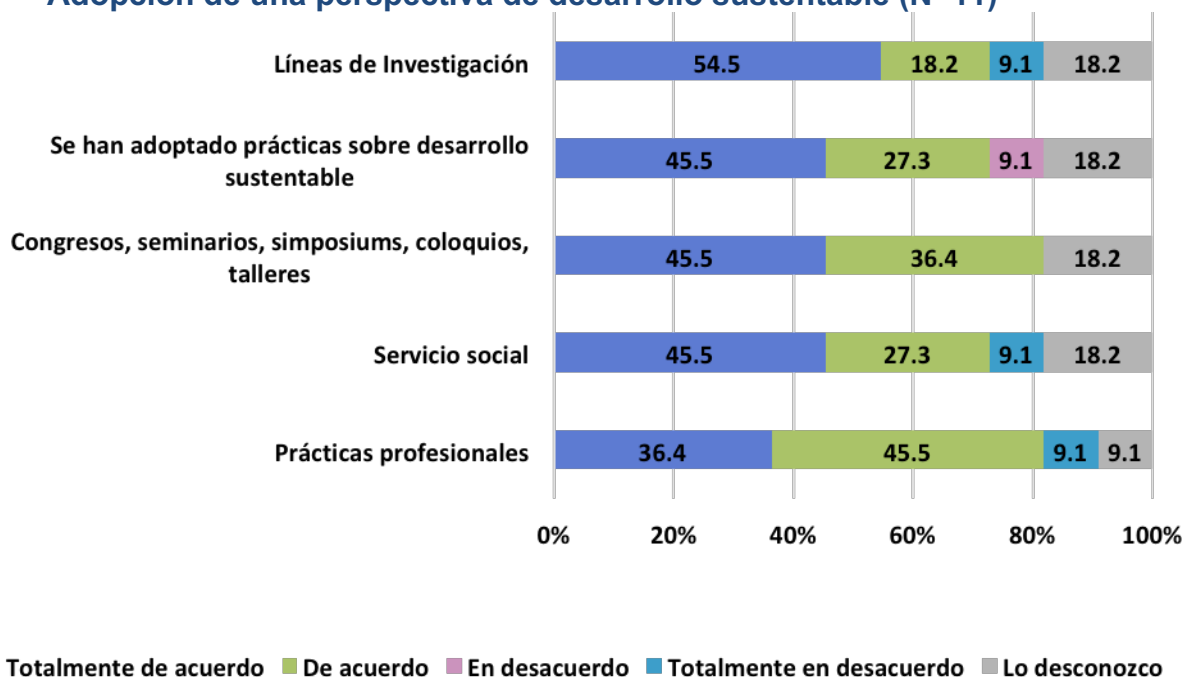
VI.3.3.3 Procesos

En esta sección se presenta la valoración de los empleados con relación a la adopción de una perspectiva de desarrollo sustentable en sus tres dimensiones (social, económica y ambiental) en la creación de diferentes opciones educativas en la ENES León, tales como carreras, diplomados, especialidades y asignaturas, así como en líneas de investigación, prácticas de desarrollo sustentable, congresos, seminarios, coloquios, simposios, coloquios y talleres y otras actividades como prestación del servicio social y prácticas profesionales.

Poco más del 54% de los empleados coincide en que se ha considerado la perspectiva de desarrollo sustentable en la creación de carreras de la ENES León, lo cual contrasta con la creación de diplomados, especialidades y asignaturas, con una respuesta en sentido negativo de 73%, 82% y 55%, respectivamente. El porcentaje más alto de desacuerdo corresponde a la creación de especialidades de la ENES León.

Por otra parte, más de la mitad de encuestados menciona estar de acuerdo y totalmente de acuerdo en que también se ha adoptado una perspectiva de desarrollo sustentable en sus tres dimensiones (social, económica y ambiental) en otras actividades, especialmente en los congresos, seminarios, simposios, coloquios y talleres (82%), en las prácticas profesionales (82%), en el servicio social (73%) y en tesis asesoradas 46% (ver gráfica VI.31).

Gráfica VI.31
Perspectiva de Empleados
Adopción de una perspectiva de desarrollo sustentable (N=11)



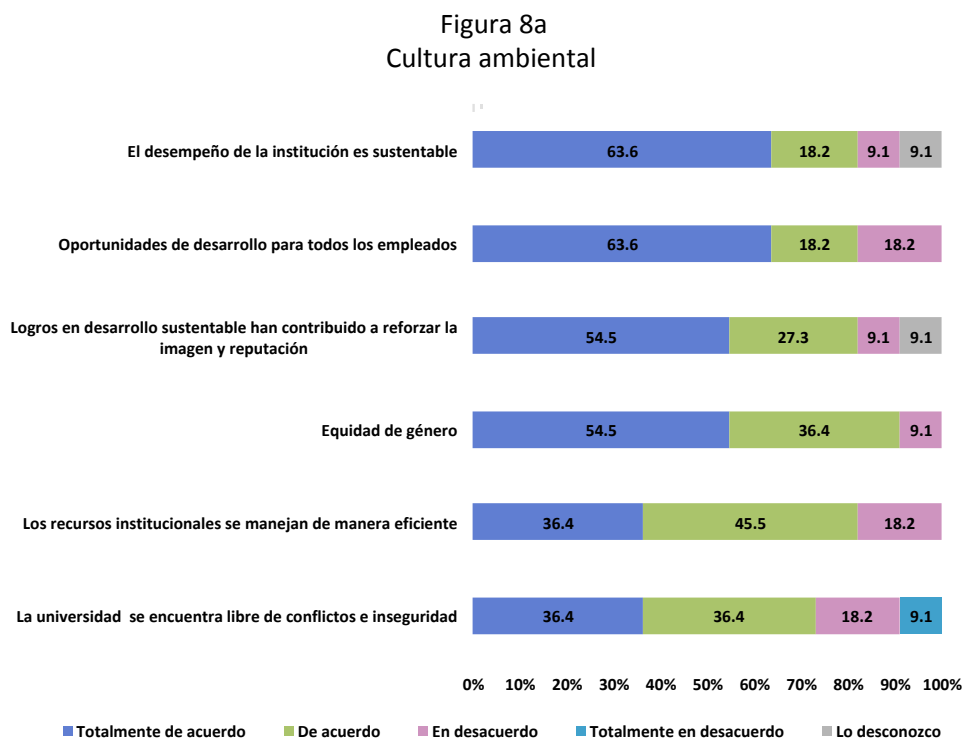
La percepción de los empleados con relación a la integración de una perspectiva de desarrollo sustentable en el proceso de difusión y extensión universitaria, considerando quienes estuvieron de acuerdo y totalmente de acuerdo fue muy favorable, pues oscila entre el 80% y el 100%.

Asimismo su opinión respecto a la ausencia de discriminación es del 91%.

VI.3.3.4 Cultura ambiental/Impacto

Por lo que se refiere a la apreciación por parte de los empleados, con referencia al impacto logrado, considerando sus opiniones totalmente de acuerdo y de acuerdo, la evaluación es muy favorable como se puede observar en la gráfica VI.32, pues tanto el desempeño institucional en el tema del desarrollo sustentable en general, como a nivel específico, el cual se ve reflejado en oportunidades de desarrollo para todos los empleados, imagen y reputación institucional, así como equidad de género, manejo eficiente de recursos y ausencia de conflictos e inseguridad alcanzó porcentajes muy altos que oscilaron entre el 70 y el 90%.

Gráfica VI.32
Perspectiva de Empleados
Cultura ambiental (N=11)



N=11

El impacto se observa en que el 100% de los empleados reportaron estar satisfechos en su realización dentro de la universidad, y el 80 % informó mantenerse actualizado en temas de desarrollo sustentable y tener ingresos salariales satisfactorios.

VI.3.4. Estudiantes

De una población de 379 estudiantes encuestados, el 63% corresponde al género femenino y el resto al masculino, con edades que se concentran en un rango que va de 17 a 24 años en un 94%, de 25 a 34 años en un 5% y superando esa edad en sólo 1%.

VI.3.4.1 Objetivos de Desarrollo Sustentable/Contexto

En esta sección se presenta la valoración de los estudiantes respecto la medida en que los objetivos de desarrollo sustentable han sido tema de estudio como parte de las asignaturas tomadas anteriormente o que se encuentran en curso.

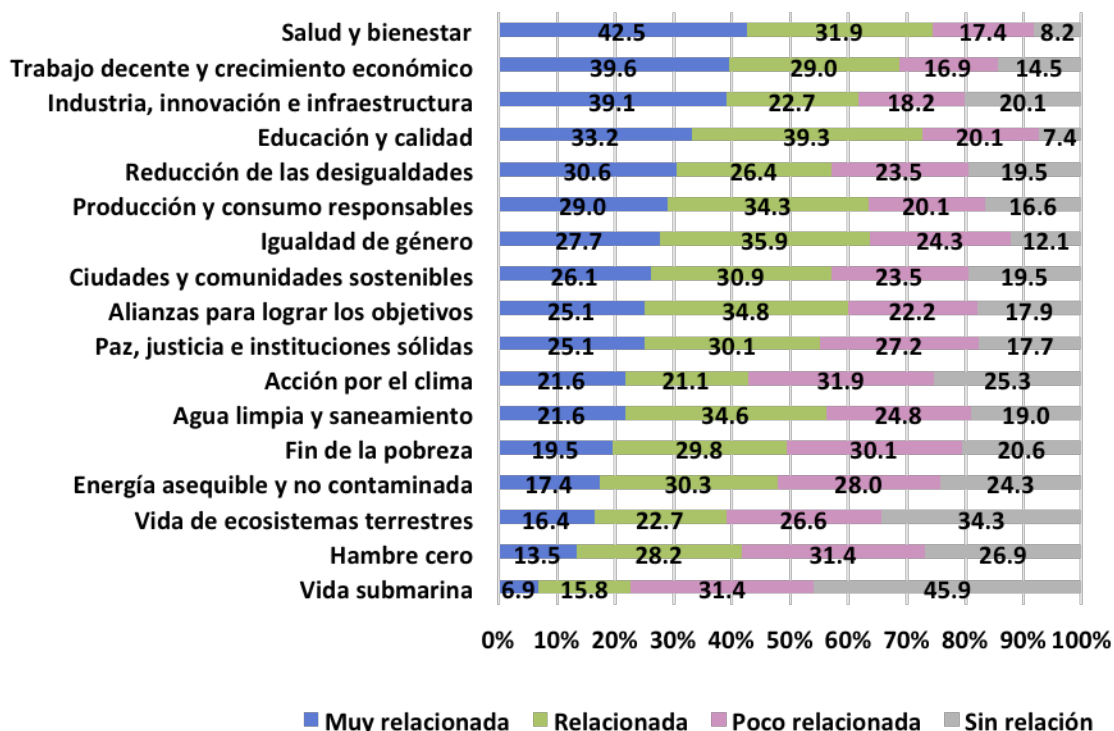
La opinión de los participantes, en el sentido de que casi todos los ODS forman parte de sus temarios de estudio, osciló entre un 40% y un 75% y, por su mayor atención, destacaron los temas de Salud y bienestar (casi 75%), Educación de calidad (72%), Trabajo decente y crecimiento económico (cerca del 70%), e Industria, innovación e infraestructura (62%) (ver gráfica VI.33) .

Por el contrario, los estudiantes afirmaron no tener relación o muy poca relación con los temas de Energía asequible y no contaminada (48%), Hambre cero (42%), Vida de ecosistemas terrestres (39%) y Vida submarina (23%) (ver gráfica VI.33).

Gráfica VI.33

Perspectiva de Estudiantes

Objetivos de desarrollo sustentables (N=370)



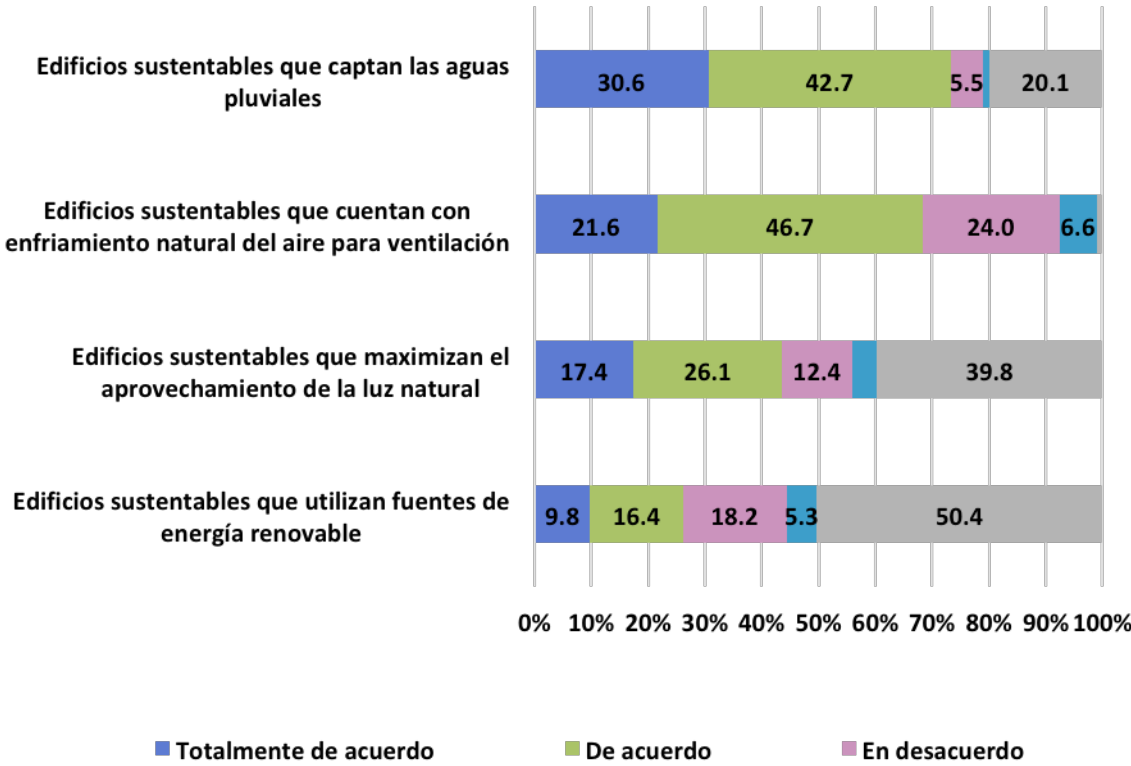
VI.3.4.2 Gestión ambiental/Insumos

En esta sección se presenta la valoración de los estudiantes con relación a la gestión ambiental en la infraestructura y servicios con que cuenta la ENES León. Al respecto, más de la mitad de participantes están de acuerdo y totalmente de acuerdo con las condiciones sustentables que presentan los edificios de la ENES León.

En primera instancia, llama la atención que más del 70% afirma que se captan las aguas pluviales para su utilización posterior, un 68% coincide en que los edificios cuentan con enfriamiento natural del aire para ventilación, un 43 % señala que se maximiza el aprovechamiento de luz natural y un 26% considera que se utilizan fuentes de energía renovable. Cabe resaltar que, aunque más de la

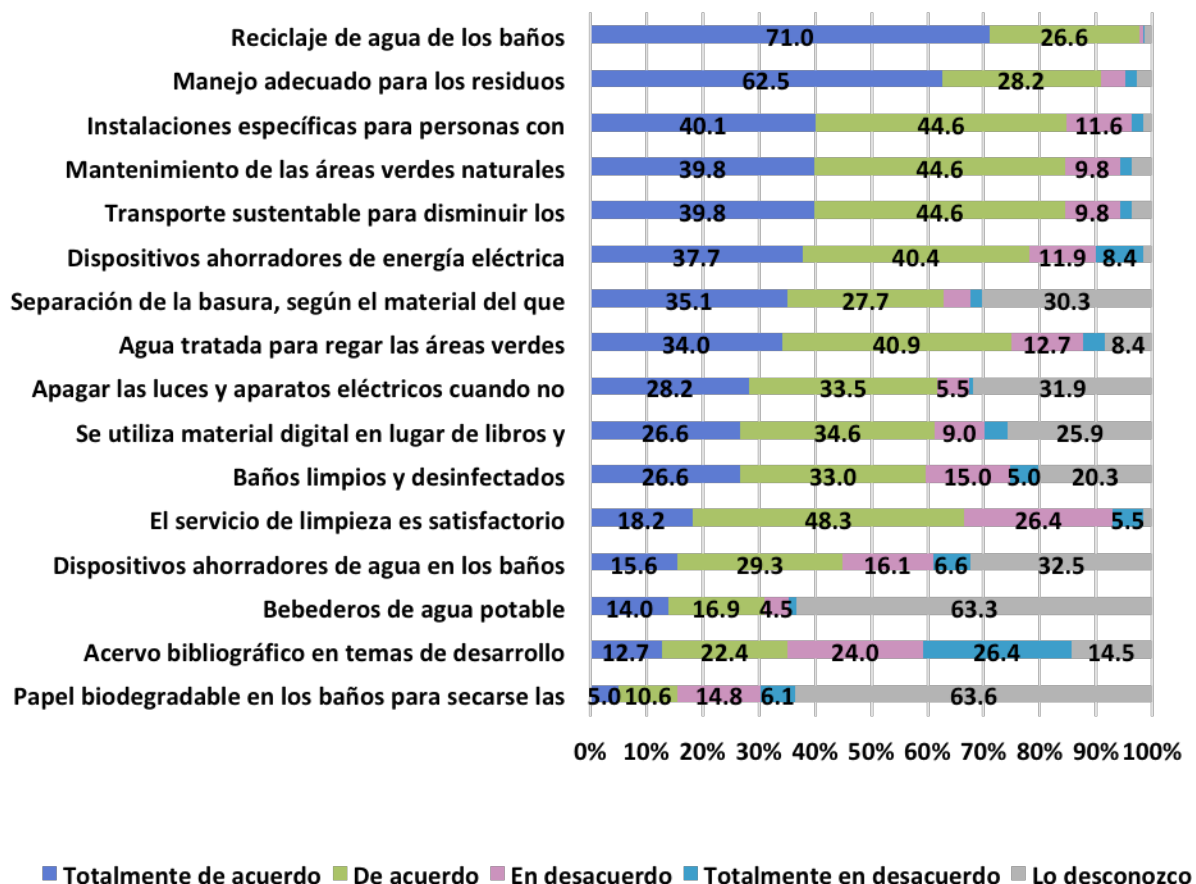
mitad de encuestados tiene una valoración positiva respecto a estas características, también señalaron desconocer algunos otros aspectos, entre ellos los relacionados con fuentes de energía renovable en los edificios, a pesar de que son observables algunos paneles solares en el campus universitario (ver Gráfica VI.34).

Gráfica VI.34
Perspectiva de Estudiantes
Gestión ambiental en la infraestructura (N=370)



Los participantes coincidieron en la adecuada gestión ambiental de los servicios que proporciona la ENES León, pues opinaron en una alta proporción (entre el 60 y el 90%) estar de acuerdo y totalmente de acuerdo, excepto en el caso de bebederos, dispositivos ahorradores de agua, utilización de acervo bibliográfico y utilización de papel biodegradable, con porcentajes muy bajos, (ver gráfica VI.35), lo cual se corroboró en la visita de inspección que se realizó días después de la visita inicial.

Gráfica VI.35
Perspectiva de Estudiantes
Gestión ambiental en los servicios (N=370)

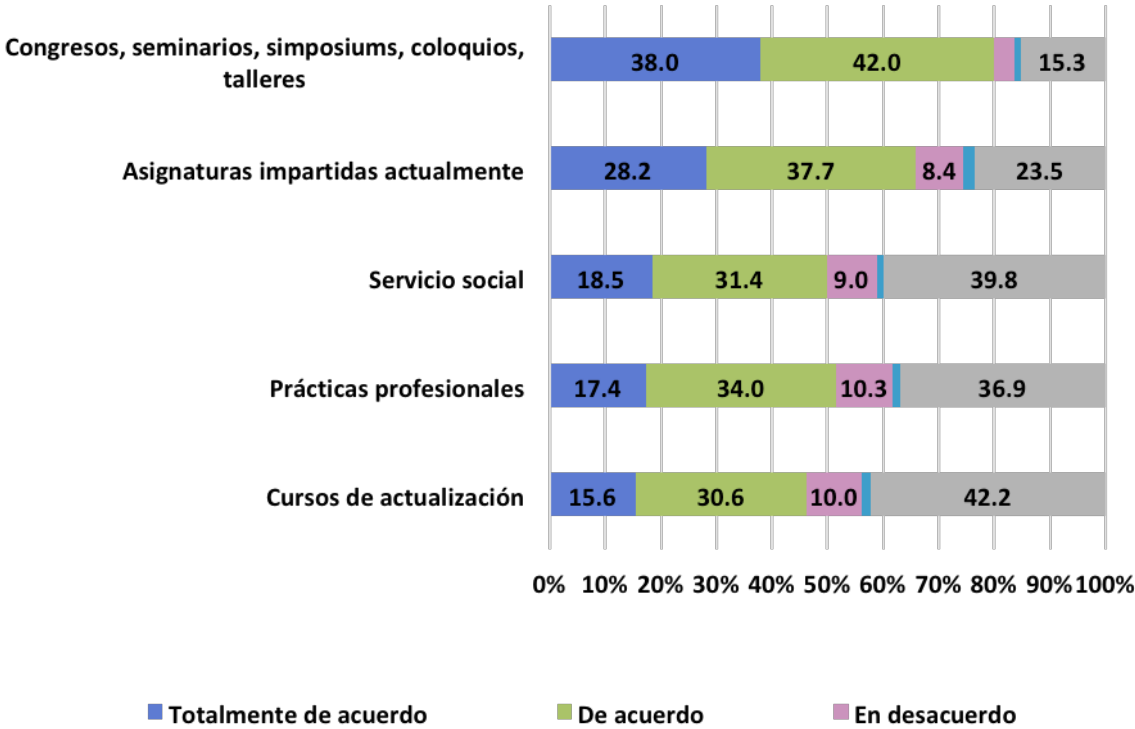


VI.3.4.3 Procesos

En esta sección se presenta la valoración de los estudiantes con relación a la adopción de una perspectiva de desarrollo sustentable en sus tres dimensiones (social, económica y ambiental) en la creación de diferentes opciones educativas en la ENES León, tales como carreras, diplomados, especialidades y asignaturas, así como en líneas de investigación, prácticas de desarrollo sustentable, congresos, seminarios, coloquios, simposios, coloquios y talleres y otras actividades como prestación del servicio social y prácticas profesionales.

El 60% de los estudiantes coincide en que se ha considerado la perspectiva de desarrollo sustentable en la ENES León para la creación de carreras y el 46% en la creación de asignaturas con un contenido sustentable. No así respecto a la creación de diplomados y especialidades, con una respuesta de 24 y 22, respectivamente. El porcentaje más alto de desacuerdo corresponde a la creación de especialidades de la ENES León con un 78% (ver Gráfica VI.36).

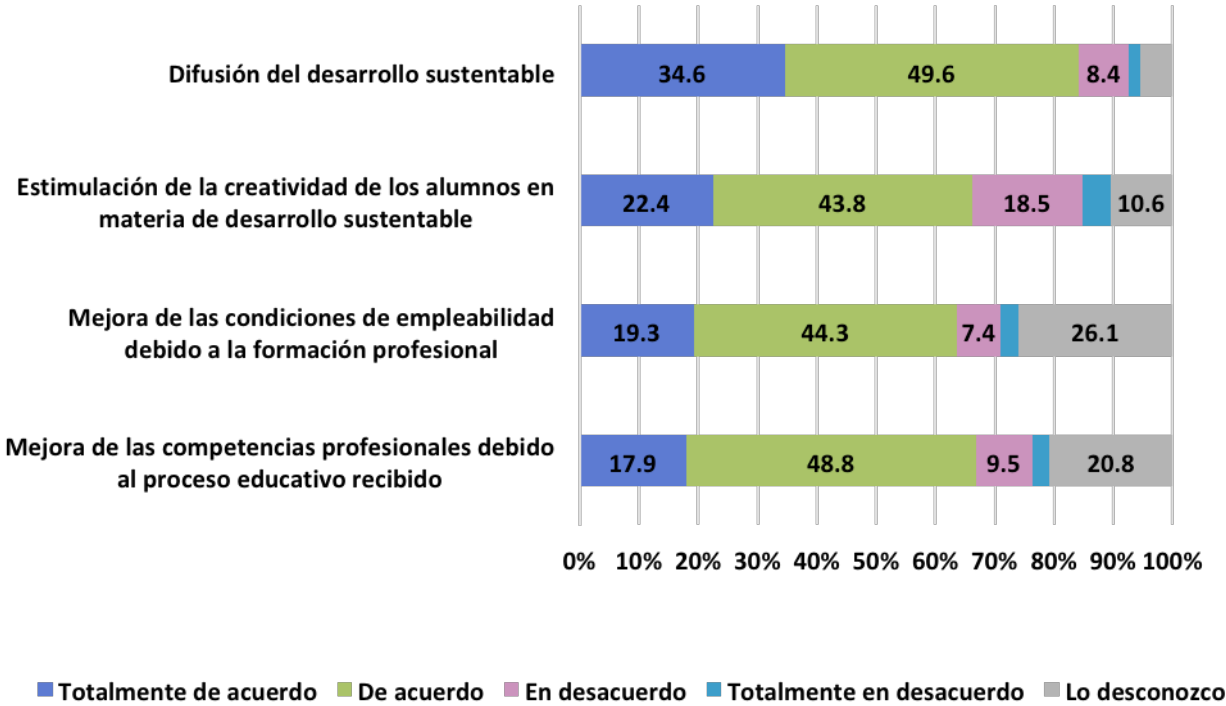
Gráfica VI.36
Perspectiva de Estudiantes
Perspectiva de desarrollo sustentable (N=370)



VI.3.4.4 Cultura ambiental/Impacto

Por otra parte, la mitad de encuestados o poco más menciona estar de acuerdo y totalmente de acuerdo en que se ha adoptado una perspectiva de desarrollo sustentable en sus tres dimensiones (social, económica y ambiental) en otras actividades, tales como el servicio social (50%), prácticas profesionales (51%) y se supera ese porcentaje para alcanzar un 80% en las actividades relacionadas con congresos, seminarios, simposios, coloquios y talleres, en tanto que en cursos para la actualización en esta temática las opiniones positivas quedaron en apenas un 46% (ver Gráfica VI.37).

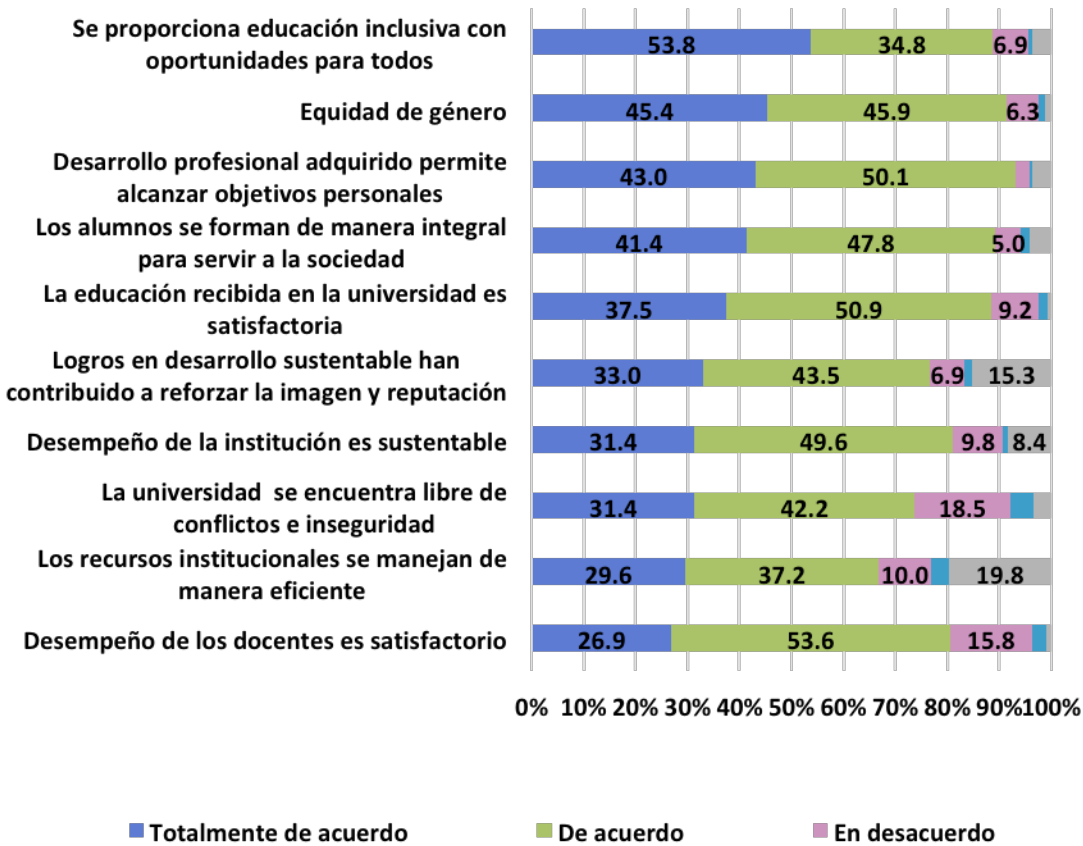
Gráfica VI.37
Perspectiva de Estudiantes
Cultura ambiental (N=370)



Respecto a la difusión cultural que realiza la ENES León, los participantes expresaron estar de acuerdo y totalmente de acuerdo en poco más de un 80% que

dicha función se realiza de manera apropiada. Asimismo, señalaron que se estimula la creatividad de los estudiantes para lograr un mayor desarrollo sustentable (66%), que se mejoran sus competencias profesionales (66%) y que los egresados logran obtener un empleo debido al adecuado desarrollo de su capacidad profesional (64%). En términos generales, la percepción de los estudiantes respecto al impacto logrado por la Escuela es alto, pues oscila entre un 80 y 90 % de aceptación (ver gráfica VI.38).

Gráfica VI.38
Perspectiva de Estudiantes
Cultura ambiental (N=370)

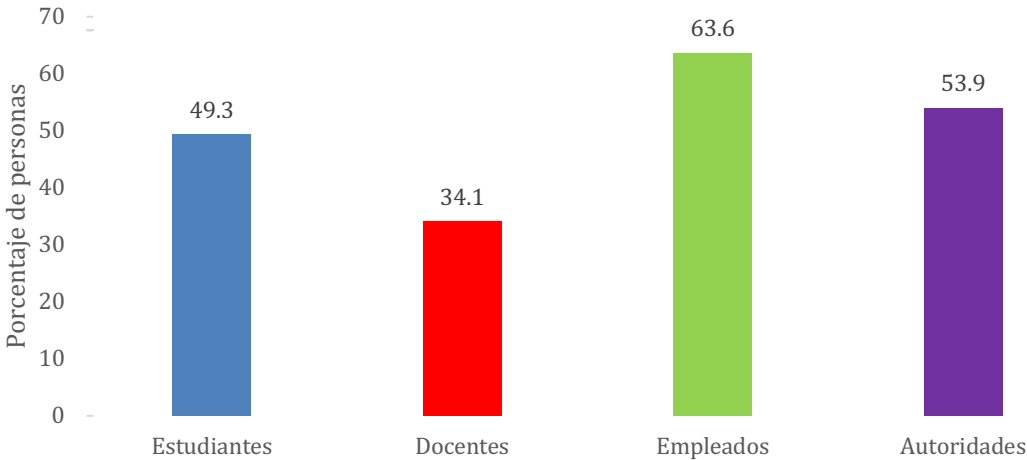


VI.4 Resultados por Objetivos del Desarrollo Sustentable

Por su gran importancia, en esta sección se muestran los resultados obtenidos de la percepción de los diversos estamentos de la ENES León para cada uno de los 17 objetivos de desarrollo sustentable, mediante gráficas donde se aprecia su participación en la encuesta con respuestas favorables en el sentido de estar relacionados y muy relacionados con las diversas actividades que realiza cada uno de ellos. Al final de este apartado también se muestran gráficas específicas sobre la percepción de los 17 objetivos de desarrollo sustentable **en su conjunto** de cada estamento, a efecto de tener una visión global y comparativa de los mismos.

□

Gráfica VI. 39
Fin de la pobreza
Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo

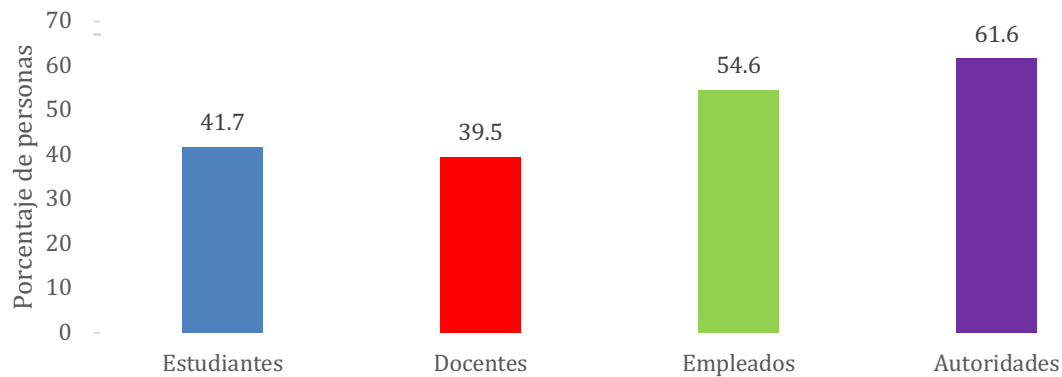


En el primer objetivo relativo al Fin de la pobreza, se aprecia que hubo disparidad en el sentido de las respuestas probablemente por la falta de conocimiento de los diversos estamentos sobre las actividades que se realizan sobre el particular en la institución, llamando especialmente la atención la falta de coincidencia en la apreciación de autoridades y docentes, pues esta última es la más baja.

Gráfica VI.40

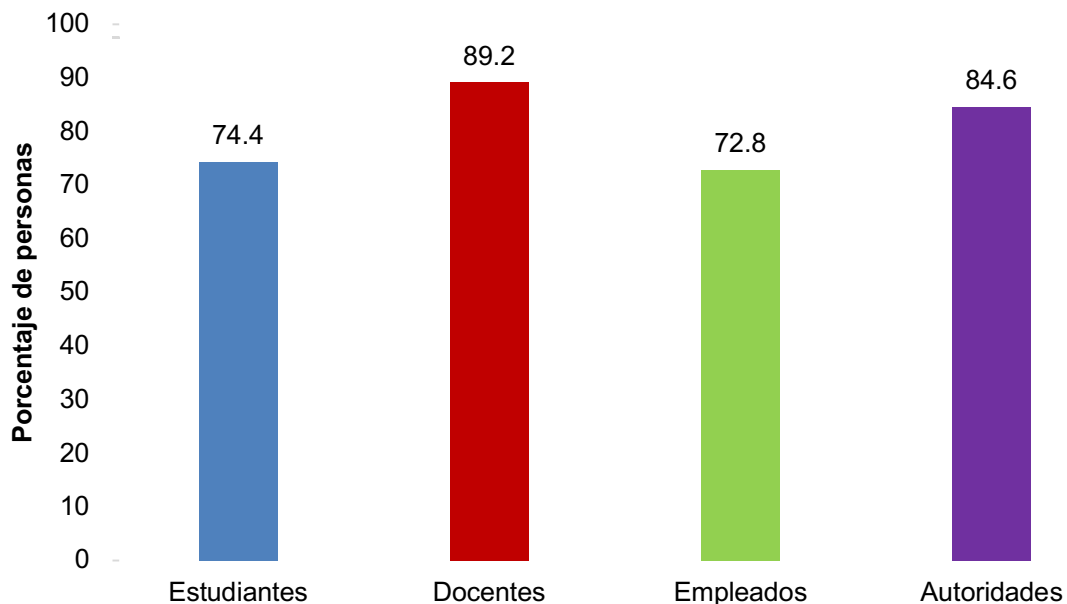
Hambre cero

Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible.



De conformidad con los porcentajes obtenidos de la percepción de los diversos estamentos, se observa que por lo reportado por docentes y estudiantes con porcentajes de 39.5% y 41.7% no existe una relación importante de este objetivo con el tipo de actividades que se desarrollan en la institución, aunque los empleados y las autoridades lo sitúan por encima del 50%.

Gráfica VI. 41
Salud y bienestar.
Garantizar una vida sana y promover el bienestar en todas las edades



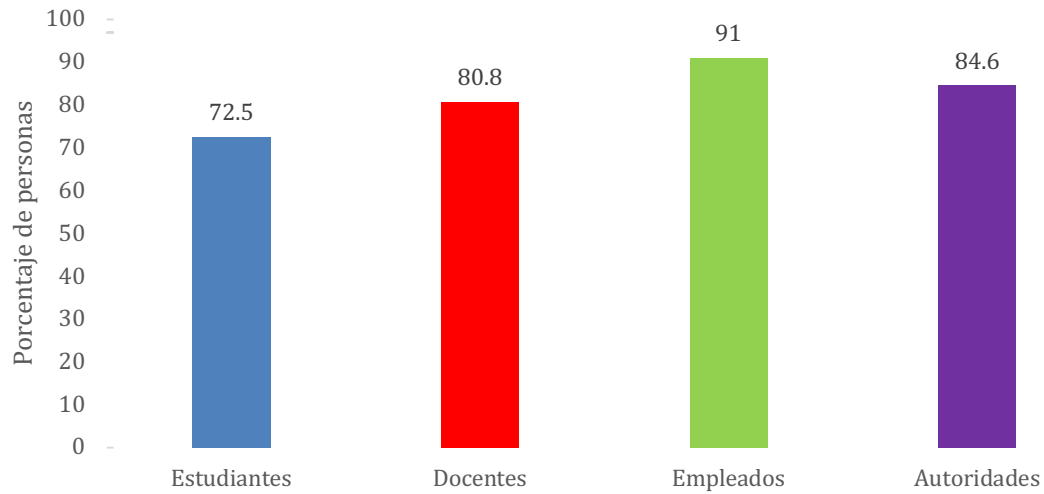
En la gráfica VI.41 se observa que los docentes perciben este objetivo con un mayor porcentaje como relacionado y muy relacionado con sus actividades, es decir, que la salud y bienestar son considerados en los programas, temas o actividades universitarias, contrastando con la percepción de los empleados, que aún cuando la consideran muy importante, es algo menor, lo que puede deberse a que este estamento no tiene mucha información al respecto.

□

Gráfica VI.42

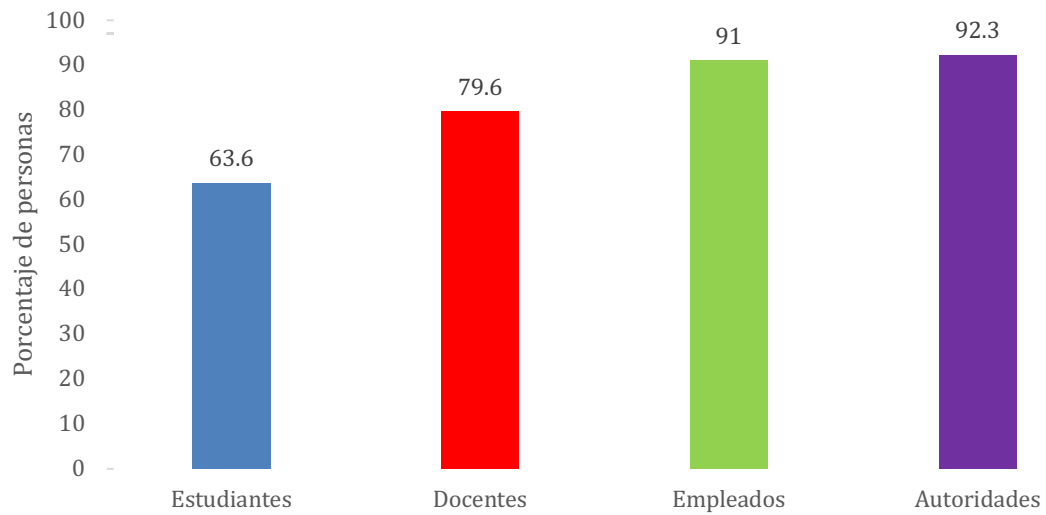
Educación y calidad

Garantizar una educación inclusiva y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.



En esta gráfica se observa que los empleados de la institución perciben, en mayor medida, el esfuerzo institucional en la consecución de este objetivo, en contraste con los estudiantes quienes lo perciben en un menor porcentaje, probablemente porque son más exigentes.

Gráfica VI.43
Igualdad de género
Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar
a todas las mujeres y las niñas

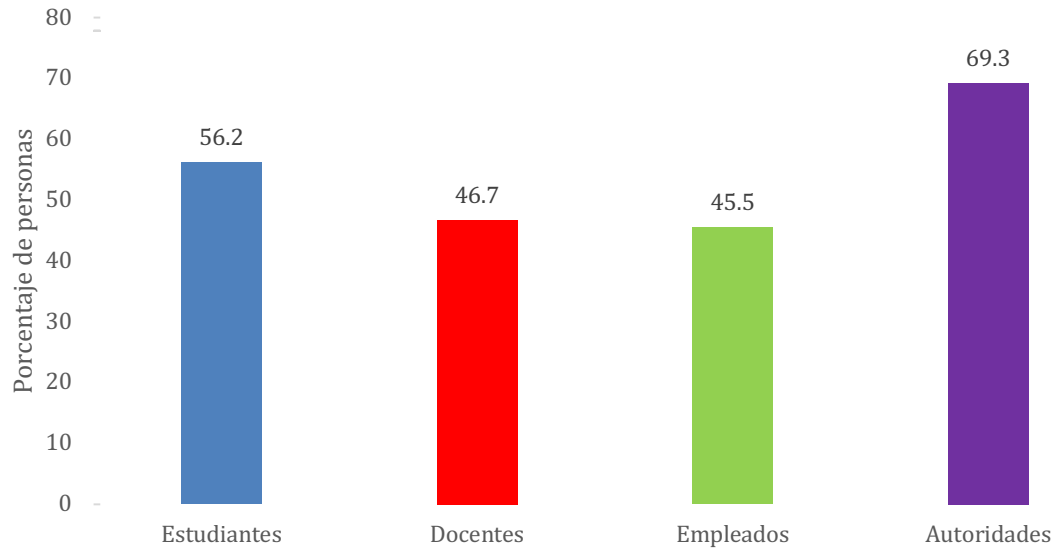


Al igual que en la gráfica anterior, aquí se observa que las autoridades perciben en mayor medida que se ha logrado la igualdad de género entre hombres y mujeres, en tanto que los estudiantes opinan que si bien se ha alcanzado dicha equidad ésta no es percibida por todos

Gráfica VI.44

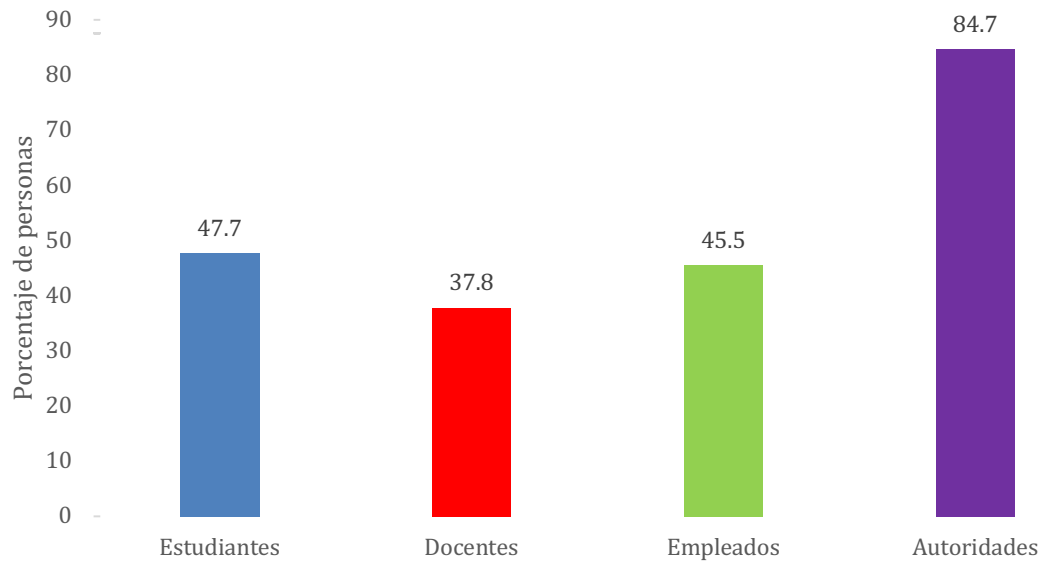
Agua limpia y saneamiento

Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.



En esta gráfica se aprecia la tendencia de las autoridades a la autoevaluación positiva, con una puntuación del 69.3% probablemente porque disponen de información sobre la calidad del agua y saneamiento, la que no es totalmente compartida con los demás grupos.

Gráfica VI. 45
Energía asequible y no contaminada
Garantizar el acceso a la energía asequible, segura,
sostenible y moderna para todos.

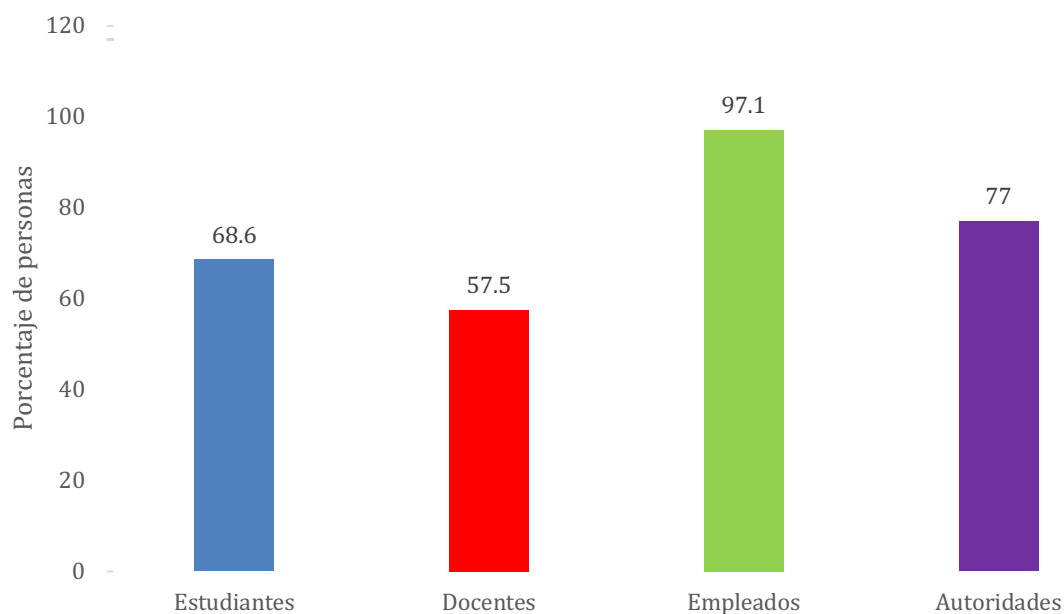


Se aprecia la tendencia de las autoridades a la autoevaluación positiva, con un porcentaje del 84.7%, que contrasta con el resto de los estamentos, probablemente porque disponen de información que no es totalmente compartida con los demás grupos.

□

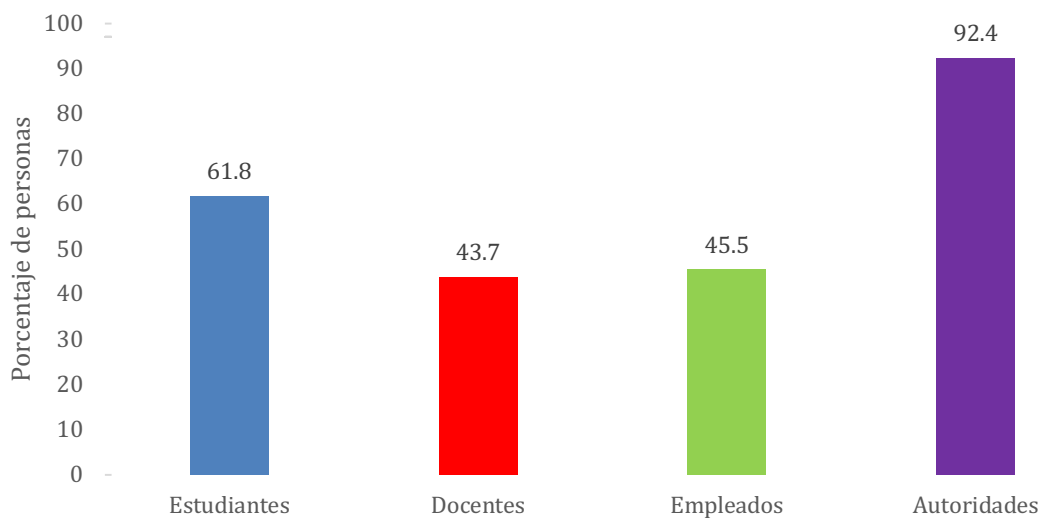
Gráfica VI.46

Trabajo decente y crecimiento económico
Promover el crecimiento económico sostenido,
inclusivo y sostenible, el empleo pleno productivo y
el trabajo decente para todos



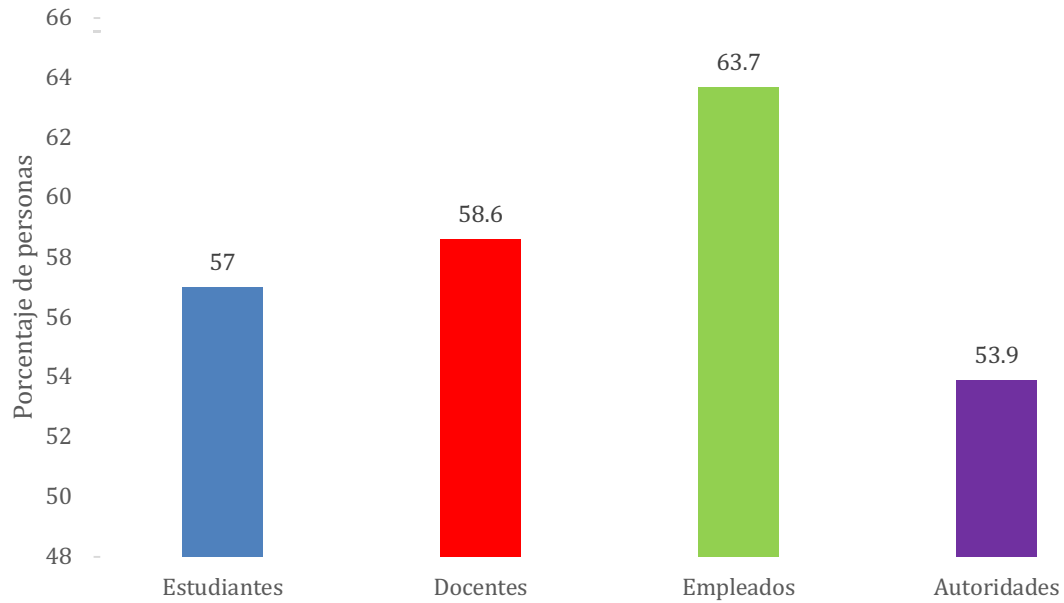
En esta gráfica se observa que los empleados se encuentran de acuerdo y totalmente de acuerdo en que este objetivo se está realizando de manera favorable, opinión que proviniendo de los propios empleados es bastante confiable, aunque se encuentra en contraste con la opinión de los docentes cuya percepción es de solo un 57.5%, lo cual es atribuible a los bajos sueldos que reciben.

Gráfica VI.47
Industria, innovación e infraestructura
Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.



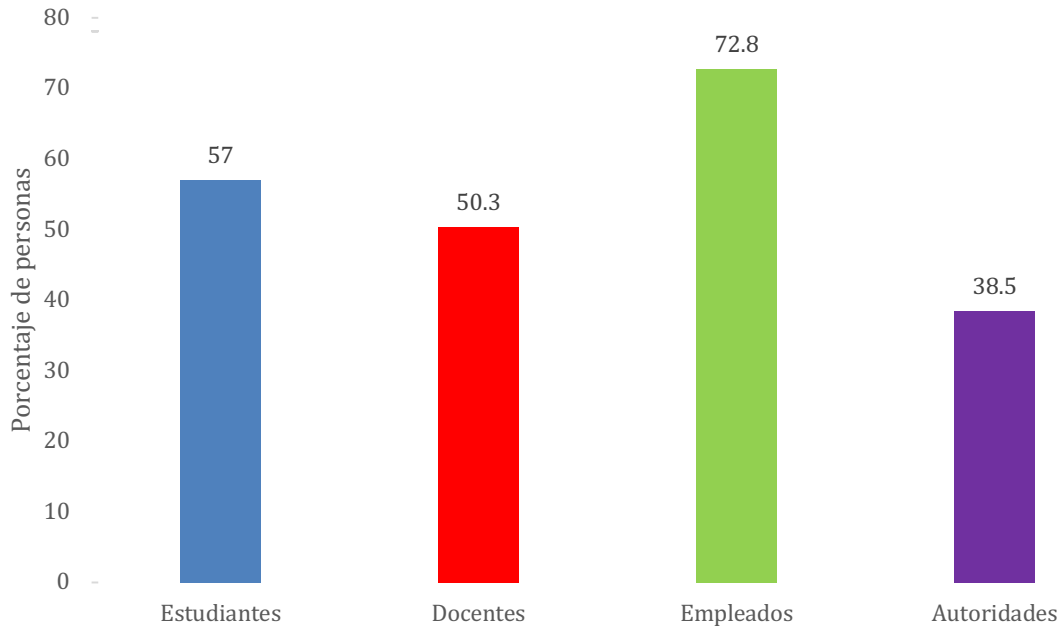
En esta gráfica se aprecia que son las autoridades quienes perciben que la institución está trabajando favorablemente en este objetivo, en tanto que los otros tres estratos no lo perciben de esa manera, lo cual es atribuible a la falta de conocimiento en cuanto al funcionamiento de los edificios de la institución, lo que incidió en las respuestas poco favorables e induce a reflexionar sobre la necesidad de promover la difusión en este sentido.

Gráfica VI. 48
Reducción de desigualdades



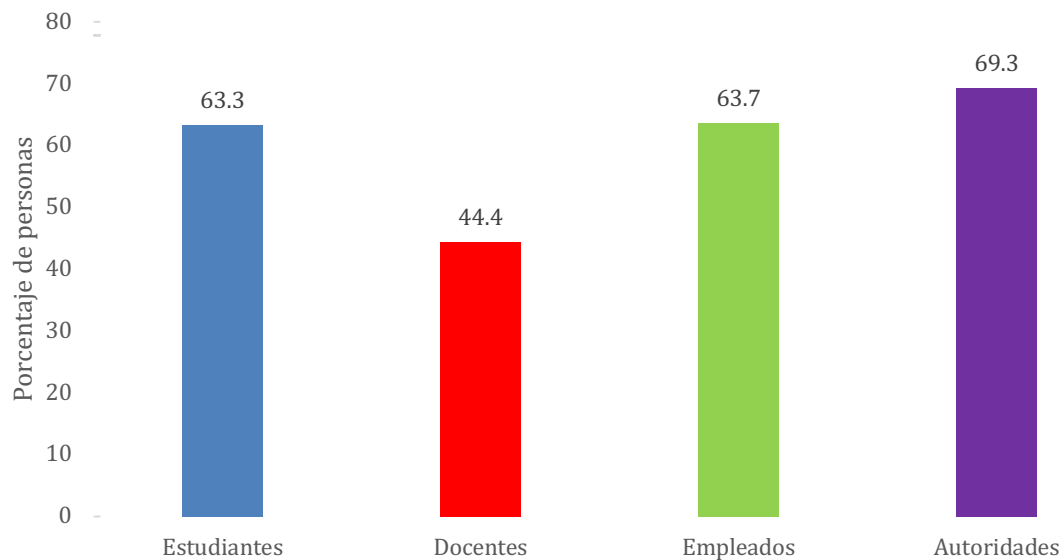
En esta gráfica se aprecia una mayor coincidencia de opinión en cuanto a la satisfacción de los empleados en el aspecto de atención a las desigualdades, con poca variación respecto a los otros estamentos, en especial la apreciación de las autoridades, que es la más baja.

Gráfica VI. 49
Ciudades y comunidades sostenibles
Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.



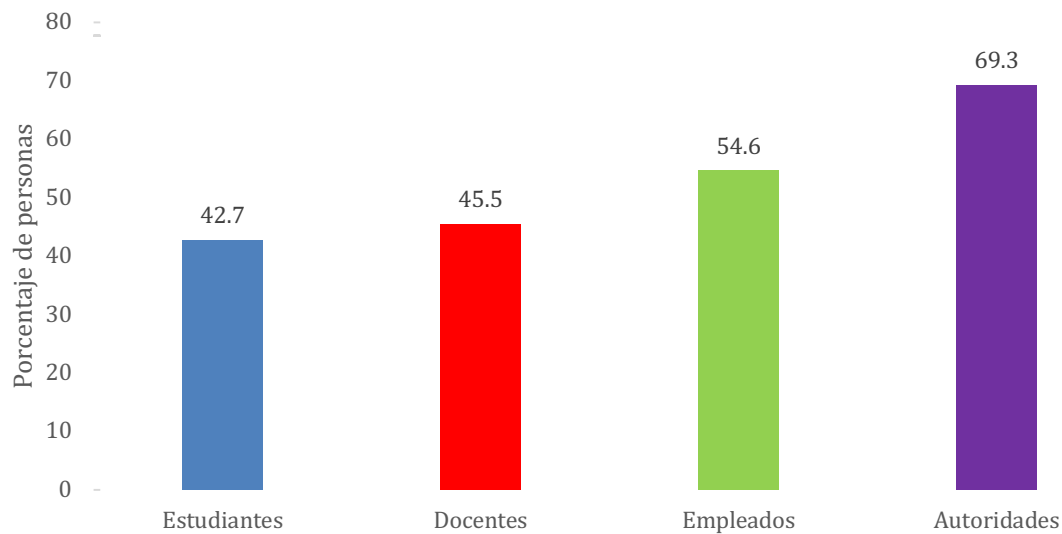
También en esta gráfica se observa que en este aspecto la respuesta de los empleados se despega del resto de los estamentos hacia el alza, pero se desconoce el motivo y contrasta con la percepción de las autoridades, por lo que se requiere una investigación específica.

Gráfica VI. 50
Producción y consumo responsables
Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.



En esta gráfica llama la atención la respuesta proporcionada por los docentes en sentido hacia la baja, probablemente por la falta de información, ya que las autoridades, empleados y docentes tienen percepción distinta y, en efecto, los centros de venta de productos en la institución están cada vez más orientados a productos sustentables, según lo encontrado en la visita que hicimos al lugar de consumo de estudiantes y empleados de la misma.

Gráfica VI.51
Acción por el clima
Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos

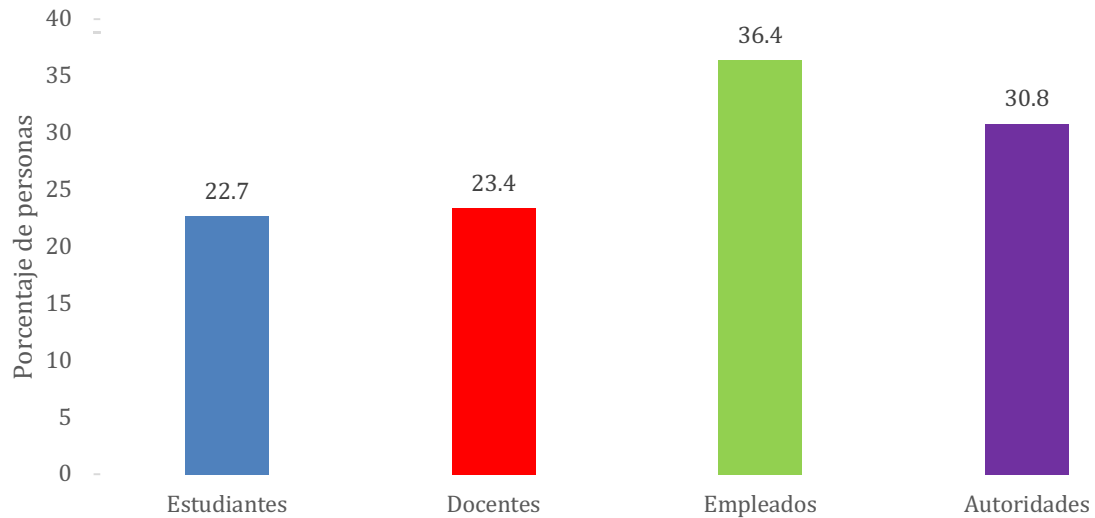


También en esta gráfica se aprecia una tendencia por parte de las autoridades a la autoevaluación positiva, probablemente porque disponen de información que no es totalmente compartida con los otros estamentos como, por ejemplo, la elaboración de planes para utilizar un mayor número de paneles solares y/ energía eólica.

Gráfica VI.52

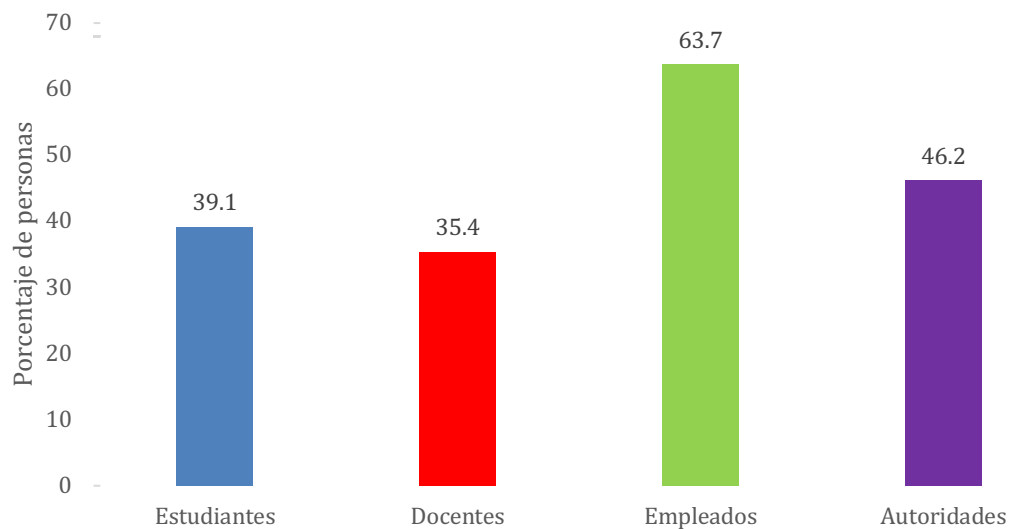
Vida submarina

Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible.



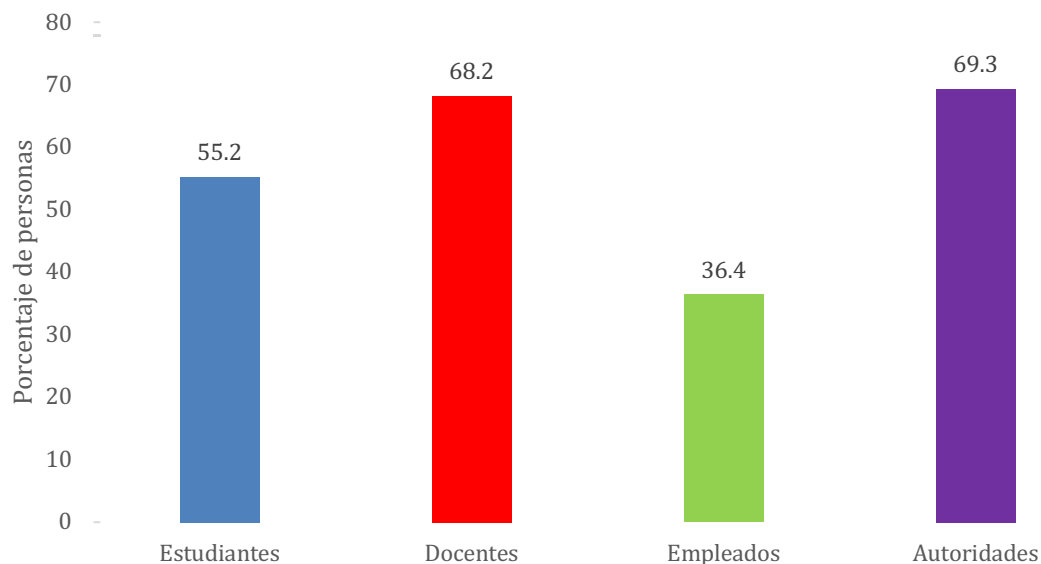
Los porcentajes de respuesta favorable fueron muy bajos en todos los estamentos, lo cual es atribuible a que la institución efectivamente no tiene actividades muy relacionadas con estos tópicos, dada su orientación hacia otras disciplinas.

Gráfica VI.53
Vida de ecosistemas terrestres
Promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres.



En esta gráfica se observa que la percepción de los empleados se aparta del resto de los estamentos que la consideran baja, lo cual llama la atención, pero no se dispone de información para explicarlo.

Gráfica VI. 54
Paz, justicia e instituciones sólidas
Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible



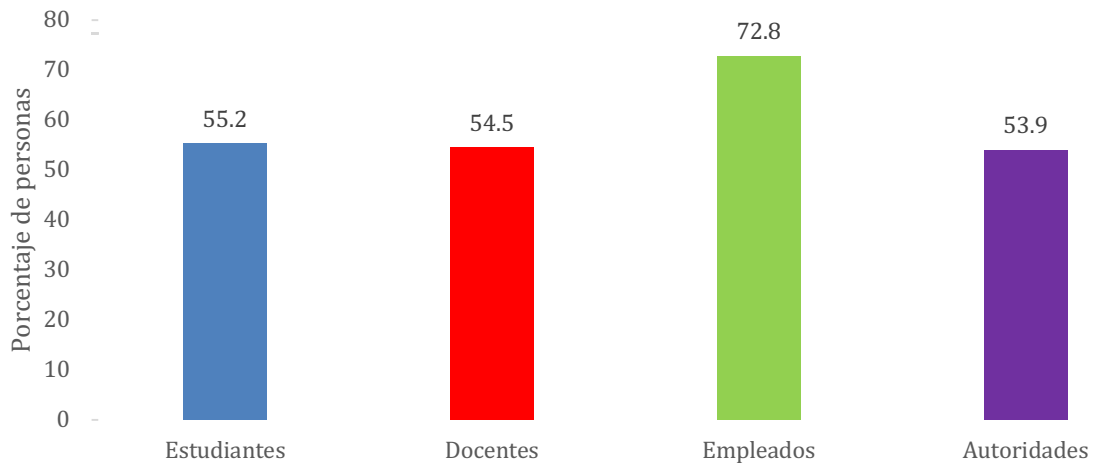
Aquí se aprecia la alta percepción de docentes y autoridades sobre la participación institucional en temas relacionados con este objetivo y la baja percepción que tienen los empleados respecto a que se esté trabajando favorablemente para el desarrollo sostenible.

□

Gráfica VI. 55

Alianzas para lograr los objetivos

Fortalecer los medios de ejecutar y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible.



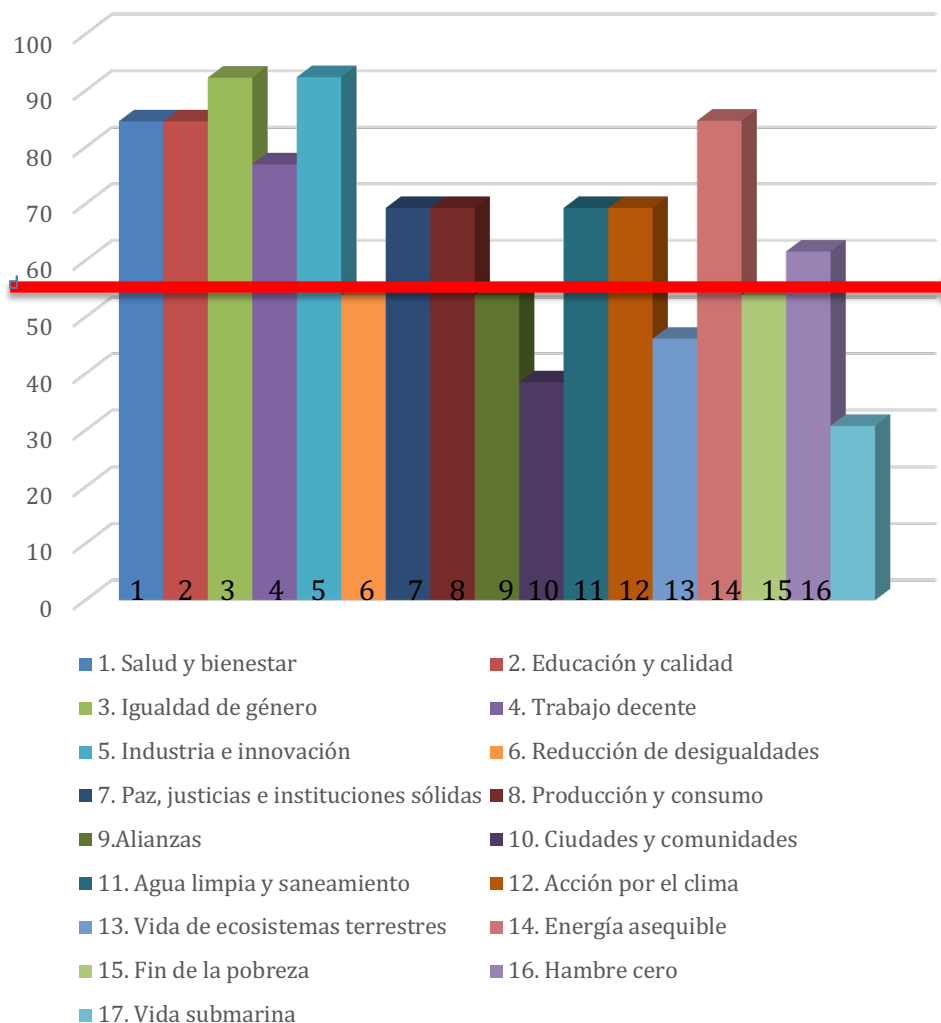
En esta gráfica la apreciación de los empleados es más alta que el resto de los estamentos; sin embargo se desconoce el motivo de este tipo de respuesta, pues quienes estarían más informados serían las autoridades quienes mantienen un porcentaje similar al resto de los estamentos.

VI.5 Resultados obtenidos para el conjunto de los ODS

De igual manera, en esta sección se muestran los resultados derivados de la percepción de los diversos estamentos para el conjunto de los 17 objetivos de desarrollo, mediante gráficas donde se aprecia su participación que se incluyen a continuación.

Gráfica No.VI. 56

Percepción de las autoridades sobre la incorporación del desarrollo sustentable

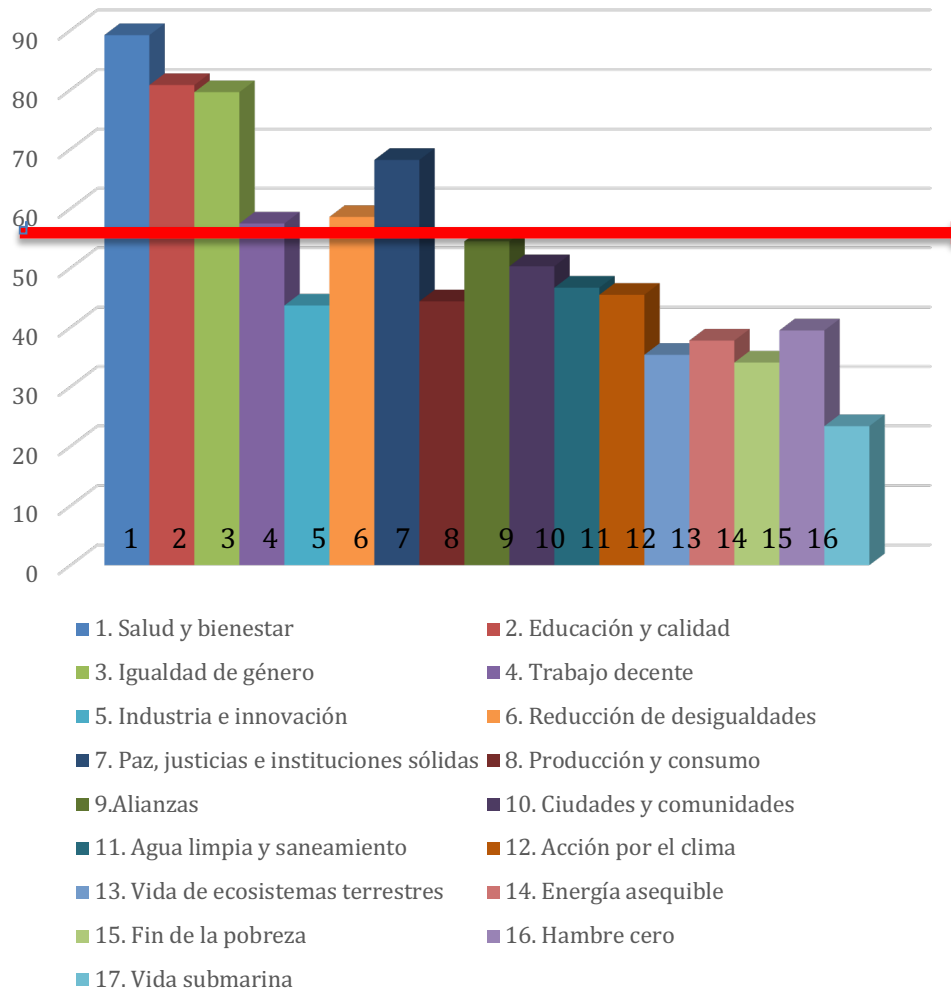


En esta gráfica se aprecia que más del 50% de las respuestas de las autoridades fueron en el sentido de que sus actividades están relacionadas y muy relacionadas con 14 de los 17 objetivos de desarrollo sustentable; especialmente los objetivos relacionados con Igualdad de género e Industria e innovación, así como Energía asequible que han sido incorporados en mayor medida que los demás y, por el contrario, los relacionados con Ciudades y comunidades, Vida de ecosistemas terrestres y Vida submarina han sido menos tratados como parte de las actividades que se realizan en la institución.

En efecto, en la ENES León no se realizan actividades con respecto a la Vida submarina y es probable que no conozcan que las acciones que realizan de manera intensiva en reforestación y protección de la fauna de la localidad son parte del Objetivo de Desarrollo Sustentable “Vida de ecosistemas terrestres”.

Gráfica No. VI.57

Percepción de los docentes sobre la incorporación del desarrollo sustentable

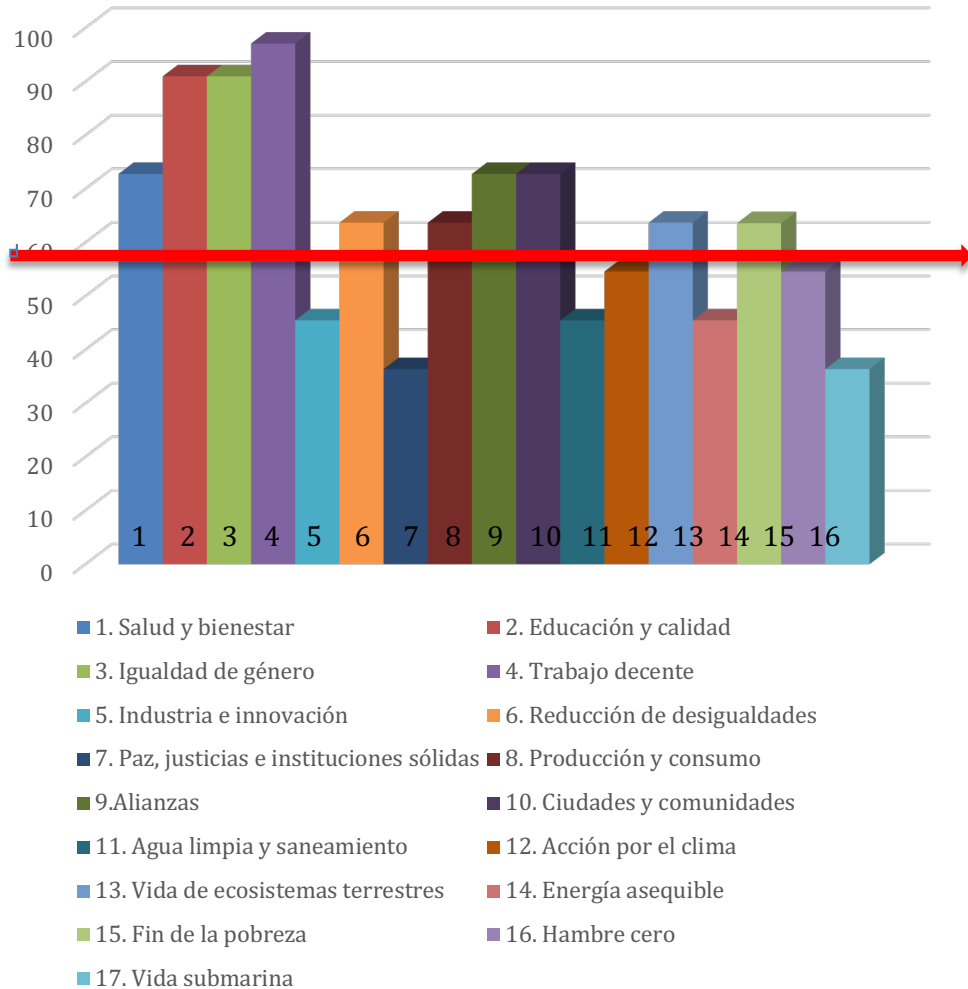


En esta gráfica se aprecia que, desde la perspectiva de los docentes, los objetivos de desarrollo sustentable mayormente tratados en las actividades que desarrolla la institución son los relacionados con Salud y bienestar, Educación de calidad e Igualdad de género, en tanto que los menos considerados son Vida de ecosistemas terrestres, Fin de la pobreza y Vida submarina.

Cabe señalar que los primeros siete de los diecisiete objetivos alcanzaron más del 50% de respuestas de los docentes en el sentido de que están relacionados y muy relacionados con la impartición de asignaturas a los estudiantes.

Gráfica No.VI.58

Percepción de los empleados sobre la incorporación del desarrollo sustentable

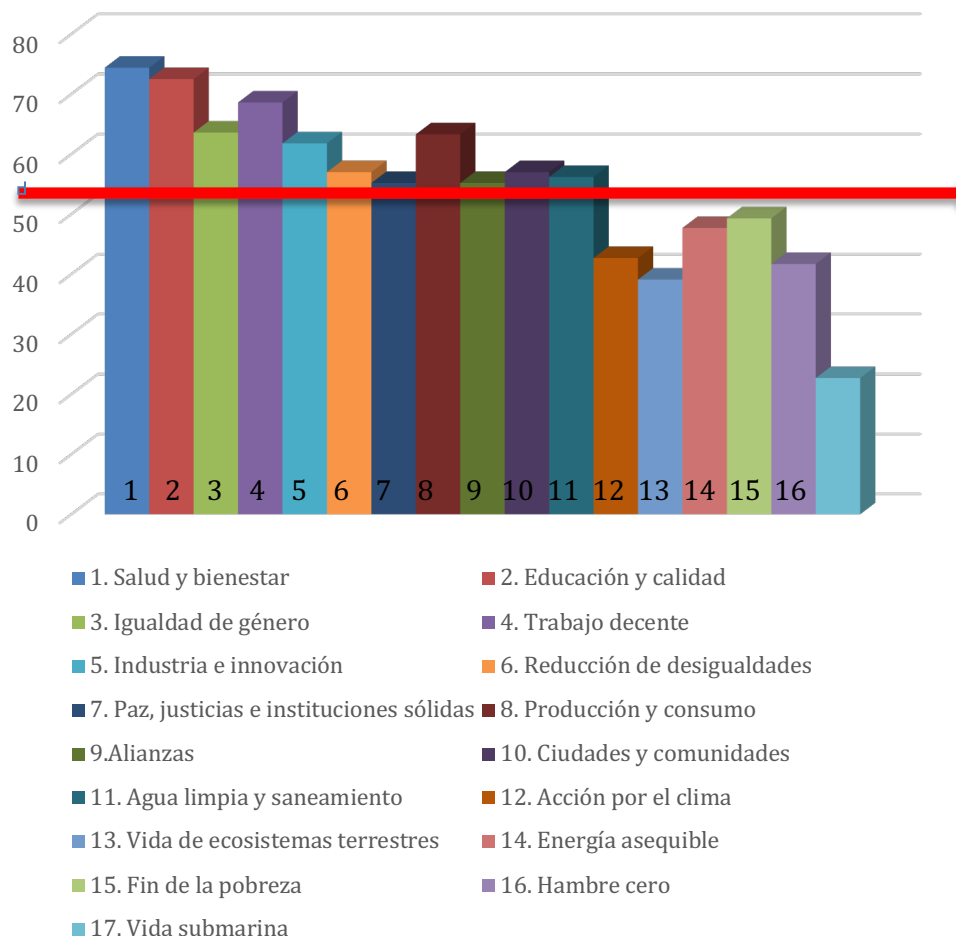


Aquí se observa que los empleados opinaron en un porcentaje superior al 50% que sus actividades están relacionadas y muy relacionadas con 12 de los 17 ODS. Cabe señalar, sin embargo, que la percepción de los empleados respecto los objetivos de desarrollo sustentable es que Educación y calidad, Igualdad de género y Trabajo decente, son los mayormente tratados por la institución, en contraposición con los objetivos de Paz, justicia e instituciones sólidas, cuyo porcentaje de respuestas en dicho sentido es el más bajo.

En la ENES León no se realizan actividades con respecto a la vida submarina y es probable que no conozcan que las acciones que realizan de manera intensiva en reforestación y protección de la fauna de la localidad son parte del Objetivo de Desarrollo Sustentable “Vida de ecosistemas terrestres”.

Gráfica No.59

Percepción de los estudiantes sobre el desarrollo sustentable



En esta gráfica se aprecia que, los primeros once de los diecisiete objetivos alcanzan un porcentaje por arriba del 50% de respuestas favorables del segmento de estudiantes, en el sentido de estar relacionados y muy relacionados con las asignaturas que cursan, lo cual es representativo de que la institución ha considerado los ODS de manera importante.

Además, cabe señalar, que desde la perspectiva de los estudiantes, los objetivos de desarrollo sustentable relacionados con Salud y bienestar, y Educación y calidad obtuvieron los mayores porcentajes de respuestas positivas, en tanto que el de Vida submarina resultó apenas del 20%, lo cual es atribuible a que en efecto esta temática no se trata en la Institución.

VI. 6 Comparación de Estamentos por Grupos de Variables

En esta sección se incluyen los cuatro grupos de variables: Contexto, Insumos, Procesos e Impacto, a efecto de analizar en qué medida existe convergencia de opiniones de los estamentos universitarios con relación al grado de penetración de la sustentabilidad en el desarrollo de las funciones que realiza la ENES León, y así poder asegurar la aproximación de las conclusiones con la realidad.

Se incluyen cuatro tablas con la desagregación de variables por cada categoría, resaltando en color rojo los porcentajes por arriba del 50% y en amarillo los que se encuentran por debajo de ese límite, el cual fue establecido para contrastar quienes están en favor (totalmente de acuerdo y de acuerdo o muy relacionados y relacionados) con los que están en contra (totalmente en desacuerdo y en desacuerdo, o poco relacionados, no relacionados y no saben).

Se presentan columnas con los resultados obtenidos por cada estamento para poder apreciar la manera como comparan sus opiniones entre ellos e interpretar su significado para concluir los hallazgos de la aplicación del modelo.

Tabla VI. 60
CUADRO COMPARATIVO DE ESTAMENTOS
CONTEXTO/ODS
INCORPORACIÓN DE OBJETIVOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE

Objetivo de Desarrollo S.	General		Estudiantes		Docentes		Empleados		Autoridades	
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
Salud y bienestar	78.9	21.1	74.4	25.6	89.2	10.8	72.8	27.2	84.6	15.4
Educación y calidad	75.6	24.4	72.5	27.5	80.8	19.2	91.0	9.0	84.6	15.4
Igualdad de género	69.5	30.5	63.6	36.4	79.6	20.4	91.0	9.0	92.3	7.7
Trabajo decente	65.4	34.6	68.6	31.4	57.5	42.5	97.1	2.9	77.0	23.0
Industria e innovación	56.9	43.1	61.8	38.2	43.7	56.3	45.5	54.5	92.4	7.6
Reducción de desigualdades	57.6	42.4	57.0	43	58.6	41.4	63.7	36.3	53.9	46.1
Paz y justicia	59.7	40.3	55.2	44.8	68.2	31.8	36.4	63.6	69.3	30.7
Producción y consumo	57.9	42.1	63.3	36.7	44.4	55.6	63.7	36.3	69.3	30.7
Alianzas	58.2	41.8	55.2	44.8	54.5	45.5	72.8	27.2	53.9	46.1
Ciudades y comunidades	55.0	45	57.0	43	50.3	49.7	72.8	27.2	38.5	61.5
Agua limpia y saneamiento	53.5	46.5	56.2	43.8	46.7	53.3	45.5	54.5	69.3	30.7
Acción por el clima	44.4	55.6	42.7	57.3	45.5	54.5	54.6	45.4	69.3	30.7
Ecosistemas terrestres	38.6	61.4	39.1	60.9	35.4	64.6	63.7	36.3	46.2	53.8
Energía asequible	45.6	54.4	47.7	52.3	37.8	62.2	45.5	54.5	84.7	15.3
Fin de la pobreza	45.2	54.8	49.3	50.7	34.1	65.9	63.6	36.4	53.9	46.1
Hambre cero	41.8	58.2	41.7	58.3	39.5	60.5	54.6	45.4	61.6	38.4
Vida submarina	23.3	76.7	22.7	77.3	23.4	76.6	36.4	63.6	30.8	69.2

En la Tabla anterior se resaltan:

- En color rojo los porcentajes de respuestas afirmativas que se encuentran por arriba del 50%
- En amarillo los porcentajes de respuestas negativas que se encuentran por arriba del 50%.

En la primera columna se puede observar a simple vista, que el promedio de los cuatro estamentos: estudiantes, docentes, empleados y autoridades opinan que la ENES León ha considerado los ODS como eje rector de su actuación, para los primeros once Objetivos de la Agenda, alcanzando un porcentaje que oscila por arriba del 50%.

En las siguientes columnas del cuadro, también a simple vista se observa la coincidencia de opinión de los cuatro estamentos, para los primeros once objetivos, los cuales superan el porcentaje del 50% de respuestas afirmativas, excepto en el caso del estamento de Docentes para el Objetivo de Agua limpia y saneamiento con 46.7%; el de Empleados para los Objetivos de: Industria e innovación 45.5%, Agua limpia y saneamiento 45.5%, y Paz y justicia 36.4%, y el estamento de Autoridades, para el Objetivo de Ciudades y comunidades con un 38.5%, ya que su percepción es que no han sido incorporados o han sido poco considerados por la institución.

En lo referente a los siguientes seis Objetivos de la Agenda, se aprecian opiniones negativas que se encontraron por arriba del 50% en los estamentos de Estudiantes y Docentes, pero que difieren en los estamentos de Empleados y Autoridades, quienes tienden a opinar de manera afirmativa, lo que se puede interpretar en el sentido de que ellos disponen de información sobre los temas que se les pregunta que los Estudiantes y Docentes no tienen.

Tabla No. VI. 61
CUADRO COMPARATIVO DE ESTAMENTOS
INSUMOS/GESTIÓN AMBIENTAL

EDIFICIOS ¿Cuenta con?	General		Estudiantes		Docentes		Empleados		Autoridades	
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
Luz natural	56.5	43.5	43.5	56.5	82	18	81.8	18.2	84.7	15.3
Aguas pluviales	59.7	40.3	73.3	26.7	31.2	68.1	36.4	63.6	46.2	53.8
Ventilación	66.3	33.7	68.3	31.7	62.8	37.2	54.6	45.4	61.6	38.4
Energía renovable	36.8	63.2	26.2	73.8	68.8	31.2	90.9	9.1	69.2	30.8
SERVICIOS										
Residuos	81.1	18.9	90.7	9.3	59.8	40.2	63.7	36.3	84.2	15.8
Reciclaje de agua	73.1	27	97.6	2.4	22.2	77.8	54.6	45.4	46.2	53.8
Instalaciones discapacitados	87.1	13	84.7	15.3	91	9	90.9	9.1	100	0
Áreas verdes	83.9	16.1	84.4	15.6	82.6	17.4	72.8	27.2	92.3	7.7
Separación de basura	67.7	32.3	62.8	37.2	79.6	20.4	63.7	36.3	61.6	38.4
Bebedores	52.2	47.8	30.9	69.1	95.8	4.2	81.8	18.2	92.3	7.7
Ahorrradores energía	72.7	27.3	78.1	21.9	59.8	40.2	91.1	9	61.6	38.4
Energía y aparatos eléctricos	67.4	32.6	61.7	38.3	77.8	22.2	99.9	0.1	69.2	30.8
Transporte colectivo	68.1	32	84.4	15.6	34.8	65.2	45.5	54.5	38.5	61.5
Agua tratada	63.1	37	74.9	25.1	37.8	62.2	45.5	54.5	53.9	46.1
Baños limpios	64.1	36	59.6	40.4	72.4	27.6	72.8	27.2	76.9	23.1
Limpieza satisfactoria	67.4	32.6	66.5	33.5	69.4	30.6	63.7	36.3	69.3	30.7
Ahorrradores de agua	53.9	46.1	44.9	55.1	70.8	29.2	81.8	18.2	61.6	38.4
Acervo bibliográfico	44.5	55.5	35.1	64.9	62.2	37.8	63.6	36.4	77.1	23
Papel biodegradable	28.6	71.4	15.6	84.4	54.4	45.6	54.6	45.4	77.1	23
OTROS										
Material digital					57.5	42.5	72.8	27.2	53.9	46.1
Material didáctico			34.6	65.4						
Insumos sustentables							54.6	45.4		
Administración electrónica									69.3	30.7
Recursos financieros									53.9	46.1

Al igual que en la Tabla anterior se resaltan:

- En color rojo los porcentajes de respuestas afirmativas que se encuentran por arriba del 50%

- En amarillo los porcentajes de respuestas negativas que se encuentran por arriba del 50%.

En esta tabla se puede observar a simple vista que:

- Para la mayoría de los conceptos del grupo de EDIFICIOS existe coincidencia de opinión entre los distintos estamentos en cuanto a que los inmuebles universitarios han sido diseñados o por lo menos adaptados o acondicionados para ser sustentables y que se cuenta con adecuadas prácticas de gestión ambiental que permiten desarrollar una buena calidad de vida intramuros, con posibilidades de mejora.
- A nivel general, es decir, del promedio de los estamentos, hay coincidencia de opinión en cuanto a la incorporación de la sustentabilidad en EDIFICIOS (Infraestructura) y sólo los renglones de energía renovable, acervo bibliográfico, papel biodegradable y manejo de material didáctico presentan un bajo porcentaje, inferior al 50%. En el renglón de energía renovable esto se explica porque los estudiantes opinaron muy bajo, en contraposición con el resto de los estamentos, donde fue positivo; probablemente porque no dispusieron de toda la información necesaria para configurar su criterio. En los otros dos renglones hubo coincidencia entre todos los estamentos en cuanto a que todavía falta mucho por hacer en materia de gestión ambiental.
- También se aprecia que los estudiantes tienden a calificar de manera más baja algunas características de los EDIFICIOS, como luz natural, energía renovable, bebederos, ahorro de agua, acervo bibliográfico y utilización de papel biodegradable, en tanto que el resto de los estamentos otorgan una mejor calificación a los mismos renglones. Lo anterior puede deberse a que el grado de exigencia de los estudiantes para contar con estos elementos es mayor pues, por citar un ejemplo, son quienes más utilizan los bebederos, mismos que les resultan insuficientes y se encuentran a gran

distancia de los puntos de mayor concentración de alumnos, a decir de los propios estudiantes.

- En el grupo de los Docentes, hubo coincidencia positiva excepto en los renglones de aguas pluviales, reciclaje de agua, transporte colectivo y agua tratada que resultaron con opiniones poco favorables, por debajo del 50%, lo cual fue similar para el resto de los estamentos, con ligeras variaciones al alza, superando en 3 o 4 puntos el mencionado 50%.
- También el grupo de los Empleados mostró bajos porcentajes en los renglones de aguas pluviales, transporte colectivo y agua tratada, que estuvieron por debajo del 50%, y el grupo de Autoridades presentó un comportamiento muy similar para aguas pluviales, reciclaje de agua y transporte colectivo.

Tabla No. VI. 62
CUADRO COMPARATIVO DE ESTAMENTOS
INCORPORACIÓN DE LA PERSPECTIVA DE SUSTENTABILIDAD
PROCESOS

	General		Estudiantes		Docentes		Empleados		Autoridades	
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
¿Ha habido?										
Creación de carreras	57.2	42.8	59.9	40.1	52.1	47.9	54.5	45.5	46.2	53.8
Creación diplomados	23.7	76.3	23.7	76.3	24	76	27.3	72.7	15.4	84.6
Creación especialidades	20	80	21.9	78.1	16.2	83.8	18.2	81.8	15.4	84.6
Creación asignaturas	42.5	57.5	46.4	53.6	32.9	67.1	45.5	54.5	46.2	53.8
Congresos	76	24	80	20	65.2	34.8	81.9	18.1	92.4	7.6
Servicio social	51.6	48.4	49.9	50.1	51.5	48.5	72.8	27.2	84.7	15.3
Prácticas profesionales	52.7	47.3	51.4	48.6	50.9	49.1	81.9	18.1	84.6	15.4
Asignaturas			65.9	34.1						
Tesis asesoradas					46.7	53.3			84.7	15.3
Prácticas D.S							72.8	27.2		
Cursos actualización			46.2	53.8			72.7	27.3		
Lineas de investigación									84.6	15.4

En la tabla anterior se observa coincidencia de opiniones en sentido positivo para la incorporación de la perspectiva de sustentabilidad en lo referente a la creación de carreras, excepto en lo referente a las propias Autoridades, quienes sólo lo consideraron así en un 46.2%.

En lo referente a la creación de diplomados, especialidades o asignaturas hubo coincidencia en sentido negativo, pues no se percibe que se haya incorporado dicha perspectiva, salvo en opinión de las autoridades para la creación de asignaturas, superando ligeramente la barrera del 50%.

En cuanto al resto de los conceptos existe coincidencia en sentido afirmativo, excepto en la percepción de los Estudiantes respecto al servicio social que apenas se acercó al 50% y los cursos de actualización que llegaron al 46.2%, y en la percepción de los docentes respecto asesorías de tesis que llegó al 46.7% .

Tabla No. VI. 63
CUADRO COMPARATIVO DE ESTAMENTOS
PROCESOS

PROCESO	Estudiantes		Docentes		Empleados		Autoridades	
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
¿Existe?	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
Difusión del desarrollo sustentable	84.2	15.8						
Estimulación de la creatividad	66.2	33.8						
Condiciones de empleabilidad	63.6	36.4						
Mejora de competencias profesionales	66.7	33.3						
Publicaciones			52.1	47.9				
Capacitación			47.3	52.7				
Formación de innovadores			52.1	47.9				
Proyectos conjuntos			48.5	51.5				
Asistencia técnica			39.5	60.5				
Asesorías			42.5	57.5				
Creación de nuevas empresas			32.4	67.6				
Eventos culturales					100	0		
Adopción de valores					100	0		
Servicio asistencial					90.9	9.1		
Sistema de gestión de calidad					81.8	18.2		
Eventos deportivos					91	9		
Sensibilización en Desarrollo Sustentable					91	9		
Sistema de gestión ambiental					63.7	36.3		
Adopción de una perspectiva en:								
Líneas de investigación							92.3	7.7
Congresos, seminarios, coloquios							84.6	15.4
Asesorías de tesis							84.6	15.4
Servicio social							84.6	15.4
Prácticas profesionales							84.6	15.4
Prácticas de DS							84.7	15.3
ISO 9000							69.3	30.7
ISO 26000							38.5	61.5
ISO 14001							38.5	61.5
Transparencia GRI							30.8	69.2
Evaluaciones DS							46.2	53.8
Promoción de la cultura ambiental							92.3	7.7
Fortalecimiento de imagen							76.9	23.1
Equidad de género							100	0
Acreditación de la educación							84.6	15.4
Educación inclusiva							100	0

Libre de conflictos e inseguridad	76.9	23.1
Pertinencia	92.3	7.7
Comportamiento acorde a principios sust.	92.3	7.7
Manejo eficiente de los recursos	84.6	15.4
Responsabilidad social universitaria	84.6	15.4
Incorporación de los ODS en las funciones	84.6	15.4
Grado en que se han incorporado los ODS	69.2	30.8
Vinculación	84.6	15.4

En la tabla anterior, se observa que el primer proceso relacionado con la enseñanza a los estudiantes fue percibido de manera positiva en cuanto a la penetración de la perspectiva de sustentabilidad con porcentajes superiores al 50%.

El proceso relacionado con la docencia no tuvo la misma percepción, pues sólo en publicaciones y en formación de innovadores alcanzó a superar el 50%, en tanto que en el resto de los rubros quedó por debajo de dicha cifra.

Para los procesos relacionados con los Empleados es clara la percepción en sentido positivo de que ha sido incorporada la perspectiva de sustentabilidad.

En cuanto a las Autoridades escolares también es clara la percepción en el mismo sentido pues prácticamente todos los procesos fueron calificados con cifras superiores al 50% y solamente en el caso de la norma ISO 14000, 26,000 y la GRI se observan calificadas por debajo del 50%, lo que significa que estos rubros han sido considerados probablemente como no aplicables y habrá que revisar los motivos para no alcanzar mejor puntaje.

Tabla VI. 64
CUADRO COMPARATIVO DE ESTAMENTOS
IMPACTO

CULTURA AMBIENTAL	Estudiantes		Docentes		Empleados		Autoridades	
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
¿Ha habido?	93.1	6.9						
Desarrollo profesional	88.4	11.6						
Educación satisfactoria	87.8							
Sensibilización	80.5	19.5						
Desempeño docentes satisfactorio	89.2	10.8	94	6				
Formación integral	88.6	11.4	92.2	7.8	90.9	9.1	100	0
Educación inclusiva	91.3	8.7	92.2	7.8			100	0
Equidad de género	76.5	23.5	85	15	81.8	18.2	76.9	23.1
Imagen y reputación	81	19	83.8	16.2	81.8	18.2		
Desempeño sustentable	66.8	33.2	66.4	33.6	81.9	18.1	84.6	15.4
Manejo eficiente de recursos	73.6	26.4	81.4	18.6	72.8	27.2	77	23
Libre conflictos			86.2	13.8			92.4	7.6
Correspondencia egresados sociedad			69.4	30.6				
Herramientas didácticas eficaces			69.4	30.6				
Realización satisfactoria			69.4	30.6	100	0		
Concientización sustentable					90.9	9.1		
Actualización					72.8	27.2		
Ingreso salarial					90.9	9.1		
Promoción de la cultura ambiental							92.3	7.7
Educación avalada por acreditadoras							84.6	15.4
Comportamiento empleados							84.7	15.3
Comportamiento docentes							92.4	7.6
Comportamiento investigadores							92.4	7.6
Comportamiento de estudiantes							77	23
Grado de incorporación alto							100	0
Incorporación de los ODS a funciones							100	0
Planeación con ODS							84.6	15.4
Cumplimiento con RS							84.7	15.3

Como se puede apreciar en esta tabla, la percepción de los cuatro estamentos respecto el impacto logrado por la ENES León en la integración de la perspectiva de sustentabilidad, tanto en sus funciones sustantivas como en las de apoyo, así como en sus dimensiones ambiental, económica y social, se encuentra por arriba del 50%, lo que significa que efectivamente hay mucho trabajo desarrollado por la ENES León, desde la obtención de insumos, desarrollo de procesos y obtención de productos y/o resultados o logros alcanzados con la característica de sustentabilidad.

Figura VI. 65
PRÁCTICAS SUSTENTABLES EN LA ENES LEÓN

	CONCEPTO	SÍ	NO	OBSERVACIONES
1	Residuos	X		Se llevó a cabo campaña para acopio de residuos de todo tipo
2	Reciclaje de agua		X	Se tiene pensado hacerlo, pero falta llevar a cabo esta acción
3	Instalaciones para discapacitados	X		Existen en el área
4	Mantenimiento de Áreas verdes	X		Se observó la reforestación del lugar
5	Separación de basura	X		Se cuenta con contenedores de diversos colores, pero falta ponerles letreros que indiquen de qué se trata cada uno de ellos
6	Bebederos	X		Se encuentran muy separados unos de otros. Los alumnos deben caminar mucho para llegar a ellos. Se requiere instalar bebederos adicionales.
7	Dispositivos ahorradores de energía	X		Cuentan con ellos, pero podría mejorarse mediante la instalación de luz LED
8	Apagar luz y aparatos eléctricos	X		Se cuenta con esta práctica pero aun falta su generalización
9	Transporte colectivo	X		
10	Agua tratada	X		La utilizan para el riego de las áreas verdes
11	Baños limpios	X		
12	Orden y limpieza en oficinas y áreas comunes	X		
13	Dispositivos ahorradores de agua	X		Existen, pero les falta mantenimiento
14	Acervo bibliográfico sobre desarrollo sustentable	X		Existe, pero en poca cantidad
15	Papel biodegradable		X	Todavía no se utiliza de manera generalizada
16	Luz natural	X		
17	Aguas pluviales	X		Se captan las aguas pluviales como parte de un programa a futuro.
18	Ventilación	X		
29	Energía renovable eólica		X	Hay fuertes vientos en la zona que pueden ser aprovechados para desarrollar este tipo de energía.
30	Paneles solares	X		

Fuente: Elaboración propia

La tabla anterior muestra que después de la corroboración física en las instalaciones de la ENES León, se observa que únicamente 3 de las 30 prácticas sustentables adoptadas no son aplicadas, lo cual representa un 90% de integración sustentable en este rubro.

VI.7 Discusión de resultados

Para llevar a cabo la discusión de resultados se consideró el marco teórico señalado en el capítulo III de esta tesis “Efectividad Organizacional” y las aportaciones conceptuales más importantes de algunos autores a los que se hace referencia en dicho capítulo.

En la actualidad, las IES atraviesan por un momento muy difícil, al tener que enfrentar una crisis global y compleja que las desafía a encontrar soluciones e incidir en las políticas públicas que se aplican a nivel de cada país y por supuesto que México no es la excepción (ANUIES, 2018).

Por ello, el tema que se aborda es vigente, pertinente y relevante, pues hasta ahora, la Administración continúa en la búsqueda de una forma para evaluar la efectividad de las organizaciones que contemple la contribución al desarrollo sustentable que deben lograr las organizaciones en sus esfuerzos por sumarse a esta tarea.

En el caso de las IES, los estudios de evaluación son escasos en general, como señala Casas y Luna (1999), pero más aún los que se orientan de manera específica a valorar sus aportaciones al desarrollo sustentable considerando sus tres esferas.

El objetivo central del presente trabajo fue la determinación de los criterios más adecuados para evaluar la efectividad de las IES en su contribución al desarrollo sustentable, en cada una de sus tres esferas, así como detectar si los criterios de sustentabilidad incorporados por la UNAM (ENES León) en la gestión de sus sistemas docente, académico y administrativo, tenían correspondencia con los objetivos del desarrollo sustentable.

Al respecto, se logró cumplir con los objetivos planteados en esta tesis, pues se determinaron los criterios más adecuados para medir y evaluar la

efectividad de las IES en su contribución al desarrollo sustentable, en cada una de sus dimensiones, los cuales tuvieron correspondencia con los ODS.

Para ello, se recurrió al enfoque de sistemas de Churchman (1990), Ackoff, (1984) y (1986), y Kast y Rosenzweig (1989), cuya metodología considera la naturaleza de los insumos y procesos como base para determinar la naturaleza de los productos que se obtengan en la salida, en el entendido de que si entran insumos sustentables y se procesan de manera sustentable, se obtienen productos y/o servicios sustentables en la salida y se genera un impacto sustentable en el entorno (medios y fines).

A la luz del enfoque de sistemas, un sistema abierto tan complejo como el que nos ocupa, por las múltiples interrelaciones de diversa naturaleza que se presentan, se abordó de manera holística tomando los 17 ODS de la Agenda 2030 de la ONU como marco contextual o hilo conductor, lo que permitió determinar los criterios desde lo global hasta lo particular y, una vez operacionalizados, fueron incluidos en los cuestionarios diseñados para levantar la encuesta.

De esta manera, los criterios determinados se agruparon bajo los rubros de Contexto, Insumos, Procesos, Productos e Impacto (sustentables), y para efectos de la encuesta fueron denominados en una forma coloquial, de conformidad con las recomendaciones de los expertos en el tema de evaluación, quedando de la siguiente manera: para Contexto - Objetivos de Desarrollo Sustentable; para Insumos - Gestión ambiental; para Procesos – Procesos; y para Impacto - Cultura Ambiental. No se manejaron Productos debido a la dificultad que en este momento implica determinar sus características y habrá que esperar a que se avance en la madurez de la implantación del modelo.

Considero que en una siguiente etapa, con base en el modelo propuesto, las IES estarán en condiciones de elaborar o calibrar sus mecanismos de medición, así como establecer estándares e indicadores en las tres esferas del

desarrollo sustentable, para evaluar el grado de efectividad en esta temática con mayor precisión.

El trabajo realizado proporcionó los elementos para determinar si los criterios de sustentabilidad incorporados por la UNAM (ENES León) en sus funciones sustantivas y en la gestión de sus sistemas docente, académico y administrativo, derivaron de los objetivos de desarrollo sustentable, lo cual fue comprobado pues, en efecto, se encontró que se han considerado como eje del trabajo de estudiantes, docentes, empleados y autoridades, por lo que tienen una gran correspondencia, aunque no de manera absoluta como sería lo ideal.

Además de haberse cumplido con los objetivos planteados al inicio de la tesis para dar respuesta a las preguntas de investigación, los hallazgos corroboraron la hipótesis formulada en esta tesis, como se demuestra en la tabla VI.66 que se incorpora a continuación, respecto a que los criterios más adecuados para evaluar la efectividad de las IES en su contribución al desarrollo sustentable, en cada una de sus dimensiones: económica, social y ambiental, son los que derivan de la comparación con las mejores prácticas adoptadas⁷ a nivel mundial, cuyo eje estratégico son los Objetivos de Desarrollo Sustentable enmarcados en la Agenda 2030 de la ONU.

Al respecto hay que recordar que los ODS que actualmente se conocen y manejan a nivel mundial provienen de una serie de instrumentos previos (Declaración de Talloires, Pacto Mundial, Normas ISO's, Objetivos del Milenio y otros) que se implementaron como mejores prácticas en su momento, inspirados en un sistema de valores, y que fueron evolucionando después de muchos foros donde se consensuaron las metas y se logró su aceptación en la mayoría de los países.

⁷ Se entiende como mejores prácticas aquellos métodos, técnicas y herramientas para lograr la efectividad, las cuales han sido probadas ampliamente por las comunidades con buenos resultados. No obstante que en este texto se hace referencia a las mejores prácticas, debe aclararse que en realidad no se trata de un solo camino, sino de varias rutas que pueden llevar a un destino común: la efectividad o éxito y pueden ser llamadas prácticas de buen gobierno corporativo.

Tabla VI.66
Comprobación de hipótesis

Objetivos de D.S.	General	Estudiantes	Docentes	Empleados	Autoridades
Salud y bienestar	78.9	74.4	89.2	72.8	84.6
Educación y calidad	75.6	72.5	80.8	91.1	84.6
Igualdad de género	69.5	63.6	79.6	91.1	92.3
Trabajo decente	65.4	68.6	57.5	97.1	77.1
Industria e innovación	56.9	61.8	43.7	45.5	92.4
Reducción de desigualdades	57.6	57.1	58.6	63.7	53.9
Paz y justicia	59.7	55.2	68.2	36.4	69.3
Producción y consumo	57.9	63.3	44.4	63.7	69.3
Alianzas	58.2	55.2	54.5	72.8	53.9
Ciudades y comunidades	55.1	57.1	50.3	72.8	38.5
Agua limpia y saneamiento	53.5	56.2	46.7	45.5	69.3
Acción por el clima	44.4	42.7	45.5	54.6	69.3
Ecosistemas terrestres	38.6	39.1	35.4	63.7	46.2
Energía asequible	45.6	47.7	37.8	45.5	84.7
Fin de la pobreza	45.2	49.3	34.1	63.6	53.9
Hambre cero	41.8	41.7	39.5	54.6	61.6
Vida submarina	23.3	22.7	23.4	36.4	30.8

En la tabla anterior, los porcentajes marcados en rojo representan las respuestas afirmativas “completamente de acuerdo” y “de acuerdo”, proporcionadas por los cuatro estamentos que, en general, superaron el 50% en promedio.

Con base en la panorámica anterior, se observa que se alcanzó una respuesta favorable en los primeros once ODS, tanto en la apreciación general promedio, como en cada uno de los estamentos, excepto los que no se resaltan en color rojo, que son la minoría. En los restantes seis ODS, aun cuando en general estuvieron cerca del 50% (excepto “Vida submarina” y Ecosistemas terrestres) se observa que no alcanzaron dicho porcentaje en conjunto, pero fue lógico el resultado, pues los empleados y autoridades, que son quienes conocen

más de cerca los proyectos y acciones que se enfocan al cumplimiento de dichos objetivos, contestaron favorablemente.

Es importante enfatizar que se elaboraron cuestionarios para cada estamento en cada una de las categorías sistémicas, además del contexto de Objetivos de Desarrollo Sustentable, es decir, para Insumos, Procesos e Impacto (Productos no se incluyó por la dificultad para su medición y porque se puede apreciar su importancia en el impacto causado).

Otro tema que se comentó en esta tesis es que en años recientes se han dejado sentir fuertes presiones a nivel mundial para asumir ciertos comportamientos por parte de las IES, como por ejemplo, la vinculación con el sector gobierno y empresarial para la generación y transferencia de conocimiento, producto de una política emanada del modelo neoliberal que se implantó en la mayoría de los países del mundo, que ha propiciado tendencias mundiales y que en México, generó una resistencia difícil de vencer, dado el condicionamiento que el gobierno impuso para autorizar la asignación de recursos. El debate que se ha suscitado en las últimas décadas por esta situación ha sido importante, pues tradicionalmente la Universidad se ha inclinado por una ideología de búsqueda de la verdad sin condiciones (Derridá, 2002) y lo que actualmente se observa es una tendencia hacia la mercantilización de un servicio educativo contra la cual se está luchando. En efecto, algunos autores como Muñoz (2001) opinan que las IES deben resistirse a dicha tendencia empresarial, pues tal orientación provocaría la pérdida de autonomía e independencia de criterio para realizar investigación básica.

No obstante que en la ENES León no hay investigadores de tiempo completo, los profesores realizan actividades de investigación y proyectos conjuntos para el beneficio de la comunidad. Se encontró que el interés fundamental de los proyectos de vinculación es la formación integral de los estudiantes y el apoyo a las comunidades para beneficio común.

CONCLUSIONES

Tradicionalmente, la Ciencia de la Administración se ha orientado a estudiar la efectividad de las organizaciones, privilegiando el logro de objetivos de carácter económico, sin considerar los impactos ambientales y socioeconómicos presentes y futuros que causan sus operaciones en el entorno.

Es así que a la fecha, las teorías de la Administración, sus técnicas y herramientas aún no explican el complejo fenómeno de las interrelaciones de las organizaciones con su entorno y la interdependencia existente entre la naturaleza y los seres humanos.

En el mundo actual, si bien es importante considerar la racionalidad económica, es igualmente relevante abordar la integridad ecológica del planeta y la convivencia armónica de la humanidad. Con esta idea y, como resultado de la evolución de una sociedad cuyas exigencias son cada día más fuertes, ha surgido el desarrollo sustentable en tres facetas, como sigue:

- En lo económico, la generación y distribución equitativa de la riqueza entre los que aportan capital, los que contribuyen a su generación, y los interesados en su mejor aprovechamiento.
- En lo social, la equidad en la distribución de oportunidades para todos y en el trato a personas, proveedores, clientes y sociedad en general.
- En lo ambiental, el cuidado y preservación del entorno: aire, tierra, agua y especies de flora y fauna.

El momento actual es de crisis en todos los órdenes: ambiental, económico, político, social y cultural. El acelerado desarrollo económico mundial ha provocado una severa amenaza sobre el planeta por la sobreexplotación de recursos naturales y, de continuarse con esta tendencia, habrá serios problemas en el futuro para atender las necesidades de energía, agua y alimentación de la población, con daños que serán irreversibles.

El modelo de desarrollo económico neoliberal no ha funcionado para la humanidad en su conjunto, porque los países más poderosos han degradado la naturaleza y ocasionado que millones de personas se encuentren en condiciones de vida cada vez más deplorables, concentrándose las grandes fortunas en manos de unos cuantos.

Para alcanzar el desarrollo económico, es incuestionable que México necesita insertarse en la comunidad mundial pero, para ello, es necesario un proceso de transición que implica cambios fundamentales, entre otros, el relacionado con nuestra cultura, principios y valores, que permitan evolucionar al desarrollo sustentable.

El sector de educación superior, ciencia y tecnología es estratégico para atender los retos derivados del proceso de globalización económica, el cual representa el nuevo contexto internacional en el que operan las instituciones de educación superior, por lo que existen tendencias y presiones para hacer un uso extraordinariamente eficiente de los recursos para atender una demanda creciente en todos los sentidos.

Los servicios educativos que se ofrecen a la población constituyen una fuerza capaz de transformar, no sólo a los individuos que integran una comunidad, sino especialmente, las condiciones de bienestar en que se desenvuelven, es decir, las universidades se encuentran al servicio de la sociedad a la que pertenecen, con el propósito de incidir en su transformación para un mayor bienestar común.

El sector educación y específicamente las instituciones de educación superior juegan un papel muy importante como motor de desarrollo de nuestro país, y por ende, como instrumento para alcanzar el nivel de equilibrio social; sin embargo, en el contexto de la actual crisis global, hacen frente a desafíos difíciles de sortear, que las obligan a conocer su problemática con mayor profundidad y precisión, así como plantear alternativas para mejorar el rumbo, por lo que la evaluación se constituye como herramienta ideal para diagnosticar su estado actual.

La inquietud por incorporar una perspectiva de desarrollo sustentable en la Administración es un tema que ha ido madurando, tanto en la parte teórica como la empírica y, en un futuro muy próximo, se espera que este tema coadyuve al éxito de una nueva clase de organizaciones más comprometidas con su entorno y bienestar común.

Históricamente, las IES han contribuido en la dimensión social, pero a la fecha, las evaluaciones que realizan tienden a priorizar los temas relacionados con la dimensión ambiental de la sustentabilidad, dejando de lado las dimensiones económica y social, como se desprende de la revisión efectuada a la literatura.

Existen pocas evaluaciones de la efectividad de las IES en su contribución al desarrollo sustentable, y las disponibles se orientan más a la elaboración de indicadores de la esfera ambiental, con muy poco énfasis en las otras dos, por lo que resulta importante disponer de información integral para mejorar el nivel de desempeño institucional.

El modelo que propongo en este trabajo de investigación considera las tres dimensiones del desarrollo sustentable: económica, social y ambiental, y dadas las restricciones en su extensión se enfoca en los factores críticos de éxito de las IES con un propósito más bien ilustrativo, por lo que su profundidad podría ser mayor, en función de los recursos y el interés específico de cada institución.

Una primera conclusión derivada de la aplicación del modelo propuesto es que los objetivos planteados en esta tesis se cumplieron en su totalidad, pues se definieron los criterios más adecuados para medir y evaluar la efectividad de las IES en su contribución al desarrollo sustentable, en cada una de sus dimensiones, a la luz del enfoque de sistemas, ya que un sistema abierto tan complejo como el que nos ocupa, se abordó de manera holística, tomando como hilo conductor y marco contextual los 17 ODS (una práctica a nivel mundial), determinando los criterios desde lo global hasta lo particular, mismos que fueron operacionalizados e incluidos en los cuestionarios diseñados para levantar la encuesta. De esta manera, dichos criterios fueron los referidos a Contexto, Insumos, Procesos, Productos e Impacto, todos ellos de carácter sustentable (Modelo CIPP) en sus tres dimensiones. Considero que en una siguiente etapa esto permitirá que las IES elaboren estándares e indicadores, en las tres esferas del desarrollo sustentable, para evaluar el grado de efectividad en esta temática.

Como siguiente conclusión, se corroboró que tales criterios de sustentabilidad fueron incorporados por la UNAM (ENES León) en sus funciones sustantivas y gestión de sus sistemas docente, académico y administrativo, al comprobar que los Objetivos de Desarrollo Sustentable se tomaron como eje del trabajo que realizan estudiantes, docentes, empleados administrativos y autoridades, encontrando que tienen correspondencia, aunque no de manera absoluta, como sería lo ideal (ver Tabla VI.66 en el punto VI.7 “Discusión de Resultados” de esta tesis).

Es decir, los resultados obtenidos de la aplicación del modelo propuesto en la ENES León corroboraron las dos hipótesis presentadas al inicio del trabajo, a saber:

Primera hipótesis

Los criterios más adecuados para evaluar la efectividad de las IES en su contribución al desarrollo sustentable, en cada una de sus dimensiones: económica, social y ambiental, son los que derivan de los Objetivos de Desarrollo Sustentable.

El trabajo de campo realizado permitió corroborar que, en efecto, los criterios de sustentabilidad derivados de la percepción de los diversos estamentos universitarios para evaluar la efectividad de las IES en su contribución al desarrollo sustentable, en cada una de sus dimensiones: económica, social y ambiental, son los que derivan de los Objetivos de Desarrollo Sustentable, por lo que se acepta la primera hipótesis planteada.

Segunda hipótesis

Los criterios de sustentabilidad incorporados por la UNAM (ENES León) en la gestión de sus sistemas docente, académico y administrativo tienen correspondencia con los objetivos de desarrollo sustentable.

Con base en los hallazgos detectados, se considera que los criterios de sustentabilidad más relevantes que se derivaron de la percepción de los diversos estamentos universitarios sobre la existencia de una correspondencia con los 17 Objetivos de Desarrollo Sustentable (enmarcados en la Agenda 2030 de la ONU/CEPAL), como eje rector de su actuación, son válidos pues coinciden con un avance importante en la ENES León respecto la incorporación de la perspectiva de sustentabilidad en las funciones y actividades que se desarrollan en la institución, por lo que se comprueba la segunda hipótesis planteada.

La demostración de haberse comprobado la primera y segunda hipótesis se soporta con la Tabla VI.66 del punto VI.7, capítulo VI de esta tesis y los comentarios que se realizan en la misma.

El modelo de evaluación de la efectividad de las IES con base en los Objetivos de Desarrollo Sustentable (MEFIES-ODS), el cual se propone para evaluar la efectividad de las IES en su contribución al desarrollo sustentable, consideró los criterios a utilizar en sus tres esferas y fue probado con éxito en la ENES León demostrando, en términos generales, ser eficaz para determinar el nivel de sustentabilidad de las IES, pues los resultados obtenidos mostraron que existe convergencia de los distintos estamentos en cuanto a su percepción en el grado de penetración de la sustentabilidad en la institución, considerando los ODS como eje de su actuación, la cual fue positiva.

Además, al basarse dicho modelo en el enfoque de sistemas, éste puede ser replicado en cualquier institución de educación superior, adaptando sus componentes al caso concreto de que se trate.

Enfatizando lo anterior:

Los hallazgos encontrados a partir de la aplicación del modelo propuesto, corroboraron la hipótesis planteada en esta tesis doctoral, respecto a que los criterios más adecuados para evaluar la efectividad de las IES en su contribución al desarrollo sustentable en cada una de sus dimensiones: económica, social y ambiental, son los que derivan de la comparación con las mejores prácticas adoptadas⁸ a nivel mundial, cuyo eje estratégico son los Objetivos de Desarrollo Sustentable, enmarcados en la Agenda 2030 de la ONU/CEPAL, como se demuestra en la Tabla VI.66 de esta tesis.

⁸ Se entiende como mejores prácticas aquellos métodos, técnicas y herramientas para lograr la efectividad, las cuales han sido probadas ampliamente por las comunidades con buenos resultados.

Como resultado del trabajo de campo realizado mediante la aplicación del modelo propuesto, se observó que la Universidad Nacional Autónoma de México y específicamente la Escuela Nacional de Estudios Superiores de León Guanajuato (ENES León) ha logrado integrar en buena medida la perspectiva sustentable en su administración, pues los hallazgos encontrados denotan un importante avance en su adopción, el cual se refleja en todas las funciones sustantivas y actividades que realiza, como se detalla a continuación:

- Los diversos estamentos (estudiantes, docentes, empleados y autoridades) coinciden en que la ENES León ha considerado los ODS como eje rector de su actuación, puesto que son incluidos como tema a tratar, prácticamente en todas las funciones que realizan.
- También existe coincidencia en cuanto a la adopción de prácticas sustentables para la utilización y optimización de los insumos y recursos en la administración y operación de la institución, y la opinión generalizada es que los inmuebles universitarios han sido diseñados o por lo menos acondicionados para ser sustentables, contándose con prácticas de gestión ambiental adecuadas que permiten mantener una buena calidad de vida intramuros, así como difundirla al exterior.
- La opinión positiva en lo concerniente a la incorporación de la perspectiva de sustentabilidad en los procesos resulta importante, especialmente en lo referente a la conformación de los planes y programas de la institución por su repercusión para cumplir con la función docente, por la creación de carreras como Ciencias Agrogenómicas, Economía Industrial, Desarrollo Industrial, Administración Agropecuaria y una Maestría en Ciencias de la Sostenibilidad, así como en asignaturas, las cuales se han vinculado a temas del medio ambiente como energías renovables, desarrollo territorial sostenible, geografía ambiental, y procesos de degradación ambiental. Con

relación a los temas de sustentabilidad se encuentran entre otros, gestión de empresas sustentables (responsabilidad social), cultura y sociedad.

- En lo relativo a la investigación (la cual se realiza por docentes, aunque no de manera absoluta), también se puede apreciar cómo esta perspectiva ha ido permeando, reflejándose en nuevas líneas y proyectos de investigación, realización de congresos, coloquios, seminarios, prestación del servicio social, y campañas de sensibilización sobre sustentabilidad. Entre otros temas destacaron los siguientes: Desarrollo Territorial, Desarrollo y Gestión Intercultural, Desarrollo y Gestión Empresarial, Información y Conciencia Ecológica y Ecología Sustentable.
- Al haber permeado la perspectiva de desarrollo sustentable en las actividades de la Universidad, se ha logrado tener un impacto favorable en la comunidad, que se traduce en contar con una Escuela que brinda servicios educativos inclusivos, de calidad, equitativos, pertinentes, con equidad de género, y que se encuentra libre de discriminación o conflictos de cualquier otra clase.

El esfuerzo realizado para recolectar la información sobre la percepción de los diversos estamentos con relación a la adopción de una perspectiva de sustentabilidad en la ENES León contribuye, de manera importante, a contar con una panorámica del desarrollo sustentable en la institución educativa, permitiéndole concientizarse de los aspectos que se encuentran más desarrollados; los que aún faltan por desarrollar, y los que prácticamente no han sido considerados ni tratados por diversas razones.

Al término de la encuesta, durante el recorrido efectuado para corroborar los hallazgos, se sostuvo una conversación con las autoridades escolares para conocer su opinión sobre los resultados que se les dieron a conocer por medio de un informe. Conscientes de la relevancia del tema y los avances logrados,

señalaron su interés en realizar una campaña institucional para fortalecer la perspectiva de desarrollo sustentable en todas las actividades que se realizan, considerando los objetivos de desarrollo sustentable como eje rector e incorporando la interdisciplinariedad. A fin de asumir plenamente el desarrollo sustentable, la ENES León se ha propuesto lograr una Administración Sustentable y para ello está revisando las distintas etapas del proceso administrativo como sigue:

- **Planeación:**

Está considerando que su perspectiva de sustentabilidad parte desde su misión y visión, derivando en las estrategias y objetivos de corto, mediano y largo plazo.

- **Organización**

Con base en los resultados obtenidos, y de manera posterior a la aplicación de la prueba, la ENES León implementó medidas para fortalecer el desarrollo sustentable, entre las cuales figura el nombramiento de un Encargado o Responsable para atender esta función.

- **Dirección**

Existe liderazgo para la implementación de las prácticas de sustentabilidad, como pudo apreciarse por el interés de parte de las autoridades para permitir la realización de la evaluación que se llevó a cabo, mediante la aplicación de una encuesta de percepción por parte de quien efectuó este trabajo de investigación.

- **Control**

Se está conceptualizando un sistema de información para conocer los avances en el aspecto de la sustentabilidad. Incluye el diseño y establecimiento de mecanismos para la medición, indicadores y estándares.

Al incorporar la perspectiva de sustentabilidad en todas sus funciones, en el marco de los ODS, la ENES León ha logrado un nivel de efectividad que le permite mejorar la calidad de vida de sus integrantes y cambiar su visión del mundo. Además, dicha incorporación le aporta una serie de ventajas entre las cuales se encuentran la reducción de contaminantes, mitigación de riesgos, protección al ambiente, conservación de la biodiversidad, reforestación en áreas verdes y reconocimiento público, entre muchas otras; sin embargo, no dispone de los mecanismos necesarios para efectuar una medición precisa de los mismos, y dentro de sus próximas acciones a realizar debe considerar este reto. Evidentemente, esta mejora continua de la institución trae aparejado un crecimiento en imagen y reputación y en caso de referirse al sector privado se traduciría en beneficios de carácter económico.

A nivel macro, y con base en el análisis efectuado de la correspondencia del Plan Nacional de Desarrollo 2019 - 2024 con los ODS, se detectó que existe correspondencia con los mismos, aunque no de manera integral, como se observa en la tabla V.1 de esta tesis, por lo que deberá impulsarse su consideración, a fin de que en el futuro todas las organizaciones públicas y privadas incorporen dicha temática como eje rector de su Administración. De igual manera habrán de considerarse los Planes Sectoriales, Regionales e Institucionales que se elaboren a nivel Federal, Estatal y Municipal.

Finalmente, como línea de investigación a futuro, me propongo trabajar en la determinación de los estándares e indicadores más representativos de las IES para evaluar y dar seguimiento a su contribución al desarrollo sustentable en nuestro país, iniciando, de ser posible, con los correspondientes a la Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM. Para ello habrá que iniciar desde la revisión de los mecanismos de medición con los que se cuenta, a efecto de que, en su caso, se establezcan los que se requiera para dicho propósito.

SUGERENCIAS

Es indiscutible que a lo largo de décadas, las IES han venido realizando considerables esfuerzos para atender la problemática, cada vez más grave, que representa la crisis global y sus dramáticos efectos sobre el planeta y la vida de los seres humanos y especies animales; sin embargo, dichos esfuerzos se encuentran dispersos, por lo que valdría la pena:

- Concentrar y estructurar los esfuerzos alrededor de su misión, visión y valores para el desarrollo de sus funciones, bajo la perspectiva de la Administración Sustentable.
- Continuar los esfuerzos teóricos por contar con modelos de evaluación más refinados a partir de los niveles de madurez que las IES alcancen en esta tarea.
- Integrar en un diagnóstico los resultados que las IES en su conjunto obtengan de sus evaluaciones, a efecto de escalarlo a los niveles de decisión correspondientes al sector educación, tanto del gobierno federal como estatales, y lograr incidir en políticas públicas que impulsen la alineación de los planes de acción institucionales de las IES con los ODS 2030 de la Agenda de la ONU.
- Orientar las políticas a la celebración de alianzas, principalmente con Dependencias y Entidades de la Administración Pública para lograr intercambio de apoyos y estar en mejores condiciones para el cumplimiento de sus propósitos.

ANEXOS:

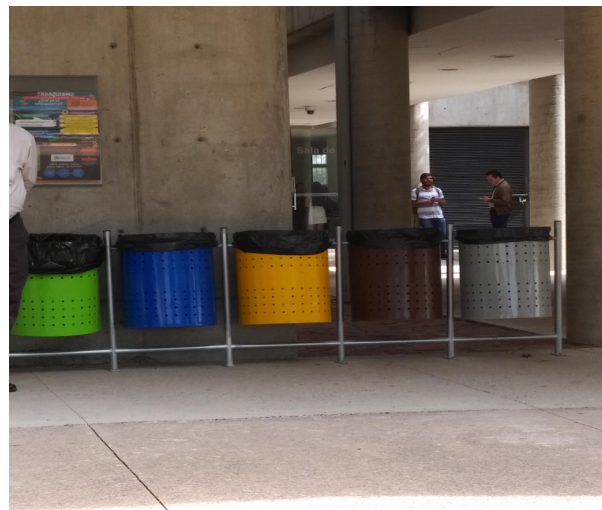
- I. Anexo Fotográfico de la Visita de inspección a la ENES León.

- II. Cuestionarios:
 - A. Estudiantes
 - B. Investigadores
 - C. Docentes
 - D. Empleados Administrativos
 - E. Autoridades

I. ANEXO FOTOGRAFICO



Separación apropiada de basura





Orden y limpieza





Paneles solares





Reforestación de áreas verdes





Reforestación de áreas verdes



Transporte o movilidad escolar



Bebedores



Apoyos a personas con capacidades diferentes



ANEXO 2

CUESTIONARIOS

1



CUESTIONARIO SOBRE DESARROLLO SUSTENTABLE

ESTUDIANTES

El **propósito de este cuestionario** es conocer tu opinión con relación a la contribución de la universidad al desarrollo sustentable, en sus tres vertientes: social, económica y ambiental. Tus respuestas permitirán **valorar la percepción** que tienes sobre el grado de desarrollo sustentable en los espacios educativos que conoce de la UNAM.

Para efectos de este cuestionario deberá entenderse como **desarrollo sustentable** aquel proceso que permite lograr prosperidad económica, alcanzando niveles de bienestar humano y equilibrio ambiental satisfactorios para las generaciones presentes y futuras y como **universidad sustentable** la que asume la responsabilidad social como compromiso y medio para contribuir a un mayor desarrollo sustentable.

Contestar el presente cuestionario tomará entre diez y quince minutos. La información que nos proporcionas será anónima y se utilizará únicamente para efectos estadísticos y académicos.

Instrucciones

Lee cuidadosamente cada una de las preguntas

Selecciona la opción más adecuada para preguntas cerradas

Responde libremente las preguntas abiertas

No hay respuestas correctas o incorrectas, todas son valiosas

Responde todas las preguntas pues se requiere no dejar espacios vacíos para poder continuar

Al finalizar, haz clic en enviar

Datos generales

Marca una X en el círculo, según corresponda

1) Género

Mujer

Hombre

2) Edad

18-25

26-34

35-44

45-54

55 o más

3) Máximo nivel de estudios:

Técnicos
Especificar:

Licenciatura
Especificar

Maestría
Especificar

Doctorado
Especificar

Especialidad
Especificar

4) Entidad de adscripción _____

I. OBJETIVOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE ⁹

No.	Objetivo	Muy relacionada	Relacionada	Poco relacionada	Sin relación
1.	De los siguientes objetivos de desarrollo sustentable, señala cuáles han sido tema de alguna de las asignaturas que has cursado o cursas actualmente en la carrera.				
	Fin de la pobreza. Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo				
	Hambre cero. Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible				
	Salud y bienestar. Garantizar una vida sana y promover el bienestar en todas las edades				
	Educación y calidad. Garantizar una educación inclusiva y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos				
	Igualdad de género. Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas				
	Agua limpia y saneamiento. Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos				
	Energía asequible y no contaminada. Garantizar el acceso a la energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos				
	Trabajo decente y crecimiento económico. Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno productivo y el trabajo decente para todos				
	Industria, innovación e infraestructura. Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación				
	Reducción de las desigualdades. Reducir la desigualdad en y entre los países				
	Ciudades y comunidades sostenibles. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles				
	Producción y consumo responsables. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles				
	Acción por el clima. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos				
	Vida submarina. Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible				
	Vida de ecosistemas terrestres. Promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y frenar la pérdida de la diversidad biológica				
	Paz, justicia e instituciones sólidas. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles				
	Alianzas para lograr los objetivos.				

⁹ Agenda 2030, ONU-2016

II. GESTIÓN AMBIENTAL

	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	Lo desconozco
2. Se cuenta con edificios sustentables que utilizan fuentes de energía renovable (paneles solares, energía eólica u otros)					
Se cuenta con edificios sustentables que captan las aguas pluviales					
Se cuenta con edificios sustentables que maximizan el aprovechamiento de la luz natural					
Se cuenta con edificios sustentables que cuentan con enfriamiento natural del aire					
3. El servicio de limpieza es satisfactorio					
4. Se cuenta con baños limpios y desinfectados					
5. Se cuenta con dispositivos ahorradores de agua en los baños (llaves, interruptores)					
6. Se utiliza papel biodegradable en los baños para secarse las manos					
7. Se recicla el agua de los baños					
8. Se cuenta con bebederos de agua potable					
9. Se utiliza agua tratada para regar las áreas verdes					
10. Se apagan luces y aparatos eléctricos cuando no están en uso					
11. Se cuenta con dispositivos ahorradores de energía eléctrica (focos especiales, fotosensibles o lámparas led)					
12. Se separa la basura, según el material del que se trate (orgánicos o inorgánicos, plástico o vidrio, cartón y papel o similares)					
13. Existe un manejo adecuado para los residuos contaminantes, tóxicos o peligrosos (corrosivos, explosivos, infecciosos)					
14. Se cuenta con instalaciones específicas para personas con capacidades diferentes (baños especiales y rampas)					
15. Se utiliza material digital en lugar de libros y revistas en papel					
16. Se cuenta con acervo bibliográfico en temas concernientes al desarrollo sustentable (libros, publicaciones en revistas científicas nacionales e internacionales)					
17. Se cuenta con transporte colectivo sustentable para estudiantes y público en general para la reducción de las emisiones de contaminantes					
18. Se da mantenimiento a las áreas verdes naturales					

III. PROCESOS

	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	No sé
19. Se ha adoptado una perspectiva de desarrollo sustentable en:					
Creación de carreras					
Especificar					
Creación de diplomados					
Especificar					
Creación de especialidades					
Especificar					
Creación de asignaturas					
Especificar					
20. Se ha adoptado una perspectiva de desarrollo sustentable en:					
Servicio social					
Prácticas profesionales					
Cursos de actualización					
Congresos, seminarios, simposiums, coloquios, talleres					
Asignaturas impartidas actualmente					
21. Se promueve la difusión del desarrollo sustentable					
22. Se estimula la creatividad de los alumnos en materia de desarrollo sustentable					
23. Se mejoran las competencias profesionales debido al proceso educativo recibido					
24. Se mejoran las condiciones de empleabilidad debido a la formación profesional					
25. En caso de que hayas participado en proyectos de investigación sustentables, en beneficio de la comunidad favor de mencionar los tres temas o proyectos principales: a) _____ b) _____ c) _____ _____					

IV. CULTURA AMBIENTAL

	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	No sé
26. La universidad se encuentra libre de discriminaciones de cualquier índole					
27. En caso de ser negativa la pregunta anterior (en desacuerdo o totalmente en desacuerdo), especificar qué tipo de discriminación percibe					
28. Se brinda educación inclusiva con oportunidades para todos					
29. Existe equidad de género					
30. La universidad se encuentra libre de conflictos e inseguridad					
31. Los logros de la institución en materia de desarrollo sustentable han contribuido a reforzar su imagen y reputación					
32. Los alumnos se forman de manera integral para servir a la sociedad					
33. El desarrollo profesional adquirido permite alcanzar objetivos personales					
34. La educación recibida en la universidad es satisfactoria					
35. El desempeño de los docentes es satisfactorio					
36. El desempeño de la institución es sustentable					
37. Los recursos institucionales se manejan de manera eficiente					
38. Como estudiante, me he sensibilizado sobre la necesidad de contribuir de manera individual al logro de los objetivos de desarrollo sustentable					

	Mucho	Regular	Poco	Nada
39. El grado en que se han incorporado los objetivos de desarrollo sustentable en las actividades universitarias es:				

Si tienes alguna propuesta de mejora en materia de desarrollo sustentable, favor de anotarla a continuación:

Agradecemos tu valiosa colaboración

CUESTIONARIO SOBRE DESARROLLO SUSTENTABLE

INVESTIGADORES

El **propósito de este cuestionario** es conocer su opinión con relación a la contribución de la universidad al desarrollo sustentable, en sus tres vertientes: social, económica y ambiental. Sus respuestas permitirán **valorar la percepción** que usted tiene sobre el grado de desarrollo sustentable en los espacios educativos que conoce de la UNAM.

Para efectos de este cuestionario deberá entenderse como **desarrollo sustentable** aquel proceso que permite lograr prosperidad económica, alcanzando niveles de bienestar humano y equilibrio ambiental satisfactorios para las generaciones presentes y futuras, y como **universidad sustentable** aquella que asume la responsabilidad social como compromiso y medio para contribuir a un mayor desarrollo sustentable.

Contestar el presente cuestionario le llevará entre diez y quince minutos. La información que nos proporcione será anónima y se utilizará únicamente para fines estadísticos y académicos.

Instrucciones

Lea cuidadosamente cada una de las preguntas

Seleccione la opción más adecuada para preguntas cerradas

Responda libremente las preguntas abiertas

No hay respuestas correctas o incorrectas, todas son valiosas

Responda todas las preguntas, sin dejar espacios vacíos, pues para pasar a la siguiente pregunta se requiere que la anterior haya sido contestada

Para finalizar, haga clic en enviar

Datos generales

Marca una X en el círculo, según corresponda

1) Género

Mujer

Hombre

2) Edad

26-34

35-44

45-54

55 o más

3) Máximo nivel de estudios:

Técnico
Especificar:

Licenciatura
Especificar

Maestría
Especificar

Doctorado
Especificar

Especialidad
Especificar

4) Entidad de adscripción _____

I. OBJETIVOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE¹⁰

No.	Nombre del Objetivo	Muy relacionado	Relacionado	Poco relacionado	Sin relación
40.	De los siguientes objetivos de desarrollo sustentable, señale usted cuáles están relacionados con alguna de las líneas de investigación que actualmente realiza o ha realizado en los últimos cinco años.				
	Fin de la pobreza. Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo				
	Hambre cero. Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible				
	Salud y bienestar. Garantizar una vida sana y promover el bienestar en todas las edades.				
	Educación y calidad. Garantizar una educación inclusiva y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos				
	Igualdad de género. Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas				
	Agua limpia y saneamiento. Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos				
	Energía asequible y no contaminada. Garantizar el acceso a la energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos				
	Trabajo decente y crecimiento económico. Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno productivo y el trabajo decente para todos				
	Industria, innovación e infraestructura. Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación				
	Reducción de las desigualdades. Reducir la desigualdad en y entre los países				
	Ciudades y comunidades sostenibles. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles				
	Producción y consumo responsables. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles				
	Acción por el clima Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos				
	Vida submarina. Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible				
	Vida de ecosistemas terrestres. Promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y frenar la pérdida de la diversidad biológica				
	Paz, justicia e instituciones sólidas. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles				
	Alianzas para lograr los objetivos. Fortalecer los medios de ejecutar y revitalizarlas				

¹⁰ Agenda 2030 ONU-2016

II. GESTIÓN AMBIENTAL

	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	No sé
41. Se cuenta con edificios sustentables que utilizan fuentes de energía renovable (paneles solares, energía eólica)					
Se cuenta con edificios sustentables que captan las aguas pluviales					
Se cuenta con edificios sustentables que maximizan el aprovechamiento de la luz natural					
Se cuenta con edificios sustentables que utilizan el enfriamiento natural del aire					
42. El servicio de limpieza es satisfactorio					
43. Se cuenta con baños limpios y desinfectados					
44. Se cuenta con dispositivos ahorradores de agua en los baños (llaves, interruptores)					
45. Se utiliza papel biodegradable en los baños para secarse las manos					
46. Se recicla el agua de los baños					
47. Se facilita el acceso al agua potable para los investigadores					
48. Se utiliza agua tratada para regar las áreas verdes					
49. Se apagan luces y aparatos eléctricos cuando no están en uso					
50. Se cuenta con dispositivos ahorradores de energía eléctrica (focos especiales fotosensibles o lámparas led)					
51. Se separa la basura en contenedores distintos, según el material del que se trate (orgánicos e inorgánicos, plástico o vidrio, cartón y papel o similares)					
52. Existe un manejo adecuado para los residuos contaminantes, tóxicos o peligrosos (corrosivos, explosivos, infecciosos)					
53. Se cuenta con instalaciones específicas para personas con capacidades diferentes (baños y rampas)					
54. Se utiliza material digital en lugar de libros y revistas en papel					
55. Se cuenta con equipo de cómputo actualizado, suficiente y en buenas condiciones para atender las necesidades de los investigadores					
56. Se cuenta con acervo bibliográfico en temas concernientes al desarrollo sustentable (libros, publicaciones en revistas científicas nacionales e internacionales)					
57. Se cuenta con servicio de transporte para los investigadores, que minimice el uso de vehículos particulares					
58. Se cuenta con los recursos financieros necesarios para realizar proyectos de investigación y desarrollo tecnológico sustentables					

III. PROCESOS

	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	No sé
59. Se ha adoptado una perspectiva de desarrollo sustentable en:					
Macro-proyectos de investigación					
Especificar					
Líneas de investigación					
Especificar					
Se ha adoptado una perspectiva de desarrollo sustentable en:					
Formación de innovadores y emprendedores					
Asesoría empresarial					
Creación de nuevas empresas					
Publicaciones					
Cursos de actualización					
Cursos de especialización					
Congresos, seminarios, simposiums, coloquios, talleres					
60. Cuento con una sólida cultura en materia de desarrollo sustentable					
61. Como resultado de la interacción con otras instituciones de educación superior, participo en:					
Redes					
Asesorías					
Proyectos conjuntos de investigación y desarrollo					
Formación de innovadores y emprendedores					
Creación de nuevas empresas					
Publicaciones					
Capacitación					
Congresos					
Asistencia técnica					
62. En caso de haber participado en proyectos de investigación en beneficio de la comunidad favor de mencionar los tres principales: a) _____ b) _____ c) _____					
63. La institución publica los resultados de las investigaciones realizadas en materia de desarrollo sustentable					

IV. CULTURA SUSTENTABLE

	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	Lo desconozco
64. La universidad se encuentra libre de cualquier algún tipo de discriminación					
65. En caso de ser negativa la pregunta anterior (en desacuerdo o totalmente en desacuerdo), especificar qué tipo de discriminación percibe					
66. Existe igualdad de género en las actividades de investigación					
67. Existe vinculación con el gobierno federal para contribuir a definir las políticas públicas en materia de desarrollo sustentable					
68. Como investigador me he concientizado de la necesidad de contribuir a alcanzar los objetivos de desarrollo sustentable, mediante las líneas de investigación que realizo					
69. Mi realización como investigador en la universidad es satisfactoria					
70. Mi actualización de conocimientos en desarrollo sustentable es satisfactoria					
71. El desempeño sustentable de la institución es satisfactorio					
72. Las mejoras obtenidas en mi ingreso salarial son satisfactorias					
73. Los logros de la institución en materia de desarrollo sustentable han contribuido a reforzar su imagen y prestigio					

	Mucho	Regular	Poco	Nada
74. Considero que el grado en que se han incorporado los objetivos de desarrollo sustentable es				

Si tiene alguna propuesta de mejora en materia de desarrollo sustentable en la institución favor de anotarlo a continuación:

Agradecemos su valiosa colaboración

CUESTIONARIO SOBRE DESARROLLO SUSTENTABLE

DOCENTES

El **propósito de este cuestionario** es conocer su opinión con relación a la contribución de la universidad al desarrollo sustentable, en sus tres vertientes: social, económica y ambiental. Sus respuestas permitirán **valorar la percepción** que usted tiene sobre el grado de desarrollo sustentable en los espacios educativos que conoce de la UNAM.

Para efectos de este cuestionario deberá entenderse como **desarrollo sustentable** aquel proceso que permite lograr prosperidad económica, alcanzando niveles de bienestar humano y equilibrio ambiental satisfactorios para las generaciones presentes y futuras, y como **universidad sustentable** la que asume la responsabilidad social como compromiso y medio para contribuir a un mayor desarrollo sustentable.

Contestar el presente cuestionario le tomará entre diez y quince minutos. La información que nos proporcione será anónima y se utilizará únicamente para efectos estadísticos y académicos.

Instrucciones

Lea cuidadosamente cada una de las preguntas

Seleccione la opción más adecuada para preguntas cerradas

Responda libremente las preguntas abiertas

No hay respuestas correctas o incorrectas, todas son valiosas

Responda todas las preguntas, pues se requiere no dejar espacios vacíos para poder continuar

Al finalizar, por favor haga clic en enviar

Datos generales

Marca una X en el círculo, según corresponda

1) Género

Mujer

Hombre

2) Edad

26-34

35-44

45-54

55 o más

3) Máximo nivel de estudios:

Técnico

Especificar:

Licenciatura

Especificar

Maestría

Especificar

Doctorado

Especificar

Especialidad

Especificar

4) Entidad de adscripción _____

I. OBJETIVOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE ¹¹

No.	Objetivo	Muy relacionada	Relacionada	Poco relacionada	Sin relación
75.	De los siguientes objetivos de desarrollo sustentable, señale usted cuáles han sido tema dentro de alguna de las asignaturas que ha impartido en los últimos cinco años o imparte actualmente en la Facultad				
	Fin de la pobreza. Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo				
	Hambre cero. Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible				
	Salud y bienestar. Garantizar una vida sana y promover el bienestar en todas las edades				
	Educación y calidad. Garantizar una educación inclusiva y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos				
	Igualdad de género. Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas				
	Agua limpia y saneamiento. Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos				
	Energía asequible y no contaminada. Garantizar el acceso a la energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos				
	Trabajo decente y crecimiento económico. Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno productivo y el trabajo decente para todos				
	Industria, innovación e infraestructura. Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación				
	Reducción de las desigualdades. Reducir la desigualdad en y entre los países				
	Ciudades y comunidades sostenibles. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles				
	Producción y consumo responsables. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles				
	Acción por el clima Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos				
	Vida submarina. Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible				
	Vida de ecosistemas terrestres. Promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y frenar la pérdida de la diversidad biológica				
	Paz, justicia e instituciones sólidas. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles				
	Alianzas para lograr los objetivos. Fortalecer los medios de ejecutar y revitalizarlas				

¹¹ Fuente: Agenda 2030, ONU, 2016

II. GESTIÓN AMBIENTAL

	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	Lo desconozco
76. Se cuenta con edificios sustentables que utilizan fuentes de energía renovable (paneles solares, energía eólica u otros) (los que incluyen alguna de las siguientes características)					
Se cuenta con edificios sustentables que captan las aguas pluviales					
Se cuenta con edificios sustentables que maximizan el aprovechamiento de la luz natural					
Se cuenta con edificios sustentables que utilizan enfriamiento natural del aire					
77. El servicio de limpieza es satisfactorio					
78. Se cuenta con baños limpios y desinfectados					
79. Se cuenta con dispositivos ahorradores de agua en los baños (llaves, interruptores)					
80. Se utiliza papel biodegradable en los baños para secarse las manos					
81. Se recicla el agua de los baños					
82. Se cuenta con bebederos de agua potable					
83. Se utiliza agua tratada para regar las áreas verdes					
84. Se apagan luces y aparatos eléctricos cuando no están en uso					
85. Se cuenta con dispositivos ahorradores de energía eléctrica (focos especiales, fotosensibles o lámparas led)					
86. Se separa la basura, según el material del que se trate (orgánicos o inorgánicos, plástico o vidrio, cartón y papel o similares)					
87. Existe un manejo adecuado para los residuos contaminantes, tóxicos o peligrosos (corrosivos, explosivos, infecciosos)					
88. Se cuenta con instalaciones específicas para personas con capacidades diferentes (baños especiales y rampas)					
89. Se utiliza material digital en lugar de libros y revistas en papel					
90. Se cuenta con acervo bibliográfico en temas concernientes al desarrollo sustentable (libros, publicaciones en revistas científicas nacionales e internacionales)					
91. Se cuenta con transporte colectivo sustentable para docentes y público en general para la reducción de las emisiones de contaminantes					
92. Se da mantenimiento a las áreas verdes naturales					
93. Se cuenta con el material didáctico sustentable para la labor docente					

III. PROCESOS

	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	No sé
94. Se ha adoptado una perspectiva de desarrollo sustentable en sus tres dimensiones en la creación de carreras					
Especificar:					
Se ha adoptado una perspectiva de desarrollo sustentable en sus tres dimensiones en la creación de diplomados					
Especificar:					
Se ha adoptado una perspectiva de desarrollo sustentable en sus tres dimensiones en la creación de especialidades					
Especificar:					
Se ha adoptado una perspectiva de desarrollo sustentable en sus tres dimensiones en la creación de asignaturas					
Especificar:					
95. Se ha adoptado una perspectiva de desarrollo sustentable en:					
Servicio social					
Prácticas profesionales					
Tesis asesoradas					
Congresos, seminarios, simposiums, coloquios, talleres					
96. Se promueve la difusión del desarrollo sustentable para sensibilizar a la comunidad de la importancia de contribuir al mismo					
97. Se han adoptado prácticas sobre desarrollo sustentable					
98. Mi vinculación con otras instituciones de educación superior en el tema de desarrollo sustentable se ha materializado como:					
Asesorías					
Publicaciones					
Capacitación					
99. En caso de que haya participado en proyectos de investigación sustentables, mencionar los tres temas o proyectos principales: a) _____ b) _____ c) _____					

IV. CULTURA AMBIENTAL

	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	No sé
100. La universidad se encuentra libre de cualquier tipo de discriminación					
101. En caso de ser negativa la pregunta anterior (en desacuerdo o totalmente en desacuerdo), especificar qué tipo de discriminación percibe					
102. Existe equidad de género					
103. Se brinda educación inclusiva con oportunidades para todos					
104. La universidad se encuentra libre de conflictos e inseguridad					
105. Las herramientas didácticas que utilizo, inciden en el aprovechamiento de los alumnos sobre desarrollo sustentable					
106. Los logros de la institución en materia de desarrollo sustentable han contribuido a reforzar su imagen y reputación					
107. Existe correspondencia entre la preparación que la institución brinda a sus egresados y lo que la sociedad espera de ellos					
108. Los alumnos se forman de manera integral para servir a la sociedad					
109. Mi realización como docente en la universidad es satisfactoria					
110. La actualización de conocimientos en desarrollo sustentable es satisfactoria					
111. Las mejoras obtenidas en mi ingreso salarial son satisfactorias					
112. El desempeño de la institución es sustentable					
113. Los recursos institucionales se manejan de manera eficiente					
114. Como docente, me he concientizado sobre la necesidad de participar en las acciones de desarrollo sustentable					

	Mucho	Regular	Bajo	Nada
115. El grado en que se han incorporado los objetivos de desarrollo sustentable en las actividades universitarias es:				

Si tiene alguna propuesta de mejora en materia de desarrollo sustentable, favor de anotarla a continuación:

Agradecemos su valiosa colaboración

CUESTIONARIO SOBRE DESARROLLO SUSTENTABLE

EMPLEADOS

El **propósito de este cuestionario** es conocer su opinión con relación a la contribución de la universidad al desarrollo sustentable, en sus tres vertientes: social, económica y ambiental. Sus respuestas permitirán **valorar la percepción** que usted tiene sobre el grado de desarrollo sustentable en los espacios educativos que conoce de la UNAM.

Para efectos de este cuestionario deberá entenderse como **desarrollo sustentable** aquel proceso que permite lograr prosperidad económica, alcanzando niveles de bienestar humano y equilibrio ambiental satisfactorios para las generaciones presentes y futuras, y como **universidad sustentable** la que asume la responsabilidad social como compromiso y medio para contribuir a un mayor desarrollo sustentable.

Contestar el presente cuestionario le tomará entre diez y quince minutos. La información que nos proporcione será anónima y se utilizará únicamente para efectos estadísticos y académicos.

Instrucciones

Lea cuidadosamente cada una de las preguntas

Seleccione la opción más adecuada para preguntas cerradas

Responda libremente las preguntas abiertas

No hay respuestas correctas o incorrectas, todas son valiosas

Responda todas las preguntas, pues se requiere no dejar espacios vacíos para poder continuar

Al finalizar, por favor haga clic en enviar

Datos generales

Marca una X en el círculo, según corresponda

1) Género

Mujer

Hombre

2) Edad

20-34

35-44

45-54

55 o más

3) Máximo nivel de estudios

Técnico

Especificar:

Licenciatura

Especificar:

Maestría

Especificar:

Doctorado

Especificar el área:

Especialidad

Especificar el área

4) Entidad de adscripción _____

5) Área de adscripción _____

I. OBJETIVOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE ¹²

No.	Objetivo	Muy relacionado	Relacionado	Poco relacionado	Sin relación
116.	De los siguientes objetivos de desarrollo sustentable, señale usted lo(s) que se ha(n) relacionado con alguna(s) de las actividades que realiza en la universidad				
	Fin de la pobreza. Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo				
	Hambre cero. Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible				
	Salud y bienestar. Garantizar una vida sana y promover el bienestar en todas las edades				
	Educación y calidad. Garantizar una educación inclusiva y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos				
	Igualdad de género. Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas				
	Agua limpia y saneamiento. Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos				
	Energía asequible y no contaminada. Garantizar el acceso a la energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos				
	Trabajo decente y crecimiento económico. Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno productivo y el trabajo decente para todos				
	Industria, innovación e infraestructura. Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación				
	Reducción de las desigualdades. Reducir la desigualdad en y entre los países				
	Ciudades y comunidades sostenibles. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles				
	Producción y consumo responsables. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles				
	Acción por el clima Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos				
	Vida submarina. Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible				
	Vida de ecosistemas terrestres. Promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y frenar la pérdida de la diversidad biológica				
	Paz, justicia e instituciones sólidas. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles				
	Alianzas para lograr los objetivos. Fortalecer los medios de ejecutar y revitalizar alianzas para el desarrollo sostenible				

¹² Fuente: Agenda 2030 ONU, 2016

II. GESTIÓN AMBIENTAL

	Totalment e de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	Lo desconozco
117. Se cuenta con edificios sustentables que utilizan fuentes de energía renovable (paneles solares, energía eólica u otros)					
Se cuenta con edificios sustentables que captan las aguas pluviales					
Se cuenta con edificios sustentables que maximizan el aprovechamiento de la luz natural					
Se cuenta con edificios sustentables que utilizan el enfriamiento natural del aire para ventilación					
118. El servicio de limpieza es satisfactorio					
119. Se cuenta con baños limpios y desinfectados					
120. Se cuenta con dispositivos ahorradores de agua en los baños (llaves, interruptores)					
121. Se utiliza papel biodegradable en los baños para secarse las manos					
122. Se recicla el agua de los baños					
123. Se cuenta con bebederos de agua potable					
124. Se utiliza agua tratada para regar las áreas verdes					
125. Se apagan luces y aparatos eléctricos cuando no están en uso					
126. Se cuenta con dispositivos ahorradores de energía eléctrica (focos especiales, fotosensibles o lámparas led)					
127. Se separa la basura, según el material del que se trate (orgánicos o inorgánicos, plástico o vidrio, cartón y papel o similares)					
128. Existe un manejo adecuado para los residuos contaminantes, tóxicos o peligrosos (corrosivos, explosivos, infecciosos)					
129. Se cuenta con instalaciones específicas para personas con capacidades diferentes (baños especiales y rampas)					
130. Se utiliza material digital en lugar de libros y revistas en papel					
131. Se cuenta con acervo bibliográfico en temas concernientes al desarrollo sustentable (libros, publicaciones en revistas científicas nacionales e internacionales)					
132. Se cuenta con transporte colectivo sustentable para empleados para contribuir a la reducción de las emisiones de contaminantes					
133. Se mantienen las áreas verdes naturales (preservan, conservan, reforestan o recuperan)					
134. Los materiales e insumos que se adquieren para la realización de las labores administrativas es de carácter sustentable (biodegradable, reciclable, ahorrador de energía, agua, no contaminante)					

III. PROCESOS

	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
135. Se ha adoptado una perspectiva de desarrollo sustentable en sus tres dimensiones en:				
Creación de carreras				
Especificar:				
Creación de diplomados				
Especificar:				
Creación de especialidades				
Especificar:				
Creación de asignaturas				
Especificar:				
136. Se ha adoptado una perspectiva de desarrollo sustentable en:				
Líneas de Investigación				
Servicio social				
Prácticas profesionales				
Congresos, seminarios, simposiums, coloquios, talleres				
137. Se han adoptado prácticas sobre desarrollo sustentable				
138. Se promueve la realización de eventos de tipo deportivo como base para mantener a los individuos alejados de las actividades ilegales y delictivas				
139. Se promueve la realización de eventos de tipo cultural como base de la riqueza e identidad nacional				
140. Se promueve la realización de eventos de servicio asistencial como base de la solidaridad con las comunidades vulnerables				
141. Se cuenta con un sistema de gestión de calidad				
142. Se cuenta con un sistema de gestión ambiental				
143. Se promueve la adopción y práctica de valores como la honradez, honestidad, respeto cuidado del medio ambiente y justicia				
144. En caso de que haya participado en proyectos de investigación en beneficio de la comunidad, favor de mencionar cuáles han sido los tres temas o proyectos principales en los que ha participado: a) _____ b) _____ c) _____				
145. Se promueve la difusión del desarrollo sustentable para sensibilizar a la comunidad de la importancia de contribuir al mismo				

IV. CULTURA AMBIENTAL

	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	No sé
146. La universidad se encuentra libre de cualquier tipo de discriminación					
147. En caso de ser negativa la pregunta anterior (en desacuerdo o totalmente en desacuerdo), especificar qué tipo de discriminación percibe					
148. Existe equidad de género					
149. Se brindan oportunidades de desarrollo para todos los empleados					
150. La universidad se encuentra libre de conflictos e inseguridad					
151. Los logros de la institución en materia de desarrollo sustentable han contribuido a reforzar su imagen y reputación					
152. Mi realización como empleado en la universidad es satisfactoria					
153. Mi actualización de conocimientos en desarrollo sustentable es satisfactoria					
154. Las mejoras obtenidas en mi ingreso salarial son satisfactorias					
155. El desempeño de la institución es sustentable					
156. Los recursos institucionales se manejan de manera eficiente					
157. Como empleado, me he concientizado sobre la necesidad de participar en las acciones de desarrollo sustentable					

	Mucho	Regular	Poco	Nada
158. El grado en que se han incorporado los objetivos de desarrollo sustentable en las actividades universitarias es:				

Si tiene alguna propuesta de mejora en materia de desarrollo sustentable, favor de anotarla a continuación:

Agradecemos su valiosa colaboración

CUESTIONARIO SOBRE DESARROLLO SUSTENTABLE

AUTORIDADES

El **propósito de este cuestionario** es conocer su opinión con relación a la contribución de la universidad al desarrollo sustentable, en sus tres vertientes: social, económica y ambiental. Sus respuestas permitirán **valorar la percepción** que usted tiene sobre el grado de desarrollo sustentable en los espacios educativos de la UNAM.

Para efectos de este cuestionario deberá entenderse como **desarrollo sustentable** aquel proceso que permite lograr prosperidad económica, alcanzando niveles de bienestar humano y equilibrio ambiental satisfactorios para las generaciones presentes y futuras, y como **universidad sustentable** la que asume la responsabilidad social como compromiso y medio para contribuir a un mayor desarrollo sustentable.

Contestar el presente cuestionario le tomará entre diez y quince minutos. La información que nos proporcione será anónima y se utilizará únicamente para efectos estadísticos y académicos.

Instrucciones

Lea cuidadosamente cada una de las preguntas

Seleccione la opción más adecuada para preguntas cerradas

Responda libremente las preguntas abiertas

No hay respuestas correctas o incorrectas, todas son valiosas

Responda todas las preguntas, pues se requiere no dejar espacios vacíos para poder continuar

Al finalizar, por favor haga clic en enviar

Datos generales

Marca una X en el círculo, según corresponda

1) Género

Femenino

Masculino

2) Edad

26-34

35-44

45-54

55 o más

3) Máximo nivel de estudios:

Técnico

Especificar:

Licenciatura

Especificar

Maestría

Especificar

Doctorado

Especificar

Especialidad

Especificar

4) Entidad de adscripción _____

5) Área de adscripción _____

6) Puesto que ocupa _____

Ingrese el correo al cual le llegó la invitación de este instrumento _____

I. OBJETIVOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE ¹³

No.	Objetivo	Muy relacionado	Relacionado	Poco relacionado	Sin relación
159.	De los siguientes objetivos de desarrollo sustentable, señale usted cuáles han sido tema tratado durante las reuniones de trabajo con el personal docente, académico o administrativo en la institución:				
	Fin de la pobreza. Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo				
	Hambre cero. Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible				
	Salud y bienestar. Garantizar una vida sana y promover el bienestar en todas las edades				
	Educación y calidad. Garantizar una educación inclusiva y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos				
	Igualdad de género. Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas				
	Agua limpia y saneamiento. Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos				
	Energía asequible y no contaminada. Garantizar el acceso a la energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos				
	Trabajo decente y crecimiento económico. Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno productivo y el trabajo decente para todos				
	Industria, innovación e infraestructura. Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación				
	Reducción de las desigualdades. Reducir la desigualdad en y entre los países				
	Ciudades y comunidades sostenibles. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles				
	Producción y consumo responsables. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles				
	Acción por el clima Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos				
	Vida submarina. Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible				
	Vida de ecosistemas terrestres. Promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y frenar la pérdida de la diversidad biológica				
	Paz, justicia e instituciones sólidas. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles				
	Alianzas para lograr los objetivos. Fortalecer los medios de ejecutar y revitalizarlas				

¹³ Fuente: Agenda 2030, ONU,2016

II. GESTIÓN AMBIENTAL

	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	Lo desconozco
160. Se cuenta con edificios sustentables que utilizan fuentes de energía renovable (paneles solares, energía eólica u otros) (los que incluyen alguna de las siguientes características)					
Se cuenta con edificios sustentables que captan las aguas pluviales					
Se cuenta con edificios sustentables que maximizan el aprovechamiento de la luz natural					
Se cuenta con edificios sustentables que utilizan enfriamiento natural del aire					
161. El servicio de limpieza es satisfactorio					
162. Se cuenta con baños limpios y desinfectados					
163. Se cuenta con dispositivos ahorradores de agua en los baños (llaves, interruptores)					
164. Se utiliza papel biodegradable en los baños para secarse las manos					
165. Se recicla el agua de los baños					
166. Se cuenta con bebederos de agua potable					
167. Se utiliza agua tratada para regar las áreas verdes					
168. Se apagan luces y aparatos eléctricos cuando no están en uso					
169. Se cuenta con dispositivos ahorradores de energía eléctrica (focos especiales, fotosensibles o lámparas led)					
170. Se separa la basura, según el material del que se trate (orgánicos o inorgánicos, plástico o vidrio, cartón y papel o similares)					
171. Existe un manejo adecuado para los residuos contaminantes, tóxicos o peligrosos (corrosivos, explosivos, infecciosos)					
172. Se cuenta con instalaciones específicas para personas con capacidades diferentes (baños especiales y rampas)					
173. Se promueve la administración electrónica para aprovechar la tecnología y lograr la modernización					
174. Se cuenta con acervo bibliográfico en temas de desarrollo sustentable (libros, publicaciones, revistas científicas)					
175. Se cuenta con transporte colectivo sustentable para disminuir las emisiones de contaminantes					
176. Se mantienen las áreas verdes naturales (preservan, conservan, reforestan o recuperan)					
177. Se cuenta con los recursos financieros suficientes para hacer frente a la implementación de la estrategia de sustentabilidad					

III. PROCESOS

	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	No sé
178. Se han considerado los objetivos de desarrollo sustentable como eje rector en el proceso de planeación institucional					
179. Se ha adoptado una perspectiva de desarrollo sustentable en sus tres dimensiones en la creación de carreras					
Especificar:					
Se ha adoptado una perspectiva de desarrollo sustentable en sus tres dimensiones en la creación de diplomados					
Especificar:					
Se ha adoptado una perspectiva de desarrollo sustentable en sus tres dimensiones en la creación de especialidades					
Especificar:					
Se ha adoptado una perspectiva de desarrollo sustentable en sus tres dimensiones en la creación de asignaturas					
Especificar:					
180. Se ha adoptado una perspectiva de desarrollo sustentable en:					
Servicio social					
Prácticas profesionales					
Asesoría de tesis					
Congresos, seminarios, simposiums, coloquios, talleres					
181. Se promueve la difusión del desarrollo sustentable para sensibilizar a la comunidad de la importancia de contribuir al mismo					
182. Existe vinculación con instituciones del sector privado y social para desarrollar proyectos de investigación de carácter sustentable en beneficio de la comunidad					
183. Se cuenta con el certificado de gestión de la calidad según ISO 9001					
184. Se cuenta con el certificado de gestión ambiental según ISO 14001					
185. Se aplica la norma sobre responsabilidad social ISO 26000					
186. Se han adoptado prácticas sobre desarrollo sustentable					
187. Se han adoptado prácticas de transparencia y rendición de cuentas, con base en la normatividad internacional (GRI)					
188. Se realizan evaluaciones o autoevaluaciones al desempeño sustentable					

IV. CULTURA AMBIENTAL

	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	No sé
189. La universidad se encuentra libre de cualquier tipo de discriminación					
190. En caso de ser negativa la pregunta anterior, especificar qué tipo de discriminación percibe					
191. Existe equidad de género					
192. Se brinda educación inclusiva con oportunidades para todos					
193. Se brinda educación de calidad avalada por organismos acreditadores					
194. Existe correspondencia entre la preparación que la institución brinda a sus egresados y lo que la sociedad espera de ellos					
195. La universidad se encuentra libre de conflictos e inseguridad					
196. Se promueve la cultura ambiental en la comunidad universitaria (estudiantes de licenciatura, posgrado, personal docente, académico y administrativo)					
197. Los logros de la institución en materia de desarrollo sustentable han contribuido a reforzar su imagen y reputación					
198. El comportamiento de los estudiantes es acorde con los principios del desarrollo sustentable (respeto, solidaridad, confianza, colaboración, compañerismo, cuidado al medio ambiente)					
199. El comportamiento de los investigadores es acorde con los principios del desarrollo sustentable (respeto, solidaridad, confianza colaboración, compañerismo, cuidado al medio ambiente)					
200. El comportamiento de los docentes es acorde con los principios del desarrollo sustentable (respeto, solidaridad, confianza colaboración, compañerismo, cuidado al medio ambiente)					
201. El comportamiento de los empleados es acorde con los principios del desarrollo sustentable (respeto, solidaridad, confianza colaboración, compañerismo, cuidado al medio ambiente)					
202. Se han incorporado los objetivos de desarrollo sustentable en todas las funciones de las institución (docencia, investigación, difusión y extensión universitaria)					
203. Los recursos institucionales se manejan de manera eficiente					
204. Se ha cumplido con la responsabilidad social universitaria					

	Mucho	Regular	Poco	Nada
205. El grado en que se han incorporado los objetivos de desarrollo sustentable en las actividades universitarias es:				

Si tiene alguna propuesta de mejora en materia de desarrollo sustentable, favor de anotarla a continuación:

Agradecemos su valiosa colaboración

Bibliografía

AcciónRSE, 2007. Empresas por un Desarrollo Sustentable. Guía para la empresa ambientalmente sustentable. Santiago de Chile.

Ackoff, Russel., 1984. *Rediseñando el futuro*. Editorial Limusa.

Ackoff, Russel., 1986. *Planificación de la empresa del futuro*. Editorial Limusa.

Ahumada Cervantes, B.; Pelayo Torres, M. C.; Arano Castañón A., 2012.

“Sustentabilidad ambiental, del concepto a la práctica. Una oportunidad para la implementación de la evaluación ambiental estratégica en México”, en *Gestión y Política Pública*, 21 (2), pp. 291-332. Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-10792012000200001 en septiembre 2018.

AMDAID (Academia Mexicana de Auditoría Integral y al Desempeño, A.C.), 2003. Boletín 10. “Concepto de auditoría al desempeño”, Dofiscal Editores, México.

AMDAID (Academia Mexicana de Auditoría Integral y al Desempeño, A.C.), 2003. Comisión de Investigación y Normatividad. “Indicadores: características, metodología y utilización”, Dofiscal Editores, Primera edición, México.

ANUIES, 2000. La Educación Superior en el Siglo XXI. Líneas estratégicas de desarrollo. Una propuesta de la ANUIES; Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, México, 260pp.

ANUIES-Semarnat,2000. Plan de Acción para el Desarrollo Sustentable en las Instituciones de Educación Superior. Asociación Nacional de Universidades

e Instituciones de Educación Superior, Documento aprobado por el CUPIA, 7 de diciembre de 2000, Saltillo, Coah, México.

ANUIES, 2010. Hacia una política de educación superior con visión de Estado: temas estratégicos. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, Aportaciones del Grupo de trabajo UNAM-ANUIES, noviembre, 2010).

ANUIES, 2011. Reformas jurídicas y premisas para un política de financiamiento de las instituciones públicas de educación superior con visión de Estado. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, Consejo Nacional de la ANUIES. México

ANUIES, 2012. Inclusión con responsabilidad social: Una nueva generación de políticas de educación superior. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, México, 68 p.

ANUIES, 2015. Estadísticas ciclo escolar 2011-2012. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, México

ANUIES, 2018. Visión y Acción 2030. Propuesta de la ANUIES para renovar la educación superior en México. Diseño y concertación de políticas públicas para impulsar el cambio institucional. Primera edición. México

Arana Martha; Duque P; Quiroga M. y Vargas F. 2008. "Una aproximación a la responsabilidad social en la formación del trabajador social desde los Estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad". Tabula Rasa No. 8 enero-junio 2008, pp 211-234, Bogotá, Colombia.

- Avila, L. Enrique, 2013 “Programas ambientales universitarios, negocios verdes”, *Sociedad y ambiente*, año 2, vol.1, no. 3, noviembre 2013-febrero 2014, pp. 26-51.
- Baca Hilda, 2015. *La Responsabilidad Social Universitaria. Propuesta conceptual y medición en el ámbito de una universidad privada en Lima, Perú*. Perú.
- Banco Mundial, 2000. Grupo especial sobre educación superior y sociedad. “La Educación Superior en los Países en Desarrollo. Peligros y Promesas”, trad. María Angélica Monardes de la Corporación de Promoción Universitaria, Santiago de Chile.
- Baumgartner, Rupert, 2014, “Managing corporate sustainability and CSR: A conceptual framework combining values, strategies and instruments contributing to sustainable development”. University of Graz, Austria. *Ccorp. Soc. Responsib. Environ.Mgmt.* 21,258-271, John Wiley & Sons, Ltd and ERP Environment.
- Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 2014. *Modelo Universitario Minerva: Fomento de los aprendizajes y competencias para el desempeño profesional*. México.
- Bertalanffy, Ludwig, 1968. *General System Theory: Foundations, development, applications*.
- Bravo, Ma. Teresa, 2008. Coord. Felipe Reyes Escutia y Ma. Teresa Bravo Mercado. “La educación superior en México: avances y desafíos en la reconversión ambiental de sus instituciones”, *Educación ambiental para la sustentabilidad en México: Aproximaciones conceptuales, metodológicas y prácticas*. Publicación conjunta de la Academia Nacional de Educación Ambiental (ANEA), Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas (UNICACH)

y Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas. México.

Bravo, Ma. Teresa, 2012. La UNAM y sus procesos de ambientalización curricular. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*. Vol. 17, núm 55, octubre-diciembre, 2012, pp1119-1146. Consejo Mexicano de Investigación Educativa, A.C. México, D.F.

Brundtland, Gro.,1987. Informe Brundtland “Nuestro Futuro Común”

Brunner José Joaquín y Uribe, D. 2007. Mercados universitarios: el nuevo escenario de la educación superior. Ediciones Universidad Diego Portales, Chile 463 pp.

Cameron, Kim, 1978. “Measuring organizational effectiveness in institutions of higher education”. In *Administrative Science Quarterly* 23, Vol. 11. September 604-632.

<http://dx.doi.org/10.2307/2392582>

Cameron, Kim, 1978a. “On the domains of organizational effectiveness”. Working paper, School of Business, University of Wisconsin.

Cameron, Kim, 1978b. “Organizational effectiveness: Its measurement and prediction in higher education”. Doctoral dissertation, Department of Administrative Science, Yale University.

Cameron, Kim,1980. “Critical questions in assessing organizational effectiveness”. In *Organizational Dynamics*, AMACOM, a division of American Management Associations, Autumn.

- Cameron, Kim, 1981. "Domains of organizational effectiveness in colleges and universities". In *Academy of Management, Journal*, 24 (1), 25-47.
- Cameron, Kim, 1986. "A study of organizational effectiveness and its predictors". In *Management Science*, 32 (1), 87-112.
- Cameron, Kim, 1986a. "Effectiveness as paradox: consensus and conflict in conceptions of organizational effectiveness". In *Management Science*, Vol 32, No.5, May.
- Cameron, Kim, 1986b. "A study of organizational effectiveness and its predictors". In *Management Science*, Vol. 32, No. 1, January.
- Campbell, J., (1973). "Research into the nature of organizational effectiveness: and endangered species" Working paper, Department of Psychology, University of Minnesota.
- Campbell, J., (1977). "On the nature of organizational effectiveness" In Paul S. Goodman and Johanness M. Pennings (eds), *New Perspectives on Organizational Effectiveness*: 13-55. San Francisco: Jossey-Bass.
- Carson, Rachel. 1962. *Silent Spring*, Boston: Houghton Mifflin.
- Casas y Luna, citadas en Ortega y Arellano, (2000). Casas, Rosalba y Matilde Luna (coordinadoras), *Gobierno, academia y empresas en México: hacia una nueva configuración de relaciones*, Plaza y Valdés e Instituto de Investigaciones Sociales de la UNAM, México, 1999.
- Castillo Clavero, A. (1986b). *La responsabilidad de la empresa en el contexto social: su articulación, gestión y control*, Tesis doctoral. Universidad de Málaga. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales.

Centro Mexicano para la Filantropía (CEMEFI). El concepto de responsabilidad social empresarial. Juan Felipe Cajiga Calderón. s/a México. Consultado en Internet: https://www.cemefi.org/esr/images/stories/pdf/esr/concepto_esr.pdf

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe), 2010. “La hora de la igualdad. Brechas por cerrar, caminos por abrir”. (LC/G2423(SES.33/3), Trigésimo tercer período de sesiones. Brasilia, del 30 de mayo al 1 de junio de 2010. Santiago de Chile.

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe), 2012. “Cambio estructural para la igualdad. Una visión integrada para el desarrollo”. Trigésimo cuarto período de sesiones. San Salvador, del 27 al 31 de agosto de 2012.

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe), 2014. “Pactos para la igualdad. Hacia un futuro sostenible”. Trigésimo quinto período de sesiones. Lima, del 5 al 9 de mayo de 2014. Santiago de Chile.

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe), 2016. “Imperativo de la igualdad. Por un desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe”, Siglo veintiuno, Bárcena Alicia y Antonio Prado, 2016, Ed. Buenos Aires, 245 pp.

Churchman, C. West, 1990. *El enfoque de sistemas*, Editorial Diana, México.

CMMAD (Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo), 1987. *Nuestro futuro común*. Alianza, Editorial Madrid. (World Commission on Environment and Development. Our Common Future. Oxford: Oxford University Press, 1987), p. 43.

Colomba Nancy, Griselda Chanes, Silvia Kern, Mirta Cevallos, Silvia Fosch, Carlos Wangler, Monografía "Evaluación, nuevas concepciones. Consultado en <http://www.monografías.com.trabajos11/conce/conce.shtml>., febrero de 2008.

Connolly, T, Conlon, E.J. y Deutsch S.J., 1980. "Organizational effectiveness: A multiple constituency approach". *Academy of Management Review* 5, 211-217.

Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, 2015. Modelo de evaluación institucional de universidades y escuelas politécnicas. Quito, Ecuador.

Consejo Nacional para la Autorización de Financiamiento de Universidades (CONAFU). Modelo de educación desarrollado por el Consejo Nacional para la Autorización de Financiamiento de Universidades en Perú por el Dr. Guillermo Gil Malca.

Consortio Mexicano de Programas Ambientales Universitarios para el Desarrollo Sustentable (COMPLEXUS), 2013. "Indicadores para medir la contribución de las IES a la sustentabilidad". Universidad de Guanajuato.

Corona y Jasso, 2005. "Enfoques y características de la sociedad del conocimiento. Evolución y perspectivas para México" en Sánchez Daza, Germán, Coordinador, Innovación en la sociedad del conocimiento, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México.

Delors, Jacques, 1996. *La educación encierra un tesoro*. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI, Ediciones UNESCO, París.

Derrida Jacques, 2002. *Universidad sin condición*, Madrid, Editorial Trotta, S.A.

Didriksson Axel et al., 2008. Tendencias de la Educación Superior en América Latina y el Caribe: IESALC/ UNESCO Capítulo 1- Contexto Global y Regional de la Educación Superior en América Latina y el Caribe, Caracas, Venezuela. p1-13. Recuperado de www.iesalc.unesco.or.ve

Dieleman Hans. y Margarita Juárez, 2008. “¿Cómo se puede diseñar educación para la sustentabilidad?” *Revista Internacional de Contaminación Ambiental* vol. 24 no. 3 agosto 2008, México, p131-147.

Recuperado el 23 de febrero de 2015, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-49992008000300004&lng=es&tlng=es.

Dornbusch and Scott (1975). *Evaluation and the exercise of authority*. San Francisco, Jossey-Bass.

Duncan, R. (1973). “Multiple decision making structures in adapting to environmental uncertainty: the impact on organizational effectiveness”. *Human Relations*, 26: 273-291.

Dubin, Robert (1976). “Organizational effectiveness some dilemmas of perspective” *Organization and Administrative Sciences*, 7:7-14

Echeverría, Luis, 1974. Los verdaderos límites del crecimiento. Discurso pronunciado en la reunión de jefes de Estado y miembros del club de Roma en Salzburgo, Austria en 1974. ENES León (2019b). Maestría en Ciencias de la Sostenibilidad, UNAM, ENES León. Recuperado el 31 de julio de 2018 de: <https://enes.unam.mx/maestria-sostenibiliad.html>

Estenssoro, Fernando, 2014. *Historia del debate ambiental en la política mundial 1945-1992. La perspectiva latinoamericana*, Marzo, 2014, Santiago de Chile, Lom Ediciones, Santiago de Chile, 216 pp.

Falconi, Fander, 2014. *Al sur de las decisiones, enfrentando la crisis del siglo XXI*. Editorial Yulca, Barcelona, 246 pp.

Friedman, 1970. "The Social Responsibility of Business is the increase its Profits". The New York Times Magazine (September 30,1970).

García López T., 2006. Modelo de autoevaluación institucional para el posgrado de la Universidad Veracruzana (MAIP). Tesis doctoral en administración. FCA. UNAM. México.

Garza, Rodolfo y Jorge Galo Medina, 2010. *La sustentabilidad en las instituciones de educación superior. Una visión holística*. Monterrey: LA&GO Ediciones.

Georgopolous Basil S., and Tannenbaum, Arnold,S. 1957. A study of Organizational Effectiveness. American Sociological Review,22 (5) Oct. 1957: 534-540.

Gobierno de la República, 2000. Plan Nacional de Desarrollo, 2001-2006, México.

Gobierno de la República, 2006. Plan Nacional de Desarrollo, 2007-2012, México.

Gobierno de la República, 2013. Plan Nacional de Desarrollo, 2013-2018, México.

Gobierno de la República, 2019. Plan Nacional de Desarrollo, 2019-2024, México.

Goodman P.S., & Johanness M. Pennings, 1977. *New perspectives on Organizational Effectiveness*. Jossey-Bass Publishers, San Francisco, London, 275 pp.

- Gutiérrez, J.M. 2013. *De rerum natura*. Hitos para otra historia de la educación ambiental. Bubok, Sevilla.
- Hannan M.T. and Freeman J. (1977). "Obstacles to comparative studies". In Paul.S. Goodman and Johannes M. Pennings (eds.) *New Perspectives on Organizational Effectiveness*: 106-131. San Francisco: Jossey- Bass.
- Hernández Sampieri, Carlos Fernández Collado, Pilar Baptista Lucio 2010. *Metodología de la investigación*. Mc. Graw Hill. 5ª. Edición.
- ICEE,2007 (International Conference on Environmental Education). *La Declaración de Ahmedabad 2007: una llamada a la acción*, Cuarta Conferencia internacional en Educación Ambiental, Ahmedabad, India.
- ILPES (Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social de CEPAL), 2004. Boletín No. 15 del 30 de octubre de 2004. LC/IP/L.249nstituto
- International Organization for Standardization, 2009. *ISO /TC 207 Environmental Management. The ISO 14000. Family of International Standards*. Switzerland.
- International Organization for Standardization, 2004. *Norma Internacional 14001 2004*. Traducción certificada. Suiza.
- International Organization for Standardization, 2010. *Norma Internacional ISO 26000. Guía sobre Responsabilidad social*, 2010.
- Johansen Bertoglio, Oscar, 1986. *Introducción a la teoría general de sistemas*. Editorial Limusa, México.

Katz, Daniel, & Kahn, Robert Louis, 1978. "Organizations and the system concept". *Classics of organization theory*, 161-172.

Leff, Enrique, 1996. "Las universidades y la formación ambiental". *Revista Ciencias Humanas. Florianópolis* v.14, n.20, pp 103-124, México.

Leff, Enrique, 2010. *Discursos sustentables*, Siglo XXI Editores, México. 2a. edición revisada. y aumentada. 276 p.

Linn Robert L. Gronlund Norman E., 2000. *Measurement and Assessment in Teaching*. Prentice-Hall, 8th. Ed.

Lysons A. and David Hatherly (2017). *Higher Education*, Vol.23 No.3 (April. 1992) pp.221-230. Springer. Recuperado el 18 de septiembre de 2018 en: <http://www.jstor.org/stable/3447374>

Martínez, C. y González, E., (2015). "Las políticas para la sustentabilidad de las Instituciones de Educación Superior en México: entre el debate y la acción". *Revista de la educación superior*, 44(174), 61-74.

Recuperado el 28 de septiembre de 2018, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602015000200004&lng=es&tlng=es.

Mayagoitia, H., 2012. I.P.N. Programa ambiental. OIKOS, en Bravo, M.T.: Coord. Los planes ambientales institucionales en la educación superior de México. *Construyendo sentidos de sustentabilidad (2002-2007)*. ANUIES/INE/Semarnat/UNAM. Disponible en: <http://www.programambiental.ipn.mx>

Mebratu, Desta, 1998. "Sustainability and sustainable development: historical and conceptual review" *Environ Impact Assess Rev.* 18 (6). International Institute for Industrial Environmental Economics, Lund University, Elsevier.

Memoria del 1er Congreso Internacional de Responsabilidad Social en Buenos Aires, Argentina 14,15 y 16 de octubre de 2013.

Mendoza Yolanda, 2016. "Sistemas de evaluación de la sustentabilidad en las instituciones de educación superior", *Ciencia UAT* vol. 11 n.1 Ciudad Victoria Jul-dic 2016, Journal Scielo.

Mendoza, Javier, 2018. Subsistemas de Educación Superior. Estadística básica 2006-2017. Universidad Nacional Autónoma de México. Secretaría de Desarrollo institucional. Dirección General de Evaluación Institucional. Año 5, febrero 2018, p.7.

Mercado, M. Oscar, 2010. Universidad, sustentabilidad y sociedad - Ponencia en el Congreso Latinoamericano de Prevención de Riesgos y Medio Ambiente. Trilogía, Ciencia y Tecnología y Sociedad, diciembre 2010. Facultad de Administración y Economía. Universidad Tecnológica Metropolitana. Chile.

Mott, P. 1972. *The Characteristics of Effective Organizations* New York: Harper & Row.

Muñoz, Humberto. 2001. La reforma en la UNAM: algunos desafíos políticos. *Perfiles Educativos*, 37, vol.XXIII, núm. 91 pp. 37-54

Muñoz, Humberto. 2009 Coordinador. *La Universidad pública en México. Seminario de Educación Superior*, UNAM, Porrúa, México.

Muñoz y Suárez, 2012. *Retos de la Universidad Pública en México. Cuadernos del Seminario de Educación Superior*, UNAM, México.

Nieto - Caraveo L.M., 2001. El Consorcio Mexicano de Programas Ambientales Universitarios, para el Desarrollo Sustentable: Enfoque y Desafíos en: Revista Universitarios No. 6, Vol. VIII, ene-feb 2001, Editorial Universitaria Potosina. México.

Nord, W.R. 1983. "A political- economic perspective organizational effectiveness", citado en Cameron et al., *Organizational Effectiveness, a comparison of multiple models*, pp. 95-131. Academic Press. New York.

Novo, María., 2009. "La educación ambiental, una genuina educación para el desarrollo sustentable". *Revista de educación*, número extraordinario, pp.195-217. Madrid, España.

Olivier Guadalupe. 2014. *Rostros de la Educación Superior. Confluencias públicas y privadas*. Horizontes Educativos, UPN, México.

ONU (Organización de las Naciones Unidas), 2016. *Agenda 2030 y los objetivos del milenio para el desarrollo sostenible. Una oportunidad para América Latina y el Caribe*, mayo, 2016. Santiago de Chile.

ONU (Organización de las Naciones Unidas), 1999. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente 1999 p.5 Anexo 10.- Relación de convenios firmados por México en materia ambiental.

Ortiz, Ma. L. et al, 2016. Compiladora. Primer Foro Nacional de Universidades Mexicanas por el Ambiente y la Sustentabilidad. Memorias, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Cuernavaca Morelos, 104 pp.

Osnaya, Hugo, 2000. "Desarrollo de un modelo de autoevaluación de efectividad organizacional aplicado a una Institución de Educación Superior en

funciones de docencia e investigación”. *Tesis doctoral de Administración (organizaciones)*, FCA, UNAM.

Pérez, Doris., 2009 “Eco - desarrollo y sustentabilidad. Hacia un modelo teórico que promueva alianzas estratégicas entre la universidad y el sector productivo”. ***Sapiens. Revista Universitaria de Investigación***. V10.No.1, junio 2009 . Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Venezuela, Caracas.- Energías Renovables para el Desarrollo Sustentable en México.- Publicación SENER en colaboración con la GTZ (Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit), México.

PUED (Programa Universitario de Estudios del Desarrollo), Memoria UNAM 2014

PUMA. (Programa Universitario del Medio Ambiente), PUES (Programa Universitario de Estudios sobre Sustentabilidad) 2013. Publicación de la UNAM.

Ramírez Treviño, Alfredo; Sánchez Núñez, Juan Manuel; García Camacho, Alejandro, 2004. “El Desarrollo Sustentable: Interpretación y Análisis”, en Revista del Centro de Investigación. Universidad La Salle, vol. 6, núm. 21, julio-diciembre, 2004, pp. 55-59 Universidad La Salle, Distrito Federal, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=34202107>

Red de Instituciones de Formación Profesional de Montevideo (OIT-CINTERFOR), 2011. Guía para la evaluación de impacto en la formación. Eds: Nina Billorou, Martha Pacheco, Fernando Vargas.

Reyes, J., 2006. *Estrategia de Educación Ambiental para la Sustentabilidad en México*, Centro de Estudios Sociales y Ecológicos, A.C. México, 173 pp.

Sachs, Jeffrey D., 2015. *The Age of Sustainable Development*. Columbia University. 544 pp.

Sánchez, Carmen, 2010. Modelo de evaluación de la responsabilidad social en las instituciones de educación superior. Tesis doctoral en Pedagogía, Facultad de Filosofía y Letras. UNAM. México.

Sarukhan, José, 2011, citado en Simón y Rueda, 2016:27. Conferencia FCA, 5 de octubre de 2011, UNAM, México.

Scott, W.R. 1977. " Effectiveness of organizational effectiveness studies" In Paul S. Goodman and Johannes M. Pennings (eds.), *New Perspectives in Organizational Effectiveness*: pp. 63-95. San Francisco: Jossey-Bass.

Semarnat-Cecadesu (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable), 2006, *Estrategia de educación ambiental para la sustentabilidad en México*, versión ejecutiva, Semarnat-Cecadesu, México.

SEP. (Secretaría de Educación Pública), 2002. *Calidad en la gestión institucional de la Universidad Tecnológica de León*. México.

SEP. (Secretaría de Educación Pública), 1998. *La estructura del Sistema Educativo Mexicano*, Unidad de Planeación y Evaluación de Políticas Educativas. Dirección General de Acreditación Incorporación y Revalidación, Informe de Labores 1996-1997. Publicado por Sistema de información de Tendencias Educativas en América Latina SITEAL.
Disponible en www.siteal.iiep.unesco.org

SEP. (Secretaría de Educación Pública), 2012. Programa Sectorial de Educación, 2013-2018, Diario Oficial de la Federación, México.

- SEP. (Secretaría de Educación Pública), 2018. Estadísticas para el ciclo 2017/2018 Subsecretaría de Educación Superior. México.
- Steers, R. 1975. "Problems in the Measurement of Organizational Effectiveness. Administrative" Science Quarterly, Vol 20. No.4 (Dec, 1975), pp. 546-558. Sage Publications Inc.
- Steers, R.M. 1977. *Organizational Effectiveness: A Behavioral View*. Santa Mónica, CA: Goodyear.
- Stiftung, 2011. Marco institucional-Proyecto Regional de Energía y Clima. Fundación Friederich Ebert Stiftung Representación en México.
- Stufflebeam D.L. 1983. "The CIPP Model for Program Evaluation". In: Evaluation Models. Evaluation in Education and Human Services, vol 6. Springer, Dordrecht.
- Stufflebeam, D.L. y Anthony J. Shinkfield, 1995. *Evaluación sistemática. Guía teórica y práctica*. Centro de Publicaciones del Ministerio de Educación y Ciencia, Editorial PAIDOS Ibérica, Barcelona, España.
- Taborga, H., 1995. "Análisis y opciones de la oferta educativa". *Temas de Hoy*. No 5, México.
- Tuirán Rodolfo, 2012, La educación superior en México 2006-2012. Un balance inicial. Observatorio Académico Universitario. Espacio de Seguimiento y Análisis de la Vida Institucional de la UABC y la Educación superior en General. Campus Milenio, septiembre 27, 2012.
- Tünnermann, C. 2010. "Conferencias regionales y mundiales sobre educación superior de la UNESCO y su impacto en la educación superior de América

Latina”. Unión de Universidades de América Latina y el Caribe. Universidades, núm.47, septiembre-diciembre, 2010, pp 31-46. México, D.F. Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=37318570005>

UNAM, 2013. Instituto de Ecología de la UNAM, publicación del mes de agosto de 2013.

UNAM, 2015. Guía de autoevaluación para los programas de posgrado de la UNAM. Secretaría de Desarrollo Institucional, Dirección General de Educación Educativa - Dirección General de Estudios de Posgrado. UNAM.

UNAM, 2016. Plan de Desarrollo Institucional 2013-2018.

UNAM, 1945. Estatuto de la Universidad Nacional Autónoma de México. Disponible en: <http://abogadogeneral.unam.mx/PDFS/COMPENDIO/96.pdf>

UNESCO, 1998. Declaración Mundial sobre Educación Superior en el Siglo XXI. Conferencia Mundial sobre la Educación Superior, octubre, 1998, París; citado por ANUIES, p.7

UNESCO, 2006. Decenio de las Naciones Unidas de la Educación con miras al Desarrollo Sostenible (2005-2014). Plan de aplicación internacional, Paris: Sector de Educación de la UNESCO.

UNESCO, 2007. Declaración de Ahmedabad. Un llamado a la acción. Cuarta Conferencia Internacional en Educación Ambiental. Ahmedabad, India.

Universidad Autónoma Metropolitana, 2013. Modelo de Responsabilidad Social Universitaria. Unidad Cuajimalpa.

Universidad Autónoma del Estado de México. Diseño de un modelo y programa de empresas de sistema de gestión institucional para las instituciones de educación superior. México.

Universidad Autónoma del Estado de Morelos, 2016. Memorias- Ortiz, Ma. L. et al, 2016. Compiladora. Primer Foro Nacional de Universidades Mexicanas por el Ambiente y la Sustentabilidad, Universidad Autónoma del Estado de Morelos. 104 pp.

Universidad de Antofagasta, Chile, s/a. La Responsabilidad Social Universitaria como desafío para la gestión estratégica de la educación superior. El caso de España. Ricardo Gaete. Chile.

Universidad de Santander Bucamaranga, Colombia. "Modelo de Responsabilidad Social Universitaria, como factor de formación integral de los ingenieros. Cartagena de Indias, Colombia.

Universidad de Zaragoza, s/a. Promoviendo un modelo de Responsabilidad Social en la Universidad de Zaragoza. España.

Universidad Mayor de San Marcos, 2014. Modelo de Responsabilidad Social Universitaria de San Marcos. Vicerrectorado Académico, Lima, Perú.

Universidad Politécnica de Valencia, 2012. Propuesta de un Modelo de Responsabilidad Social Universitaria. Universidad Politécnica de Valencia, España. Red Talloires.

Universidad Veracruzana, 2010., Plan Maestro para la Sustentabilidad, Coordinación para la Sustentabilidad. Agosto, 2010, México.

Valarezo, Karina y José Miguel Túñez, 2014. "Responsabilidad Social Universitaria en las instituciones de educación superior" Apuntes para un modelo de Responsabilidad Social Universitaria. Revista de comunicación No.13, 84: 117

Vallaey, François, De la Cruz, C., & Sasia, P. 2009. *Responsabilidad Social Universitaria. Manual de primeros pasos*. México, D.F: McGraw-Hill, Banco Interamericano de Desarrollo Recuperado el 29 de julio de 2018 en: <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=35125786>

Vallaey François, 2014. La responsabilidad social universitaria: un nuevo modelo universitario contra la mercantilización. Revista Iberoamericana de Educación Superior, Vol. V, núm. 12, 2014, pp. 105-117
Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación

Vera, Fernando, 2010. Efectividad de la vinculación universidad industria gobierno en el cluster automotriz del estado de Puebla. Tesis doctoral. UNAM. México.

Vera, Paola S., 2013. La industria del cemento entre la sustentabilidad y la inestabilidad financiera: Cemex, Holcim y Lafarge. Tesis doctoral. UNAM, México.

World Business Council for Sustainable Development 2002: 6.

Yuchtman E. and Seashore, S.E. 1967. "A System Resource Approach to Organizational Effectiveness". American Sociological Review 32(6):891-903 December, 1967.

