



Universidad Autónoma del Estado de México



*Facultad de
Arquitectura y Diseño*



Facultad de Economía



*Instituto de Estudios
Sobre la Universidad*

Trabajo Terminal de Grado
**Manual de Responsabilidad Socioambiental Universitaria: *Campus*
Responsable en la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y
Metropolitanos: 2012-2014**

Que presenta

Lic. en C.A. Teresa Ruiz Cruz

Para obtener el Grado de Maestra en

Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos

Director

Dr. en U. Sergio González López

Tutores adjuntos

Mtra. en D.M. Emma González Carmona

Dr. en H. J. Loreto Salvador Benítez

Toluca de Lerdo, Septiembre de 2014.

Agradecimientos

Cuida tus pensamientos porque se volverán actos. Cuida tus actos porque se harán costumbre. Cuida tus costumbres porque formarán tu carácter. Cuida tu carácter porque formará tu destino. Y tu destino será tu vida.
Mahatma Gandhi.

Mi profundo agradecimiento al Dr. Sergio González López, director de este trabajo terminal de grado, por la orientación brindada, revisión constante, motivación y por el tiempo dedicado para el logro de este proyecto durante los años de la maestría.

También agradezco a mis lectores y profesores: la Mtra. Emma González y el Dr. Loreto Salvador por los consejos y sugerencias que me dieron para enriquecer este proyecto.

Al Dr. Prof. Carlos Alberto Cioce Sampaio por sus aportaciones a este trabajo, por la paciencia que me tuvo, por escucharme, darme consejos y por ser un gran amigo en mi estancia en la *Pontificia Universidade Católica do Paraná*.

Al Dr. Alfredo Ramírez Carbajal por haberme apoyado en la elaboración de la prueba estadística de mi investigación.

Mi especial y eterno agradecimiento a toda mi familia por la confianza, apoyo y ánimos que me brindaron para seguir adelante durante esta experiencia maravillosa, y porque me motivan a seguir luchando para ser una mejor persona.

A todos ellos, *MUCHAS GRACIAS*.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	7
I. Problema de investigación	9
II. Justificación.....	10
III. Objetivo general	12
III. a. Objetivos específicos.....	13
IV. Metodología de investigación	14
Capítulo 1. MARCO TEÓRICO DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA Y EL DESARROLLO SUSTENTABLE	17
1.1. Responsabilidad Social	17
1.2. Responsabilidad Social Empresarial	18
1.3. Responsabilidad Social Universitaria.....	20
1.3.1. Impactos de la Responsabilidad Social Universitaria	22
1.3.2. <i>Campus</i> Responsable.....	26
1.3.3. <i>Ethos</i> Universitario.....	29
1.3.4. Responsabilidad Social del Universitario.....	31
1.4. Desarrollo Sustentable.....	32
1.4.1. Noción de Desarrollo	32
1.4.2. Breve historia del Desarrollo Sustentable	33
1.4.3. Ética en el Desarrollo Sustentable.....	35
1.5. Responsabilidad Socioambiental.....	37
1.5.1. Racionalidad Instrumental.....	39
1.5.2. Racionalidad Substantiva	41
1.5.3. Racionalidad Ambiental.....	42
Capítulo 2. MARCO CONTEXTUAL DE LA RESPONSABILIDAD SOCIOAMBIENTAL UNIVERSITARIA EN LA MAESTRÍA EN ESTUDIOS SUSTENTABLES REGIONALES Y METROPOLITANOS.....	44
2.1. Responsabilidad Social Universitaria de la Universidad Autónoma del Estado de México ..	44
2.2. Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos	48
2.2.1. Antecedentes	49

2.2.2. Objetivos	51
2.3. Organismos promotores	52
2.3.1. Facultad de Arquitectura y Diseño.....	52
2.3.2. Facultad de Economía	54
2.3.3. Instituto de Estudios sobre la Universidad	56
2.4. Importancia de un Manual de Responsabilidad Socioambiental en la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos.....	58
2.4.1. Manual Administrativo	59
2.4.2. Manual Institucional.....	59
Capítulo 3. MANUAL DE RESPONSABILIDAD SOCIOAMBIENTAL UNIVERSITARIA DE LA MAESTRÍA EN ESTUDIOS SUSTENTABLES REGIONALES Y METROPOLITANOS.....	61
3.1. Presentación	61
3.1.1. Objetivo del manual	61
3.1.2. Pertinencia del manual y contenido.....	61
3.1.3. Alcances del manual.....	62
3.2. Compromiso institucional	64
3.3. Autodiagnóstico de la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos	67
3.4. Cumplimiento. ¿Cómo asume la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos su Responsabilidad Socioambiental?.....	74
3.5. Estructura de la Comisión Académica de la MESRyM	87
3.6. Análisis FODA para la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos.....	88
4.7. Estrategias y acciones.....	89
3.8. Rendición de cuentas de la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos	90
Capítulo 4. CAMPUS RESPONSABLE: NIVEL DE RESPONSABILIDAD SOCIOAMBIENTAL EN LA MAESTRÍA EN ESTUDIOS SUSTENTABLES REGIONALES Y METROPOLITANOS	92
4.1. Compromiso de la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos hacia la Responsabilidad Socioambiental.....	92
4.2. Autodiagnóstico de la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos	94
4.2.1. Categoría 1: Personal académico	95

4.2.2. Categoría 2: De los alumnos	98
4.2.3. Categoría 3: Difusión y divulgación	100
4.2.4. Categoría 4: Impacto y vinculación de la MESRyM: inserción social.....	101
4.2.5. Categoría 5: Responsabilidad Social Universitaria: Compromiso con la construcción de una sociedad mejor.....	104
4.3. Cumplimiento. ¿Cómo asume la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos su Responsabilidad Socioambiental?	106
4.3.1. Nivel de Responsabilidad Socioambiental	106
4.3.2. Prueba ANOVA para la Responsabilidad Socioambiental	112
4.4. Estructura de la Comisión Académica de la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos	121
4.4.1. Comisión Académica	121
4.4.1.1. Funciones de la Comisión Académica	121
4.4.2. Coordinador general.....	122
4.4.3. Comité de tutores	122
4.4.3.1. Tutor académico.....	123
4.4.3.2. Tutores adjuntos (externo e interno)	123
4.4.4. Representante de alumnos	123
4.5. Análisis FODA de la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos	123
4.6. Estrategias y Acciones	126
4.7. Rendición de cuentas de la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos	129
4.7.1. Características de un Plan de Mejora	130
4.7.2. Proceso de elaboración del Plan de mejora	130
4.7.3. Proyectos de Responsabilidad Social Universitaria	131
5. CONCLUSIONES	133
6. RECOMENDACIONES	139
REFERENCIAS	142
ANEXOS.....	147

INTRODUCCIÓN

Este trabajo trata sobre la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos (MESRyM) de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMex), en particular sobre la consistencia entre sus planteamientos y acciones realizadas en un periodo de 2012-2014, tiempo de duración de la primera promoción del programa de posgrado, para conocer su Nivel de Responsabilidad Socioambiental, tomando como base la elaboración y aplicación de un Manual de Responsabilidad Socioambiental Universitaria, que constituye el principal instrumento aplicativo de este trabajo. En un primer momento, se aborda la Responsabilidad Social Universitaria como aquel conjunto de impactos que las Instituciones de Educación Superior (IES) tienen por sus acciones u omisiones dentro de sus funciones sustantivas y adjetivas, al interior de su organización, en la sociedad y la naturaleza. Desde este criterio, se encamina hacia la Responsabilidad Socioambiental (RSA), que da cuenta de la importancia de las universidades para incorporar y reforzar con mayor énfasis los asuntos ambientales, no sólo en la docencia e investigación, sino también, en su gestión, pues de esta fundamentación se pretende incursionar que el *Campus* Universitario sea social y ambientalmente responsable.

El capítulo uno es el apartado teórico de la Responsabilidad Social Universitaria y Desarrollo Sustentable, donde se desenvuelven las principales características de estos temas, así como la relevancia de la ética en su contenido, para que, consecuentemente, se aborde la Responsabilidad Socioambiental como aquella integración de los factores social y ambiental en la mezcla de la racionalidad instrumental y sustantiva en la unión de contenidos y ser socialmente responsables desde la educación superior.

El capítulo dos, da cuenta de la responsabilidad socioambiental universitaria en la Facultad de Arquitectura y Diseño (FAD), la Facultad de Economía (FECO) y el Instituto de Estudios sobre la Universidad (IESU), organismos promotores de la Maestría, y se introduce a la importancia de un manual institucional para mejorar las condiciones presentes en cuanto a la responsabilidad social y ambiental del programa.

El capítulo tres, trata principalmente del Manual de Responsabilidad Socioambiental Universitaria, su importancia, objetivos, alcances y características principales para ser una herramienta técnico-organizacional promoviendo un autodiagnóstico para evaluar cualitativa y cuantitativamente el programa de posgrado.

Finalmente, el capítulo cuatro muestra los resultados de la aplicación del manual y de las herramientas de investigación para estimar el nivel de responsabilidad socioambiental en el programa, con ello, se conocen las áreas prioritarias para ser reforzadas a través de la propuesta de estrategias y acciones.

Las conclusiones y recomendaciones enfatizan la importancia del Manual de Responsabilidad Socioambiental en la maestría, de los principales puntos que pueden debilitar el programa, así como aquellos que puede aprovechar para mejorar sus condiciones actuales, y se mencionan algunas consideraciones para perfeccionar las áreas prioritarias bajo el tema de la responsabilidad social universitaria principalmente.

En este sentido, los temas implícitos en este trabajo son *responsabilidad social universitaria, responsabilidad socioambiental, campus responsable y desarrollo sustentable principalmente.*

I. Problema de investigación

La pérdida de valores en la sociedad ha contribuido al desequilibrio del hombre con la naturaleza desencadenando una serie de conflictos en los diversos modos de organización. Con esta situación, los nuevos estudios arrojan a una nueva visión que encamina a la sustentabilidad social y ambiental bajo los preceptos de la ética y la responsabilidad social, principalmente la universitaria. Tenemos entonces que la responsabilidad social se ha expandido de los ámbitos empresariales a las organizaciones públicas y privadas e Instituciones de Educación Superior (IES), donde se retoman sus lineamientos. Es así como la interacción de estos factores posibilita una estructura de participación social que poco a poco avanza con mejores oportunidades para alcanzar un enfoque integral y que figura como una estrategia para mejorar la gestión de una organización y en este caso, una institución. Por ello, en términos de Responsabilidad social y ambiental, la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos es importante por los siguientes motivos:

- a. Creciente deterioro de las relaciones social y ambiental.
- b. No asumir de manera clara la responsabilidad individual y colectiva.
- c. La necesidad de vincular el proyecto de universidad con el de la Nación.
- d. La pérdida de valores éticos para el proceso cognitivo y educativo de los universitarios.
- e. Incoherencia entre las políticas administrativas y de gestión en las IES para enfrentar la crisis social y ambiental.

De esta forma, las cuestiones sociales y ambientales, así como las funciones de la universidad y su responsabilidad social se conjugan en un plano de reflexión para responder a la comunidad partiendo de la siguiente pregunta.

¿El Manual de Responsabilidad Socioambiental Universitaria puede contribuir a la gestión responsable de la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos articulando las funciones sustantivas y adjetivas a las necesidades de la comunidad universitaria, para que exista coherencia entre el contenido y la razón de ser del programa promoviendo el desarrollo sustentable?

Para dar respuesta a esta interrogante, este análisis se concentra en los impactos cognitivo y organizacional de la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos que permita conocer la importancia de la práctica de la responsabilidad social y ambiental en este programa de posgrado.

II. Justificación

La universidad cumple con un rol fundamental en la investigación de políticas para ser implementadas en los campos de acción e incursionar en el análisis de los marcos establecidos para proponer soluciones a las problemáticas sociales y ambientales. El Plan Rector de Desarrollo Institucional (PRDI) 2009-2013 de la Universidad Autónoma del Estado de México señala que el conocimiento debe ser sustentado en valores, esta característica conduce a los universitarios a utilizar los saberes colectivamente producidos para servir responsablemente a la sociedad. El PRDI dice que *nuestra institución, la entidad y el país requieren de programas de estudios avanzados en todas las áreas de conocimientos...debemos dirigir nuestros esfuerzos para contar con especialidades, maestrías y doctorados que formen recursos humanos de alto nivel para generar conocimientos humanísticos, científicos y tecnológicos acordes con los problemas y necesidades que enfrenta nuestra época y los distintos sectores de la sociedad* (Márquez, 2011: 261-262; Martínez, *et al.*, 2006: 5; Gasca, 2009: 9). Es así como la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos se proyecta de manera inmediata, se profundiza en el terreno de la sustentabilidad con perspectivas económicas, arquitectónicas y de responsabilidad social. Dentro de este Plan Rector se observa de manera puntual el Proyecto de *Nodos de Responsabilidad Social* como eje transversal que aborda los asuntos sobre la responsabilidad social universitaria. Para tal efecto, la Responsabilidad Social Universitaria es la variable para demostrar el Nivel de Responsabilidad Socioambiental de la MESRyM dejando al descubierto las lagunas teóricas y metodológicas para ser enfrentadas con el Manual de Responsabilidad Socioambiental Universitaria.

El Artículo 2 de la Ley de la Universidad Autónoma del Estado de México señala que la Universidad tiene por objeto generar, estudiar, preservar, transmitir y extender el conocimiento universal, estar al servicio de la sociedad, a fin de construir el logro de nuevas

y mejores formas de existencia y convivencia humana, y para promover una conciencia universal, humanística, nacional, libre, justa y democrática. Por lo que, el trabajo de la universidad en nuestros días va más allá de las funciones que tradicionalmente se abordan como la docencia, investigación, extensión y vinculación; se habla de una función más capaz de influir oportunamente y con un peso significativo en las orientaciones de desarrollo económico e industrial, social y cultural de las regiones donde está inserta; se habla de un proyecto de responsabilidad social para un propósito común: el de devolver al país o a la sociedad lo que se está recibiendo de ella, es decir, la universidad tiene el compromiso de devolver a la sociedad ciudadanos bien formados y honestos, con capacidades y herramientas para enfrentar y disminuir el deterioro de la naturaleza, las desigualdades sociales, etc. Entonces, se examina a la responsabilidad social como una tendencia en crecimiento con resurgimiento de valores en la sociedad, en las organizaciones e instituciones (Martínez, *et al.*, 2006: 3-5; Maturana, 2001: 6).

Así como expresa Jonas, es necesario una propuesta de ética que contemple a la persona humana y a la naturaleza para una mejor interacción y responsabilidad entre ellos. Las exigencias de responder a la sociedad ante la llamada crisis social y ambiental, la principal responsabilidad de la universidad es impartir una educación científica, humanística e integra con el fin de ayudar a mejorar la situación de la sociedad con respecto a las problemáticas desencadenadas por la falta de valores éticos; remitimos entonces al imperativo de Jonas que dice: *Actúa de tal modo que los efectos de tu acción sean compatibles con la permanencia de una vida humana auténtica* (de Siqueira, 2001: 279).

En el Proyecto Universidad Construye País (PUCP) Chile, se define a la Universidad Socialmente Responsable como aquella, en la que se crean las condiciones humanas para que la responsabilidad sea posible en todos los sectores sociales, para ser partícipes en la construcción del bienestar de la sociedad y del país. De esta forma, la visión de la universidad se realiza a partir de la formación de personas altamente calificados, comprometidos, con valores que definen y difunden activamente, que ven su profesión como una posibilidad de servicio a los demás, con la capacidad de contribuir a la construcción de una sociedad mejor

y responder creativamente a los desafíos de la realidad (Mendoza, 2011: 93-95 y Maturana, 2001: 6).

Vallaey *et al.*, (2009: 25), dice que *la responsabilidad social universitaria implica pasar de las palabras a los hechos*, por lo que es necesario determinar y articular la teoría y práctica de la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos para ayudar a construir un *campus* socialmente responsable. Para lograrlo es importante que los integrantes de la MESRyM cuenten con principios que configuren una visión epistemológica sobre la Responsabilidad Social Universitaria, que a través de un proyecto de reflexión permanente, se adapte a las necesidades sociales y ambientales, para incursionar hacia la RSA, por ello la idea de un modelo de *Campus* Responsable es necesario, siendo que cada universidad deberá acapararse a la necesidad de cuanta sociedad distinta exista en el mundo, considerando la conjugación de los contextos económicos, ambientales, políticos, sociológicos. Los objetivos, alcances y límites de cada organismo académico que integran el programa determinan el campo de acción con visión ética, responsabilidad social y sustentabilidad.

III. Objetivo general

Si la universidad comprende una experiencia centrada en el saber con base en la docencia, investigación, extensión y vinculación como sus funciones sustantivas, asimismo la administración y forma organizacional como aquellas funciones adjetivas, se constituye una amplia gama de conocimientos y actividades que desencadena un conjunto de acciones que hacen de la vida de los alumnos una vivencia de nuevos conocimientos, y donde la responsabilidad se da cuando los individuos aceptan o no las consecuencias de sus acciones con la influencia de la ética; entonces se plantea el siguiente objetivo general:

- Elaborar un Manual de Responsabilidad Socioambiental Universitaria que permita determinar el Nivel de Responsabilidad Socioambiental para evaluar el grado de consistencia entre contenidos y formas de gestión de la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos, de la Universidad Autónoma del Estado de México, a la vez que sirva de referente para la toma de decisiones.

Para realizar lo anterior se planean los siguientes objetivos específicos:

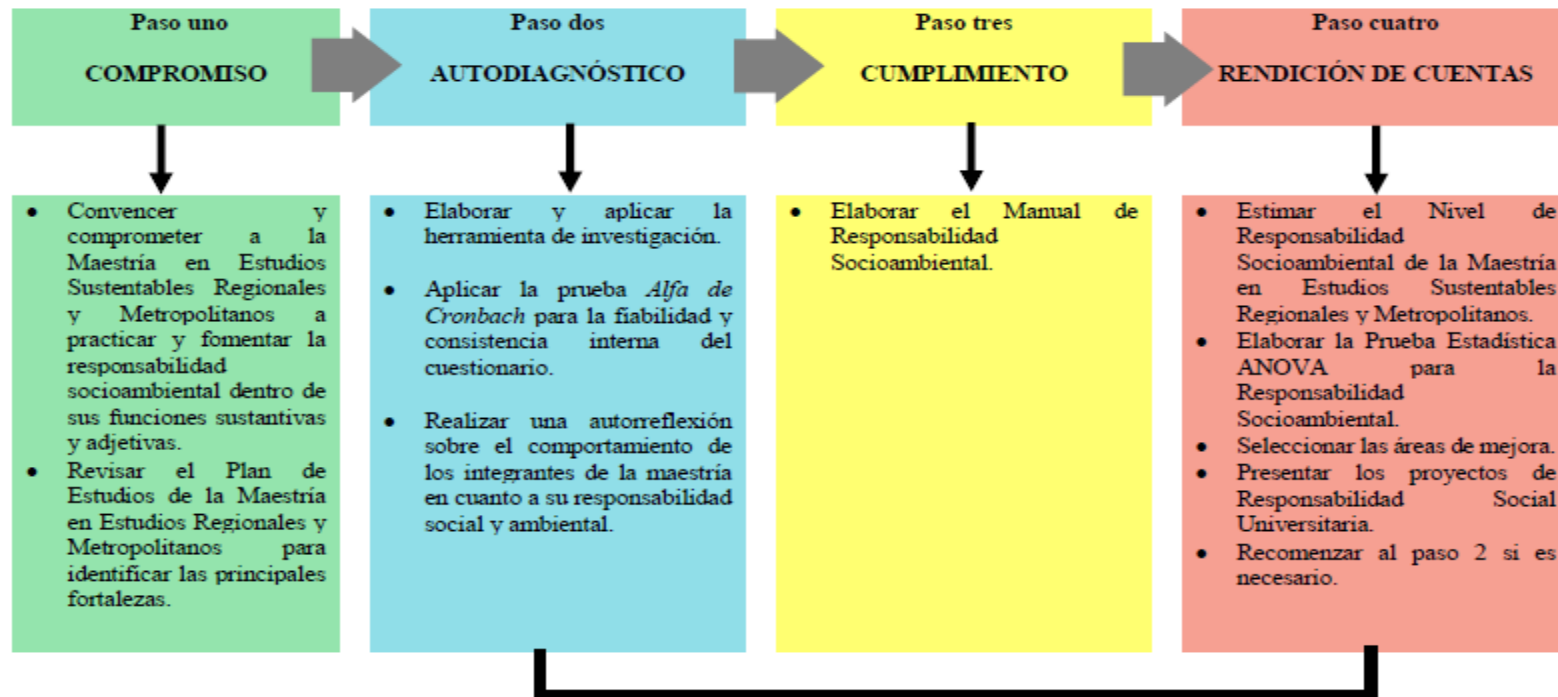
III. a. Objetivos específicos

1. Realizar un análisis teórico del origen de la Responsabilidad Social Universitaria y el Desarrollo Sustentable, así como avanzar en la construcción del concepto de Responsabilidad Socioambiental.
2. Identificar en cada Organismo Académico que integra la MESRyM, que tanto centra su quehacer académico (investigación y docencia) en la Responsabilidad Socioambiental.
3. Elaborar el Manual de Responsabilidad Socioambiental Universitaria de la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos para identificar cómo asume su responsabilidad socioambiental.
4. Estimar el Nivel de Responsabilidad Socioambiental en la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos.

IV. Metodología de investigación

El modelo metodológico para el *Manual de Responsabilidad Socioambiental Universitaria: Campus Responsable en la Maestría de Estudios Sustentables, Regionales y Metropolitanos: 2012-2014* es cualitativo y cuantitativo, consta de cuatro fases de revisión y análisis de la producción especializada en el tema. Se retoma el modelo metodológico elaborado por François Vallaey en *Responsabilidad Social Universitaria. Manual de primeros pasos*, que es ajustado a este caso particular y se muestra en el siguiente esquema.

Esquema 1. Metodología para el Manual de Responsabilidad Socioambiental Universitaria.



Fuente: Vallaey, *et al.*, (2009: 6-7).

Con base en el Esquema 1 se puede determinar el Nivel de Responsabilidad Socioambiental en la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos, a su vez, también muestra su impacto y factibilidad.

En primer lugar, el objetivo es comprometer a la MESRyM como representante de la Facultad de Arquitectura y Diseño, la Facultad de Economía y el Instituto de Estudios sobre la Universidad, para promover la Responsabilidad Socioambiental en la comunidad estudiantil, académicos y personal administrativo, de tal manera que exista coordinación y comunicación para una gestión responsable. Si ya existe la iniciativa, se identifican los puntos sensibles para reforzarlos. En este apartado se da respuesta a la siguiente pregunta: ¿Cuáles son las fortalezas de la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos en términos de responsabilidad social?

En segundo lugar, después de haber identificado las fortalezas, se realiza un autodiagnóstico y autorreflexión académica a partir de la revisión de su Plan de Estudios del programa y de los Planes de Desarrollo Institucional de cada organismo académico para identificar las áreas en donde se debe mejorar la responsabilidad social universitaria. En este apartado se elaboran las herramientas de investigación para determinar las características generales actuales del programa, tales herramientas –cuestionario- debe someterse a la prueba de fiabilidad *Alfa de Cronbach* para garantizar resultados confiables; también se presenta la descripción de la prueba estadística a utilizar.

En tercer lugar, se cumple con la elaboración del Manual de Responsabilidad socioambiental para poder establecer el Nivel de Responsabilidad Socioambiental incorporando los elementos del paso anterior. Se describe su importancia como manual institucional y referente para la gestión responsable, la articulación de las funciones sustantivas y adjetivas, así como la toma de decisiones del programa.

Finalmente, en cuarto lugar, se presenta la rendición de cuentas, cuyo propósito es dar a conocer los resultados de manera clara y concisa para mejorar el comportamiento institucional de la MESRyM. Con la aplicación del Manual y los resultados de la aplicación

de la herramienta de investigación, se estima el Nivel de Responsabilidad Socioambiental, por lo tanto, se conoce cómo se asume la responsabilidad social y ambiental en el programa, cuáles son las áreas prioritarias que se deben reforzar y cómo se deben mejorar, y también se proponen estrategias y acciones. Una vez establecido el nivel, el resultado se refuerza con la aplicación de la Prueba estadística ANOVA de los datos obtenidos.

Capítulo 1. MARCO TEÓRICO DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA Y EL DESARROLLO SUSTENTABLE

En este capítulo se muestra el surgimiento de los conceptos que a este trabajo le atañe, de tal manera que se identifiquen con claridad las lagunas teóricas que la universidad tiene con respecto a los tres organismos académicos que conforman la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos. Básicamente este contexto se divide en tres ejes: el primero aborda el surgimiento del concepto de Responsabilidad Social Universitaria, sus inicios en las empresas y cómo se aborda en las Instituciones de Educación Superior (IES); el segundo trata del tema de Desarrollo Sustentable y sus adyacentes, y el tercero trata de la Responsabilidad Socioambiental.

1.1. Responsabilidad Social

El concepto de Responsabilidad deriva del latín *respondere* y hace referencia a actos de un sujeto, en tanto autor, a los que ha de responder, comienza en la conciencia moral. Este término es prácticamente reciente, surge del inglés y francés a fines del siglo XVIII. En primera instancia, su aceptación fue desde la perspectiva política en conceptos como “*responsabilidad del gobierno*” o como “*autoridad responsable*”, cuyo carácter es de poder constitucional. En otro sentido, la noción de responsabilidad se fundamenta prácticamente en la idea de la elección, y ésta a su vez, de la libertad limitada, por lo tanto, se habla de que, la Responsabilidad se ubica en un concepto determinado de libertad y de ahí que se aprecie el sentido de ser responsable de los actos. Aunado a esto, *la Responsabilidad Social nace en el seno de una empresa como mecanismo de control, fiscalización y sanción, ante la protección de la propiedad privada y de sus intereses...traspasa al ámbito de lo público, entra por la puerta de la racionalización de la participación del Estado* (Pedroza y Salvador coord., 2011: 49, 74).

François Vallaeyts dice que la Responsabilidad Social *es una política de calidad ética del desempeño de la organización, que se ocupa de la gestión responsable de los impactos que genera hacia dentro y hacia fuera, solucionando continuamente los problemas diagnosticados en colaboración con las partes interesadas y/o afectadas* (Vallaeyts, 2002:

7). Una organización debe responder *por* sus pretensiones desde el ámbito endógeno, abarcando la calidad de los productos y servicios, así como la rendición de cuentas de las decisiones a partir de una evaluación interna. De una forma similar, debe responder *por* sus impactos exógenos con referente al cuidado, la prevención y el respeto, haciendo un análisis de los impactos que se generan. Por otro lado, una organización también debe responder *a* sus partes interesadas a partir del diálogo, la participación, la transparencia, la confianza y la solidaridad para la satisfacción de las necesidades, en este sentido, sus partes afectadas tienen la anticipación de riesgos para establecer una política a largo plazo de sostenibilidad teniendo una visión ética global de los impactos, entonces, la organización está buscando su mejoramiento continuo (Pedroza, 2011: 44-45; Vallaeys, s.a.: 2). De esta manera, la organización busca estrategias para obtener la excelencia, la democracia y el equilibrio ecológico desde adentro, ya que el enfoque de Responsabilidad Social retoma un apogeo de los debates por la crisis ambiental y por la búsqueda del desarrollo sustentable (Cantú-Martínez, 2013: 41). La Responsabilidad Social también es considerada como una disciplina ética que nos recuerda los deberes que tenemos, no sólo de nuestras acciones, sino para con el campo en el cual se desarrollan, haciendo hincapié en las obligaciones morales hacia el cuidado de todo el sistema, la sustentabilidad ambiental y la sociedad humana. Es una ética social coordinada y consensuada entre actores sociales para la solución de problemas socioambientales (Vallaeys, 2008: 197-198).

1.2. Responsabilidad Social Empresarial

La idea de Responsabilidad Social, aunque no de manera específica, tiene sus inicios en la Responsabilidad Social Empresarial (RSE) retomando la relación existente entre la sociedad y los negocios para dar pauta a la forma de organización de los empresarios, de tal manera que éstos planteen nuevas estrategias de responsabilidad que, más allá de una maximización de las ganancias productivas, los dueños o accionistas de las empresas adquieran la idea de responsabilidad social para con sus empleados y lograr mejores rendimientos a partir de la estabilidad y compromiso de manera interna y con la sociedad (Gaete, 2012: 12). Se entiende entonces por Responsabilidad Social Empresarial como las acciones conjuntas de toda la empresa (trabajadores, directivos y dueños) concientizados del papel que tiene la organización como unidad de negocio y que crea valor económico que se desenvuelve en un

espacio del que se lucra. La concientización se refleja en el plano social que ayuda a los más desfavorecidos con respeto a los consumidores, de tal manera que en el ámbito ambiental se habla de sostenibilidad y responsabilidad con la naturaleza, mientras que en el económico abarca prácticas leales, transparentes en el manejo de sus finanzas y de inversiones socialmente responsables con la sociedad y el ambiente natural (Vallaey, s.a.: 2).

El Libro Verde de la Comisión Europea señala que la RSE es la integración voluntaria de las preocupaciones sociales y medioambientales en las operaciones comerciales y las relaciones con los interlocutores de una empresa. También habla de que ser socialmente responsable no significa solamente cumplir con las obligaciones jurídicas, sino que debe ir más allá de su cumplimiento invirtiendo *más* en el capital humano, en el entorno y en las relaciones con los interlocutores. No obstante, la RSE no debe considerarse como un reglamento o legislación de la empresa sobre los derechos sociales o normas medioambientales, pero sí una estrategia de mejora continua de la organización¹.

Salazar (2006) por Cantú-Martínez (2013: 42), nos habla de que la responsabilidad social dentro de las empresas, en la actualidad, tienen mejores representantes que establecen códigos de conducta internos que deberán ser sostenibles en el desarrollo e implementación de sus actividades internas y externas, sin violentar los derechos sociales de la comunidad y de sus trabajadores ni provocar un deterioro del medio ambiente. La responsabilidad social al estar inserto en las organizaciones empresariales, pretende con mejores predisposiciones, conseguir una mejor relación mediante una adecuada gestión de los impactos que generan sus actividades y decisiones con respecto a los intereses y necesidades de las partes interesadas, desde los ámbitos económico, social, ambiental y cultural. Entonces, el concepto de Responsabilidad Social de las Empresas, como lo señala Lozano (1999) citado por Gaete (2012: 12) se extiende más allá de los aspectos económicos y se articula directamente con *la necesidad de pensar de manera adecuada las relaciones entre empresa y sociedad, y la legitimación social de la empresa para dar oportunidades de una mejor calidad de vida de la*

¹ Libro Verde de la Comisión Europea. Fomentar un marco europeo para la responsabilidad de las empresas. Comunicación de la Comisión relativa a la responsabilidad social de las empresas: una contribución empresarial al desarrollo sostenible.

sociedad con respecto a las actividades desarrolladas en estas organizaciones y sus intereses. Para ello, una organización se considera como un sistema creador de nuevos valores a partir de la aplicación de los derechos inalienables de ésta, los cuales se resumen de la siguiente manera:

- ✓ Las organizaciones son instituciones humanas que deben regirse por principios democráticos.
- ✓ Los derechos personales de los trabajadores no pueden alienarse en el contrato de trabajo.
- ✓ La organización es un sistema de distribución de poder, una organización política y la autoridad dentro de ella necesita una legitimación que no puede derivar directa ni únicamente del derecho de propiedad.
- ✓ La propiedad, la gestión y el control constituyen elementos diferentes y separables en el marco de la organización.

El cambio supone que las empresas, como organizaciones humanas, deben ser democráticas en sus estructuras y procedimientos, más flexibles en sus métodos organizativos y de producción. De este modo, la organización sería concebida como fuente de bienestar, de desarrollo humano y un lugar en que la dignidad del hombre no se vea amenazada, ni su libertad sería negada o rechazada (Zarco y Rodríguez, 2005: 195).

1.3. Responsabilidad Social Universitaria

A partir de la RSE, surge la Responsabilidad Social Universitaria (RSU) como el compromiso de la universidad de producir, transmitir y conservar el conocimiento que la comunidad científica de una sociedad universitaria ha creado para su bienestar.

François Vallaeys define a la Responsabilidad Social Universitaria como *una política de calidad ética del desempeño de la comunidad universitaria (estudiantes, docentes y personal administrativo) a través de la gestión responsable de los impactos cognitivos, laborales y ambientales que la universidad genera en un dialogo participativo con la sociedad para promover un Desarrollo Sostenible (Comunidades de Aprendizaje mutuo para el Desarrollo)* (Vallaeys, 2002: 21). Díaz de Iparraguirre (2009), citado por De la Calle y Giménez (2011: 240) muestra a la Responsabilidad Social Universitaria como una forma de ser, como aquel

modelo ético para actuar que se extiende a la docencia, investigación, la extensión y vinculación para desarrollar sus actividades dentro de la comunidad universitaria orientando su quehacer en fortalecer el impacto que se genera como creadora de conocimientos científicos.

El Proyecto Universidad Construye País (PUCP) Chile, hace las siguientes preguntas: ¿De qué es responsable la universidad y ante quién? Pues bien, la universidad es responsable de poner en práctica los principios que provienen de la calidad del entorno en las funciones sustantivas: la docencia, investigación, extensión y vinculación, ante la propia comunidad universitaria, académicos, alumnos y administrativos, y ante el país y la globalización. Y ¿cómo es responsable? Mediante el desarrollo de procesos de gestión, docencia, investigación, difusión y extensión universitaria (Saavedra, 2014).

Rendueles (2010: 37) por Cantú-Martínez (2013: 45) dice que la RSU se refiere a *...un compromiso moral irrenunciable que, a la par que genera nuevo conocimiento relevante para la solución de los problemas sociales, permite la aplicación directa del saber científico y tecnológico, así como una formación profesional más humanitaria*, es el planteamiento de tratamientos genuinos de carácter epistemológico, deontológico, pedagógico y curricular, que si se comprende bien, puede ser una oportunidad de innovación académica, coherencia institucional y pertinencia social (Saavedra, 2014; Vallaeys: 2008: 194). La RSU *debería intentar trascender la visión de una proyección y extensión universitaria en tanto 'apéndices' con buenas intenciones respecto a la función básica de formación estudiantil y generación de conocimientos para asumir una exigencia real de responsabilidad*. Por lo que se precisa en el compromiso que tiene la universidad ante los problemas ambientales teniendo en cuenta tres principios fundamentales relacionados directamente con los valores éticos, éstos son:

1. Principios y valores del plano personal. Caracterizado fundamentalmente por ser de carácter propio, es decir, de cada individuo, contempla la dignidad de la persona, la libertad y la integridad.
2. Principios y valores de plano social. Éste contempla los aspectos de la interacción con la sociedad y cuyo plano se desarrolla para lograr un bien común, lograr una

equidad social, tener un medio ambiente saludable, lograr el desarrollo sostenible, practicar la democracia y la participación.

3. Principios y valores de plano universitario. Éste enfatiza la responsabilidad, derechos y obligaciones que los universitarios deben tener para un compromiso con la verdad, interdependencia y transdisciplinariedad (Salvador, 2011: 83; de la Calle y Giménez, 2008: 242).

1.3.1. Impactos de la Responsabilidad Social Universitaria

François Vallaeyts habla de impactos que la universidad genera en su entorno para asumir su responsabilidad social. Una distinción muy clara entre la RSE y la RSU en cuanto a impactos se refiere, es que la primera contempla solamente los de orden organizacional y social; mientras que la segunda, incluye, además de estos dos, los educativos y cognitivos propios de la universidad y de la enseñanza en las IES (Saavedra, 2014). Por lo tanto, a grandes rasgos se describen los impactos de la RSU, los cuales se deben administrar de forma ética y transparente.

1. **Impactos Organizacionales:** Concerniente a los aspectos laborales, ambientales y hábitos de vida cotidiana en el *campus*. La universidad hace una revisión de la comunidad universitaria para fomentar una mejor organización y administración.
2. **Impactos Educativos:** Es todo lo relacionado a los procesos de enseñanza-aprendizaje. La universidad orienta a los profesionales que se van formando.
3. **Impactos Cognitivos:** Es de orden epistemológico y deontológico, los enfoques teóricos y las líneas de investigación, los procesos de producción y difusión del saber que derivan del modo de gestión del conocimiento.
4. **Impactos Sociales:** La universidad también es participe de la solución de problemas sociales y ambientales, por lo tanto se habla de los vínculos que tiene con actores externos y la participación en el desarrollo de su comunidad (Vallaeyts, 2008: 210).

Estos impactos son importantes para definir cuatro ejes de responsabilización social de la universidad consideradas por Vallaeyts como políticas para la promoción de la RSU.

1. **Campus responsable.** De carácter laboral y ambiental. Inicia su quehacer en generar una gestión socialmente responsable de la organización y de sus procedimientos institucionales partiendo de un comportamiento responsable de todos los integrantes de la comunidad universitaria. Este eje tiene como idea promover prácticas éticas, democráticas y ser ambientalmente responsable.
2. **Formación profesional y ciudadana.** Parte de la idea de crear una gestión socialmente responsable de la formación académica, es decir, la formación profesional y humanística para fomentar competencias de responsabilidad en cada uno de sus egresados. Para ello, la universidad debe replantear sus estrategias de aprendizaje para formar profesionales capaces de participar en el desarrollo humano sostenible.
3. **Gestión social del conocimiento.** Indica la gestión socialmente responsable de la producción y difusión del conocimiento, la investigación y valores que son promovidos dentro del aula. Se orienta principalmente en la investigación científica a través de las diversas líneas de investigación que la universidad ofrece, con ello, el alumno puede formar parte de proyectos que incluyen procesos de participación social.
4. **Participación social.** Indica la gestión socialmente responsable de la participación de la universidad en la sociedad. El objetivo principal es la creación de un vínculo de la universidad con actores sociales para realizar proyectos de interés común. En este eje, la universidad construye comunidades de aprendizaje mutuo para el desarrollo y contribuir a la solución de problemas sociales específicos (Vallaey, s.a.: 3-4; Vallaey, 2008: 212; Vallaey *et al.*, 2009: 15-17).

A continuación se muestra un breve análisis de la RSU en otros países y organizaciones que promueven esta idea.

Cuadro 1. **Iniciativas de países que fomentan la RSU en programas y universidades.**

LUGAR	PROGRAMA	OBJETIVOS
Reino Unido	<p>a) HE21: Colección de buenas prácticas (1999-2000).</p> <p>b) HEPS: Asociación de 18 Universidades para la sostenibilidad financiada por el Ministerio de Educación (2000-2004).</p> <p>c) Learning for Sustainable Development Action Plan (2005).</p>	<p>1. Desarrollar actividades relacionadas con buenas prácticas de responsabilidad social con la finalidad de promocionar debates de RSU para lograr la transferencia transdisciplinar de conocimientos, hábitos y competencias en todas las áreas y comunidades de influencia.</p> <p>2. Desarrollar un plan para Promover proyectos de protección Ambiental y uso eficiente de los recursos naturales.</p>
Holanda	Aprendizaje para la sostenibilidad Programa intersectorial (educación formal y no-formal desde preescolar hasta las universidades) apoyado por cuatro ministerios (2002-2006).	Formar personas en el sector ambiental que colaborara con el desarrollo de conocimientos y tecnología ambiental que buscara la reducción en el consumo de recursos naturales y reducción de residuos, protección de parques y espacios ecológicos en el campus universitario.
Estados Unidos	New Jersey HEPS, Asociación de 34 instituciones de educación superior con financiación privada y pública. (2001-2005).	<p>1. Fomentar la participación de los grupos de interés (<i>stakeholders</i>).</p> <p>2. Impulsar la comunicación interna y externa del campus universitario para promocionar una red de universidades responsables que buscan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la optimización de los recursos - la promoción de criterios éticos, sociales y medioambientales en los procesos de compras de las universidades.
Nueva Zelanda	Learning and education for sustainability. Informe del departamento del medio ambiente (2004).	Promover la formación y la investigación en materia medioambiental que trabajen en la creación de modelos para el desarrollo sostenible con iniciáticas de RSU.

Fuente: Díaz de Iparraguirre (2008: 18-19) citado por De la Calle y Giménez (2011: 241).

La RSU traspasa los ámbitos internos de una organización e institución educativa, considerando agentes económicos, políticos y ambientales en la sociedad. Se puede observar en la Cuadro 1 cómo la inserción de la problemática ambiental y la idea de RS en las Universidades, Organismos y Asociaciones, están ligados a las necesidades sociales de primer orden, mejorar la calidad y nivel de vida de las poblaciones y que, a su vez, demandan la atención en las instituciones de educación superior (Ibarra, 1997). De esta forma se necesita de una gestión responsable e integral de la universidad para promover la

responsabilidad social y ambiental en diversos espacios para mejorar las condiciones de convivencia interna, externa y con el medio ambiente. Las iniciativas del Reino Unido se centra en el desarrollo de programas de aprendizaje y creación de asociaciones de universidades para realizar actividades cuya finalidad es promover y fortalecer la idea de responsabilidad social en las IES y en la sociedad en general, fomentar la participación social y priorizar en la importancia de la protección y conservación del medio ambiente.

En los casos de Holanda y Estados Unidos la participación ciudadana también es un factor que contribuye a la gestión responsable de las tecnologías para que éstas sean amigables con el medio ambiente. Los programas que desarrollan incursionan en las esferas de la educación formal y no formal, universidades públicas y privadas, con el objetivo de concienciar a la sociedad de la importancia de la sustentabilidad, la educación ambiental y la participación social; asimismo, la vinculación de las universidades con la necesidades sociales se hace mediante programas de desarrollo ambiental enfocados a lograr una mejor calidad de vida, desde las instituciones al contexto social y ambiental impulsado una relación armónica entre el hombre y la naturaleza (Ibarra, 1997). Finalmente, para el caso de Nueva Zelanda, la investigación, en términos de medio ambiente, es clave para formar personas que sean capaces de crear modelos con miras del desarrollo sostenible, al mismo tiempo que se involucra la responsabilidad social creando escenarios más justos y equitativos con modelos de desarrollo ambientalmente sustentables.

Ahora se hace mención del impacto que ha tenido la RSU internacionalmente en algunos programas representativos.

Cuadro 2. **Iniciativas internacionales para fomentar la RSU.**

PROGRAMA	OBJETIVO
Naciones Unidas y UNESCO: Década para la Educación para el desarrollo sostenible (2005-2015)	“La Educación para el Desarrollo Sostenible debe impulsar cambios a partir de la reflexión crítica sobre el modo de vida, implicando a los individuos en la toma de decisiones para trabajar de forma activa desde todos los grupos sociales en la construcción de un mundo cada vez más sostenible”
UNESCO, IAU y ULSF: Global Higher Education for Sustainability Partnership	<p>Generación y difusión de conocimientos a través de la investigación interdisciplinaria y la enseñanza, la formulación de políticas, creación de capacidad, y la transferencia de tecnología.</p> <p>Las instituciones de educación superior deben entender y aceptar su responsabilidad en el contexto más amplio del desarrollo económico y social, y la construcción de sociedades democráticas, equitativas que ecológicamente piensan de las sociedades.</p>
Global University Network for Innovation (GUNI)	La Sociedad del Observatorio avanza en identificar a universitarios experiencias que van más allá de la elaboración de prácticas de compromiso social por basar sus modelos institucionales en los criterios éticos que están diseñados para encajar en sus comunidades o por el rediseño de sus modelos para la generación y transferencia de conocimientos.
Centros de Excelencia en Educación para el Desarrollo Sostenible (UPC, ESADE)	La importancia UPC se concentra en la educación para el desarrollo sostenible en el ámbito tecnológico.

Fuente: Díaz de Iparraguirre (2009: 20-21) citado por De la Calle y Giménez (2011: 241).

Como se puede ver en el Cuadro 2, las iniciativas para fomentar la RSU de la UNESCO, las Naciones Unidas, etcétera, resaltan la importancia en la toma de decisiones para fortalecer el desarrollo sostenible, para hacer investigación interdisciplinaria, crear y difundir conocimientos estableciendo criterios éticos para obtener mejores condiciones en las universidades y en la sociedad.

1.3.2. *Campus Responsable*

Una de las características que distingue a la universidad es que es un lugar en donde se aprende a pensar críticamente, éste es un primer paso para la investigación científica porque existe una visión integral y una nueva forma de reflexionar para la existencia de una transformación de ser y hacer del *campus* en su conjunto (Parent, 2005: 44-46). Entre sus

objetivos se encuentra el compromiso de formar a personas profesionales que sean capaces de enfrentar las problemáticas que la sociedad contemporánea presenta. Esto implica que exista entre la comunidad universitaria, el trabajo de fomentar la responsabilidad social y el compromiso ético para un bien común, de esta manera se asegura con mayor precisión la democracia y la justicia social (Antúnez y Martínez, 2010: 184). La universidad no solamente basta con generar y difundir conocimiento, sino que se trata de una responsabilidad social de mayor peso, porque está sujeto a la responsabilidad consigo misma y la coherencia institucional para mejorar las condiciones de gestión y organización (Aguirre *et al.*, 2012: 11-12).

El trabajo de la Universidad para fomentar la Responsabilidad Social Universitaria remite a la siguiente interrogante: ¿Es la Responsabilidad Social Universitaria un compromiso o una obligación para los alumnos, docentes, administrativos y todo el personal del *campus*? Para iniciar a responder esta pregunta, recordemos que Vallaeys (2002: 7) dice que la Responsabilidad Social Universitaria no es una acción solidaria, sino una política estratégica institucional integradora encargada de los agentes sociales a partir de sus requerimientos y necesidades, de igual manera, se está hablando de un indicador que se desenvuelve en tres aspectos primordiales del ser humano como son: pensar, sentir y actuar. De esta forma, la responsabilidad social orienta las actividades individuales y colectivas para permitir igualdad de oportunidades y desarrollar sus capacidades de tal forma que se contribuya a neutralizar los factores que conducen a desigualdades en los espacios educativos (*Ibíd.*, 2012: 16).

La RSU en sus dimensiones internas y externas es considerada un compromiso de toda la comunidad universitaria para enriquecer y mejorar las condiciones de bienestar existentes, mejorar la calidad de vida tanto individual y colectivo, así mismo, mejorar las situaciones del medio ambiente que les rodea. Existe una incorporación de cultura participativa y de interacción de valores de tal manera que con la intervención de esta política de calidad ética, la responsabilidad social se convierta en un instrumento gestor que adquiere relevancia en la orientación y solución de los problemas o necesidades sociales, entonces, *la responsabilidad social universitaria, viene a ser el elemento integrador con la sociedad, donde se reflejan*

indicadores éticos de la filosofía de la gestión para la intervención de factores de naturaleza legal, ético, moral y ambiental (Aguirre *et al.*, 2012: 11-13, 18).

Entonces el *Campus Responsable* es la gestión socialmente responsable de la universidad y sus procedimientos institucionales, el clima laboral, el manejo de los recursos humanos, los procesos democráticos y el cuidado del medio ambiente. Es un eje de responsabilización social cuyo objetivo se centra en promover el comportamiento organizacional responsable en la comunidad universitaria (Vallaes, *et al.*, 2009: 16). También es aquel que implementa la política de RSU, el cual debe ser gradual y permanente en el proceso de transformación actitudinal en el sujeto universidad y que puede ser elevado por instituciones de la sociedad civil (Martínez-Pichardo y Hernández-Oliva, 2013: 94). Entre los aspectos que encierra una universidad para que sea responsable y sustentable se parte desde las instalaciones mismas de ésta, el impacto ambiental que se genera, su forma organizacional, los proyectos que se realizan, así como el rol que involucra cada una de las escuelas o facultades.

Cantú (2013: 2) menciona que en la búsqueda de la sustentabilidad y la necesidad de correspondencia con las necesidades sociales, hace que algunas universidades incorporen a sus planteamientos de planeación y desarrollo, la categoría de responsabilidad social para concientizar que estas instituciones, no sólo se prepara la mano de obra para el mercado o cerebros para buscar clientes, sino que se busca que el profesionista se vincule con la formación de una conciencia para desarrollar y elevar la calidad de vida de la sociedad mediante una ética de servicio. Por lo tanto, las funciones sustantivas de la universidad (docencia, investigación y extensión) y las funciones adjetivas (administrativo y organizacional) deben reprogramarse para responder a los nuevos tiempos, para equilibrar la fortaleza de la universidad a través de la identidad y reflejar la vitalidad de la nueva estructura mediante las contribuciones de trabajos para solucionar las problemáticas socioambientales (Martínez-Pichardo y Hernández-Oliva, 2013: 96).

Los grandes principios que orientan a valorar el cumplimiento de la responsabilidad social en el *Campus* son:

- a) **Pertinencia:** Valor social del conocimiento que se produce en la universidad y sus mecanismos de difusión y aplicación en beneficio de la sociedad.
- b) **Generación de nuevo conocimiento:** Se considera la aportación universitaria a la generación de conocimientos de frontera y su impacto en los procesos pertinentes a los grandes problemas de desarrollo social.
- c) **Difusión de la Cultura:** Las actividades universitarias, en función de la forma que promueven el desarrollo de la cultura en beneficio del ser humano y de las posibilidades de acceso a la sociedad en general, para contribuir de forma participativa de los beneficios de la cultura.
- d) **Calidad de la formación profesional:** Es la transformación de la persona que egresa como profesional y su desempeño en su campo laboral.
- e) **El ejercicio de la crítica social y política:** Las universidades deben ser evaluadas por la aportación que hacen para el desarrollo de la ciudadanía y el fortalecimiento de la democracia.
- f) **Desarrollo económico:** El valor del conocimiento constituye un referente importante para la apreciación del desarrollo económico, por su aportación al crecimiento y al bienestar social (Cantú, 2013: 2).

En la medida en que la universidad entienda y lleve a cabo de la mejor manera las funciones sustantivas y adjetivas de manera articulada, al mismo tiempo que se contemplan los principios para el cumplimiento de la RSU, será una institución responsable que atiende las necesidades de la sociedad. Por lo tanto, esta idea ayuda a reforzar la gestión del *Campus* para que sea responsable al mismo tiempo que sustentable, de esta forma, la RSU permite lograr una coherencia entre las interacciones y la práctica cotidiana de la vida institucional (Vallaes *et al.*, 2009: 19).

1.3.3. *Ethos* Universitario

Inicialmente la palabra *Ethos* significa morada o lugar donde moran los hombres. Aristóteles dio un sentido particular a esta palabra entendiéndolo como un hábito, carácter o modo de ser, se refiere a lo ético, a la costumbre y lo moral del hombre, es decir, “*el modo o forma de vida*” (Antúnez y Martínez, 2010: 188-189). El *Ethos* Universitario puede ser entendido como el conjunto de rasgos y modo de comportamiento que conforma el carácter y la

identidad de una persona -en este caso, de la comunidad universitaria- que convive y comparte experiencias con sus compañeros, adecuando sus necesidades, gustos, creencias, costumbres, y conocimientos a la realidad. El *Ethos* Universitario tiene dos valores que son la vida y la naturaleza; definir el concepto y establecer los valores mínimos en los que el *ethos* universitario podría fincar el dialogo en el cuidado del medio ambiente, es necesario para identificar el impacto y correlación entre ambos (Saavedra, 2014). Para la universidad cuya esencia es buscar la verdad, afianza los valores trascendentales del hombre con base en sus funciones centrales, colabora en la orientación para un mejor país, ejerce una función rectora en la educación, en la cultura y en la ciencia para atender adecuadamente los intereses y necesidades de la sociedad con principios y valores éticos (Pulido, 2003: 244).

En el Artículo 1 de la Declaración Mundial Sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción (1998), se afirma la necesidad de preservar, reforzar y fomentar aún más las visiones y valores fundamentales de la educación superior, puntualizando la misión de contribuir al desarrollo sostenible y en el mejoramiento de la sociedad (Antúnez y Martínez, 2010: 187). Entonces se habla de que *La universidad es custodia de la verdad y de la ciencia*, o sea que, se busca la verdad a través de la investigación, como aquella forma total y orgánica para comprender el saber y desarrollarse con libertad. Por tanto, la verdad *Es una totalización que incesantemente se totaliza en sí misma. Los hechos particulares no significan nada, no son verdaderos, ni falsos, salvo en la medida en la que se encuentran relacionados, por la mediación de las diferentes totalidades parciales con la totalización en proceso* (Parent, 2005: 37-38). En el contexto de la Responsabilidad Social, la universidad necesita llevar a cabo sus capacidades precisas para posibilitar la satisfacción de las necesidades sociales, y por lo tanto, al realizar este tipo de capacidades, se transforma en una organización socialmente responsable, comportándose bajo estándares éticos y morales (Antúnez y Martínez, 2010:187-188; Aguirre, *et al.*, 2012: 18).

Finalmente, la universidad al ejercer la ética, implica asumir la responsabilidad de su actuar y las consecuencias de esas acciones, como lo señala el Diccionario de la Lengua Española (2005), la Responsabilidad es la capacidad existente en todo sujeto activo de rechazo para reconocer y aceptar las consecuencias de un hecho realizado libremente, entonces, las

acciones de la comunidad universitaria deben ir orientadas a el logro de un bien común (Antúnez y Martínez, 2010: 186, 190).

1.3.4. Responsabilidad Social del Universitario

La definición de Responsabilidad Social del Universitario deriva de la formación integral del alumno en la dimensión social a partir de su vocación como universitario y posteriormente como profesional, por lo tanto, refiere al compromiso que tiene el universitario en hacer posible una sociedad más justa, equitativa y sustentable con base en el conocimiento científico que ha adquirido en la universidad para la solución de problemas (de la Calle y Giménez, 2008: 245).

La Responsabilidad Social del Universitario profundiza en la formación profesional con la influencia de los valores éticos y cívicos del estudiante. En particular, la responsabilidad social del universitario se centra en los siguientes aspectos: participación en programas relacionados con la mejora del medio ambiente, ayudar al que está en dificultades, influenciar con valores éticos e influenciar la estructura política con responsabilidad y ética, y fomentar la sustentabilidad. La universidad tiene el compromiso de participar en diversos eventos para promover acciones que contrarresten las problemáticas ambientales y sociales, dentro de éstas acciones, los universitarios, de manera voluntaria, pueden participar en actividades sociales para tener una visión más completa de la realidad socioambiental y que su participación sea una experiencia para comprometerse con la sociedad y trabajar para mejorarla (*Ibíd.*, 2008: 243).

¿Cómo se sabe si el universitario es socialmente responsable? ¿Cómo saber si sus conocimientos son enfocados hacia la sustentabilidad? Estas interrogantes hacen referencia a la importancia del papel de los académicos que son parte de la formación universitaria para realizar conocimiento científico, de tal forma que la formación profesional, entendida como la gestión socialmente responsable en la temática seleccionada, en la organización curricular y metodología para lograr un profesionista responsable y de carácter humanístico, es necesaria para fomentar competencias de responsabilidad, sobre todo en estos tiempos de

crisis, estos conocimientos se priorizan hacia la sustentabilidad ambiental (de la Calle y Giménez, 2008: 243; Vera *et al.*, 2012: 260; Bustos e Inciarte, 2012: 368).

1.4. Desarrollo Sustentable

Para poder entender con más claridad el concepto de Desarrollo Sustentable se inicia describiendo el término Desarrollo, ya que antecede la esfera que en este apartado se muestra.

1.4.1. Noción de Desarrollo

Los inicios de la idea de Desarrollo está vinculado directamente en los ámbitos de progreso y evolución de un principio corporativo, es decir, el desarrollo se mide a partir de la cantidad de recursos materiales existentes dando connotaciones sobre desarrollado a quien tiene más y subdesarrollado a quien tiene menos. De esta manera, el término Desarrollo queda inserto en el campo de la economía, la ciencia y la tecnología, más que en las cuestiones de lo humano. El desarrollo supone la consecución de un fin, debe tener su propia norma natural, ya que el desarrollo *es el proceso de la realización de lo virtual...* de ahí que hace hincapié a las cuestiones de la calidad de vida del ser humano y se diferencia del crecimiento económico, que abarca los aspectos de la economía, de la productividad y competitividad en las empresas (Pedroza, 2011: 20-23).

Ahora bien, el término Desarrollo está implícito en las cuestiones sociales cuando se habla de desarrollo humano, donde los límites del desarrollo están en su propio alcance porque se considera esencialmente del bienestar humano bajo premisas de lo cuantitativo y económico; también queda inmerso en el ámbito ambiental al promover el cuidado, protección, conservación, uso y aprovechamiento de los recursos naturales (Pedroza, 2011: 24). Bajo estas premisas, y con la necesidad de incorporar estrategias y políticas para mejorar la calidad de vida de la población mundial y la cuestión ambiental, el término desarrollo evoluciona y queda implícita en lo que ahora conocemos como Desarrollo Sustentable. Este nuevo concepto, según Torres *et al.*, (s.a.: 1,12), contempla una visión integral incorporando elementos ecológicos, económicos y sociales que convergen básicamente en ideas de respeto, de preocupación por el medio ambiente y su relación con el hombre, se involucran

instituciones y organismos gubernamentales nacionales e internacionales con iniciativas e investigaciones científicas.

1.4.2. Breve historia del Desarrollo Sustentable

La historia del Desarrollo Sustentable se desenvuelve en diferentes contextos. Para iniciar, el siglo XX se caracterizó por la presencia de transformaciones profundas sobre el medio ambiente, tanto en cantidad como en calidad. El primero, porque muchos de los efectos sobre el medio pasaron de ser locales a globales, y el segundo, por el avance de la química que permitió la ruptura de lazos y combinaciones de nuevos elementos, que a largo plazo tuvieron efectos sobre el ambiente. A principios de los años sesenta del siglo XX, las problemáticas ambientales eran más severas y se necesitaba de iniciativas capaces de enfrentar la situación que se vivía (Foladori y Tommasino, 2000: 42).

Para el periodo de los años setenta se da a conocer el Modelo Dominante de Desarrollo Sustentable en la Conferencia de Estocolmo, este modelo se basa en las premisas de crecimiento económico, innovación tecnológica, mejor manejo de recursos naturales, la elaboración de las leyes ambientales, etc. Al mismo tiempo, se dio lugar al Programa Ambiental de las Naciones Unidas cuyo propósito fue el de coordinar programas ambientales. Surge la idea de las Políticas de las Necesidades Básicas donde la prioridad de los gobiernos es abastecer de infraestructura, vivienda, empleo, entre otros aspectos. Este periodo es marcado por el aumento del precio del petróleo en el año 1979, y con ello, inicia un debate sobre los recursos minerales que es el detonante para una recesión mundial. El Club de Roma en 1972 define término de Desarrollo Sustentable como aquel que...*satisface las necesidades de la presente generación sin comprometer la habilidad de futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades...* esta definición está dado a partir del crecimiento económico global y la escasez de los recursos naturales (Foladori y Tommasino, 2000: 47; Cárdenas, 1988: 4-5).

Para el año de 1983 la ONU creó la Comisión Mundial del Medio Ambiente y Desarrollo, se formula una agenda de cambio para proponer estrategias ambientales para un proceso de desarrollo sustentable de largo plazo. Surge el Modelo Neoliberal como un ajuste estructural.

En este periodo, el plano social, por un lado, se invierte en recursos humanos a largo plazo (capacitaciones), por otro, se disminuye el gasto público en los sectores clave para el desarrollo y bienestar social como la educación, salud, prevención, vivienda, etc.; y en el terreno económico, hay una liberación económica donde el mercado funge como regulador. En 1987 se publicó El Informe Bruntland “*Nuestro Futuro Común*” como punto de referencia del Desarrollo Sustentable, sirvió como base para la elaboración del plan de acción producido en esta Conferencia (Agenda 21). Es a finales de los setenta y durante los ochentas cuando los problemas ambientales adquieren mayor importancia (*Ibíd.*, 2000: 47; *Ibíd.*, 1998: 6).

En la década de los noventa, cinco años después de la publicación del El Informe Bruntland, se llevó a cabo la Conferencia de la ONU sobre Medio Ambiente y Desarrollo, mejor conocido como la *Cumbre de la Tierra*, celebrada en Rio de Janeiro en 1992, donde se reunieron 175 Estados para conciliar las necesidades de salvaguardia ecológica y las necesidades de desarrollo económico del tercer mundo. La Conferencia del Rio adoptó una declaración sobre los bosques, una convención sobre el clima y la salvaguardia de la biodiversidad, elaboró el plan de acción 21 que pretende hacer trabajar en conjunto las Naciones Unidas para proteger la biosfera (Morín, 1993: 81). Posteriormente, en la Cumbre de Johannesburgo reafirmó los principios contenidos en la Agenda 21, que es una estrategia para enfrentar los principales problemas ambientales globales. En esta década el concepto de Desarrollo Sustentable adquiere mayor solidez y se vislumbra como una opción para abordar y contrarrestar los desafíos que enfrentan las sociedades. En el marco social, existe un amplio reconocimiento al desempeño de la mujer en el ámbito laboral; en lo económico, se internaliza la relación de insumo-producto y existe una valoración de los recursos humanos y ambientales (*Ibíd.*, 2000: 47-48; *Ibíd.*, 1998: 6).

Es a partir de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo donde el concepto de Desarrollo Sustentable tiene mayor estabilidad, se señala que es una nueva forma de desarrollo para enfrentar el futuro de las necesidades tal como lo indica la “*Sustentabilidad*”, que en *términos literales*, significa *continuación a través del tiempo* sinónimo de Desarrollo Sostenible, y señala que el desarrollo puede continuar, ya sea indefinidamente o por el período implícito de preocupación (Foladori y Tommasino, 2000:

45). Por su parte, Cárdenas (1988: 7) señala que la Sustentabilidad es la capacidad de permanencia en el tiempo de proceso que perdura gracias a la retroalimentación y uso de los recursos naturales, tiene un enfoque integral abarcando los aspectos económicos, sociales y ambientales.

Finalmente, autores como Haughton y Hunter (1994) están de acuerdo en que el Desarrollo Sustentable consta de principios que contempla las actividades humanas, la justicia social y la responsabilidad compartida sobre la naturaleza, no se refiere a un problema ambiental en particular, sino a una estrategia integradora para la sociedad que debe llevar un equilibrio de las prácticas económicas y ecológicas. A pesar de que este discurso muestra un futuro común para la humanidad, no se incluyen debidamente las visiones de los diferentes grupos sociales, se muestra una visión fragmentada del concepto cuyo principio se basa en la integridad de los valores humanos y las identidades culturales para determinar las condiciones de productividad y regeneración de la naturaleza. De esta manera, es preciso hablar sobre la Ética para el Desarrollo Sustentable, de aquellas prácticas individuales y sociales para la protección del medio ambiente, donde se fortalecen los métodos para mejorar la calidad de vida de la población, se procura concientizar a los seres humanos de los impactos significativos de sus acciones y profundiza la idea de una responsabilidad socioambiental (Jacobi, 2003: 194; Manifiesto por la vida por una ética para la sustentabilidad, 2002: 11).

1.4.3. Ética en el Desarrollo Sustentable

La sociedad contemporánea ha dejado de reflexionar y se ha dejado llevar por una racionalidad económica y tecnológica imperante, ha dejado de lado la reflexión sobre los valores que deben servir de fundamento moral de nuestro comportamiento (Mayr, 2006: 1). Por eso cuando se habla de una crisis ambiental inmediatamente se hace referencia al deterioro de la naturaleza y a la disminución de la calidad y la cantidad de los recursos naturales, sin embargo, esta crisis no es sólo ambiental, sino funcional y operativa de la racionalidad económica predominante, de sus fundamentos y de las formas del conocimiento del mundo, es decir, de la sobre-economización de la naturaleza y de la falta de un pensamiento ético de la sociedad para lograr un desarrollo sustentable (Leff, 2004: X).

La palabra Ética proviene de la palabra griega *ethos* que significa costumbre, es una parte que constituye a la filosofía y aborda concepciones sobre la vida, de la conducta humana establecida en una época o en una región, de acuerdo a esto, la *Ética* sería la ciencia de las costumbres, y cuya definición real se concentra en el estudio de la bondad o maldad de la conducta humana, por lo tanto, su objeto material es la conducta humana y su objeto formal es la bondad o maldad de esa conducta (Gutiérrez, 2006: 14). La ética acaba aceptando su nicho dentro de la estructura ideológica de una sociedad. Es difícil describir un modelo único de la manera como se organiza el sistema simbólico, porque el juego de la historia transforma el papel asumido por cada uno de los componentes (Ángel y Ángel, 2002: 12).

La Ética en el Desarrollo Sustentable busca un nuevo saber que sea capaz de comprender la compleja interacción entre la sociedad y la naturaleza. Ya que en nuestro tiempo, el Desarrollo Sustentable se presenta como uno de los grandes desafíos de la sociedad, debemos ser capaces de alcanzarlo mediante el la incorporación de un nuevo enfoque ético ligado a las necesidades, a la convivencia y al reconocimiento de los límites del medio ambiente (Mayr, 2006: 11). Este desafío consiste en que los políticos, gobernantes, los actores del desarrollo en la sociedad, sean capaces de manejar el enfoque de las necesidades humanas, para orientar sus acciones y aspiraciones donde la ética para la sustentabilidad promueva una reflexión entre la razón pura y la razón práctica, donde *la sociedad se desplaza hacia una economía moral y una racionalidad ética que inspira la solidaridad entre los seres humanos con la naturaleza* (Max-Neef, 1993: 38; Manifiesto por la vida por una ética para la sustentabilidad, 2002: 2).

El concepto de Desarrollo Sustentable surge para enfrentar la crisis ecológica y social, para dar respuesta a la necesidad de homogeneizar los procesos ambientales y los socioeconómicos, maximizando la producción de los ecosistemas para favorecer las necesidades humanas presentes y futuras. El principio de sustentabilidad emerge en el discurso teórico y político de la globalización como un criterio normativo para la reconstrucción del orden económico y una condición para la supervivencia humana, prioriza el análisis y reflexión de las formas de conocimiento, los valores sociales y las bases mismas de la producción, abre una nueva visión del proceso civilizatorio de la humanidad

enfrentando la miseria, el avance tecnológico y las desigualdades sociales. Una ética para la sustentabilidad *promueve la construcción de sociedades ecológicamente sostenibles, socialmente justas y responsables* (Jacobi, 2003: 93; Leff, 2004: 99; Manifiesto por la vida por una ética para la sustentabilidad, 2002: 4).

La Sustentabilidad como nuevo criterio básico e integrador, busca estimular de manera permanente las responsabilidades éticas promoviendo una alianza entre la naturaleza y la cultura fundando una nueva economía, reorientando los potenciales de la ciencia, la tecnología y construyendo una nueva cultura política sustentada en una ética de valores, creencias, sentimientos y saberes (Manifiesto por la vida por una ética para la sustentabilidad, 2002: 2).

Finalmente, la problemática de la sustentabilidad asume un papel central en la reflexión de las dimensiones de desarrollo, de sus elementos naturales y sociales que lo configuran, por lo tanto, cuando hablamos de una Ética para el Desarrollo Sustentable también hablamos de la Responsabilidad Socioambiental. Se habla entonces de la voluntad de un cambio simbólico de las culturas para mejorar las condiciones de convivencia entre lo social y lo ambiental, de ahí que existe una exigencia sobre una reflexión de la ciencia, la filosofía y los modelos estéticos. Se requiere a la construcción de nuevos enfoques para hacer posible el nuevo comportamiento del ser humano en sus diversas formas de organización (Ángel y Ángel 2002: 16; Jacobi, 2003: 193, 197).

1.5. Responsabilidad Socioambiental

A partir de la Revolución Industrial (1750-1830) se desencadena una serie de acontecimientos que marcan de manera significativa el estado de la sociedad y de la naturaleza. En este periodo de tiempo se generan diversas situaciones que dejan una huella evidente de la relación entre estos dos elementos. El acelerado crecimiento de la población desencadena una serie de necesidades, emerge una nueva realidad social y económica, existe un aumento significativo en la producción y consumo de energía y materias primas, además se genera un alto impacto a los recursos naturales (Manifiesto por la vida por una ética para la sustentabilidad, 2002: 1; Castelnoun, s.a.: 146). Desde este periodo se hace evidente que

la crisis ambiental tiene sus raíces en la naturaleza simbólica del ser humano, de las formas de concebir su realidad cultural y las diversas formas de organización y producción. Con esta situación, se indaga sobre la construcción de visiones integradoras de desarrollo, existe una preocupación sobre la diversidad de los sentidos simbólicos de las relaciones individuo-naturaleza (Leff, 2004: IX; Jacobi, 2003: 204).

En la actualidad no es tan determinante quién es el responsable de los desequilibrios o problemas sociales, económicos y medioambientales, así como no se define con exactitud quién es el responsable de aminorarlos, remediarlos y evitarlos. Lo cierto es que la prevención de dichos desequilibrios es igualmente una obligación de todos los actores sociales que deben integrarlos en sus criterios de decisión y en su actividad habitual (Álvarez, 2006: 21). En la problemática socioambiental se manifiesta la incorporación de ideologías teóricas y prácticas que van desde la participación de la sociedad, el Estado y de los gobernantes para la gestión responsable de los recursos y lograr una transformación de las actitudes hacia una Responsabilidad Socioambiental (Jacobi, 2003: 200). Este concepto adquiere relevancia cuando se habla de la relación hombre-naturaleza y, según, Borges (s.a.: 9-10), se concentran tres factores principales para su comprensión:

1. Conocimientos, cuya característica se fundamenta en el *saber*,
2. Habilidades, que se expresan en el *saber hacer* y
3. Actitudes, es decir, en *aprender actuar*.

Por su parte, Delors (1996), considera que la educación se sustenta en cuatro pilares que son:

1. Aprender a *conocer*,
2. Aprender a *hacer*,
3. Aprender a *vivir juntos*, y
4. Aprender a *ser*.

Por tanto, la responsabilidad socioambiental, con énfasis en las instituciones educativas, integra reflexiones y estrategias de protección y conservación de la naturaleza con base en las actitudes humanísticas hacia los factores sociales y ambientales en un plano de convivencia y bienestar común.

Dentro de la responsabilidad socioambiental es claro ver que se entremezclan características de gestión en los ámbitos social y ambiental, la combinación de sus elementos son para acercarse a una conjugación e interpretación más completa de la situación de deterioro que el ser humano genera ante la naturaleza. Si bien sabemos, los recursos naturales eran concebidos (en muchos casos aún lo son) como una canasta de recursos a disposición del ser humano sin prever los problemas que traería su consumo sin límites, de ahí que la problemática socioambiental actual responde, en buena medida, a las consecuencias de estrategias y conceptos que se utilizan para definir desarrollo-naturaleza-producción con una visión de sustentabilidad (Zahedi y Gudynas, 2008: 274-276).

Con la Responsabilidad Socioambiental hay una demanda de actitudes correctas para la toma de decisiones en la sociedad que va evolucionando, porque la información es cada vez más actualizada, hay nuevas tecnologías, se exige más transparencia, y a pesar de ello, también es evidente la existencia de desigualdades sociales. El modelo de vida en que vivimos tiene caducidad y sólo se ve a corto plazo, entonces, es necesario adquirir actitudes de convivencia para recuperar el valor intrínseco de la naturaleza (Álvarez, 2006: XVIII).

Con estas perspectivas, nos encontramos con el tema de la racionalidad, que ha despertado el interés de diversos investigadores al llevar a cabo estudios sobre el comportamiento de los individuos dentro de organizaciones de cualquier índole, incluyendo los asuntos ambientales. La discusión sobre la Racionalidad Instrumental y la Racionalidad Substantiva está marcada de manera significativa en su razón de ser; la primera habla de los fines y objetivos de la ciencia económica; mientras que la segunda de las actitudes éticas del ser humano en sus formas de organizarse. Enseguida se muestra la descripción de estos dos conceptos, de la importancia de la complementación de sus criterios con la finalidad de rescatar las premisas de una Racionalidad Ambiental.

1.5.1. Racionalidad Instrumental

La Racionalidad Instrumental o funcional se caracteriza por su contenido económico. Según Ramos (1989) citado por Nunes (s.a.: 3) puede ser definida como aquellas acciones sustentadas en el cálculo, cuya meta y finalidad están ligados a los intereses económicos. En

las organizaciones, la racionalidad instrumental se muestra como una característica industrial por sus criterios funcionales y operativos dejando al descuido los aspectos de comprensión y valores humanos.

La Racionalidad Instrumental predominante niega el orden ecológico, configura la articulación entre los objetivos y las acciones de la economía, no importando, en la mayor medida, las consecuencias de éstas hacia los principios de organización, estabilidad y productividad de la naturaleza, en la mayoría de los casos permea el pensamiento para producir un nueva tendencia y proveer las bases capaces de sustentar un orden social alternativo, más orgánico y democrático (Serva, 1997: 22; Leff, 2004: 86).

Según Serva (1997) en Nunes (s.a.: 4-5) las acciones de la racionalidad instrumental y sus elementos constitutivos se basan en el cálculo para alcanzar las metas ligados a los intereses económicos o del poder social, a través de la maximización de los recursos disponibles. Sus elementos son los siguientes:

- a) Cálculo: Proyección utilitaria de las consecuencias de los actos humanos.
- b) Fines: Metas de la naturaleza técnica, economía o política. En este se refleja el aumento de poder de los actores sociales.
- c) Maximización de los recursos económicos: Trata de buscar la máxima eficiencia y la eficacia sin un cuestionamiento ético en el tratamiento de los recursos naturales disponibles, humanos, financieros, técnicos, etcétera.
- d) Éxitos en los resultados: Se trata del logro de los objetivos planteados en los diferentes niveles, etapas y situaciones a considerar en los procesos productivos en la sociedad capitalista.
- e) Desempeño: Se trata del desempeño individual en la realización de sus actividades, sin embargo, hace referencia a la utilidad.
- f) Utilidad: Se trata de la dimensión económica que se considera sobre la base de las interacciones como un valor generalizado.
- g) Rentabilidad: Es la medida de retorno de los éxitos y de los resultados esperados.

- h) Estrategia interpersonal: Son las estrategias utilizadas para la influencia prevista en otros, de la anticipación de las posibles reacciones a ciertos estímulos de los demás con el fin de mejorar sus debilidades.

Como se ha visto, la racionalidad instrumental centra su interés en los criterios económicos y sociales, principalmente para lograr los objetivos de maximizar la productividad dejando a un lado la preocupación por la crisis socioambiental que se genera (Leff, 2004: X). Como ya se ha mencionado, la crisis ambiental es una crisis funcional y operativa de la economía predominante en la sociedad contemporánea, es una crisis de los fundamentos y de las formas de comportamiento del ser humano, y de la misma forma lo es, de la falta de principios éticos y de una racionalidad substantiva.

1.5.2. Racionalidad Substantiva

Cuando se habla de la Racionalidad Substantiva se hace referencia al atributo natural del hombre que reside en la psique, en la cual, los individuos pueden conducir su vida personal a la autorrealización para alcanzar su satisfacción individual y social (Serva, 1997: 19).

Según Serva (1997: 6) la Racionalidad Substantiva promueve un equilibrio basado en la interrelación proactiva del individuo y en sus relaciones sociales, expresa respeto, el ejercicio de la libertad, del conocimiento, el compromiso y la importancia de los valores éticos. Por lo tanto se habla de la construcción de una organización que pueda visualizar sus necesidades con base en la proximidad de un pensamiento y comportamiento con valores. Las principales características de la racionalidad substantiva según Nunes (s.a.: 7-8) son:

- a. Autorrealización: Procesos de concretización del potencial innato del individuo para su satisfacción.
- b. Entendimiento: Acciones por las cuales se establecen acuerdos y consensos racionales, medidas para la comunicación libre y coordinación de actividades comunes practicando la responsabilidad para la satisfacción social.
- c. Juicio ético: Se basa en los juicios de valor (bueno, malo, falso, verdadero, etc.,) que se establece a partir del debate racional sobre las pretensiones y validez emitida por el individuo y sus interacciones con la sociedad y el medio ambiente.

- d. Autenticidad: Se basa en la integridad, honestidad y franqueza de los individuos y sus interacciones.
- e. Valores emancipatorios: En este apartado, destacan los valores de cambio, se trata de mejorar la sociedad en la dirección de un bienestar individual y colectivo, de solidaridad, respeto y compromiso de los individuos en el contexto normativo de la sociedad.
- f. Autonomía: Es una condición plena de los individuos para poder actuar y expresarse libremente en la sociedad.

La Racionalidad Substantiva se manifiesta en el contexto valorativo de las acciones individual y colectiva del ser humano, se enfoca en la preocupación por los resultados de sus acciones, se cuestiona el sentido ético y autentico de las relaciones sociales. Aunado a la preocupación por la crisis ambiental, la racionalidad substantiva promueve un ambiente integral y solidario del hombre ante la naturaleza expresando respeto, compromiso y el reconocimiento de la importancia de los valores éticos para el medio ambiente (Sampaio *et al.*, 2011: 143).

Los problemas ambientales, además de que se generan por actitudes individuales, tienen mayor impacto a partir de las formas de organización y procesos de producción de la sociedad (Ángel y Ángel, 2002: 13). Como afirma Bookchin (1989) citado por Leff (2004: 63) la conducta humana no debe verse simplemente como una respuesta adaptativa al ambiente, sino que la conciencia de que debe orientarse de lo individual a la evolución social, hacia la libertad a partir de las potencialidades de la naturaleza bajo los preceptos de una racionalidad substantiva articulada con la instrumental, donde los elementos de uno complementen al otro, siendo un nuevo enfoque integrador de una economía moral y una racionalidad ética, empezando con la conciencia misma del ser humano hacia los que lo rodean, hablemos entonces de la Racionalidad Ambiental.

1.5.3. Racionalidad Ambiental

Hay una evidente complejidad en la formación de los nuevos ciudadanos a partir de los cambios que la sociedad presenta en la economía, política, cultura y la tecnología, además de los desequilibrios por las inadecuadas formas de toma de decisiones carentes de un

pensamiento ético (Max-Neef, 1993: 34). Se requiere de una Racionalidad Ambiental para construir saberes que lleven a vivir en el enigma de la existencia, de coexistir con el otro buscando la construcción de la sustentabilidad como un nuevo diseño de vida para un mundo de convivencia equilibrada de la diversidad cultural y ambiental (Leff, 2004: XII).

La Racionalidad Ambiental reinventa identidades e impulsa la emergencia de nuevos actores sociales y se preocupa por reorientar a la economía para que actúe de una forma más humana y substantiva; se confrontan las políticas de capitalización de la naturaleza y construyen nuevas estrategias para su reapropiación social, establece un nuevo modo de producción que haga viables estilos de vida ecológicamente sostenibles y socialmente justos (Torres-Carral, 2009: 863; Manifiesto por la vida por una ética para la sustentabilidad, 2002: 3).

Leff (2004) dice que *la racionalidad ambiental busca discernir los efectos del pensamiento metafísico y científico en la sobreeconomización del mundo, los impactos y consecuencias de la entropización del planeta en la pobreza, la inequidad y la degradación socioambiental*; puede ser actualizada por el saber con base en las potencialidades y posibilidades contenidas en órdenes ontológicos y formaciones simbólicas para el rescate de la ecología a partir de la cultura, el desarrollo tecnológico y los cambios sociales (Leff, 2004: 98, 83). Con la Racionalidad Ambiental se busca una educación cuya formación integral este sustentada en valores éticos para ayudar a perfeccionar el sentido de responsabilidad durante la convivencia y formación de la sociedad, se trata de aprender el uso de la libertad y la participación en la vida colectiva con perspectivas de una mejor calidad de vida (Dirección de Educación Superior Pedagógica. Área de Formación Inicial Docente, 2011: 9).

Finalmente, la Racionalidad Ambiental debe integrar los preceptos de la racionalidad instrumental y substantiva para lograr mejores condiciones de convivencia entre el hombre y la naturaleza con base en los criterios éticos y económicos, se debe hacer evidente la responsabilidad social hacia el medio ambiente para alcanzar un equilibrio. El contenido se amplía refiriéndose al término socioambiental, es decir, las organizaciones deben ser responsables con el medio ambiente para caminar hacia la sustentabilidad social y ambiental (Borges, s.a.: 5-6).

Capítulo 2. MARCO CONTEXTUAL DE LA RESPONSABILIDAD SOCIOAMBIENTAL UNIVERSITARIA EN LA MAESTRÍA EN ESTUDIOS SUSTENTABLES REGIONALES Y METROPOLITANOS

La Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos que promueven las facultades de Arquitectura y Diseño (FAD), y de Economía (FECO), así como el Instituto de Estudios Sobre la Universidad (IESU) de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMex), se enfoca hacia los diversos modelos de prácticas profesionales con prioridad en los sectores privados y gubernamental bajo su orientación profesionalizante (MESRyM, 2012: 9). De ahí, que la formación en las universidades representa un sentido valorativo de la Responsabilidad Social para interpretar y diseñar soluciones a los problemas reales a partir de una formación integral que incluya el desarrollo y aplicaciones de todas las facultades humanas, la preparación de la vida profesional y la formación en su sentido social, ético y de responsabilidad.

Para tal efecto, se parte del entendido, de que la responsabilidad social universitaria es compleja y por lo tanto, de difícil medición, pero se reconoce la necesidad de realizar esfuerzos en la definición de instrumentos que orienten el autoanálisis y autorreflexión. En este sentido, la RSU es un factor clave para la toma de decisiones porque provee de información sistemática, es visto como mecanismo que facilita el seguimiento de autodiagnóstico y autoevaluación de la gestión de la universidad (Salvador, 2011: 135).

2.1. Responsabilidad Social Universitaria de la Universidad Autónoma del Estado de México

La definición de Universidad de acuerdo con el sentido etimológico de *universitas*, se habla de una totalidad, de aquel lugar donde convergen corrientes de pensamiento de diferente índole, es un espacio de confrontación de ideas y de conclusiones lógicas. En pocas palabras, la Universidad como institución, no representa parcialidad política alguna porque es un espacio de pluralismo por excelencia y por lo tanto existe el diálogo de saberes y valores (Pulido, 2003: 243).

En nuestros días las universidades se encuentran inmersos en procesos de cambios de orden educativo, social, político, económico y ambiental; busca la orientación de las acciones de la docencia, la investigación y la extensión con un enfoque estratégico para consolidar la identidad institucional mediante la gestión de la responsabilidad socioambiental en las problemáticas actuales, ya que *...el proceso de globalización económica, la interdependencia mundial y la conformación de bloques regionales constituyen el nuevo contexto en el que deben operar las Instituciones de Educación Superior (IES) con todos sus desafíos y oportunidades....* La educación superior se observa como una potencialidad estratégica, pero también, como un desafío a líderes que hacen suya la idea y alientan las iniciativas de Responsabilidad Social Universitaria, pues podrían enfrentar dificultades y limitaciones en la implementación adecuada y pertinente de esta herramienta (Aguirre *et al.*, 2012: 12; Sánchez *et al.*, 2007: 1; Salvador, 2011: 82).

En la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior, celebrada en París, (2009) apunta a que la Educación Superior debe asumir el liderazgo social en materia de creación de conocimientos de alcance mundial para abordar los retos mundiales, como son los problemas de la crisis socioambientales. El Plan Rector de Desarrollo Institucional (PRDI) 2009-2013 de la UAEMex señala que esta institución es generadora de nuevos conocimientos, asume la responsabilidad y el compromiso social de producir, transmitir y difundir conocimientos científicos y tecnológicos vinculados a la conservación y recuperación de los recursos disponibles para asegurar de la mejor manera una vida más sana, segura, pacífica y de mayor calidad para todos (Gasca, 2009: 24).

En las instituciones educativas se tiene un amplio frente de acción y una gran responsabilidad formativa y social, por ello es primordial reforzar la formación profesional siguiendo modelos innovadores y creativos que inviten a la reflexión y resolución de los problemas actuales, así, con el proyecto Nodos de Responsabilidad Social, la UAEMex promueve actitudes y valores en los alumnos de los niveles medio superior y superior mediante programas, proyectos y actividades que demuestre el interés de participar en proyectos de responsabilidad social universitaria, de esta manera se involucran en Brigadas Universitarias

Multidisciplinarias y unidades móviles de salud comunitaria, cuidado ambiental y transparencia principalmente (Gasca, 2009: 62-66).

Entre los lineamientos de este proyecto se encuentra la Responsabilidad Social Universitaria como la concepción ética del quehacer universitario, se manifiesta en principios y valores individuales y colectivos que se despliegan y practican al vincularse con las funciones de docencia, investigación, extensión, difusión de la cultura y gestión administrativa. Su objetivo es impulsar el desarrollo de la comunidad universitaria, mediante sólidos conocimientos con valores, así como programas de acción que den cuenta del interés de los universitarios y de su papel trascendente para contribuir con el desarrollo humano, sostenible y sustentable de los distintos grupos sociales, en los ámbitos estatal, nacional e internacional (Gasca, 2009: 67, 68). Entre estrategias se retoman las siguientes:

- Concientizar sobre las consecuencias y efectos que la gestión provoca en los ámbitos humanos, sociales y ambientales, para resolver los problemas o mitigarlos.
- Desarrollar metodologías que relacionen a la universidad con su entorno local, estatal y nacional, así como hacer aportes a políticas en los diferentes ámbitos desde la reflexión universitaria con criterios de responsabilidad social.
- Apoyar proyectos innovadores de investigación interdisciplinaria de alto impacto social, orientados a la atención de las prioridades de desarrollo integral y sustentable del Estado de México y el país.
- Elaborar e implementar un programa de desarrollo sustentable para la institución, mediante acciones de reciclaje, ahorro de agua y energía, así como de manejo de residuos sólidos.
- Fortalecer la cultura ambiental en la comunidad universitaria para contribuir a la disminución del deterioro ambiental y propiciar su mejoramiento (*Ibíd.*, 2009: 68-70).

Ahora bien, el actual Plan Rector de Desarrollo Institucional 2013-2017 de la UAEMex señala que la universidad requiere de una participación abierta, democrática y comprometida con la sociedad en los procesos de transformación social, por ello, es una responsabilidad social romper con los patrones de política proteccionistas y establecer esquemas dinámicos que permitan la proyección de la universidad a escalas globales en diversos procesos

culturales, económicos, políticos y sociales (Olvera, 2013: 34). La UAEMex está comprometida con el desarrollo del Estado de México y ha establecido en su Plan Rector las siguientes líneas de trabajo:

- **Formación permanente:** Formación permanente, continua y para la vida, donde la formación de las personas incluye: conocimiento, habilidades, actitudes y valores.
- **Acceso a la educación con equidad:** Es el compromiso por ampliar la cobertura del acceso a la educación superior y media superior a mayor cantidad de personas, con igualdad de oportunidades, con educación de calidad y pertinencia en concordancia con las necesidades de la región, especialmente del Estado de México.
- **Gestión de recursos:** Como parte del acceso a la educación, la creación de un sistema de becas para el apoyo de grupos en desventaja es importante para aquellos que tienen los méritos pero no los medios para la realización de sus estudios; también se contempla la diversificación de las fuentes de financiamiento, entre las cuales se contempla la generación de recursos propios y el compromiso con la sociedad en la rendición de cuentas.
- **Mejoramiento de la calidad de la educación:** Se detectan las fortalezas, se atienden las debilidades y se imparte una educación con calidad, acorde a las demandas de una educación mundializada en la que el reconocimiento, a través de la acreditación de los estudios, cobra vital importancia.
- **Desarrollo de proyectos colaborativos:** La universidad realizará actividades de desarrollo científico y tecnológico gracias al aprovechamiento de los recursos de apoyo del Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología (COMECYT) y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) (Olvera, 2013: 34-35).

En el PRDI 2013-2017 también se menciona que es necesario que la universidad enfoque sus esfuerzos institucionales para consolidar sus fortalezas en los Programas Educativos de calidad, los Cuerpos Académicos de investigación y el perfil de los profesores, principalmente los de tiempo completo. Es necesario poner atención a las nuevas tendencias educativas que surgen a nivel global para que la UAEMex se mantenga a la vanguardia y ofrezca opciones educativas conforme a la realidad mundial (*Ibíd.*, 2013: 29).

Con el enfoque de la responsabilidad social universitaria, la UAEMex está comprometida en formar profesionales con enfoque integral, científico y humanístico en la disciplina seleccionada, tiene la misión educativa, transformadora y creativa con un sólido contexto ético, y desde este punto de vista, según Olvera (2008: 48) en el Olvera (2013: 41), los principios son leyes o normas de conducta orientadas a la acción, manifestaciones o declaraciones del ser humano que sustentan la necesidad de desarrollo intelectual, aplicables con cierta universalidad y apreciados en la mayoría de las doctrinas y religiones existentes permitiendo poseer un carácter general, universal y atemporal.

En la universidad se recibe la enseñanza superior que consiste en dos cosas principales: a) la enseñanza de las profesiones intelectuales; b) la investigación científica y la preparación de futuros investigadores. Entonces la universidad enseña a ser médico o arquitecto pero además, se va cultivando la ciencia misma, se investiga y se enseña a ello. Por lo tanto la enseñanza superior consiste en profesionalismo e investigación (Palma, 2001: 3).

Entonces, la Universidad Autónoma del Estado de México es una institución comprometida no sólo en la formación de profesionales capacitados, sino también, para el desarrollo del ser humano bajo las necesidades actuales en sus dimensiones culturales, económicas, sociales, políticas y ambientales, instituyendo el sentido crítico, responsable, solidario y humanístico ante la forma de vivir y de enfrentar los problemas contemporáneos.

2.2. Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos

Los programas de posgrado deben estar dispuestos a atender las nuevas determinaciones de desarrollo con bases sustentables, se exige la preparación de cuadros técnicos altamente capacitados, junto con la necesidad de perfeccionar el sistema de educación como un todo considerando aspectos como:

- i. Incentivos a programas de formación multidisciplinaria.
- ii. El uso de indicadores de solidaridad –indicadores *ethos*.
- iii. La expansión no lineal de las áreas de conocimiento y la creación de centros de excelencia de educación e investigación nacional e internacional.
- iv. El estímulo a la formación de redes de investigación y posgrado.

- v. La inclusión en el proceso de desarrollo, la economía, la salud y la educación considerando las características culturales de la población y las cuestiones ambientales (CAPES, 2012: 177).

Para el caso de las Maestrías, ésta se considera como *una reflexión profunda a cerca de un conjunto de conocimientos más reducido*, la explicaciones teóricas de los fenómenos que se estudian en la maestría, deben estudiarse con gran rigurosidad, porque se conducen a planteamientos con habilidad de formular, preguntar y cuestionar supuestos con mayor precisión y de manera crítica (Parent, 2005: 56-57, 62).

La Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos se orienta hacia la formación de profesionales capacitados para abordar la problemática de los estudios sustentables en el ámbito regional y metropolitano, vinculados con los sectores productivos, públicos y privados, sociales y académicos, según su Plan de Estudios (MESRyM, 2012: 11).

2.2.1. Antecedentes

En cierta medida, los antecedentes de la MESRyM datan del año de 1974, cuando se crea la Maestría en Planeación Urbana y Regional, que tiene su sede en la Facultad de Arquitectura y Arte (FAA). Es reconocida por la formación de profesionales de alto nivel académico interesados en el estudio de los problemas urbanos y regionales. La maestría surge con iniciativa del Instituto de Desarrollo Urbano y Regional (IDUR) auspiciada por la Universidad del Sur de California, el Gobierno del Estado de México y la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMex), sin embargo, en términos disciplinarios, entre el periodo de 1974 y 1976 el perfil del egresado no era bien definido por eso en sus 36 años de vida, en su plan de estudios se han dado importantes modificaciones. La Maestría en Planeación Urbana y Regional ha tenido tres revisiones:

1. En 1976 la maestría se orientaba hacia asuntos territoriales;
2. En 1980 se hacía énfasis en asuntos regionales; y
3. En 1985 tenía carácter administrativo.

Éstos determinaron una problemática curricular interna y que requería de ajustarla acorde al Plan y al objeto de estudio dando origen a un proyecto de maestría intrainstitucional.

Posteriormente y retomando el enfoque intrainstitucional, la Maestría en Estudios Urbanos y Regionales tomó como documento base el plan elaborado por la Facultad de Arquitectura y Diseño a principios del año 1992 aprobado por sus H. Consejo Académico y de Gobierno, surge la necesidad de impulsar la vinculación entre la docencia-investigación y el ejercicio profesional; en este contexto, se enriquece con los diferentes campos de investigación de las tres facultades involucradas, es decir, las Coordinaciones de Investigación y Posgrado de la Facultad de Arquitectura y Diseño, Economía y Planeación Urbana y Regional de la Universidad Autónoma del Estado de México (MESRyM, 2012: 14).

En 1996 existe un intento de restauración del programa de estudios de la Maestría en Estudios Urbanos y Regionales, sin embargo, en el 2001, con la finalidad de incrementar el número de graduados, la Comisión Académica del programa realiza una reestructuración de la maestría, su tipo de promoción, actualización y programas de estudio. Una razón que justifica la pertinencia de un nuevo programa es la falta de un programa en estudios sustentables regionales y metropolitanos orientados hacia la responsabilidad social y ambiental con principios, valores éticos y derechos humanos (MESRyM, 2012: 14-15).

En 2009 la Facultad de Arquitectura y Diseño, la Facultad de Economía y el Instituto de Estudios sobre la Universidad tomaron la decisión de crear el Programa de la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos cuya característica central permite satisfacer las necesidades de las zonas metropolitanas dando prioridad al Estado de México (*Ibíd.*, 2012: 15-16).

Según su plan de estudios, la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos se ha creado con la finalidad de orientar hacia la formación de profesionales altamente capacitados para enfrentar la problemática de los estudios sustentables en el ámbito regional y metropolitano, se vincula a los sectores productivos tanto públicos como privados, en las áreas sociales y académicas. La Maestría tiene sus raíces en los alumnos egresados de licenciaturas con enfoque en las áreas sociales y humanísticas, abarcando las regiones locales, nacionales e internacionales, asimismo, de los profesionales afines que no cuentan con estudios de posgrado. De esta manera las coordinaciones académicas de estudios de

posgrado de la Facultad de Arquitectura y Diseño, la Facultad de Economía y el Instituto de Estudios sobre la Universidad, consideran pertinente crear una maestría enfocada a la formación de profesionales capacitados y dedicados al estudio de los Problemas Sustentables, Regionales y Metropolitanos, con la finalidad de favorecer la implementación y desarrollo de alternativas de solución que resulten pertinentes en la dinámica del objeto de estudio (MESRyM, 2012: 11).

2.2.2. Objetivos

La Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos se plantea como un programa profesionalizante vinculado a los sectores productivo y social, encaminado a que los alumnos propongan soluciones a los problemas de mayor significación con respecto a la sustentabilidad regional y metropolitano con ética y responsabilidad social (*Ibíd.*, 2012: 26).

El objetivo se plantea de la siguiente manera:

Estudiar la Sustentabilidad Regional y Metropolitana para coadyuvar a identificar y distinguir los fenómenos y problemas, limitaciones y potencialidades de estas áreas territoriales; así como para diseñar, formular, instrumentar y evaluar estudios sustentables, dirigidos a potenciar el Desarrollo Económico y la condición humana a nivel local, estatal y nacional en el marco de la globalización (MESRyM, 2012: 26).

Los objetivos del Plan de Estudios son los siguientes:

1. Formar profesionales altamente especializados con dominio en las áreas teóricas, metodológicas e instrumentales desde una perspectiva multidisciplinario para la solución de problemas regionales y metropolitanos.
2. Que los profesionales formados sean social y éticamente responsables en sus propuestas de solución a los problemas regionales y metropolitanos.
3. Formar profesionales con una visión multidisciplinaria e intradisciplinaria del fenómeno objeto de estudio con especial énfasis en la responsabilidad social, la sustentabilidad, los principios éticos del futuro y los derechos humanos de la tercera generación (MESRyM, 2012: 26).

La Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos contempla las áreas de conocimiento referentes a teórico-conceptuales, técnicos-instrumentales, formación en metodología, formación profesional y seguimiento de Trabajo Terminal de Grado (TTG) y formación con el tutor (MESRyM, 2012: 27), puede avanzar en el conocimiento integral para dar cuenta de su valor social a través de una responsabilidad compartida entre su comunidad universitaria.

2.3. Organismos promotores

El Artículo 15 del Reglamento de Estudios Avanzados de la Universidad Autónoma del Estado de México señala que los Organismos Académicos son responsables de los estudios avanzados a su cargo y en los que participen. De esta manera se comprometen para contribuir a la elaboración del Plan de Estudios del programa y a ser flexibles en su estructura curricular, además de la participación para cumplir con los objetivos planteados. Tienen la capacidad de responder a las necesidades de desarrollo sustentable y de colocarse frente a las necesidades de la región donde están insertos y del país, contribuir a la solución de problemas mediante la participación con la sociedad fomentando la riqueza de valores intelectuales, culturales y morales para un bien común (Antúnez y Martínez, 2010: 186).

La Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos es un programa intrainstitucional, que le otorga una gran ventaja multidisciplinar por estar integrada por la Facultad de Arquitectura y Diseño, la Facultad de Economía y el Instituto de Estudios sobre la Universidad. De esta manera, el desafío para estos organismos académicos es consolidar una coordinación interna para que exista colaboración en cuanto a la toma de decisiones y gestión responsable del programa, continuar dentro del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC), del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y ejercer su responsabilidad socioambiental.

2.3.1. Facultad de Arquitectura y Diseño

En el Artículo 51 Reglamento Interno de la Facultad de Arquitectura y Diseño señala que los Estudios Avanzados se originarán en forma de programas que establecen las unidades de aprendizaje y modalidad educativa que se cursarán en periodos lectivos.

En la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos, la Facultad de Arquitectura y Diseño (FAD) es el espacio sede del programa, sus líneas de generación y aplicación del conocimiento se enfocan a:

- Arquitectura y urbanismo para la sustentabilidad y competitividad urbana. El objetivo general es indagar en los procesos poéticos del diseño arquitectónico y urbanístico así como la fenomenología espacial-funcional y social de la ciudad. Generar cuerpos de conocimientos que contribuyan a la solución de la problemática integral de las ciudades y su entorno procurando lograr la sustentabilidad y la competitividad urbanas. El objeto de estudio es el diseño arquitectónico y urbanístico, la funcionalidad y problemática actual de las ciudades en sus aspectos físicos funcionales y morales.
- Conservación del patrimonio. El objetivo principal se centra en investigar estudiar, analizar y proteger los inmuebles históricos de arquitectura del país, principalmente del Estado de México.
- Patrimonio ambiente y tecnología. Su objetivo es investigar y aplicar los resultados de la investigación de tópicos ambientales y los procesos tecnológicos en los procesos de diseño (MESRyM, 2012: 86).

Con ello, las investigaciones de la Facultad de Arquitectura y Diseño dentro de la MESRyM se orientan a los estudios de arquitectura con el enfoque de sustentabilidad para atender las necesidades de la población, principalmente del Estado de México. A partir de las actividades y proyectos que se lleven a cabo dentro de este organismo académico, se puede contribuir para que el programa adquiriera mayor trascendencia por la generación de conocimientos capaces de enfrentar y contrarrestar los problemas actuales en las regiones y metrópolis.

Bajo la estructura del Plan Rector de Desarrollo Institucional de la Universidad del Estado de México, y de los proyectos directrices que se trabajan, la FAD también elabora su Proyecto Nodos de responsabilidad social, además de proporcionar capacidades disciplinarias consistentes a los alumnos, se contribuye en la educación de profesionistas éticos, responsables, con actitud de respeto y servicio. La promoción de actitudes y valores en los alumnos ha sido una de las tareas permanentes que comienza con las generaciones de nuevo

ingreso. En sus lineamientos, la responsabilidad social universitaria está inmersa en todas las actividades académicas, permite evolucionar como una institución, cuyos saberes trascienden a grupos, culturas, ámbitos productivos y otros sectores económicos y educativos con los que mantenemos vinculación (Valdés, 2009: 40).

El objetivo principal de este proyecto en la FAD es desarrollar una cultura con alto grado de sensibilidad social, ecológica y ética, que permita coadyuvar a los problemas ambientales y de sustentabilidad de la población del estado y del país a través de las siguientes estrategias:

- Fomentar la cultura de responsabilidad ambiental y protección civil en todos los miembros de la FAD, tanto en su conducta y actitud diaria, como en los contenidos y productos académicos desarrollados.
- Generar propuestas para el reciclado de materiales desde las Unidades de Aprendizaje (UA) de la sub-competencia de sustentabilidad.
- Coadyuvar en la implementación del Código de ética de la UAEMex.
- Elaborar e implementar un programa de desarrollo sustentable, mediante acciones de reciclaje, ahorro de agua y energía.
- Incentivar la cultura ambiental en la comunidad para contribuir en la disminución del deterioro ambiental y propiciar su mejoramiento.
- Revisar y evaluar los tipos de desechos tóxicos que se generan en las diferentes áreas y talleres para canalizarlos o reciclarlos en lugares que los reciban.
- Contar con una sala de exposición virtual para difundir el resultado de las UA de los Programas de Posgrado y su impacto social.
- Evaluar periódicamente el estado que guarda la señalización de protección civil de la FAD (Valdés, 2009: 41-42).

2.3.2. Facultad de Economía

Salazar (2006) citado por Cantú-Martínez (2013:42) dice que en el modelo económico actual se distingue por favorecer una economía de mercado global, encausada a la especialización con una producción en masa, y tiene en el crecimiento económico su principal propósito, promueve la competencia con un rumbo reduccionista de la ciencia que impacta en la sociedad; ante ello, con la responsabilidad social en la economía existe la premisa de menos

dependencia, se adquiere un sistema productivo que promueve el equilibrio ecológico y la justicia social, donde se plasma la cooperación, se impulsa el ámbito del orden multidisciplinario en la aplicación de las actividades científicas que favorece la sustentabilidad de la sociedad.

En la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos, es claro ver que la Facultad de Economía (FECO) se encamina con mayor preocupación por los asuntos económicos más que ambientales, siendo este un punto sensible. Su participación está marcada principalmente, a través del eje disciplinar: Economía Regional Sustentable que, con base en el Plan de Estudios del programa, las líneas de generación y aplicación del conocimiento son las siguientes.

- Mercado de Trabajo, Educación, Dinámica demográfica y Participación por género. El objetivo principal es el análisis del desarrollo económico y social y promover el la discusión y reflexión del desarrollo económico y social.
- Economía financiera monetaria e industrial. Se interpreta el fenómeno económico y financiero de acuerdo con la capacidad de identificar, desarrollar e integrar de manera simultánea la oferta y demanda de dinero y del sistema financiero nacional e internacional.
- Determinantes del crecimiento económico regional y nacional (MESRyM, 2012: 86).

La Facultad de Economía tiende hacia la transmisión de conocimientos y valores enfocados al beneficio de la sociedad y el entorno de los sectores productivos, trabaja para superar las desigualdades con base en el trabajo individual y colectivo, propiciando un contexto económico y político benigno (Martínez, 2011: 39). También este Organismo Académico sigue el Proyecto Nodos de responsabilidad social del PRDI de la UAEMex. Desde su perspectiva contempla que ante los *problemas actuales sobre convivencia social y armonía con el ambiente que nos rodea, las instituciones educativas tienen una gran responsabilidad de formación profesional, siguiendo modelos innovadores y creativos cuyos conocimientos tengan un eje transversal en los valores y en la transparencia del quehacer diario* (Martínez, 2011: 49).

El objetivo particular es Impulsar el desarrollo de la comunidad de la Facultad mediante programas de acción para contribuir con el desarrollo humano, sostenible y sustentable, a partir de las siguientes estrategias:

- Fomentar la reflexión universitaria con criterios de responsabilidad social.
- Fortalecer la cultura ambiental en la comunidad de la Facultad mediante difusión y operación de programas que contribuyan a la disminución del deterioro ambiental y propiciar su mejoramiento.
- Continuar con las acciones para el cumplimiento de las disposiciones en materia ambiental, respecto al manejo y disposición de residuos sólidos.
- Fortalecer la equidad de género (Martínez, 2011: 40-50).

2.3.3. Instituto de Estudios sobre la Universidad

El Instituto de Estudios sobre la Universidad es el organismo académico que sobresale en el fomento de temas de responsabilidad social en comparación con la Facultad de Arquitectura y Diseño y Economía. Los objetivos que se plantearon en el Plan de Desarrollo 2008-2012 del IESU con respecto a la temática aquí señalada son las siguientes.

- Objetivo 2. Fortalecer la investigación y el desarrollo científico y humanístico de carácter interdisciplinario orientado hacia el ser de la universidad, la responsabilidad social, la condición humana y temas afines.
- Objetivo 5. Lograr una planeación y gestión transparente y eficiente con un espíritu participativo y creativo que produzca información para lograr una adecuada transparencia y rendición de cuentas (González, 2008: 6).

A partir de estos objetivos es como el IESU se inclina hacia la docencia, investigación, la difusión y la extensión de temas como la ética, responsabilidad social, lo humanístico y la sustentabilidad que la universidad debe trabajar a través del conocimiento científico. Dentro de la Misión del IESU se establece el objeto de estudio que “*es el ser de la universidad en relación con la condición humana, la educación, la ética y la responsabilidad social*”. Para llevar a cabo esta finalidad, el IESU trabaja generando propios estudios avanzados, se vincula con la docencia, la planeación, la gestión transparente y la sustentabilidad. Por lo tanto, se caracteriza por estar involucrado con programas de educación continua, red y observación

sobre Ética y Responsabilidad Social, así como con la Comisión de Derechos Humanos del Estado de México en busca de un beneficio común (González, 2008: 16-17).

Dentro de la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos, el Instituto de Estudios sobre la Universidad participa a través del eje disciplinar Responsabilidad Social y Desarrollo Sustentable, demuestra el interés del organismo dentro de los proyectos con visiones de sustentabilidad. Las líneas de generación y aplicación del conocimiento son Ética² y Esencia de la Universidad, donde: Esencia de la universidad tiene como objetivo principal concebir a la universidad como una organización compleja que tiene como funciones sustantivas la generación del conocimiento, la formación de estudiantes y la difusión y extensión de conocimientos que contribuyen al desarrollo de la sociedad. Por lo tanto, la universidad tiene responsabilidad al interior de su comunidad como con su entorno (IESU, 2012).

El IESU cuenta con diversas funciones para el desarrollo de sus investigaciones, dentro de ella se encuentra el que compete a la Vinculación y extensión para una sociedad mejor (Función 4) que se caracteriza por la relación directa y laboral con otros centros educativos para fortalecer el fomento de la producción científica a través de diferentes modalidades en la propia universidad y en organismos del sector público y privado. También se encuentra la Gestión Transparente y Certificada de un Marco de Rendición de Cuentas (Función 5) para el desarrollo del trabajo académico, la gestión interna y externa, así como el buen gobierno del instituto, esto ayuda a tener una participación crítica y de autodiagnóstico del mismo (González, 2008: 27-28; 30).

No obstante, para conocer la responsabilidad social y ambiental de la comunidad universitaria de la MESRyM es importante la existencia de un Manual de Responsabilidad Socioambiental en el programa para mejorar las condiciones de sus funciones de manera interna y externa, al mismo tiempo que se localizan los puntos sensibles en materia de la responsabilidad social universitaria.

² Trata fundamentalmente desde enfoques filosóficos, por lo cual no fue considerada para este trabajo.

2.4. Importancia de un Manual de Responsabilidad Socioambiental en la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos

A sabiendas de que la universidad es una institución encaminada a formar personas con principios, responsabilidades y vocación por la investigación, también es inherente la labor de promover la responsabilidad por el entorno social, particularmente frente a los problemas vinculados con las carencias, tanto económicas, culturales y axiológicas. Ante este conjunto de problemáticas, la universidad no debe omitir su responsabilidad social. En este sentido, se debe fomentar la organización de programas de investigación con análisis concretos y respuestas eficaces para tratar de ver más allá de los confines territoriales que constituye el *campus* universitario (Márquez, 2011: 264).

La importancia de un Manual en la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos reside en contribuir al desempeño de sus funciones sustantivas y adjetivas, también para favorecer al desarrollo y mejoramiento en términos de responsabilidad social y ambiental, aprovechando de la mejor manera su orientación profesionalizante e intrainstitucional. En este sentido, el compromiso es, contribuir a la sociedad con mejores seres humanos y profesionales para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

La mayoría de los Manuales funcionan como una fuente de consulta y un medio de inducción que informa cómo deben realizarse las actividades de una empresa, organización, etcétera. El concepto se deriva principalmente de los manuales administrativos que surge alrededor del Siglo XIX como publicaciones e intentos formales de un tema en particular, posteriormente, se les considera un instrumento técnico y de apoyo (Valdez: 2008: 9; 11). Lizbeth Nájera (2003) citado por Valdez (2008: 10) dice que un Manual es *Un documento en el cual se plasma la información más elemental e importante de un tema, necesaria para un fin determinado*, entonces se puede decir que un manual es aquel instrumento donde se incorpora los elementos fundamentales para la operación y funcionamiento de alguna actividad a realizar con un seguimiento ordenado con el objetivo de obtener resultados favorables.

2.4.1. Manual Administrativo

Los *Manuales Administrativos* son documentos que sirven como medios de comunicación y coordinación para registrar y transmitir de forma ordenada y sistemática tanto la información de una organización (antecedentes, legislación, estructura, objetivos, políticas, sistemas, procedimientos, elementos de calidad, etc.), como las instituciones y lineamientos necesarios para que desempeñen mejor sus tareas (Franklin, 2009: 244). Por otra parte, según Leticia Soto R. (1995) en Valdez (2008: 11) nos dice que los manuales administrativos *Son instrumentos de planeación, información y mejora continua, y además son también una forma de comunicación indirecta entre los administradores y los trabajadores o personas a quienes se dirigen la idea o instrucción...* en ellos se informa cómo se deben llevar a cabo las actividades de alguna empresa.

2.4.2. Manual Institucional

Los *Manuales Institucionales* –caso del Manual de Responsabilidad Socioambiental– son aquellas herramientas que muestran el funcionamiento de la universidad a partir de la organización y coordinación de sus recursos económicos, financieros, tecnológicos y humanos, así como el desarrollo de programas académicos, de investigación, innovación, conocimiento con valores en la formación profesional y la integración de los valores institucionales a toda la comunidad universitaria, docentes, administrativos y personal, para lograr una producción de servicios institucionales con responsabilidad (Universidad Autónoma de Tlaxcala, 2012: 2).

La diferencia entre ambos manuales radica en el objetivo de aplicación, por un lado, los manuales administrativos están orientados a una organización corporativa o empresarial haciendo énfasis en la planeación del proceso administrativo, esta característica se considera la base fundamental para el control, organización y dirección de la organización empresarial para su buen funcionamiento. Son rígidos y existen variadas distinciones de tipo (la temática del manual es diverso), cantidad (el modelo organizativo) y de aspectos que tratan en términos de generalidad o particularidad del instrumento en relación a la teoría y pretensiones, indicadores y acciones.

Por otro lado, la importancia de los manuales institucionales va más allá, más que una guía, pueden ser un referente para que los universitarios contribuyan al progreso de las IES a partir de diferentes actividades de manera práctica, ordenada y congruente con las políticas ya establecidas. Ayuda a la regulación, autodiagnóstico y evaluación de las funciones sustantivas y adjetivas del programa para alcanzar estándares de calidad y lograr una comunicación activa, actualizada e innovadora, como lo pretende el Manual de Responsabilidad Socioambiental en la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos que se abordada en el capítulo tres.

Capítulo 3. MANUAL DE RESPONSABILIDAD SOCIOAMBIENTAL UNIVERSITARIA DE LA MAESTRÍA EN ESTUDIOS SUSTENTABLES REGIONALES Y METROPOLITANOS

3.1. Presentación

El objetivo es promover el desarrollo integral del quehacer de la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos a través del Manual de Responsabilidad Socioambiental Universitaria para fortalecer el funcionamiento de sus funciones sustantivas y adjetivas, de tal forma que se contemplen los tópicos de responsabilidad social y sustentabilidad en la formación profesional, en las investigaciones y en la toma de decisiones para que exista consistencia entre los planteamientos descritos y las acciones realizadas.

Por lo anterior, el Manual de Responsabilidad Socioambiental Universitaria es una herramienta técnica-organizacional que describe cómo se pueden mejorar las funciones sustantivas y adjetivas, la toma de decisiones y responsabilidades de cada miembro del programa de posgrado, contribuyen a su responsabilización fomentando la inclusión de las cuestiones ambientales y valores éticos en el desarrollo y práctica de las diversas actividades.

3.1.1. Objetivo del manual

- Conocer cómo se asume la responsabilidad socioambiental en la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos, a través de un autodiagnóstico de las funciones sustantivas y adjetivas del programa, priorizando los impactos cognitivo y organizacional de la responsabilización social y estableciendo propuestas de acción para mejorar su gestión en términos de calidad y sustentabilidad.

3.1.2. Pertinencia del manual y contenido

El enfoque de Responsabilidad social, hoy en día, retoma un apego en el dominio de los debates por la crisis ambiental y por la búsqueda de la consolidación del desarrollo sustentable, de esta manera es como se inserta en los terrenos de las IES para ejercer la Responsabilidad Social Universitaria en la estructura orgánica de la universidad. Vallaeys, *et al.*, (2009) nos habla de cuatro impactos de responsabilización social que describe el

compromiso, autorreflexión, cumplimiento y rendición de cuentas de las actividades de la universidad para ser socialmente responsable consigo misma y con la sociedad que le rodea. Dichos impactos son: organizacional, educativo, cognitivo y social; de éstos se derivan los siguientes ejes de responsabilización social: campus responsable, formación profesional y ciudadana, gestión social del conocimiento y participación social respectivamente³.

En este manual se retoma el **impacto cognitivo**, el cual encierra las funciones sustantivas de la universidad, es decir, aquellos modos de crear nuevos conocimientos, la epistemología de los saberes y de la transmisión de los mismos; y el **impacto organizacional** que contempla las funciones adjetivas, o sea, las funciones administrativas y de gestión de la universidad. Su articulación hace posible la conjetura de los cuatro impactos en su totalidad, ya que también son importantes, sin embargo, es a partir de estos dos donde se inicia el desarrollo del conocimiento científico, la difusión del mismo, participación de la comunidad universitaria, la transparencia en la gestión y el sentido ético, humanístico y de responsabilidad social y ambiental que tienen las universidades.

Entonces, el Manual de Responsabilidad Socioambiental Universitaria es dirigido a la comunidad universitaria de la MESRyM: autoridades, docentes, estudiantes y personal administrativo para que articulen sus funciones y responsabilidades con las acciones internas y externas del programa. Contiene los alcances de la responsabilidad social y ambiental dentro de los impactos cognitivo y organizacional de la universidad para reflexión y crítica de las actividades realizadas en cada una de ellas, trata de articular estos elementos para fortalecer y mejorar la docencia, investigación, divulgación, proyección social y la responsabilidad social universitaria en el marco de la sustentabilidad.

3.1.3. Alcances del manual

La responsabilidad social no admite parcialidades ni seguimientos: no se pueden desarrollar actuaciones responsables en un ámbito y dejar otros ocultos a la mirada ética. Por lo tanto, no se trata sólo de crear una nueva oficina de responsabilidad social universitaria o de mejorar

³ Los impactos de la Responsabilidad Social Universitaria y sus ejes de responsabilización social se describen en el capítulo uno de este trabajo.

el área de extensión y la proyección social solidaria de la universidad sin tocar los demás procesos del programa (Vallaey, *et al.*, 2009: 5). Por ello, los alcances del Manual de Responsabilidad socioambiental universitaria se describen según Cantú-Martínez (2013) y Vila (2012: 2, 4-5) de la siguiente manera.

a) Impacto cognitivo

- Se articulan las funciones sustantivas y adjetivas.
- Se promueve el desarrollo pedagógico, docencia e investigación innovadora y actualizada.
- Se promueve que las investigaciones sean aplicadas.
- Promueve la reflexión crítica durante la formación profesional.
- Contribuye en el autodiagnóstico del programa.
- Se reflexiona sobre las responsabilidades éticas y ecológicas del programa de posgrado y de la universidad en general.

b) Impacto organizacional

- Promueve mayor coordinación y comunicación en la gestión interna de la maestría.
- Constituye a una orientación para las obligaciones y responsabilidades de la comunidad estudiantil del programa.
- Se conoce la coherencia entre las políticas, acciones realizadas y el proyecto institucional del programa y de la universidad.
- Contribuye a mejorar la toma de decisiones.
- Permite conocer mejor el desarrollo de actividades y proyectos, sobre todo aquellos con los temas de Desarrollo Sustentable y Responsabilidad Social Universitaria.

El Manual de Responsabilidad Socioambiental Universitaria, como instrumento tiene los siguientes atributos.

- Sirve de referente para conocer la responsabilidad socioambiental que asume la MESRyM y la misma universidad.
- Propone acciones necesarias para el fortalecimiento del programa.
- Es flexible y participativo.

- Está abierto a las discusiones pertinentes para una gestión de calidad.
- No es una guía rígida ni jerárquica como los manuales administrativos, sino una herramienta que vincula el análisis, propuestas y acciones para enriquecer las funciones del programa.
- Contempla los asuntos ambientales en su quehacer institucional.
- Promueve el fomento de la responsabilidad que tiene el programa ante los desafíos de las problemáticas actuales, sobre todo las sociales y ambientales.

Conforme a sus alcances y atributos, el presente manual, como ya se ha mencionado en páginas anteriores, va dirigido específicamente a la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos, sin embargo, también es importante hacerlo institucional, para que la universidad considere el tema de Responsabilidad Socioambiental dentro de los proyectos directrices.

3.2. Compromiso institucional

El compromiso, como menciona Vallaeys *et al*, (2009: 24-25), es el primer paso para la articulación de la RSU con los objetivos de la institución, de las escuelas o facultades y de sus programas. Por lo tanto, el desafío es permear y comprometer a la MESRyM a ejercer su responsabilidad social con base en una comunicación, coordinación y sinergia entre sus miembros. En el compromiso institucional se describen de manera general los aspectos más relevantes del programa de posgrado como los objetivos, estrategias y políticas para el establecimiento de criterios en la apertura y permanencia en el Programa Nacional de Posgrado de Calidad (PNPC), mantener y fortalecer el trabajo de investigación para garantizar un programa de calidad (CONACYT, 2013: 40-50). Es importante identificar la Responsabilidad social dentro de las metas que van a dirigir el programa, si ya existe, la idea es reforzar sus planteamientos, pero si no, el desafío es incorporarlos y trabajar sobre ellos.

3.2.1. Funciones sustantivas y adjetivas

Han sido diversos factores los que han propiciado cambios en las instituciones universitarias para ser de estas instituciones innovadoras, actualizadas y con replanteamiento de sus funciones sustantivas para la correspondencia con las expectativas y necesidades de la

sociedad (Cantú, 2013: 1). Para Vila (2012: 1), en tales expectativas, se encuentra el compromiso en la formación integral de las personas que conforman la comunidad universitaria así como el entorno sociocultural que les rodea para ejercer sus prácticas en los problemas reales actuales con capacidad de reflexión, crítica y ética para enfrentarlos. Las **Funciones Sustantivas** hacen referencia al quehacer de la universidad como generadora de nuevos conocimientos, saberes que adquieren los estudiantes y profesores durante su estancia en la maestría. Las **Funciones Adjetivas** corresponden a las administrativas, de la manera en cómo se organiza la estructura del programa y sus respectivas funciones para una comunicación y coordinación. Con base en Cantú-Martínez (2013), Cantú (2013), Vila (2012), Vera, *et al.*, (2012) y Campos y Sánchez (2005), se retoman las principales funciones sustantivas y adjetivas de la universidad para el caso particular del presente Manual en la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos, éstos se dividen en dos apartados según los impactos que se han priorizado.

Funciones sustantivas

- **Docencia:** Se analizan las acciones de capacidad a la planta académica (se identifica el trabajo con un matiz de responsabilidad social), la relación laboral entre profesores y alumnos en proyectos de carácter científico y en su conceptualización como comunidad crítica de aprendizaje. Se conocen la generación de conocimiento de frontera y el impacto que tienen en los problemas socioambientales (Cantú-Martínez, 2013: 45; Cantú, 2013: 2).
- **Investigación:** Se analiza la promoción de la agenda de investigación que vincule a docentes y alumnos en proyectos de investigación interdisciplinaria. Se observa la participación de la investigación universitaria con otras Instituciones de Educación Superior locales, nacionales o internacionales, Organizaciones no gubernamentales, Secretarías, Gobierno, etcétera (Cantú-Martínez, 2013: 45). La investigación debe obedecer a principios ético-ambientales y estar vinculadas con los planes de desarrollo de la universidad (Vera, *et al.*, 2012: 264).
- **Extensión y Vinculación:** La extensión articula las funciones de la docencia e investigación de la universidad con la comunidad local, regional o nacional con el propósito de contribuir a generar, aplicar y difundir conocimientos científicos,

tecnológicos, artísticos y humanísticos; fomentar y promover actividades culturales y contribuir a la solución de problemas comunitarios, a través de programas y modalidades que respondan a las necesidades y expectativas de los interesados (Vera *et al.*, 2012:45). La Vinculación es también una función que permite realinear los objetivos y visiones a futuro de las universidades, ayuda a identificarse como instituciones interesadas en la resolución de problemas sociales actuales, por lo tanto, debe impulsarse hacia dentro y fuera de la institución para obtener nuevas formas de comunicación. Entonces, la articulación de la extensión y vinculación ayudan a mejorar y fortalecer las funciones de la docencia e investigación de la universidad, de manera interna y externa (Campos y Sánchez, 2005: 11-12).

Funciones adjetivas

- **Gestión interna:** Se identifica una organización interna basada en la transparencia, democracia, equidad y coordinación entre los miembros de la institución. Se identifica la capacidad que tienen las autoridades para ejercer sus funciones y conducir la institución a dos niveles: 1. Fijar políticas y estrategias ligadas a las necesidades propias del sistema educativo, y 2. Capacidad para aplicar y operar esas políticas y estrategias dentro de la institución (Cantú-Martínez, 2013: 45; Cantú, 2013: 4).
- **Difusión y Divulgación:** Se examina la capacidad y forma de divulgación de las prácticas que la universidad realiza para fomentar los proyectos realizados, especialmente aquellos que tienen que ver con sus valores institucionales, su responsabilidad social y participación con la sociedad en cuestiones de sustentabilidad.
- **Proyección social:** Se analiza la participación de la universidad en el desarrollo de proyectos de investigación aplicada en los problemas sociales actuales. Se observa la pertinencia de los recursos didácticos, equipo y materiales de la comunidad universitaria, en la que se permita un aprendizaje basado en evidencias y experiencias (Cantú-Martínez, 2013: 45).

Con el ejercicio pleno de las funciones sustantivas y adjetivas de forma articulada se puede lograr un alto impacto en la formación profesional y ciudadana del estudiando, así como de toda la comunidad de la institución educativa desde los ángulos educativo, cognitivo y

epistemológico, dejando atrás aquellos modelos preexistentes y rígidos de las IES como el elitista y abierto (Gaete, 2012 por Cantú-Martínez, 2013: 45).

3.3. Autodiagnóstico de la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos

El proceso de autodiagnóstico tiene como propósito conocer el comportamiento y las condiciones actuales de la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos, permitiendo identificar las fortalezas y debilidades que tiene para dar seguimiento a éstos y mejorar su situación. La participación de los estudiantes es de gran importancia para describir y valorar su realidad universitaria con la finalidad de fortalecer y mejorar las áreas menos desarrolladas del programa. En el autodiagnóstico se describen las categorías, es decir, los principales rubros de análisis y sus criterios correspondientes para su apreciación sobre el cumplimiento de los mismos, los cuales se muestran en el siguiente cuadro.

Cuadro 3. **Categorías y criterios del autodiagnóstico.**

CATEGORÍAS	CRITERIOS
Personal académico	Criterio 1. Profesionalización de la MESRyM Criterio 2. Proceso de enseñanza-aprendizaje Criterio 3. Líneas de generación y aplicación del conocimiento
Estudiantes	Criterio 4. Ingreso de estudiantes Criterio 5. Seguimiento de la trayectoria académica de los estudiantes Criterio 6. Movilidad de estudiantes
Difusión y divulgación	Criterio 7. Producción intelectual
Impacto y Vinculación: inserción social	Criterio 8. Trascendencia, cobertura y evolución de la MESRyM Criterio 9. Efectividad de la MESRyM Criterio 10. Contribución al conocimiento Criterio 11. Vinculación
Responsabilidad Social Universitaria: Compromiso con la construcción de una sociedad mejor	Criterio 12. Medio ambiente Criterio 13. Equipo de Responsabilidad Social Universitaria

Fuente: CONACYT, (2013: 36, 40, 52).

En el autodiagnóstico también se elabora el cuestionario para su aplicación a los alumnos de la primera y segunda promoción de la MESRyM con la finalidad de determinar el Nivel de Responsabilidad socioambiental del programa. Dicho cuestionario será evaluado por la prueba de fiabilidad *Alfa de Cronbach*⁴ para medir su consistencia interna, verificar la correlación existente entre los *ítems* y evitar errores en los resultados. Una vez establecido el nivel de responsabilidad socioambiental, el resultado obtenido se refuerza con la aplicación de la Prueba Estadística ANOVA⁵.

⁴ Ver la descripción de *Alfa de Cronbach* en el apartado de Cumplimiento de este capítulo.

⁵ Ver la descripción de la prueba ANOVA en el apartado de Cumplimiento de este capítulo.

Características del cuestionario

Público: Alumnos

Objetivo: Conocer la percepción de los alumnos de la primera y segunda promoción de la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos, sobre los temas relativos a la responsabilidad social universitaria, medio ambiente, plan de estudios y transparencia en el programa de posgrado.

Tabla 1. **Responsabilidad socioambiental en la MESRyM.**

No.	Ítems: Alumnos	Nivel 4 Siempre	Nivel 3 Casi siempre	Nivel 2 Algunas veces	Nivel 1 No sé	Nivel 0 Nunca
1	El programa de la MESRyM es promotor de valores éticos y responsabilidad socioambiental entre los estudiantes, profesores y cuerpos académicos.	4	3	2	1	0
2	En el programa de la MESRyM existe congruencia entre las políticas establecidas y las acciones realizadas.	4	3	2	1	0
3	La MESRyM permite adquirir una formación profesional para ser un ciudadano activo para mejorar las relaciones sociales y la defensa del medio ambiente.	4	3	2	1	0
4	La MESRyM promueve la realización de cursos académicos y hace investigación aplicada de los problemas sociales y ambientales.	4	3	2	1	0
5	La MESRyM promueve la formación docente interdisciplinaria.	4	3	2	1	0
6	La MESRyM invita a mantener buenas relaciones entre los organismos académicos que la conforman y en todo el campus universitario.	4	3	2	1	0
7	El programa de la MESRyM establece alianzas y sinergias con el gobierno, empresas, ONG's, etcétera, para elaborar políticas de conocimiento y líneas de investigación apropiados a los requerimientos sociales.	4	3	2	1	0
8	En la MESRyM existe participación entre académicos y alumnos para realizar investigación interdisciplinaria en conjunto.	4	3	2	1	0
9	En la MESRyM existen medios de difusión y divulgación de los conocimientos adquiridos, de programas y actividades realizadas.	4	3	2	1	0
10	La Comisión Académica de la MESRyM informa a su comunidad universitaria los puntos tratados en las reuniones realizadas para atender a lo que se abordó.	4	3	2	1	0

Fuente: Elaboración propia.

3.3.1. Líneas de acción para las funciones sustantivas y adjetivas

Para poder atender a las exigencias descritas en las funciones sustantivas y adjetivas, se presentan las líneas de acción, es decir, las categorías y criterios de autodiagnóstico para el fortalecimiento del quehacer de la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos. En este apartado se reúnen aquellos criterios y elementos que el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) establece en el Programa Nacional de Posgrado de Calidad (PNPC), así como en retroalimentación, los señalados por la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) y la *Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)*. Estos criterios y elementos, se consideran pertinentes para que las Instituciones de Educación Superior (IES), institutos y centros de investigación tengan y oferten programas de posgrado de calidad a través de evaluaciones periódicas de los mismos. Así, se configura una mezcla de las funciones universitarias haciendo una articulación para la gestión responsable, con visión transparente y sustentable.

3.3.1.1. Personal académico: composición y gestión interna

El personal docente debe verse desde una perspectiva que permita articular las diferentes funciones que se desempeñan, por lo que es necesario, como lo señala *CAPES*, es necesario describir el perfil del cuerpo docente, la multidisciplinariedad, actualización, experiencia y dedicación en relación con sus actividades educativas y de investigación para la incorporación al programa (*CAPES*, 2010: 2).

Criterio 1. Profesionalización de la MESRyM

Según CONACYT, el cuerpo docente o núcleo académico básico está adscrito a la institución que ofrece el programa de posgrado y es el responsable de la conducción académica del mismo. Se caracteriza por la productividad académica reconocida, el interés científico y profesional común, siendo esta la base para para que compartan líneas de generación y aplicación del conocimiento. La integración del cuerpo docente debe ser por profesores de tiempo completo o tiempo parcial con formación académica y experiencia en investigación en alguna de las áreas del conocimiento del programa, preferentemente deben pertenecer al

Sistema Nacional de Investigadores (SNI) o en otros organismos académicos como colegios, centros académicos, asociaciones, etcétera (CONACYT, 2013: 57).

Criterio 2. Proceso de enseñanza-aprendizaje en la MESRyM

Corresponde a la efectividad y congruencia de la metodología de enseñanza-aprendizaje respecto a la flexibilidad curricular, es decir, las opciones de selección de las unidades de aprendizaje que los alumnos quieren cursar en su formación, la evaluación del desempeño académico de los mismos y de los profesores (CONACYT, 2013: 56).

Criterio 3. Líneas de generación y aplicación del conocimiento

Las líneas de generación o aplicación del conocimiento deben ser congruentes con la orientación y naturaleza del programa, con los objetivos del Plan de Estudios y el perfil del egreso. También debe ser claro la participación de estudiantes y profesores en proyectos derivados de estas líneas de generación o aplicación del conocimiento (*Ibíd.*, 2013: 59).

3.3.1.2. Alumnos: composición y gestión interna

Se toma en cuenta el ingreso al programa de posgrado, por lo que la selección de estudiantes debe ser rigurosa y objetiva con base en los criterios de selección: examen de admisión (evaluación de conocimientos), entrevista, anteproyecto de investigación, carta de motivos, antecedentes académicos, curso propedéutico, promedio mínimo e integración de un comité tutorial, para que la calidad de los estudiantes sean los mejores cuando egresen, y de la misma forma, también sea de calidad para el programa (*Ibíd.*, 2013: 61).

Criterio 4. Ingreso de estudiantes

Con base en los criterios de proceso de selección se determina la admisión de los estudiantes, con esto se asegura que los estudiantes tiene los conocimientos previos necesarios para cursar el programa. También se toma en cuenta el origen de los alumnos, esto permitirá determinar si el programa tiene demanda local, nacional o internacional (*Ibíd.*, 2013: 61-62).

Criterio 5. Seguimiento de la trayectoria académica de los estudiantes

Durante su trayectoria académica, los estudiantes serán orientados a partir de tutorías y asesorías con su tutor académico del Trabajo Terminal de Grado (TTG) y con sus tutores adjuntos (interno y externo) para un mejor aprovechamiento y desarrollo de la investigación (CONACYT, 2013: 63).

Criterio 6. Movilidad de estudiantes

Durante su permanencia en el programa, los estudiantes pueden realizar estancias de investigación, intercambios académicos, trabajo de campo, participación en eventos académicos o investigación en otras instituciones, nacionales o internacionales con base en los convenios o acuerdos que la universidad tenga con otras instancias académicas (*Ibíd.*, 2013: 64).

3.3.1.3. Difusión y divulgación

El principal objetivo es divulgar el programa entre un grupo amplio de estudiantes y profesores para quienes la temática pudiera ser de interés, así como la difusión de las líneas generación y aplicación del conocimiento que se trabajan, la producción intelectual del programa de manera interna y externa, así como la relevancia de investigaciones con temas de sustentabilidad y responsabilidad social.

Criterio 7. Producción intelectual

La producción científica no se debe basar en el número de doctores, maestros y en su producción de artículos y libros, sino en el avance del conocimiento científico reflejado en inventos y descubrimientos patentados (Martínez-Pichardo y Hernández-Oliva, 2013: 100). En este criterio se mencionan las publicaciones calificadas de los integrantes del programa: profesores y alumnos, asimismo, la producción técnica, patentes y otras producciones que sean relevantes (CAPES, 2010: 7). Se mencionan los medios de difusión y divulgación del programa para ampliar su cobertura.

3.3.1.4. Impacto y vinculación de la MESRyM: Inserción social

Se describe la inserción social y el impacto que tiene el programa a nivel local, regional y nacional, la vinculación y cooperación con centros de investigación, institutos e instituciones de educación superior en homogeneidad con las líneas de generación y aplicación del conocimiento del programa, asimismo, su viabilidad o transparencia dado por su desempeño (CAPES, 2010: 7).

Criterio 8. Trascendencia, cobertura y evolución de la MESRyM

Se describe el alcance y la tendencia del programa en función a la formación profesional de sus estudiantes, atención y vinculación a las necesidades prioritarias del país y en la capacidad de desarrollo, tecnología e innovación aplicados (CONACYT, 2013: 69).

Criterio 9. Efectividad de la MESRyM

Se evalúa el total de estudiantes que concluyen el programa y obtienen el grado en tiempo y forma descrito en el plan de estudios (*Ibíd.*, 2013: 70).

Criterio 10. Contribución al conocimiento

Se describe si el programa contribuye a la generación de conocimiento, si la tecnología e innovación son elementos activos de la investigación en su desarrollo y aplicación para dar respuesta a las necesidades locales, regionales y nacionales. La participación conjunta de profesores y alumnos es vital en diversos proyectos para conocer e involucrarse profesionalmente (*Ibíd.*, 2013: 71).

Criterio 11. Vinculación

Se menciona la vinculación del programa – principalmente con base en la firma de acuerdos y convenios- con otras instituciones de educación superior, públicas o privadas, tecnológicos, centros o institutos de investigación y el gobierno, nacional o internacionalmente, con énfasis en las líneas de generación y aplicación del conocimiento (*Ibíd.*, 2013: 73).

3.3.1.5. Responsabilidad Social Universitaria: Compromiso con la construcción de una sociedad mejor

El compromiso para la construcción de una sociedad mejor también radica en la práctica de los valores éticos y morales que la Responsabilidad Social Universitaria contempla, éste se presenta como un eje integral dentro de la MESRyM con el objetivo de formar ciudadanos éticamente responsables en el marco de la sustentabilidad.

Criterio 12. Medio ambiente

Se describe el compromiso y responsabilidad del programa por las cuestiones ambientales dentro y fuera de las instalaciones universitarias, de tal forma que se asegure el medio ambiente, la salud y la seguridad de la comunidad a través de la implantación de sistemas de gestión medioambiental, adopción de tecnologías limpias y responsabilidad ética, al mismo tiempo que se evita, previene o reducen impactos ambientales (Barba, 2014: 9).

Criterio 13. Equipo de Responsabilidad Social Universitaria

Se identifica la existencia de un equipo responsable para el fomento de la protección del medio ambiente y de la responsabilidad social universitaria. El equipo puede estar integrado por uno o dos miembros de cada organismo académico del programa, alumnos y administrativos, o en su caso, la Comisión Académica puede retomar en sus líneas directrices este eje de RSU.

3.4. Cumplimiento. ¿Cómo asume la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos su Responsabilidad Socioambiental?

El *Cumplimiento* es el tercer paso⁶ de la responsabilización social, comprende la información del autodiagnóstico que ya ha sido analizada, así como el resultado del cuestionario aplicado. Para nuestro caso, el objetivo principal es determinar el Nivel de Responsabilidad Socioambiental en la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos, con la finalidad de planear los proyectos de responsabilidad social para ser ejecutados en la rendición de cuentas.

⁶ Como se indicó anteriormente, los otros pasos previos son: Compromiso y Autodiagnóstico.

3.4.1. Nivel de Responsabilidad Socioambiental⁷

Un *Nivel* se refiere principalmente a aquel grado de bienestar de una persona o grupo de personas. En este apartado se organizan los resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario y se describe el procedimiento para determinar el Nivel de responsabilidad Socioambiental en la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos. Debe ser claro y preciso en cuanto al establecimiento de los indicadores *Ethos* para valorar los resultados, así como el desarrollo de una prueba estadística si la investigación lo requiere.

3.4.1.1. Coeficiente Alfa de Cronbach

El *Coeficiente Alfa* fue descrito en 1951 por Lee J. Cronbach. Es un índice usado para medir la confiabilidad del tipo de consistencia interna de una escala, es decir, para evaluar la magnitud en que los *ítems* de un instrumento están correlacionados. En otras palabras, el *Alfa de Cronbach* es el promedio de las correlaciones entre los *ítems* que hacen parte de un instrumento (Cronbach (1951) por Oviedo y Campo, 2005: 573-574).

La confiabilidad en *Alfa de Cronbach* se define como el grado en que un instrumento de varios *ítems* mide consistentemente una muestra de la población. La medición consistente se refiere al grado en que una medida está libre de errores (*Ibíd.*, 2005: 573-574).

El método de consistencia interna basado en el *alfa de Cronbach* permite estimar la fiabilidad de un instrumento de medida a través de un conjunto de *ítems* que se espera que midan el mismo constructo o dimensión teórica. La validez de un instrumento se refiere al grado en que el instrumento mide aquello que pretende medir. La escala óptima se encuentra entre 0.7 y 0.9. George y Mallery (2003) sugieren las recomendaciones siguientes para evaluar los coeficientes de *alfa de Cronbach*⁸.

- Coeficiente alfa > 0.9 es excelente.
- Coeficiente alfa > 0.8 es bueno.

⁷ Ver Capítulo cuatro: Nivel de Responsabilidad Socioambiental en la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos.

⁸ Ver: *Alfa de Cronbach* y consistencia interna de los *ítems* de un instrumento de medida en línea <http://www.uv.es/~friasnav/AlfaCronbach.pdf>.

- Coeficiente alfa > 0.7 es aceptable.
- Coeficiente alfa > 0.6 es cuestionable.
- Coeficiente alfa > 0.5 es pobre.
- Coeficiente alfa < 0.5 es inaceptable.

Entre las ventajas de la prueba *Alfa de Cronbach*, se encuentra la posibilidad de evaluar la fiabilidad y cuánto mejoraría o empeoraría la prueba, si se excluyera un determinado *ítem*. El procedimiento consiste en: Analizar, Escala y Análisis de fiabilidad en SPSS (García-Bellido *et al*, 2010).

3.4.1.2. Prueba ANOVA

La tabla ANOVA es una abreviatura de la expresión inglesa *ANalysis Of VAriance*. Tiene una estructura de tipo contable. En la primera hilera se muestran los cálculos del numerador de la razón F , y en la segunda los del denominador (Wonnacott y Wonnacott, 1981: 236). La Prueba ANOVA es la tabla de análisis de varianza que, además de proporcionar una idea de la fuente de variación, también provee de un mecanismo para comprobar los cálculos (Stevenson, 1981: 320).

Para emplear ANOVA se supone lo siguiente:

1. Las poblaciones siguen una distribución normal.
2. Las poblaciones tienen desviaciones estándares iguales (σ).
3. Las poblaciones son independientes.

ANOVA permite comparar las medias de tratamientos de forma simultánea y evitar la acumulación del error de tipo I. Esta prueba se desarrolló para aplicaciones en agricultura. El término *tratamiento* se refiere a las diferentes poblaciones que se examinan. Como una de las suposiciones fue que las desviaciones estándares de las diversas poblaciones normales tenían que ser las mismas, se aprovecha este requisito en la prueba ANOVA (Lind, Marchal y Wathen, 2012: 416, 418). La Tabla ANOVA presenta las fórmulas adecuadas para calcular el estadístico F , tal como se muestra en su ecuación.

Tabla 2. Análisis de Varianza.

Tabla ANOVA				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Fuente de variación	Suma de cuadrados	Grados de Libertad	Media cuadrática	F
Tratamientos	SST	$\div k - 1$	$=$ MST	$\frac{MST}{MSE}$
Error	<u>SSE</u>	$\div \underline{n - k}$	$=$ MSE	
Total		$n - k$		

Fuente: Stevenson, (1981: 322) y Wonnacott y Wonnacott, (1981: 238).

El cuadro presenta dos cómodas comprobaciones de los cálculos. Una de ellas se encuentra en la columna 3, correspondiente a los grados de libertad. La otra se refiere a la suma de cuadrados, columna 2; la suma de los cuadrados *entre* las hileras más la suma de los cuadrados *dentro* de ellas debe sumar lo mismo que la suma total de los cuadrados. Cada suma de cuadrados también recibe el nombre de *variación*, cuando se divide entre el número de grados de libertad apropiado, se obtiene la *varianza*, columna 4, y éstas a su vez, se dividen para obtener a *F*, columna 5 (Wonnacott y Wonnacott, 1981: 236-237).

En la tabla 2 se ilustran tres puntos importantes:

1. Existen tres formas diferentes de estimar la varianza real de la población si la hipótesis nula es verdadera.
2. Los cálculos fueron ideados de manera deliberada para mostrar lo que ocurre cuando las estimaciones de varianza de población son *exactamente* iguales (aunque en la práctica esto ocurre muy rara vez).
3. Los grados de libertad total pueden servir como una rápida comprobación de los valores de los grados de libertad internos e intermediantes.

En general, cuando se verifican los supuestos en que se basa el análisis de varianza, esta técnica para probar la igualdad de los valores medios de la muestra es extremadamente útil (Stevenson, 1981: 322).

3.4.2. Indicadores de responsabilidad socioambiental

Las descripciones e interpretaciones de la crisis socioambiental son diversas a partir de la complejidad de los síntomas que presenta. La crisis no sólo económica, social, ambiental, cultural o política, sino que trasciende a la mezcla de todos estos factores, de ahí la complejidad para abordar los problemas de manera fragmentada, ya que no es fácil colocar las construcciones teóricas e ideológicas juntamente con las estrategias y planos de acción (Max-Neef, 2012: 17). Para poder medir la situación de dicha crisis, se han generado diversos indicadores que permiten dar una visión panorámica de las principales tendencias de la problemática, poder medir y proponer soluciones.

Es necesario plantearse las siguientes preguntas: *¿Qué es un indicador?* y *¿Para qué nos sirve?* Es a partir de la temática de que se esté hablando para poder definir con claridad un Indicador. Algunas referencias los describen como *herramientas para clarificar y definir de forma más precisa objetivos e impactos... son medidas verificables de cambio o resultado... diseñadas para contar con un estándar contra el cual evaluar, estimar o demostrar el progreso... con respecto a metas establecidas y alcanzando objetivos*. Nos sirven para evaluar, dar seguimiento y predecir tendencias de alguna temática en particular: economía, sociedad, desarrollo humano, ambiental, etc., así como valorar los desempeños institucionales encaminados a lograr las metas y objetivos fijados en cada ámbito de acción (Mondragón, 2002:52; 54). Existen indicadores sociales, económicos, ambientales, *ethos*, de responsabilidad social universitaria, etcétera.

En los últimos años los indicadores se han ido legitimando como herramientas útiles en la formulación de políticas, evaluación de estrategias, en la gestión ambiental, etcétera; pero no sólo se trata de cuestiones políticas, económicas, sociales viables o no, realizable de uno y otro modo, sino que es mucho más, se trata del reconocimiento de acciones de los hombres concretos a asumir su propia vida, a asumir la responsabilidad por las decisiones en que se juegan los intereses de todos, con base en la adopción de valores y en la enseñanza de la ética (Mendoza, 2011: 93; Cortina, 2007: 19).

Ahora bien, François Vallaëys y Luis Corrizo en su publicación *Hacia la construcción de indicadores de responsabilidad social universitaria* nos hablan de Indicadores derivados, en gran medida de las empresas, pero que se pueden retomar en el ámbito de las IES. Retomando este artículo se presentan los indicadores de Responsabilidad Socioambiental Universitaria ajustados para el caso particular del presente manual, se articulan con las categorías de las funciones sustantivas y adjetivas de la MESRyM y sus respectivos criterios.

Cuadro 4. **Indicadores de Responsabilidad Socioambiental Universitaria de la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos.**

Indicadores del Manual de Responsabilidad Socioambiental Universitaria en la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos		
Categorías	Criterios	Indicadores de Responsabilidad Socioambiental
PERSONAL ACADÉMICO	Criterio 1 Profesionalización de la MESRyM	<p>Indicadores de investigación socialmente útil y gestión social del conocimiento <i>Transdisciplinariedad e investigación:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • En mi universidad existe capacitación interdisciplinaria para docentes e investigadores. • En mi universidad existen grupos de investigación con estructura multidisciplinaria. • En mi universidad se destinan recursos para el fortalecimiento de competencias específicas de liderazgo y coordinación de equipos interdisciplinarios. <p><i>Vinculación entre formación e investigación:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Los investigadores de mi universidad disponen de tiempo y recursos para atender a los alumnos. <p><i>Calidad y pertinencia social del conocimiento:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mi universidad cuenta con sistemas de promoción de sus investigadores • Mi universidad cuenta con la evaluación la calidad académica de su producción con estándares internacionales. <p>Indicadores de Gestión ética y calidad de vida institucional <i>Indicadores de buenas prácticas laborales:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • La universidad capacita a sus proveedores con su plantel de docentes y vigila periódicamente su desempeño gracias a las actividades pedagógicas de control ejecutadas por los alumnos en las asignaturas idóneas para la temática (Nivel 4). • El personal de mi universidad se entera de la información para que pueda comprender y analizarlo. Se consulta a los principales afectados antes de tomar una decisión (Nivel 2). <p><i>Indicadores de capacitación personal:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Promueve la capacitación continua en todos los niveles jerárquicos. Financia estudios de posgrado e investigaciones para sus docentes (Nivel 4). • Mi universidad promueve actividades de entrenamiento específico, focalizadas en el desempeño de tareas determinadas, para el personal administrativo y a veces para los docentes (Nivel 1). • Mantiene actividades sistemáticas de desarrollo y capacitación, buscando el perfeccionamiento continuo de todo el personal. Utiliza a su propio plantel de docentes para hacer las capacitaciones cuando se puede (Nivel 2).

	<p>Criterio 2</p> <p>Proceso de enseñanza-aprendizaje</p>	<p>Indicadores de formación académica socialmente responsable</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los docentes se reúnen periódicamente para evaluar el proceso enseñanza-aprendizaje y discutir los avances de la especialidad. <p>Indicadores de investigación socialmente útil y gestión social del conocimiento</p> <p><i>Democratización y gestión social del conocimiento:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mi universidad promueve la capacitación de diversos grupos sociales para la investigación y producción de conocimientos propios. <p><i>Vigilancia ética de la ciencia:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mi universidad se preocupa de que la formación académica no vaya creando brecha entre los valores morales y los hechos científicos.
	<p>Criterio 3</p> <p>Líneas de generación y aplicación del conocimiento</p>	<p>Indicadores de investigación socialmente útil y gestión social del conocimiento:</p> <p><i>Calidad y pertinencia social del conocimiento:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • La comunidad universitaria conoce y tiene acceso a las políticas de conocimiento de mi universidad. <p><i>Vinculación entre formación e investigación.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mi universidad privilegia la línea de investigación aplicada en las Comunidades de Aprendizaje de las diversas especialidades. • Mi universidad es flexible en la relación entre los departamentos de investigación y los de la formación académica. <p><i>Vigilancia ética de la ciencia.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mi universidad no promueve una visión positivista de la ciencia como pretendidamente <i>neutral</i>. <p>Indicadores de gestión ética y calidad de vida institucional</p> <p><i>Indicadores de adopción de principios éticos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Los valores de la universidad existen de manera informal, estando poco incorporados a los procesos de trabajo (Nivel 1). • Los valores de la universidad están documentados y diseminados, pero no hay conexión entre la formación curricular y estos valores (Nivel 2). <p><i>Indicadores de capacitación personal:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • La universidad trata la cuestión ambiental como tema transversal en su estructura organizacional y la incluye en la planificación estratégica, así como en la currícula de diversas carreras académicas. Tiene líneas de investigación dedicadas al estudio de su impacto ambiental y publica un balance sobre su desempeño medioambiental (Nivel 3).
<p>ESTUDIANTES</p>	<p>Criterio 4</p> <p>Ingreso de estudiantes</p>	<p>Indicadores de participación socialmente responsable</p> <p><i>Accesibilidad social de la universidad:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mi universidad mantiene una cuota de estudiantes de bajos recursos becados • En mi universidad existe pluralidad cultural en la comunidad universitaria.

	<p>Criterio 5</p> <p>Seguimiento de la trayectoria académica de los estudiantes</p>	<p>Indicadores de investigación socialmente útil y gestión social del conocimiento <i>Vinculación entre formación e investigación:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes de posgrado participan la investigación-acción durante su formación. <p>Indicadores de formación académica socialmente responsable.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mi universidad mantiene comunicación con los alumnos egresados. • El egresado, habiendo finalizado su formación profesional ha seguido cursos de Ética, Responsabilidad social o Desarrollo Sustentable. • El egresado es capaz de visualizar la utilidad de su profesión en las problemáticas socioambientales actuales y vincula su capacidad con la solución a problemas de su entorno. • El egresado aporta ejemplos y experiencias de su formación profesional y ciudadana a la universidad. • El egresado sabe negociar, diseñar, planificar, ejecutar y evaluar un proyecto social en equipo. <p>Indicadores de formación académica socialmente responsable. Indicadores cuantitativos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Total de alumnos egresados. • Total de alumnos titulados.
	<p>Criterio 6</p> <p>Movilidad de estudiantes</p>	<p>Indicadores de Gestión ética y calidad de vida institucional <i>Indicadores de capacitación personal:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ofrece becas y análogos para la adquisición de conocimientos con impacto positivo en la colocación de sus empleados. Facilita la movilidad docente financiando pasantías en otras universidades (Nivel 3).

DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN	Criterio 7 Producción intelectual	<p>Indicadores de formación académica socialmente responsable.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En cada Organismo Académico (Facultad) de mi universidad se gestionan proyectos o programas con la participación de docentes y alumnos con temas de sustentabilidad. <p>Indicadores cuantitativos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de cursos con temas explícitos de Responsabilidad Social Universitaria. • Cantidad de cursos dedicados a temas sobre la Ética. • Cantidad de cursos dedicados a temas explícitos de Desarrollo Sustentable. • Cantidad de cursos dedicados a la sustentabilidad ambiental del campus. • Total de artículos publicados (capítulo de libros, revistas, etc.) <p>Indicadores de investigación socialmente útil y gestión social del conocimiento <i>Trasndisciplinariedad e investigación:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • En mi universidad existen medios de comunicación para difundir proyectos en desarrollo entre disciplinas, alumnos, docentes y autoridades <p><i>Democratización y gestión social del conocimiento:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • La universidad cuenta con medios específicos de difusión y transparencia de conocimiento a la ciudadanía. • Mi universidad desarrolla políticas activas de divulgación de las actividades e investigaciones realizadas. <p>Indicadores de participación socialmente responsable <i>Relación con actores sociales:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • En mi universidad existe la organización de actividades para la participación en foros y encuentros nacionales e internacionales. • La universidad mantiene comunicación con sus egresados para conocer la situación laboral y social del país con base a sus experiencias. • Mi universidad participa en redes de desarrollo con otras instituciones nacionales e internacionales para la solución de problemas socioambientales. <p>Indicadores de gestión medioambiental responsable <i>Indicadores de promoción de cambios actitudinales ecológicos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • La universidad incluye el autodiagnóstico permanente acerca de su huella ecológica, tratando de resolver los problemas detectados de una manera eficiente y oportuna. • La universidad controla los gases emitidos por sus vehículos institucionales y promueve el uso de transporte menos contaminante.
IMPACTO Y VINCULACIÓN	Criterio 8 Trascendencia, cobertura y evolución de la MESRyM	<p>Indicadores de gestión medioambiental responsable <i>Indicadores de gestión medio ambiental:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • La universidad reconoce tener un impacto ambiental y desenvuelve programas internos de mejoramiento ambiental (Nivel 1). <p><i>Relación con actores sociales:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mi universidad participa como comité o en mesas de trabajo sobre temas de Desarrollo a nivel local, nacional e internacional <p>Indicadores de participación socialmente responsable <i>Educación para el desarrollo.</i></p>

		<ul style="list-style-type: none"> • En mi universidad se habla y aprende sobre la realidad social y los problemas del Desarrollo • Existe participación activa de mi universidad para resolver los problemas socioambientales del país.
	<p>Criterio 9</p> <p>Efectividad de la MESRyM</p>	<p>Indicadores de Gestión ética y calidad de vida institucional <i>Indicadores de adopción de principios éticos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Con el código de ética la universidad prevé la participación de la comunidad universitaria y asociados externos en su elaboración y revisión, se somete a control y auditoría periódica (Nivel 4). • La universidad posee un código de ética y orienta a su comunidad universitaria para su adopción (Nivel 3). <p><i>Indicadores de buenas prácticas laborales:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Se prevé la participación de todos los representantes de la comunidad universitaria en los diferentes comités de gestión para que participen en la formulación de estrategias. No se puede tomar ninguna decisión importante sin una amplia consulta a la comunidad universitaria en el cambio institucional. El gobierno democrático y participativo forma parte de los principios de conducta y de formación de la universidad (Nivel 4). <p>Indicadores de investigación socialmente útil y gestión social del conocimiento <i>Calidad y pertinencia social del conocimiento:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mi universidad cuenta con políticas de conocimiento orientadas hacia la calidad y pertinencia social. <p>Indicadores de participación socialmente responsable <i>Accesibilidad social de la universidad.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mi universidad se caracteriza por brindar a su comunidad universitaria la interacción con diversos sectores sociales. <p><i>Indicadores de educación ambiental.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mi universidad desarrolla acciones de educación ambiental y entrenamiento sobre esta temática a sus empleados administrativos (Nivel 1).
	<p>Criterio 10</p> <p>Contribución al conocimiento</p>	<p>Indicadores de participación socialmente responsable <i>Educación para el desarrollo:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mi universidad promueve que profesores y alumnos realicen actividades pedagógicas y de investigación conjuntas. <p>Indicadores de investigación socialmente útil y gestión social del conocimiento <i>Modo de producción del conocimiento:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Los proyectos de investigación multidimensional se abren a la participación de los distintos departamentos de la universidad. • Existe sensibilidad intercultural en el diálogo de los investigadores con la comunidad para la definición y seguimiento de los procesos de investigación. • Los integrantes del grupo de investigación también participan en su evaluación final para integrarlos al documento. • Durante la investigación existen procesos de consulta de los posibles resultados con los usuarios. <p><i>Democratización y gestión social del conocimiento:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • En mi universidad se promueve y estimula el diálogo entre investigadores en decisores políticos. <p><i>Transdisciplinariedad e investigación:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Los problemas multidimensionales son investigados de manera interdisciplinaria.

		<p><i>Vinculación entre formación e investigación:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mi universidad promueve la incorporación en las unidades de aprendizaje los resultados de investigaciones, estudios de caso y metodologías. <p><i>Vigilancia ética de la ciencia.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mi universidad introduce sistemáticamente la reflexión epistemológica en las especialidades técnicas y científicas. <p>Indicadores de participación socialmente responsable</p> <p><i>Accesibilidad social de la universidad:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mi universidad está abierta a las demandas sociales de formación y propone programas de enseñanza de libre acceso.
	<p>Criterio 11</p> <p>Vinculación</p>	<p>Indicadores de participación socialmente responsable</p> <p><i>Relación con actores sociales:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mi universidad se preocupa mucho por los problemas sociales. • Mi universidad mantiene contacto estrechos con actores de desarrollo social como el Gobierno, ONG's, empresas, etcétera. <p><i>Indicadores de educación ambiental:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • La universidad participa y apoya proyectos educativos nacionales en asociación con organizaciones ambientalistas (Nivel 4).
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA</p>	<p>Criterio 12</p> <p>Medio ambiente</p>	<p>Indicadores de investigación socialmente útil y gestión social del conocimiento</p> <p><i>Vigilancia ética de la ciencia:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mi universidad promueve el Código de ética. <p>Indicadores de gestión ética y calidad de vida institucional</p> <p><i>Indicadores de buenas prácticas laborales:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • La universidad posee un programa para estimular y reconocer sugerencias del personal administrativo, docentes y estudiantes para la mejoría de los procesos internos (Nivel 3). <p>Indicadores de participación socialmente responsable</p> <p><i>Relación con actores sociales:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mi universidad tiene como política institucional ser un agente activo del Desarrollo Humano Sostenible. <p><i>Educación para el desarrollo:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sin una sensibilidad social y ambiental, es difícil el acceso a mi universidad. • Sin una sensibilidad de desarrollo sustentable es difícil el acceso a mi universidad. <p><i>Indicadores de educación ambiental:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • En mi universidad se incluye el tema de educación ambiental en las mallas curriculares de las disciplinas afines (Nivel 2). <p>Indicadores de gestión medioambiental responsable</p> <p><i>Indicadores de gestión medio ambiental:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • La universidad considera el tema ambiental como eje de su administración, selección y capacita a su proveedores en el tema. Logra su certificación ISO 14000 y su sistema de gestión ambiental le permite un alto nivel de sustentabilidad (Nivel 4).

		<p><i>Indicadores de promoción de cambios actitudinales ecológicos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Existe una participación activa de las 4RE: Reutilizar, Reciclar, Reducir, Respetar.
	<p>Criterio 13</p> <p>Equipo de Responsabilidad Social Universitaria</p>	<p>Indicadores de gestión medioambiental responsable</p> <p><i>Indicadores de gestión medio ambiental:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • La universidad prioriza políticas preventivas y posee una oficina responsable de los asuntos medioambientales en articulación con la administración central. Dispone de académicos investigadores que se especializan en el tema y siguiere cambios institucionales (Nivel 2). <p>Indicadores de participación socialmente responsable</p> <p><i>Educación para el desarrollo:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mi universidad promueve el voluntariado estudiantil y docente <p><i>Indicadores de educación ambiental:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mi universidad desarrolla campañas de concienciación y de educación ambiental dentro del campus y en el entorno de ella, brinda investigaciones ambientales y soluciones técnicas a problemas ecológicos (Nivel 3).

Fuente: Elaboración propia con base en Vallaeyes y Corrizo (s.a.). *Hacia la construcción de indicadores de responsabilidad social universitaria.*

3.5. Estructura de la Comisión Académica de la MESRyM

En este apartado se describe cómo está integrado la Comisión Académica de la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos, las funciones que desempeñan sus integrantes, la viabilidad, accesibilidad, transparencia y rendición de cuentas de las actividades realizadas, así como la pertinencia en promover la comunicación y coordinación entre alumnos y profesores para una gestión de calidad con criterios de ética y responsabilidad socioambiental.

3.5.1. Comisión Académica

La Comisión Académica es la instancia coordinadora que propone, discute y toma decisiones para orientar todas las actividades académicas de la MESRyM. Para tal fin, sus decisiones deben ser avaladas por los H. H. Consejos Académico y de Gobierno del organismo académico sede del programa. La Comisión Académica también es el responsable de la conducción académica de los aspectos de ingreso, permanencia y graduación de alumnos, seguimiento y evaluación del programa, y en su caso, de su actualización, rediseño o reestructuración⁹.

3.5.1.1. Funciones de la Comisión Académica

Se describen brevemente las funciones de la Comisión Académica el Plan de Estudios de la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos.

3.5.2. Coordinador general

El coordinador general debe ser un profesor de tiempo completo del programa, asignado por el director del Organismo Académico sede y debe cumplir con ciertas funciones específicas.

3.5.3. Comité de tutores

El Comité de Tutores estará formado por el Tutor Académico y dos tutores adjuntos (uno interno y otro externo) con la finalidad de orientar al alumno durante las presentaciones del Trabajo Terminal de Grado (TTG) y en la evaluación de grado del mismo (MESRyM, 2012: 90).

⁹ Artículo 93 del Reglamento de Estudios Avanzados de la Universidad Autónoma del Estado de México.

3.5.3.1. Tutor académico

El Artículo 74 del Reglamento de Estudios Avanzados señala que a todos los alumnos inscritos en los programas de Maestría y Doctorado se les asignará un tutor académico. El Art. 75 del mismo reglamento, establece que la tutoría es un servicio institucional que es brindado al alumno con la finalidad de orientarle en las decisiones sobre su trayectoria académica y dirigir el trabajo terminal de grado. El tutor académico debe tener el grado mínimo de maestría, preferentemente con grado de doctorado.

3.5.3.2. Tutores adjuntos (externo e interno)

Los tutores adjuntos deberán tener el grado de maestro como mínimo. Deben orientar, apoyar y revisar los avances de la investigación del TTG del alumno hasta su liberación. El Tutor Adjunto Externo debe ser ajeno al programa de la MESRyM y debe aportar conocimientos específicos para el TTG y participar como observador en las presentaciones del mismo. El Tutor Adjunto Interno debe ser miembro del programa, y también participa en las revisiones de los avances del TTG y fungirá como revisor y dar liberación de la investigación del alumno (MESRyM, 2012: 91).

3.5.4. Representante de alumnos

Se describe el perfil del representante de alumnos y sus principales funciones.

3.6. Análisis FODA para la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos

Una vez realizado el autodiagnóstico y obtenido el resultado de las herramientas de investigación, se pueden determinar, en una matriz FODA¹⁰ cuáles son las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del programa de posgrado. Se identifican los elementos que pueden ayudar a mejorar el programa y aquellos que pueden perjudicar su quehacer, para proponer acciones de fortalecimiento, y contrarrestar aquellos factores que no benefician a la maestría.

¹⁰ Metodología para el Análisis FODA. Dirección de Planeación y organización del Instituto Politécnico Nacional, Secretaría Técnica.

Esquema 2. Análisis FODA a considerar para el caso de la MESRyM

Fortalezas	Oportunidades
Las fortalezas son las situaciones positivas del programa de manera interna, por lo tanto, se describen aquellos elementos que son una ventaja de la maestría para continuar siendo un programa de calidad.	La reflexión es de manera externa, es decir, aquellos factores o elementos que ayudan a tener más claro los proyectos para continuar siendo un programa eficiente, para tener un desempeño académico y administrativo positivo.
Debilidades	Amenazas
Las debilidades también son de manera interna, aquí se describen los elementos que afectan de manera negativa al programa, derivados de los manejos inadecuados o falta de compromiso. Detectadas las debilidades, pueden realizarse estrategias de acción para corregir, evitar y eliminar estos elementos negativos.	Las amenazas también son de manera externa, y son aquellos elementos o factores que directa o indirectamente afectan negativamente al programa. Detectar las amenazas nos sirve para tomar las medidas necesarias para que estos factores no interrumpan el quehacer de la maestría.

Fuente: Elaboración propia con base en Instituto Politécnico Nacional, (2002).

4.7. Estrategias y acciones

Las estrategias y acciones se conforman para dar refuerzo a las funciones sustantivas y adjetivas de la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos, se asocia al proceso de elaboración del Plan de Mejora para no omitir aquellos aspectos o elementos que son de gran importancia en el desarrollo del quehacer universitario. Por lo tanto, las estrategias se articulan en un cuadro que contempla los impactos de responsabilización social, las funciones sustantivas y adjetivas, y propiamente las estrategias conjuntas con las acciones a considerar en este manual.

Cuadro 5. Estrategias para las funciones sustantivas y adjetivas de la MESRyM.

Impacto de Responsabilización Social	Funciones	Estrategias-Acciones
IMPACTO COGNITIVO SUSTANTIVAS	Docencia	Describir aquellas estrategias y acciones para llevar a cabo en la docencia. Es muy importante tener en cuenta las áreas menos trabajadas o las debilidades del personal docente del programa para trabajar sobre ellos y mejorar.
	Investigación	Se describe las estrategias y acciones para mejorar la investigación científica del programa. Debe ponerse atención en las líneas de generación y aplicación del conocimiento, proceso de enseñanza-aprendizaje y otros criterios afines para enriquecer este apartado y mejorar su condición.
	Extensión y vinculación	Se describen aquellas estrategias y acciones para mejorar o mantener la extensión y vinculación, especialmente aquellas que tienen que ver con acuerdos y convenios nacionales e internacionales con el sector público o privado como el gobierno, ONG's, empresas, IES, etc.
IMPACTO ORGANIZACIONAL ADJETIVAS	Gestión interna	Se describen las acciones y estrategias que van a servir positivamente a mejorar la forma administrativa del programa. Debe ponerse atención en la transparencia, responsabilidad, equidad, humanismo y rendición de cuentas.
	Proyección social	Se describen las estrategias y acciones para mejorar la proyección social del programa, de crear nodos de investigación de vanguardia para atender los problemas sociales, que las investigaciones de la comunidad universitaria (los TTG) sean aplicados a los problemas sociales y ambientales.
	Difusión y Divulgación	Se describen las estrategias y acciones para la difusión y divulgación del programa, su importancia, los proyectos realizados, las líneas de generación y aplicación del conocimiento, a partir de actividades como foros, congresos, etc.

Fuente: Elaboración propia.

3.8. Rendición de cuentas de la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos

Hofbauer y Cepeda (2005: 37) dice que la rendición de cuentas es una traducción imperfecta del término *accountability*. Se entiende como un sistema que obliga, por una parte, a reportar detalladamente los actos y resultados de un sujeto en tanto autor, mientras que, por otra parte, dota a la comunidad de mecanismos para monitorear el desempeño del sujeto. La transparencia, la rendición de cuentas y la participación son recursos clave para el liderazgo y gestión colaborativa

que se apoyan en la generación de complicidades sociales voluntaria, individual y colectiva para avanzar hacia la construcción de objetivos comunes en el marco de las perspectivas estratégicas de desarrollo (Tornos, 2012: 11, 12 y 15). Entonces la transparencia se asume como un derecho fundamental (Nieto, s.a.: 400). Por lo tanto, en la rendición de cuentas se presentan de manera explícita todos aquellos aspectos que marcan el desarrollo de actividades, toma de decisiones y mecanismos con el objetivo de dar cuenta del quehacer de un sujeto, institución, empresa, gobierno, etcétera, para mejorar las condiciones en que se encuentra.

La rendición de cuentas en la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos se verá reflejado en un Plan de Mejora que permita el seguimiento de las diferentes acciones o actividades a desarrollar, también contribuirá a identificar las causas que provocan las debilidades detectadas en el programa, las acciones de mejora y valorar su viabilidad para garantizar su calidad (CONACYT, 2013: 76 y 79). En este apartado se describe las principales características del Plan de Mejora en cuanto a la pertinencia, elaboración y viabilidad. En un primer momento se identifica el área de mejora para poder establecer objetivos y posibles acciones para mejorar el programa. Debe cubrir todos los elementos de la maestría; estudiantes, docentes, investigación, gestión, comisión académica, etcétera.

3.8.1. Proyectos de Responsabilidad Social Universitaria

Otra forma de fortalecer las áreas de mejora que han sido seleccionadas es a través proyectos de Responsabilidad Social Universitaria. En este apartado se describen aquellos proyectos que pueden ayudar a optimizar los ámbitos de la vida institucional en el cual se pueden resolver un problema o una debilidad detectados cumpliendo con los compromisos institucionales en materia de responsabilidad social y sustentabilidad. Es indispensable mantener la coherencia institucional de los compromisos asumidos en el primer paso, ciertas iniciativas podrán ser realizadas a través de talleres, exposiciones, mesas de trabajo donde se aborden temas sobre la educación ambiental, responsabilidad social, transparencia, sistema de gestión, entre otros; sin embargo, otras pueden tardar para ser implementadas como proyectos de investigación, programa de gestión responsable, etc., éstos deben tener visión a largo plazo para la universidad, pero sin dejar a un lado el seguimiento de los mismos (Vallaes, *et al.*, 2009: 59, 64-65).

Capítulo 4. CAMPUS RESPONSABLE: NIVEL DE RESPONSABILIDAD SOCIOAMBIENTAL EN LA MAESTRÍA EN ESTUDIOS SUSTENTABLES REGIONALES Y METROPOLITANOS

Con base en el esquema que se muestra en la página 14 sobre la metodología de este trabajo, así como los criterios de Evaluación del Programa Nacional de Posgrado de Calidad (PNPC) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) especialmente, se pueden describir las principales características de la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos para valorar si contribuye a tener un *Campus* Responsable, su relevancia, impacto y pertinencia como un programa de posgrado de calidad, y así determinar su grado de responsabilidad socioambiental.

4.1. Compromiso de la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos hacia la Responsabilidad Socioambiental

Estimar el Nivel de Responsabilidad Socioambiental de la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos permite mejorar sus condiciones internas y externas para llevar a la práctica el mejoramiento en la discusión conceptual e instrumental del plan, el trabajo académico entre los profesores, los conocimientos que sus alumnos adquieren y responder a las necesidades sociales, así como llevar a cabo una gestión del conocimiento que articule lo sustantivo con lo adjetivo. Por ello, es importante la revisión del Plan de Estudios de la Maestría y el análisis de los resultados obtenidos del Manual para identificar las fortalezas y ser coherente con la responsabilidad social universitaria y la sustentabilidad. La Responsabilidad Socioambiental debe ser incluida en los lineamientos y principios de la MESRyM para hacer contundente el compromiso de las autoridades de los tres organismos académicos que la integran y se motiva a la comunidad universitaria del programa para practicar, de manera voluntaria, la responsabilidad socioambiental.

La importancia que tiene la Responsabilidad Socioambiental en la MESRyM parte del objetivo de la formación de profesionales altamente calificados, para que, así como dice (Parent, 2005: 58), puedan *atender al mundo, la naturaleza y la historia* con base en los conocimientos adquiridos durante su estancia en la universidad: educación, ciencia, tecnología e innovación, conjugados con

principios éticos y la responsabilidad para enfrentar la crisis de la sustentabilidad ambiental, social, económica, política y cultural de nuestro tiempo. En la revisión de su Plan de Estudios, el programa contiene las siguientes fortalezas.

- La Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos pertenece al Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT).
- Es promovida por la Facultad de Arquitectura y Diseño (sede), Economía y el Instituto de Estudios Sobre la Universidad, por lo tanto es de carácter multidisciplinario.
- Su especialización está clasificada en seis grupos de aprendizaje: Teórico-conceptuales, Técnico-instrumentales, Formación en metodología, Formación profesional, Seguimiento de trabajo terminal y Formación con el tutor.
- Tiene tres ejes disciplinarios: Arquitectura y Urbanismo para la Sustentabilidad y Competitividad Urbana, Economía Regional Sustentable, y Responsabilidad Social y Desarrollo Sustentable.
- Es un Programa de Posgrado con una orientación profesionalizante.
- Busca incrementar los recursos humanos especializados con la formación teórico-práctica que les permita incidir en la gestión del proceso de desarrollo sustentable de las regiones y de las metrópolis.
- Se vincula nacional e internacionalmente a través de acuerdos y convenios de colaboración e intercambio de personal, información y experiencias entre los sectores público y privado, instituciones y el gobierno (MESRyM, 2012: 7-113)

Los principales puntos de articulación entre los tres organismos académicos que promueven la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos se enfatiza en su objetivo general:

Estudiar la Sustentabilidad Regional y Metropolitana para coadyuvar a identificar y distinguir los fenómenos y problemas, limitaciones y potencialidades de estas áreas territoriales; así como para Diseñar, Formular, Instrumentar y Evaluar Estudios Sustentables, Ética y Socialmente responsables, dirigidos a potenciar el Desarrollo Económico y la Condición Humana a nivel Local, Estatal y Nacional en el marco de la Globalización (MESRyM, 2012: 26).

Con el cumplimiento de este objetivo, los principales responsables de su gestión están comprometidos en el desarrollo de investigación científica y humanística para retroalimentar, con base a la multidisciplinariedad y planteamientos, al programa de posgrado y enriquecer su contenido. Es responsabilidad de todos (alumnos, docentes y administrativos) contribuir para lograr un programa de calidad¹¹, no solamente con la institución al que pertenece, sino también con la sociedad y la naturaleza, porque se superan las carencias individuales y se prepara para la vida en colectividad (Martínez-Pichardo y Hernández-Oliva, 2013: 90).

4.2. Autodiagnóstico de la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos

La Responsabilidad social está vinculada con las actividades inherentes que las Instituciones de Educación Superior (IES) ejercen. Es así como la revisión del Plan de Estudios y los resultados de la aplicación del cuestionario a los alumnos de la MESRyM, son el referente para identificar el comportamiento actual en cuanto a las cuestiones sociales y ambientales se refiere en el programa.

Para efectos del presente Manual de Responsabilidad Socioambiental Universitaria se prioriza el impacto **Cognitivo** (del conocimiento) que contiene las Funciones Sustantivas del programa, y **Organizacional** (campus responsable) que muestra las Funciones Adjetivas del mismo. El impacto cognitivo hace referencia a la institución que piensa, investiga y que articula los proyectos con los conocimientos para ser transmitidos, de tal forma que se incorporen y se fomenten los conceptos sobre responsabilidad social universitaria, ética y sustentabilidad en las prácticas sociales; en el impacto organizacional se llevan a cabo los asuntos administrativos, de comunicación y ambientales que la institución requiere para su buena gestión y promover el desarrollo de la responsabilidad social con justicia y equidad (Cantú, 2013: 4).

¹¹ Según Martínez-Pichardo y Hernández-Oliva, (2013: 94), la calidad es contemplada en la ética de la responsabilidad social universitaria, aunque no de manera clara y precisa, pretende incrementar la eficiencia de la universidad, con ello, la Maestría no sólo tenderá a lograr egresados con el grado correspondiente, sino que en el proceso de enseñanza aprendizaje, los valores serán el núcleo de la educación para ser profesionales con carácter crítico, ético y de responsabilidad al servicio de la comunidad.

A continuación se presenta la información recabada del Plan de Estudios, además de la información obtenida del cuestionario, organizados con base en las categorías y sus criterios de diagnóstico para la MESRyM, que han sido retomados principalmente del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT)¹² a través de Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC)¹³, Marco de Referencia para la Evaluación y Seguimiento de Posgrados Presenciales, 2013, Versión 5-1; y han sido retroalimentados con los planteamientos de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES)¹⁴; y los criterios de evaluación de *La Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)*¹⁵ de Brasil, ajustados para el caso particular de este documento.

4.2.1. Categoría 1: Personal académico

La composición del personal académico que participa en el claustro básico de la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos cuenta con el perfil apropiado para integrarse

¹² Con base a la Ley Orgánica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, última reforma publicada en el DOF el 19-03-2014, Artículo 1 y 2. El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) es un organismo descentralizado del Estado, no sectorializado, con personalidad jurídica y patrimonio propio, que goza de autonomía técnica, operativa y administrativa. Tiene por objeto promover el desarrollo de la investigación científica y tecnológica, la innovación, el desarrollo y la modernización tecnológica del país. Ley Orgánica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología en <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/243.pdf> (25-03-14).

¹³ El Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC), forma parte de una política pública de fomento a la calidad de posgrados nacional que el CONACYT y la Subsecretaría de Educación Superior de la Secretaría de Educación Pública han impulsado desde 1991. El reconocimiento a la calidad de la formación de los programas de posgrado que ofrecen las IES y los Centros de investigación se lleva a cabo mediante rigurosos procesos de evaluación por pares académicos, y se otorga a los programas que muestran haber cumplido los más altos estándares de calidad y pertinencia. Ver Marco de referencia para la evaluación y seguimiento de Programas de posgrado 2013-3, disponible en http://dsia.uv.mx/sipo/Material_apoyo/Marco_Referencia_PNPC_2013-3.pdf (25-03-14).

¹⁴ Fundada en 1950, la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) es una asociación no gubernamental, de carácter plural, que congrega a las principales instituciones de educación superior del país (públicas y particulares) con la finalidad de promover el mejoramiento integral en los campos de la docencia, la investigación y la extensión de la cultura y los servicios. Está conformada por 175 universidades e instituciones de educación superior. Contribuye al desarrollo de la educación, participa en la elaboración de planes y programas nacionales de educación superior, impulsa la creación de organismos especializados para el mejoramiento de la calidad educativa, etcétera. Ver sitio oficial: <http://www.anuies.mx/>

¹⁵ La *Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)* es el organismo encargado del fomento y evaluación periódica de los Programas de Posgrado en Brasil. Sus actividades se agrupan en líneas de acción como la evaluación de programas de posgrado *stricto sensu*, acceso y divulgación de la producción científica, promoción de la cooperación científica internacional, inversiones en la formación de recursos de alto nivel dentro y fuera del país y la inducción y fomento de la formación inicial y continua de profesores para la educación básica (presencial y a distancia). Ver sitio oficial: <http://www.capes.gov.br/>

al programa, en su mayoría tienen el grado de Doctorado de tiempo completo. Asimismo, los demás profesores que también participan contribuyen en la orientación de los alumnos en cuanto a trabajos escolares, proyecto de investigación y asesorías. La importancia que se tiene para desarrollar asuntos ambientales en proyectos de investigación aún es moderada, quienes enfatizan en mayor medida con tópicos de desarrollo sustentable es especialmente el Instituto de Estudios Sobre la Universidad, que además, también aborda la RSU como tema central de sus investigaciones.

Criterio 1. Profesionalización de la MESRyM¹⁶

En la actualidad el claustro académico está integrado por 25 profesores de tiempo completo, de los cuales 17 con grado de Doctorado y 8 con grado de Maestría, así como 4 profesores de medio tiempo; 5 de los profesores del núcleo académico básico pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores del CONACYT. Existe multidisciplinariedad en cuanto a su formación profesional, identificándose las siguientes disciplinas:

- Licenciaturas: Ingeniería Industrial, Diseño de los Asentamientos Humanos, Psicología social, Economía.
- Maestrías: Arquitectura (Investigación y Docencia-Urbanismo), Valuación, Educación Superior, Desarrollo Regional, Ciencias Naturales y Medio Ambiente, Estudios Urbanos y Regionales, Economía, Administración Pública, Desarrollo Municipal.
- Doctorados: Urbanismo, Humanidades: Ética, Economía, Ciencias Sociales, Ciencias Sociales y Políticas.

Por lo tanto, en este criterio se demuestra la pertinencia de la profesionalización del cuerpo docente con la que cuenta la Maestría en Estudios Sustentable Regionales y Metropolitanos, haciendo posible la interacción de diferentes puntos de vista, de los cuales se puede hacer reflexión sobre los problemas sociales y ambientales regionales, nacionales y mundiales para ser contrarrestados.

¹⁶ Según el CONACYT, el cuerpo docente o núcleo académico básico está adscrito a la institución que ofrece el programa de posgrado y es el responsable de la conducción académica del mismo. Se caracteriza por la productividad académica reconocida, el interés científico y profesional común, siendo esta la base para para que compartan líneas de generación y aplicación del conocimiento. La integración del cuerpo docente debe ser por profesores de tiempo completo o tiempo parcial con formación académica y experiencia en investigación en alguna de las áreas del conocimiento del programa, preferentemente deben pertenecer al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) o en otros organismos académicos como colegios, centros académicos, asociaciones, etcétera.

Criterio 2. Proceso de enseñanza-aprendizaje en la MESRyM¹⁷

Conforme a la estructura curricular de los cuatro periodos lectivos (dos años) de la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos, que está dada por unidades de aprendizajes básicas, unidades de aprendizaje seriadas, trabajo terminal de grado, optativas básicas “A y B”, optativas intermedias “A y B” y temas selectos, se puede señalar que corresponde al modelo educativo constructivista, en tanto el proceso de enseñanza-aprendizaje de las unidades de aprendizaje son abordadas mediante la presentación, reflexión y crítica de lecturas y exposición de trabajos en clase, el profesor se apoya de equipo y tecnología para presentar la temática, existen trabajos escritos y una evaluación parcial (MESRyM, 2012: 27-30).

Las unidades de aprendizaje correspondientes a la optativas básicas e intermedias, así como temas selectos, serán elegidas a partir del área del conocimiento o estudio al que el alumno corresponda con base en la temática de su trabajo terminal de grado. La finalidad es trabajar de la mano para mejorar su investigación en cada semestre para que al finalizar los cuatro periodos, el documento cuente con las características y condiciones marcadas en el Plan de Estudios para ser presentado en tiempo y forma y ser evaluado. El trabajo terminal de grado debe estar vinculado directamente con alguna de las líneas de generación y aplicación del conocimiento de la maestría, es el documento final para la obtención de grado del alumno y su característica principal es la pretensión de su aplicabilidad a casos y/o problemas reales.

Criterio 3. Líneas de generación y aplicación del conocimiento

Dentro de los objetivos de la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos¹⁸ se encuentra formar profesionales capacitados en las áreas teóricas, metodológicas e instrumentales, al mismo tiempo que sean social y éticamente responsables, con visión multidisciplinaria en las áreas de Estudios Metropolitanos Sustentables: urbanos arquitectónicos; Economía Regional

¹⁷ Corresponde a la efectividad y congruencia de la metodología de enseñanza-aprendizaje respecto a la flexibilidad curricular, es decir, las opciones de selección de las unidades de aprendizaje que los alumnos quieren cursar en su formación, la evaluación del desempeño académico de los mismos y de los profesores.

¹⁸ Ver los Objetivos de la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos en el capítulo dos de este documento.

Sustentable; y Responsabilidad Social y Desarrollo Sustentable en Regiones Metropolitanas, por lo tanto, es conveniente decir que existe coherencia entre estos planteamientos y las líneas de generación y aplicación del conocimiento, los cuales son:

- Arquitectura y urbanismo para la sustentabilidad y competitividad urbana.
- Conservación del patrimonio.
- Patrimonio, ambiente y tecnología.
- Mercado de trabajo, educación, dinámica demográfica y participación por género.
- Economía financiera, monetaria e industrial.
- Determinantes del crecimiento económico regional y nacional.
- Estudios de la Universidad.
- Ética (MESRyM, 2012: 86-87).

De esta forma, se muestran las principales temáticas de las líneas de generación o aplicación del conocimiento que la maestría desarrolla en sus funciones sustantivas, así se tiene que, en este programa existe congruencia y pertinencia entre la naturaleza del mismo y sus objetivos.

4.2.2. Categoría 2: De los alumnos

En el Plan de Estudios de la MESRyM se señala que el programa es dirigido a profesionales con carrera de Arquitectura, Administración y Promoción de la Obra Urbana, Economía, Urbanismo, Planeación, Geografía, Ciencias Políticas, Humanidades, Derecho y otras afines. Además de estas, el perfil del alumno también corresponde a Planeación Territorial, Diseño Gráfico y Ciencias Ambientales, por lo tanto, la multidisciplinariedad hace que se enriquezcan los conocimientos dentro de las aulas.

Criterio 4. Ingreso de estudiantes¹⁹

La selección para el ingreso de alumnos ha sido con base en los lineamientos establecidos en el Plan de Estudios de la MESRyM, estos son: entrevista, anteproyecto (Trabajo Terminal de Grado -TTG), carta de motivos, antecedentes académicos y promedio mínimo. Se establece un tutor

¹⁹ También se puede ver el Criterio 8. Trascendencia, cobertura y evolución de la MESRyM, donde se observa el origen de los alumnos y cuántos están inscritos en la actualidad.

académico para el seguimiento, orientación y apoyo durante la trayectoria del alumno en el programa a partir del tema del proyecto, este tutor ha sido asignado por el coordinador general del programa a partir de un consenso con la Comisión Académica, o bien, el alumno lo ha propuesto y se somete a un juicio. El curso propedéutico no es aplicado, lo que dificulta el conocimiento del objetivo y políticas del programa, así como el desenvolvimiento del alumno y su familiarización con la maestría. La evaluación de conocimientos mencionado por CONACYT es muy importante para el ingreso de alumnos al programa, sin embargo, en el caso particular del proceso de admisión para la MESRyM, este no es un requisito, siendo de alguna manera sustituido por la calificación general durante la licenciatura y la formulación del protocolo del trabajo terminal de grado.

Criterio 5. Seguimiento de la trayectoria académica de los estudiantes

Cada alumno inscrito al programa de la MESRyM cuenta con un tutor académico que le ayuda y orienta en el proceso de investigación su trabajo terminal de grado, además de sus lectores o tutores adjuntos para el mejor aprovechamiento del mismo. La comunicación entre tutor y asesorado ha sido pertinente y de colaboración académica.

Criterio 6. Movilidad de estudiantes

Los alumnos han tenido el interés por realizar estancias académicas en otras IES, principalmente extranjeras, por lo que los convenios de cooperación firmados por la Universidad Autónoma del Estado de México y en particular, la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos son de gran importancia para este tipo de proyectos. También los alumnos han participado en congresos nacionales e internacionales dando a conocer su tema de investigación y enriquecer el contenido del mismo.

- Durante el periodo de 2013B se realizaron 3 estancias académicas a la *Pontificia Universidade Católica do Paraná -PUCPR*, Curitiba, Brasil.
- Un promedio de 5 alumnos de la segunda promoción están interesados en una movilidad estudiantil para el periodo 2014B: 3 de ellos en Alemania y 2 en España.

Sin embargo, para el caso de movilidad, es preciso mencionar que el apoyo en orientación, trámites y aspectos administrativos por parte de las autoridades responsables ha sido moderado,

especialmente porque se trata de un programa de posgrado de reciente creación y en su proceso, han existido cambios de coordinador, cambios de rector y modificación de los términos de los instrumentos para el intercambio, como es el caso de los convenios. Por lo que, esta situación representa una área de oportunidad para reforzar el programa en lo interinstitucional.

4.2.3. Categoría 3: Difusión y divulgación

El Plan de Estudios de la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos dice que para asegurar la difusión, el programa contará con una página web, misma que ayudará a la promoción, evaluación, seguimiento y control del mismo, para garantizar una demanda adecuada, también para controlar el seguimiento a egresados (MESRyM, 2012: 98).

Se cuenta con una Sitio Web (<http://ciad.faduaemex.org/>) del Centro de Investigación en Arquitectura y Diseño (CIAD) para la consulta de la información pertinente de la MESRyM y otros programas de posgrado de la FAD. Sin embargo este sitio no cumple satisfactoriamente con el propósito de la difusión del programa, sus condiciones son inapropiadas para poner al descubierto los temas que se trabajan porque no es actualizado periódicamente, contiene información incompleta, además de que se confunde el contenido del CIAD y los propios de la maestría. Los puntos más observables que carecen de información son principalmente los siguientes: difusión y eventos (seminarios y coloquios); servicios (consultorías, asesorías y educación continua); alumnos y profesores, principalmente.

Este sitio web debería ser un medio de comunicación entre los alumnos, profesores y comisión académica para estar al día de los temas que incumben al programa, reuniones o eventos relevantes, así como lograr mayor cobertura para los interesados en cursar la maestría o en algún tema en particular, pero su condición dificulta a que la maestría no tenga la mejor difusión y/o demanda en la sociedad y en su propia comunidad universitaria.

Criterio 7. Producción intelectual

Los temas de la responsabilidad social universitaria y la sustentabilidad son muy importantes para la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos porque se posibilita a reflexionar

sobre su razón de ser y el quehacer universitario en cuanto a la dinámica de sus actividades sociales y ambientales. Sin embargo, el sitio web del programa no ofrece la información necesaria sobre la producción científica de su planta docente, que permita ponderar la temática, ámbito, metodología y nivel de impacto de la producción intelectual. Esta situación imperante, también representa una debilidad para la maestría.

4.2.4. Categoría 4: Impacto y vinculación de la MESRyM: inserción social

El impacto y vinculación de la MESRyM refiere a la inserción social de su comunidad universitaria a partir de la orientación profesionalizante que la caracteriza y del fundamento de sus tres principales estudios de factibilidad. Estos son los siguientes:

- i. Pertinencia social. Derivado de los avances en los sistemas económicos, la movilidad de asentamientos humanos y el proceso de desarrollo de un hábitat urbano, la MESRyM se proyecta para abordar problemas estructurales y proponer soluciones, ya que se requieren de profesionales capaces de analizar, gestionar y articular los sectores público, privado y social para promover, implementar proyectos y proponer soluciones que demanden los estudios sustentables, regionales y metropolitanos.
- ii. Estudio de factibilidad: Mercado potencial. El mercado potencial de la MESRyM se encuentra principalmente en los egresados de las facultades de Arquitectura, Ciencias Políticas, Economía, Geografía, Humanidades y Planeación, para lo cual es necesario identificar las posibilidades de acceso a este programa. Para los estudiantes es importante cursar una maestría práctica, o sea, con orientación profesionalizante, con flexibilidad en los módulos de estudio y en horarios.
- iii. Estudio de factibilidad: Empleadores. Los egresados de la MESRyM podrían ser contratados para realizar funciones como asesoría, consultoría, profesores, supervisores, proyectos especiales, analistas, especialista y técnicos, funciones de investigador, análisis de proyectos, desarrollar proyectos de inversión y ser auditores (MESRyM, 2012: 107-111).

Sin embargo, tampoco existe en el sitio web del programa la información suficiente para poder validar o no las consideraciones anteriores.

Criterio 8. Trascendencia, cobertura y evolución de la MESRyM

El Plan de Estudios de la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos dice que el programa procurará aceptar un número equilibrado de alumnos por promoción y área que lo conforma (MESRyM, 2012: 98). A la fecha el total de alumnos se encuentra de la siguiente manera:

- Primer periodo lectivo 2012-2014: Se aceptaron 19 alumnos, de los cuales, actualmente están inscritos 11 de ellos.
- Segundo periodo lectivo 2013-2015: Se aceptaron 17 alumnos, de los cuales 15 están inscritos actualmente.

Derivado del cuestionario aplicado, se puede decir que la cobertura del programa es local, es decir, dentro del Estado de México, por lo que se mencionan las principales universidades y facultades de origen de los alumnos.

- ✓ Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMex) -Toluca, México.
- ✓ Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), Campus Toluca.
- ✓ Facultad de Arquitectura y Diseño-UAEMex.
- ✓ Facultad de Derecho-UAEMex.
- ✓ Facultad de Economía-UAEMex.
- ✓ Facultad de Geografía-UAEMex.
- ✓ Facultad de Planeación Urbana y Regional-UAEMex.

Con lo anterior, es conveniente decir que el programa, a la fecha, probablemente por ser de reciente creación, no ha tenido suficiente trascendencia en cobertura, y la relación del número de estudiantes de las dos primeras promociones, pudiera ser indicativa de que aún no existe una estabilidad de la tendencia del mismo.

Criterio 9. Efectividad de la MESRyM

Como la Maestría es reciente (inició en agosto de 2012) y a la fecha sólo han sido dos promociones de alumnos, en la actualidad no hay egresados de este programa, por lo que este criterio no se puede establecer.

Criterio 10. Contribución al conocimiento

La demanda de un programa como la MESRyM, según lo señalado en su plan de estudios, hace posible que en el ámbito conceptual y metodológico, los estudios sustentables, regionales y metropolitanos se han definido dos vertientes: a) se muestra con un notable énfasis en el nivel teórico y manejo casi aplicativo de las categorías de análisis; b) se caracteriza por un predominio hacia los estudios de caso, la mayoría de las veces de carácter descriptivo. La complejidad de la sustentabilidad en las regiones y en las metrópolis como objeto de estudio del programa, permite desarrollar trabajos multi e interdisciplinarios (MESRyM, 2012: 11). No obstante, este criterio, tampoco puede validarse con información concreta que explicita dicha contribución al conocimiento, ya que no hay información correspondiente en el sitio web.

Criterio 11. Vinculación

La Maestría promueve la vinculación académica con IES, organismos y dependencias nacionales e internacionales para la participación en seminarios, talleres, producciones, etcétera (MESRyM, 2012: 100-101). Se consideran los siguientes:

- La Red Nacional de Investigación Urbana (RNIU).
- La Red Iberoamericana de Postgrados sobre Políticas y Estudios Territoriales (RIPPPET).
- La Red Iberoamericana de Investigadores sobre Globalización y Territorio (RII).

Con la firma del Convenio de Cooperación en el año 2009, el programa se impulsa en las relaciones internacionales para que en los siguientes años exista movilidad de profesores, movilidad de alumnos, desarrollo de eventos académicos y la docencia relevante e impulso a la investigación colegiada. Por lo tanto, la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos ha mantenido convenio a través de la consolidación del

- Proyecto de la Asociación Internacional de Educación Superior para la Enseñanza e Investigación Aplicada.

Que se integra por las instituciones

- Universidad de Ciencias Aplicadas, Frankfurt, Alemania –Convenio en proceso de renovación

- Universidad Pontificia Católica de Paraná, Curitiba, Brasil –Convenio
- Universidad del Bío – Bío, Concepción, Chile –Convenio

Como la maestría tiene orientación profesionalizante y los Trabajos Terminales de Grado de los alumnos deben ser aplicados, este aspecto puede impulsar proyectos de desarrollo social y ambiental hacia la sociedad. La pretensión, también es consolidar los vínculos interinstitucionales que cada organismo académico ha desarrollado con el sector público y privado, tales como:

- Consejo Nacional de Población
- Consejo Estatal de Población
- Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas
- Instituto Nacional de Geografía, Estadística e Informática
- Secretaría de Desarrollo Social
- Sistema Estatal de Consulta del Territorio Estatal
- Banco de México
- El Colegio de México
- El Colegio Mexiquense
- Las Facultades de Economía y Arquitectura de la UNAM y la UAM (en sus tres unidades)
- El Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Monterrey y Toluca (MESRyM, 2012: 100-101).

Sin embargo, no hay evidencia (de manera clara) de proyectos para reforzar este tipo de vínculos interinstitucionales, lo que demuestra que es una debilidad significativa, sobre todo de manera local y regional donde la MESRyM debe incursionar con fundamentos teóricos y prácticos para la participación del programa en la relación universidad-sociedad.

4.2.5. Categoría 5: Responsabilidad Social Universitaria: Compromiso con la construcción de una sociedad mejor

La Responsabilidad Social Universitaria está inmersa como eje disciplinar del programa, por lo tanto, a partir de aquí, el compromiso de la Maestría se enfatiza en la resolución de problemas

sociales y ambientales con criterios más humanísticos, éticos y de responsabilidad para la construcción de una sociedad mejor.

Criterio 12. Medio ambiente

La MESRyM también debería preocuparse por la huella ecológica que genera la universidad, ser promotora del uso de tecnologías limpias dentro de sus instalaciones, porque el tema del cuidado del medio ambiente dentro de la institución es muy importante, ya que se debe procurar hacer uso racional de los recursos: agua, energía eléctrica, espacios verdes, etc., también se debe procurar el manejo de los residuos sólidos, reciclaje, captación de aguas pluviales, ecotecnia entre otras.

La importancia de este criterio se relaciona de manera directa con el Área de Protección Civil y Ambiental de cada organismo académico que integra la maestría, en relación con la correspondiente de la universidad. Básicamente se pretende cultivar la sensibilidad ambiental y ética en la comunidad universitaria para ser partícipes del mejoramiento del medio ambiente, desde las aulas a las prácticas reales, en proyectos institucionales y la vida diaria, y que no sólo sean buenas intenciones, sino acciones para la sustentabilidad.

Sin embargo, esto no es suficiente para otorgar la consistencia necesaria al programa, el cual, por tener como objeto al desarrollo sustentable, debería tener una participación significativa y *más* activa, tanto en lo conceptual como en la implementación de acciones con mayor impacto en la institución y sociedad.

Criterio 13. Equipo de Responsabilidad Social Universitaria

La existencia de un equipo de Responsabilidad Socioambiental Universitaria en la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos podría contribuir a mejorar la transparencia y rendición de cuentas en la toma de decisiones que se lleven a cabo en el programa, de la misma forma, puede ayudar a que se lleven a la práctica las cuestiones teóricas y metodológicas de las aulas para mejorar las funciones sustantivas y adjetivas de la maestría. Sin embargo en la MESRyM no existe un equipo promotor de responsabilidad socioambiental, dificultando el seguimiento de las actividades que se realicen dentro de la maestría y dejando en evidencia la baja transparencia

que existe la toma de decisiones de las autoridades del programa, así como el desconocimiento de los aspectos relevantes del mismo.

Con base en una entrevista realizada a la comisión académica y profesores de la MESRyM, la percepción sobre la relevancia y funciones de esta propuesta de Equipo de Responsabilidad Social Universitaria no muestra consensos, habiendo planteamientos en el sentido de que:

1. No es significativo porque únicamente abarcaría la responsabilidad social-ambiental universitaria.
2. Podría ser una de las funciones de la Comisión Académica.
3. Si debería constituirse para otorgarle relevancia y seguimiento a las acciones colectivas al interior y exterior de la maestría, haría posible llevar a la práctica la tendencia teórica-metodológica de la interdisciplina y puede ser el vehículo para la rendición de cuentas del programa.

4.3. Cumplimiento. ¿Cómo asume la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos su Responsabilidad Socioambiental?

Una institución universitaria por su naturaleza privilegiada, es desafiada a ser un centro de excelencia, no sólo en la producción y difusión del conocimiento, sino que también en la aplicación de este conocimiento en la propia administración. De esta manera, para el cumplimiento de los proyectos de Responsabilidad Social Universitaria en la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos es importante procesar los resultados del cuestionario para determinar el Nivel de Responsabilidad Socioambiental.

4.3.1. Nivel de Responsabilidad Socioambiental

Lo que la universidad gestione debe someterse a la evaluación para verificar y analizar las consecuencias y sus resultados. Según François Vallaey los impactos generados por las acciones u omisiones universitarias tiene que ser evaluados en todos los sentidos, por ello, la universidad tiene el compromiso de gestionar y someterse a una apreciación para determinar el comportamiento de su quehacer institucional, para demostrar si es un agente activo de desarrollo social y ambiental, fortalecer sus funciones sustantivas y adjetivas, y ofrecer la rendición de cuentas de los impactos

generados. Derivado de esto, el autor propone una serie de indicadores *Ethos* que dan razón de la gestión ética de las universidades, éstos se derivan contexto empresarial y son ajustados a la universidad de tal manera que se generalizan de la siguiente forma.

- **Nivel 4.** Siempre existe capacitación interdisciplinaria contemplando la participación interna y externa del programa: docentes e investigadores. Existe un Código de ética que se conoce y practica dentro del quehacer universitario. Se habla y aprende sobre la realidad social y de los problemas de Desarrollo Sustentable y Responsabilidad Social Universitaria. Se conocen y hay acceso a las políticas y planteamientos del Plan de Estudios. Y no se puede tomar ninguna decisión importante sin una consulta a la comunidad universitaria.
- **Nivel 3.** El programa posee un código de ética y orienta a su comunidad para su adopción. El programa trata la cuestión ambiental como tema transversal en su estructura organizacional, tiene líneas de investigación dedicadas al estudio de su impacto ambiental y casi siempre publica un balance sobre su desempeño medioambiental.
- **Nivel 2.** La Responsabilidad Social Universitaria y Desarrollo Sustentables están documentados y diseminados pero algunas veces no hay nexo entre la formación curricular y éstos. Existen actividades sistemáticas de desarrollo y capacitación en todos los niveles jerárquicos para el fortalecimiento de todo el personal.
- **Nivel 1.** Se desconoce sobre las políticas del programa, los valores de la universidad existen de manera informal y están poco incorporados a los procesos de trabajo.
- **Nivel 0.** Nunca se han tratado estos temas o no interesan (Vallaes y Corrizo, s.a.).

A partir de estos indicadores, ahora es conveniente determinar el Nivel de Responsabilidad Socioambiental, para ello se parte de la descripción de los alumnos encuestados. La muestra de 22 alumnos que respondieron el cuestionario es normal, seleccionado a través de la forma aleatoria simple, de una población de 26 alumnos de la primera y segunda promoción inscritos hasta el periodo 2014A de la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos.

Con base en la aplicación del coeficiente *Alfa de Cronbach* para la fiabilidad y consistencia interna del cuestionario²⁰, los resultados se dieron de la siguiente manera.

Resumen del procesamiento de los casos

		N	%
Casos	Válidos	22	100.0
	Excluidos ^a	0	.0
	Total	22	100.0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados	N de elementos
.878	.884	10

Nótese que el valor derivado del proceso del coeficiente *Alfa de Cronbach* para los 22 alumnos encuestados es .878, localizado dentro de la escala > 0.8 denominado como *bueno*²¹. Por lo tanto, los resultados obtenidos para el Nivel de Responsabilidad Socioambiental y la prueba ANOVA para la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos, son confiables.

Ahora bien, los resultados de los alumnos se muestran a continuación.

Primera promoción = Grupo A

Segunda promoción = Grupo B

P1, P2, P3,...P10 = Pregunta 1, pregunta 2,...pregunta 10.

²⁰ Ver Anexo 2. Desarrollo de *Alfa de Cronbach*.

²¹ Ver escala del coeficiente *Alfa de Cronbach* en el apartado de Autodiagnóstico del capítulo tres.

Tabla 3. Respuestas de los alumnos de la primera promoción de la maestría.

Alumno	Grupo A										Total por alumno
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	
1	4	3	4	3	3	3	2	2	2	3	29
2	3	0	4	4	4	2	0	2	2	1	22
3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	37
4	2	2	2	1	1	2	1	2	1	1	15
5	3	3	4	3	2	3	1	2	2	2	25
6	2	3	4	4	4	4	1	2	1	1	26
7	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	36
8	3	1	2	2	3	3	1	3	2	1	21

Tabla 4. Respuestas de los alumnos de la segunda promoción de la maestría.

Alumno	Grupo B										Total por alumno
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	
9	4	3	3	3	4	2	3	4	3	1	30
10	3	3	4	4	4	3	2	3	3	2	31
11	3	3	3	3	4	4	1	3	3	2	29
12	4	4	4	3	4	3	2	3	2	1	30
13	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	26
14	3	2	2	2	2	1	1	2	0	1	16
15	4	3	3	3	4	3	2	3	2	0	27
16	2	2	2	2	0	1	0	1	1	1	12
17	2	2	2	1	2	1	0	1	1	1	13
18	4	3	2	3	0	2	1	2	2	3	22
19	2	0	2	3	4	4	2	3	0	0	20
20	4	3	4	3	3	3	2	2	3	2	29
21	2	2	3	2	2	2	1	1	1	2	18
22	4	1	2	3	2	3	0	2	1	2	20

Para poder identificar las respuestas con mayor incidencia, se elabora una tabla de frecuencias de los resultados por pregunta y por nivel de los indicadores *ethos*.

Tabla 5. Frecuencia de respuesta por pregunta.

Frecuencia por pregunta de ambos grupos										
Indicadores <i>Ethos</i>	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
Nivel 4	9	2	9	5	9	4	1	2	1	1
Nivel 3	4	9	5	11	5	9	2	8	6	4
Nivel 2	9	8	8	4	5	6	7	9	7	6
Nivel 1	0	2	0	2	1	3	8	3	6	9
Nivel 0	0	1	0	0	2	0	4	0	2	2
Total	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22

Las celdas de color gris muestran los valores de los resultados por pregunta con mayor frecuencia, esto a su vez, se concentran en el valor del indicador correspondiente. Ahora obtendremos el porcentaje de cada resultado para evaluar cada ítem establecido y determinar el nivel de responsabilidad socioambiental.

Tabla 6. Porcentaje de respuesta por pregunta.

Porcentaje de frecuencia por pregunta										
Indicadores <i>Ethos</i>	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
Nivel 4	40.9	9.1	40.9	22.7	40.9	18.2	4.5	9.1	4.5	4.5
Nivel 3	18.2	40.9	22.7	50.0	22.7	40.9	9.1	36.4	27.3	18.2
Nivel 2	40.9	36.4	36.4	18.2	22.7	27.3	31.8	40.9	31.8	27.3
Nivel 1	0.0	9.1	0.0	9.1	4.5	13.6	36.4	13.6	27.3	40.9
Nivel 0	0.0	4.5	0.0	0.0	9.1	0.0	18.2	0.0	9.1	9.1
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Los resultados derivados del porcentaje por pregunta se resumen en la tabla 7.

Tabla 7. **Resultados generales de los grupos A y B.**

Pregunta	Porcentaje del valor más frecuente	Nivel de indicadores <i>ethos</i>
P1	40.9	4 y 2
P2	40.9	3
P3	40.9	4
P4	50	3
P5	40.9	4
P6	40.9	3
P7	36.4	1
P8	40.9	2
P9	31.8	2
P10	40.9	1

Como se puede ver, la frecuencia de nivel con mayor incidencia son los números dos y tres, por lo tanto se puede decir que **El Nivel de Responsabilidad Socioambiental en la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos se concentra en los valores 2 y 3 de los Indicadores *Ethos***. Esto significa que la responsabilidad social universitaria y los asuntos ambientales están presentes en el programa pero son poco desarrollados y existe una disparidad entre los planteamientos del programa y la realidad de sus acciones, por lo que se debe reforzar para alcanzar mejores condiciones.

De acuerdo a los porcentajes, la apreciación sobre la responsabilidad social y ambiental en la MESRyM para los alumnos se encuentra de la siguiente forma.

Tabla 8. **Porcentaje de apreciación por ítem.**

No.	Ítems: Alumnos	Valor porcentual	Nivel de Apreciación
1	El programa de la MESRyM es promotor de valores éticos y responsabilidad socioambiental entre los estudiantes, profesores y cuerpos académicos.	40.91	Nivel 4 y 2
2	En el programa de la MESRyM existe congruencia entre las políticas establecidas y las acciones realizadas.	40.91	Nivel 3
3	La MESRyM permite adquirir una formación profesional para ser un ciudadano activo para mejorar las relaciones sociales y la defensa del medio ambiente.	40.91	Nivel 4
4	La MESRyM promueve la realización de cursos académicos y hace investigación aplicada de los problemas sociales y ambientales.	50.00	Nivel 3
5	La MESRyM promueve la formación docente interdisciplinaria.	40.91	Nivel 4
6	La MESRyM invita a mantener buenas relaciones entre los organismos académicos que la conforman y en todo el campus universitario.	40.91	Nivel 3
7	El programa de la MESRyM establece alianzas y sinergias con el gobierno, empresas, ONG's, etcétera, para elaborar políticas de conocimiento y líneas de investigación apropiados a los requerimientos sociales.	36.36	Nivel 1
8	En la MESRyM existe participación entre académicos y alumnos para realizar investigación interdisciplinaria en conjunto.	40.91	Nivel 2
9	En la MESRyM existen medios de difusión y divulgación de los conocimientos adquiridos, de programas y actividades realizadas.	31.82	Nivel 2
10	La Comisión Académica de la MESRyM informa a su comunidad universitaria los puntos tratados en las reuniones realizadas para atender a lo que se abordó.	40.91	Nivel 1

4.3.2. Prueba ANOVA para la Responsabilidad Socioambiental

La Responsabilidad social y ambiental en la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos es importante para enfrentar el deterioro en las relaciones de la sociedad con la naturaleza, la pérdida de valores éticos en el proceso de formación profesional y las inconsistencias en la forma de gestión de las universidades. Por ello, se aplicó un cuestionario de 10 preguntas con

diversas respuestas posibles: siempre, casi siempre, algunas veces, no sé y nunca, donde siempre tiene una calificación de 4, casi siempre de 3, algunas veces de 2, no sé de 1 y nunca de 0. Los resultados de la investigación realizada apuntan a que este programa de posgrado presenta inconsistencias en sus planteamientos sobre la responsabilidad social y ambiental en sus funciones sustantivas y adjetivas, en sus políticas administrativas y forma de gestión, porque los resultados con mayor frecuencia se encuentran en los niveles dos y tres. El cuestionario fue aplicado a los alumnos de la primera y segunda promoción del programa de posgrado, y cuyos resultados se muestran a continuación. ¿Hay alguna diferencia en las percepciones de los dos grupos sobre la responsabilidad social y ambiental de la maestría? Se selecciona un nivel de significancia de 0.05.

Tabla 9. Resultados por alumno y grupo de la MESRyM.

Grupo A	Grupo B
29	30
22	31
37	29
15	30
25	26
26	16
36	27
21	12
	13
	22
	20
	29
	18
	20

Formular hipótesis nula y alternativa

H₀: La percepción sobre los planteamientos establecidos de responsabilidad social y ambiental de ambos grupos es igual. H₀: $\mu_1 = \mu_2$

H₁: Es diferente la percepción de ambos grupos. H₁: $\mu_1 \neq \mu_2$

Nivel de significancia. Se selecciona un nivel de significancia de 0.05, con n = 22 alumnos.

Prueba estadística. El estadístico de prueba sigue la distribución F de la prueba ANOVA.

Región de rechazo. Para determinar la región de rechazo se necesita el valor crítico que aparece en la Tabla A del Anexo 1 de este trabajo. Para utilizar esta tabla se necesita conocer los grados de

libertad del numerador y del denominador. Los grados de libertad del numerador son iguales al número de tratamientos, designado k , menos 1. Los grados de libertad del denominador son el total de observaciones, n , menos el número de tratamientos. En este caso hay dos tratamientos y 22 observaciones.

$$k - 1 = 2 - 1 = \mathbf{1} \text{ numerador}$$

$$n - k = 22 - 2 = \mathbf{20} \text{ denominador}$$

Por lo tanto, el valor crítico de F cuando $gl = 1$ numerador y 20 denominador es de 4.35.

Entonces, rechazamos H_0 cuando el valor calculado de $F \geq 4.35$.

Seleccionar la muestra, realizar los cálculos y tomar una decisión. La distribución muestral es el estadístico F calculada por la ecuación:

Tabla ANOVA				
Fuente de variación	Suma de cuadrados	Grados de Libertad	Media cuadrática	F
Tratamientos	SST	$k - 1$	$SST/(k-1) = MST$	MST/MSE
Error	SSE	$n - k$	$SSE/ (n-k) = MSE$	
Total		$n - k$		

Hay tres valores, o sumas de cuadrados para calcular el estadístico F . Estos valores se determinan al obtener SS total y SSE, después SST mediante una resta. El término SS total es la variación total, SST es la variación debida a los tratamientos, y SSE es la variación dentro de los tratamientos o el error aleatorio. En general, el proceso se inicia al determinar SS total: la suma de las diferencias elevadas al cuadrado entre cada observación y la media global. Su fórmula es:

$$SS \text{ total} = \sum (X - \bar{X}_G)^2$$

Donde:

X es cada observación de la muestra.

\bar{X}_G es la media global o total.

En seguida se determina SSE o la suma de los errores elevados al cuadrado: la suma de las diferencias elevadas al cuadrado entre cada observación y su respectiva media de tratamiento, como se muestra en su fórmula:

$$SSE = \sum(X - \bar{X}_C)^2$$

Donde \bar{X}_C es la media muestral del tratamiento c.

A continuación se presentan los cálculos de SS total y SSE para los resultados obtenidos del cuestionario aplicado a los alumnos de la MESRyM. Para determinar los valores de SS total y SSE se comienza por calcular la media global o total. Los resultados son los siguientes.

Hay 22 observaciones y el total es 534, por lo cual la media total es 24.27 calculado por

$$\bar{X}_G = \frac{534}{22} = 24.27$$

Tabla 10. Obtención de la media total.

	Grupo A	Grupo B	Total
	29	30	
	22	31	
	37	29	
	15	30	
	25	26	
	26	16	
	36	27	
	21	12	
		13	
		22	
		20	
		29	
		18	
		20	
Total de la columna	211	323	534
n	8	14	22
Media	26.38	23.07	24.27

Posteriormente se encuentra la desviación de cada observación a la media total. Se elevan al cuadrado estas desviaciones y se suma el resultado de las 22 observaciones.

Tabla 11. Obtención de la desviación.

$(X - \bar{X}_G)$	
Grupo A	Grupo B
4.73	5.73
-2.27	6.73
12.73	4.73
-9.27	5.73
0.73	1.73
1.73	-8.27
11.73	2.73
-3.27	-12.27
	-11.27
	-2.27
	-4.27
	4.73
	-6.27
	-4.27

Para el primer caso, Grupo A, se toma el valor dado por el alumno encuestado, por ejemplo, el de valor 29, y con la media global de 24.27 tenemos, $(X - \bar{X}_G) = 29 - 24.27 = 4.73$. El procedimiento es el mismo para todos los valores de ambos grupos.

Consecuentemente se eleva al cuadrado cada una de estas diferencias y se suman todos los valores, por ejemplo para el primer caso del grupo A. $(X - \bar{X}_G)^2 = 29 - 24.27 = 4.73^2 = 22.35$. El mismo procedimiento es para todos los valores de los dos grupos.

Por último se suman todas las diferencias elevadas al cuadrado y el valor obtenido es el de SS total. Entonces tenemos que $427.23 + 593.13 = 1020.36$ para SS total.

Tabla 12. Diferencias elevadas al cuadrado.

$(X - \bar{X}_G)^2$		
Grupo A	Grupo B	Total
22.35	32.80	
5.17	45.26	
161.98	22.35	
85.98	32.80	
0.53	2.98	
2.98	68.44	
137.53	7.44	
10.71	150.62	
	127.07	
	5.17	
	18.26	
	22.35	
	39.35	
	18.26	SS total
427.23	593.13	1020.36

Para calcular el término SSE se encuentra la desviación entre cada observación y su media de tratamiento. La media del primer tratamiento, Grupo A, es de 26.38 determinada mediante $\bar{X}_A = 211 / 8$, el subíndice $_A$ hace referencia al grupo A.

Entonces para el primer valor del grupo A que es de 29 se le resta la media de ese grupo, tenemos que $29 - 26.38 = 2.63$. El procedimiento se realiza para todos los valores de cada observación de ambos grupos con sus respectivas medias.

Tabla 13. **Desviación entre cada observación y su media de tratamiento.**

$(X - \bar{X}_{A,B})$	
Grupo A	Grupo B
2.63	6.93
-4.38	7.93
10.63	5.93
-11.38	6.93
-1.38	2.93
-0.38	-7.07
9.63	3.93
-5.38	-11.07
	-10.07
	-1.07
	-3.07
	5.93
	-5.07
	-3.07

Posteriormente cada uno de estos valores se eleva al cuadrado y después se suman las 22 observaciones. Los resultados se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 14. Obtención del término SSE.

$(X - \bar{X}_{A,B})^2$		
Grupo A	Grupo B	Total
6.89	48.01	
19.14	62.86	
112.89	35.15	
129.39	48.01	
1.89	8.58	
0.14	50.01	
92.64	15.43	
28.89	122.58	
	101.43	
	1.15	
	9.43	
	35.15	
	25.72	
	9.43	SSE
391.88	572.93	964.80

Por lo tanto, el valor de SSE es de 964.80, calculado de la fórmula $SSE = \sum(X - \bar{X}_C)^2$.

Por último, se determina SST, la suma de los cuadrados debida a los tratamientos con la resta:

$$SST = SS \text{ total} - SSE$$

Por lo tanto: $SST = 1020.36 - 964.80 = 55.56$

El término media cuadrática es otra expresión de la designación de la varianza. La media cuadrática de tratamientos SST dividido entre sus grados de libertad. El resultado es la media cuadrática de tratamientos, denominada como MST. Se calcula el error medio cuadrático de una manera similar, de manera clara, dividimos SSE entre sus grados de libertad. Para completar el proceso y obtener el valor de F , se divide MST entre MSE. Se substituyen los valores ya obtenidos en la tabla ANOVA.

Tabla 15. Tabla ANOVA con F calculada.

Fuente de variación	Suma de cuadrados	Grados de Libertad	Media cuadrática	F
Tratamientos	55.56	1	55.56	1.15
Error	964.8	20	48.24	
Total	1020.36	21		

Ahora bien, el valor calculado de F es 1.15, menor que el valor crítico de 4.35 por lo que la hipótesis nula se acepta. La conclusión es que las medias poblacionales son iguales. Los resultados dados por los alumnos de la primera y segunda promoción de la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos tienen la misma percepción sobre las inconsistencias en los temas de responsabilidad social y ambiental del programa, por lo tanto no hay diferencia entre dichas percepciones.

Por consiguiente, las áreas prioritarias localizadas para su fortalecimiento en la Maestría para la coyuntura de sus funciones sustantivas y adjetivas, y fomentar con mayor rigor la idea de Responsabilidad Social Universitaria y Sustentabilidad en los proyectos del programa y objetivos con base en los Indicadores *Ethos* ya establecidos, se consideran las siguientes.

Tabla 16. **Áreas prioritarias de responsabilidad socioambiental.**

<i>Ítems</i>	Nivel de apreciación
Responsabilidad Social Universitaria	
i. Existe un equipo de Responsabilidad Socioambiental en el programa.	Nivel 0
ii. Existe participación de autoridades, docentes, alumnos y administrativos en la realización de actividades de fomento de la Responsabilidad Social Universitaria.	Nivel 2
iii. Existe sensibilidad ambiental en los tres organismos académicos del programa y se fomenta el cuidado y protección del medio ambiente en sus prácticas universitarias.	Nivel 2
Líneas de generación y aplicación del conocimiento	
i. En los proyectos e investigación realizados en el programa tienen como eje fundamental las líneas de generación y aplicación del conocimiento del plan de estudios y se enfatiza en la sustentabilidad.	Nivel 3
ii. Las líneas de generación y aplicación del conocimiento de la MESRyM ayudan a la orientación en la formación profesional del alumno.	Nivel 3
iii. La Responsabilidad Social Universitaria tiene impacto cognitivo como eje disciplinar del programa.	Nivel 3

Producción intelectual	
i. Existen publicaciones conjuntas entre profesores y alumnos.	Nivel 2
ii. Las publicaciones científicas se dan a conocer a través de los medios de difusión y divulgación del programa.	Nivel 2
iii. La sustentabilidad es un tema principal en las investigaciones realizadas.	Nivel 2
Docentes	
i. A los profesores del programa les interesa la sustentabilidad como tema de investigación.	Nivel 3
ii. Existe una relación de cordialidad entre los docentes y los alumnos.	Nivel 3
Alumnos	
i. El Trabajo Terminal de Grado se plantea como un proyecto-documento final que es aplicado para dar respuesta y/o solución a los requerimientos sociales.	Nivel 3
ii. La movilidad de alumnos es impulsado y motivado por las autoridades responsables del programa y por el organismo académico e institución correspondiente.	Nivel 2

La apreciación final de las áreas prioritarias de Responsabilidad Socioambiental en la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos 2012-2014, se resume de la siguiente manera.

Tabla 17. **Apreciación final de las áreas prioritarias.**

Categorías	Nivel de Apreciación Final
Responsabilidad Social Universitaria	Nivel 0 y 2
Líneas de generación y aplicación del conocimiento	Nivel 3
Producción intelectual	Nivel 2
Docentes	Nivel 3
Alumnos	Nivel 2 y 3

Por lo tanto, las investigaciones, proyectos y participación que los tres organismos académicos y la coordinación general realizan dentro de la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos en el marco de la responsabilidad social, aún no son claros, ya que la visión

formadora de cada uno de ellos se presenta de manera desequilibrada conforme a los objetivos del programa, por consiguiente, es conveniente decir que, con respecto a la responsabilidad socioambiental, aún falta por trabajar.

4.4. Estructura de la Comisión Académica de la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos

En la estructura de la Comisión Académica deben considerarse los criterios de la Responsabilidad Socioambiental Universitaria, no como una obligación, pero sí por voluntad propia para contribuir positivamente en el desarrollo de la MESRyM y de la propia universidad. Entre las diversas actividades que se trabajan, se debe promover viabilidad, accesibilidad, transparencia y rendición de cuentas del programa para dejar claro la pertinencia organizativa y coordinada de sus quehaceres hacia la comunidad universitaria (Barba, 2014: 10; 12). A continuación se describe la actual estructura de la Comisión Académica de la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos, derivado especialmente del Plan de Estudios.

4.4.1. Comisión Académica

La Comisión Académica está integrado por dos miembros de cada organismo académico participante -6 profesores de tiempo completo con grado de Doctorado y el coordinador general- dichos representantes han sido nombrados por el director de cada facultad. El presidente de la Comisión Académica es el coordinador general del programa (MESRyM, 2012: 88-89).

4.4.1.1. Funciones de la Comisión Académica

- ✓ Dictaminar sobre todos los aspectos académicos relacionados con el funcionamiento del programa para lograr la excelencia que permita su permanencia en el PNPC del CONACYT.
- ✓ Vincular los comités tutoriales con los catedráticos del programa y los participantes para que las decisiones sean consensuadas.
- ✓ Vigilar el cumplimiento del programa y su plan de estudios.
- ✓ Llevar a cabo la planeación, instrumentación, seguimiento y evaluación del plan de estudio, líneas de investigación y contenido de las unidades de aprendizaje.

- ✓ Evaluar solicitudes de admisión al programa.
- ✓ Elaborar calendario de actividades del ciclo escolar.
- ✓ Decidir sobre la conformación del comité tutorial de cada alumno con base en el tema del proyecto de investigación abordado.
- ✓ Conocer el desarrollo de las actividades de difusión del programa, de la cultura, servicio y apoyo a la comunidad universitaria (MESRyM, 2012: 88).

4.4.2. Coordinador general

El Coordinador General de la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos es un profesor con grado de Maestría de tiempo completo en la Facultad de Arquitectura y Diseño, Organismo Académico sede del programa.

Sus principales funciones según el Plan de Estudios son las siguientes:

- ✓ Difusión del programa.
- ✓ Llevar seguimiento a los expedientes académicos de cada uno de los alumnos.
- ✓ Desarrollar un programa de seguimiento de egresados.
- ✓ Mantener comunicación con cada comité tutorial.
- ✓ Establecer un programa de vinculación con otras instancias, instituciones de educación superior, centros o institutos públicos o privadas.
- ✓ Convocar y presidir reuniones de la Comisión Académica (MESRyM, 2012: 89).

4.4.3. Comité de tutores

Cada alumno de la MESRyM cuenta con un Tutor Académico y dos Tutores Adjuntos (o lectores) que ayudaran en la orientación del TTG principalmente y en actividades académicas afines. Con base en el Artículo 78 del Reglamento de Estudios Avanzados de la UAEMex, el Comité de Tutores tiene como objetivo coadyuvar el desarrollo, seguimiento y conclusión del TTG del alumno en tiempo y forma, garantizando los más altos estándares académicos en los trabajos de investigación, se reunirán en coordinación al Tutor Académico para conocer, analizar y comentar el avance de la investigación (UAEM, 2008: 304 -305).

4.4.3.1. Tutor académico

El Artículo 77 del Reglamento de Estudios Avanzados señala que el Tutor Académico tendrá la responsabilidad de establecer, junto con el alumno, las actividades académicas que éste guiará en el proceso del TTG. De preferencia debe ser de tiempo completo o medio tiempo de la universidad, con grado de Maestría o Doctorado y debe estar relacionado con el tema de estudio del alumno. Tiene como funciones las siguientes:

- ✓ Fungir como orientador del alumno en su TTG.
- ✓ Evaluar el registro del TTG y el programa de actividades.
- ✓ Evaluar los avances obtenidos por periodo avanzado de la maestría.
- ✓ Sugerir actividades complementarias para enriquecer el TTG.
- ✓ Debe dar seguimiento y conclusión al TTG.
- ✓ Debe estar presente en la evaluación final (MESRyM, 2012: 90).

4.4.3.2. Tutores adjuntos (externo e interno)

Los tutores adjuntos deberán tener el grado de maestro como mínimo. Su función también es orientar, apoyar y revisar los avances de la investigación del TTG del alumno hasta su liberación. El Tutor Adjunto Externo debe ser ajeno al programa de la MESRyM y el Tutor Adjunto Interno debe ser miembro de la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos (*Ibíd.*, 2012: 91).

4.4.4. Representante de alumnos

A la fecha no existe un representante de alumnos que escuche las inquietudes de sus compañeros para ser expresados en las reuniones de la Comisión Académica y al coordinador del programa y ser atendidas.

4.5. Análisis FODA de la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos

Con base en los resultados del cuestionario aplicado, además del análisis del Plan de Estudios y las categorías con sus respectivos criterios, se permite dar cuenta del desempeño que ha tenido la MESRyM. Ahora es importante puntualizar en sus fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que contiene, por ello, en el siguiente esquema, se muestra dicho análisis.

Esquema 3. Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas de la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos.

FORTALEZAS

- La Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos pertenece al PNPC del CONACYT, y tiene orientación profesionalizante.
- Existen convenios con IES extranjeras como la Universidad de Ciencias Aplicadas, Frankfurt, Alemania; La Universidad Pontificia Católica de Paraná, Curitiba, Brasil; y La Universidad del Bío – Bío, Concepción, Chile.
- La Responsabilidad Social Universitaria y Desarrollo Sustentable es un eje o área disciplinaria de la maestría.
- La Facultad de Arquitectura y Diseño aborda temas de sustentabilidad, medio ambiente y arquitectura sustentable que se describe en el programa.
- El Instituto de Estudios Sobre la Universidad enfoca sus investigaciones a los temas de Responsabilidad Social Universitaria, Ética y Desarrollo Sustentable.
- La Comisión Académica está representado especialmente por docentes con grado de Doctorado de tiempo completo.
- Cinco profesores del núcleo académico básico pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores (SNI).
- Existe una relación de respeto y cordialidad entre los tutores académicos y los alumnos.

OPORTUNIDADES

- Existe relevancia del tema de la Sustentabilidad.
- Existe relevancia y reconocimiento construidos interdisciplinariamente.
- La firma de acuerdos y convenios hace posible la articulación de la universidad con la sociedad.
- Existe una fuerte vinculación con Instituciones de Educación Superior extranjeras.
- La orientación profesionalizante del programa facilita la inclusión social de sus alumnos al mercado laboral.
- Promover mayor cobertura nacional e internacional del programa con base en la multidisciplinariedad del núcleo académico básico.
- Con el trabajo terminal de grado se puede reforzar la factibilidad del programa.

DEBILIDADES

- El contenido del Plan de Estudios de la MESRyM no es conocido por algunos profesores.
- Un profesor no tiene interés por conocer los objetivos y planteamientos del programa, así como los temas de sustentabilidad y responsabilidad social.
- Las líneas de generación y aplicación del conocimiento de la Facultad de Economía están enfocados al Mercado de trabajo, Economía financiera y Determinantes del crecimiento económico, lo que dificulta la inclusión de los criterios de la racionalidad substantiva.
- El sitio Web no cumple con las condiciones apropiadas para hacer efectiva la difusión del programa, seguimiento, eventos y temas relevantes.
- La Comisión Académica no presenta a la comunidad universitaria los temas tratados en las reuniones del programa.
- No se cuenta con un representante de alumnos.
- El apoyo en orientación administrativa para realizar movilidad estudiantil y otros trámites, es moderado.
- No se cuenta con un equipo de Responsabilidad Social Universitaria.
- No es claro la participación en proyectos conjunto entre profesores y alumnos.
- No es claro las iniciativas para el cuidado del medio ambiente en las instalaciones del programa.
- No existe un Plan de Mejora del Programa.

AMENAZAS

- El programa puede quedar fuera del PNPC del CONACYT.
- Puede existir predominio de figuras disciplinarias en el programa.
- Insuficiencia de recursos financieros para el programa.
- Que el programa no responda al deterioro del medio ambiente como se plantea en su plan de estudios.
- Que la responsabilidad social universitaria sea sólo buenas intenciones.
- Politización de la Comisión Académica al no estar totalmente de acuerdo con la toma de decisiones.
- Incoherencia entre las líneas de generación y aplicación del conocimiento y el objetivo del programa.

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del autodiagnóstico y del cuestionario aplicado a los alumnos.

4.6. Estrategias y Acciones

Así como se busca la renovación e innovación del modo de crear la conciencia crítica por toda la sociedad, los instrumentos cognitivos deben ser accesibles para todos. Es necesario coordinar las actividades para garantizar que las ideas sean comprendidas y discutidas en todos los sectores y escenarios que promuevan el desarrollo de las personas. Es preciso mejorar la formación de los educadores y la participación de promotores de desarrollo para que sean coherentes con los objetivos planteados (Max-Neef, 2012: 70-71). Para fortalecer las Funciones Sustantivas y Adjetivas que el programa de la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos contempla, asimismo, reforzar las categorías y criterios de mayor impacto del programa se consideran las siguientes estrategias y acciones.

Cuadro 6. Estrategias y acciones para las funciones sustantivas y adjetivas de la MESRyM.

Impacto de Responsabilización Social	FUNCIONES	ESTRATEGIAS-ACCIONES
<p style="text-align: center;">IMPACTO COGNITIVO</p> <p style="text-align: center;">SUSTANTIVAS</p>	DOCENCIA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Desarrollar incentivos para el mejoramiento académico <ul style="list-style-type: none"> • Proponer estímulos para el mejoramiento académico pedagógico y de cuerpos académicos en el programa. ✓ Propiciar un sistema de estabilización de la carrera académica <ul style="list-style-type: none"> • Ofrecer un lugar digno de trabajo, proceso de incorporación, desarrollo, consolidación, jubilación y renovación generacional. ✓ Inducir a la transparencia académica <ul style="list-style-type: none"> • Reducir las actividades burocráticas exigidas por los investigadores en la gestión de los recursos con los que cuenta la universidad para el programa.
	INVESTIGACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Propiciar el trabajo interdisciplinario y aplicado <ul style="list-style-type: none"> • Inducir, por medio de mecanismos de distribución de recursos y evaluación, la integración entre las áreas de conocimiento presentes, de forma que se impulse la interdisciplinariedad en la producción del conocimiento. • Expansión de la oferta educativa, fortalecimiento institucional y el fomento de la transparencia y rendición de cuentas. ✓ Desarrollar líneas de investigación multidisciplinar profesionalizante <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar investigaciones de asuntos temáticos, interuniversitarios y ambientales. • Fomentar en las investigaciones la formación en posgrados nacionales e internacionales. • Articular universidad y sociedad. • Incentivar la participación de la universidad con el poder público en la elaboración de planos, proyectos y programas sustentables. ✓ Fomentar líneas de conocimiento de proyectos prácticos <ul style="list-style-type: none"> • Estimular líneas de fomento en los programas de posgrado para una mayor interacción social de investigaciones profesionales, participativas y pluridisciplinario. • Fortalecer a la institución en la especialización, capacitación y formación de gestores en proyectos prácticos. ✓ Incorporar políticas para la investigación <ul style="list-style-type: none"> • Asimilar el modo de conocimiento interdisciplinar demandado por los problemas reales. • Fomentar mayor inclusión de las cuestiones ambientales, asociadas en la búsqueda del desarrollo socioambiental y el uso de las tecnologías limpias. • Incluir la Responsabilidad Socioambiental Universitaria como una política en la investigación. • Asegurar transparencia dentro de la institución y para la sociedad en los resultados de las investigaciones desarrolladas.

IMPACTO ORGANIZACIONAL ADJETIVAS	EXTENSIÓN Y VINCULACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Conocimientos sin frontera <ul style="list-style-type: none"> • Realizar firmas de Cooperaciones nacionales e internacionales • Construcción de redes de investigación ampliando la formación y cooperación nacional e internacional del programa y de la institución en general. • Fomentar la participación docente y estudiantil en proyectos nacionales e internacionales con otras universidades. • Enviar más estudiantes al exterior para hacer maestría o doctorado, en vista de la dinamización del sistema. • Estimular la atracción de más alumnos e investigadores extranjeros.
	GESTIÓN INTERNA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Investigaciones para fortalecer el programa <ul style="list-style-type: none"> • Formular e implementar políticas de transparencia en la información y gestión del programa. • Realizar proyectos con beneficio a corto, mediano y largo plazo. • Eliminar barreras burocráticas que impiden el desarrollo del ejercicio pleno de las actividades institucionales marcadas en sus objetivos. • Desarrollar la auto-evaluación, evaluación externa y acreditación para garantizar programas de calidad. ✓ Formular instrumentos reguladores ambientales <ul style="list-style-type: none"> • Fomentar estudios que subsidie a la universidad para la mejoría de la sustentabilidad ambiental dentro de la universidad y otros espacios. • Inducir al uso de las tecnologías limpias. • Incentivar las reformas académicas, de organización y gestión del programa.
	PROYECCIÓN SOCIAL	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Redes de conocimiento participativo <ul style="list-style-type: none"> • Crear polos regionales de investigación con la participación de instituciones de educación superior federales, estatales y regionales dentro y fuera del país. • La educación superior, la ciencia y la tecnología deben estar vinculadas con el mundo y sus problemas.
	DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Innovación en la difusión y divulgación <ul style="list-style-type: none"> • Actualización del sitio web o en su caso, crear uno exclusivo para el programa. • Desarrollar eventos de divulgación de la producción científica de la universidad. • Realizar mesas de trabajo extracurricular para el análisis reflexivo de los temas vistos en las aulas. • Considerar las características culturales de la población en la oferta educativa de la institución y en toda la comunidad universitaria. • Aumentar el número de publicaciones de la comunidad universitaria interna con instituciones extranjeras. • Elaborar avisos temáticos que atiendan a las necesidades reales, sin inducir a la fragmentación del conocimiento, sino al contrario, elevando su integración.

Fuente: CAPES, (2012: 160-170) y ANUIES, (2012: 16, 43, 49).

4.7. Rendición de cuentas de la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos

El término *accountability* (rendición de cuentas) se está transformando en nuevo valor moral y una palabra clave de responsabilidad social en general (Vallaey, *et al.*, 2009: 66). Para el caso de la universidad, quien no tiene los problemas de legitimidad de las empresas, goza a priori de buena reputación. Entonces hablamos de que la rendición de cuentas no es otra cosa que la capacidad de las instituciones para hacer responsables a las autoridades y gestores de sus actos y decisiones (Nieto, s.a.: 398). En este aspecto, la responsabilidad, además de la transparencia y la participación, juega un papel muy importante, es uno de los elementos de la rendición de cuentas, que se define como el ejercicio necesario en el mejoramiento del desempeño de las instituciones como condición del desarrollo del país (Roldán, 2013: 39).

Un requisito del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) para los programas de posgrado es la existencia de un Plan de Mejora para el mejoramiento de sus funciones y lograr las condiciones de un programa de calidad. En este apartado se concentra la importancia que tiene la existencia de un Plan de Mejora en la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos, sobre todo para cubrir aquellos elementos o áreas que se han detectado como prioritarias y deben ser reforzadas. Es importante dejar claro que únicamente se hace mención de las características de dicho plan, que a su vez, enfatiza en la responsabilidad socioambiental del programa.

En la MESRyM como un programa intrainstitucional de la Universidad Autónoma del Estado de México, debe rendir cuentas de sus acciones, omisiones y toma de decisión a su comunidad universitaria a través de un reporte de responsabilización social o un plan de mejora que, según Vallaey, *et al.*, (2009: 67), debe contener cinco aspectos relevantes:

1. Confianza y entusiasmo hacia el quehacer del programa.
2. Reconocer y valorar las buenas prácticas de las personas y las áreas del programa.
3. Fomentar la responsabilidad individual y colectiva por las acciones emprendidas y el fortalecimiento del programa.
4. Permitir autocrítica institucional para reforzar las carencias y motivar hacia su quehacer universitario.

5. Dotar de sostenibilidad al conjunto del sistema organizacional del programa, es decir, al publicar lo que se hace se compromete con el desarrollo futuro.

En el Plan de Mejora de la MESRyM se integran las decisiones estratégicas sobre los cambios que deben incorporarse a cada de las categorías del autodiagnóstico evaluadas, permitiendo el seguimiento de las acciones a desarrollar y la incorporación de acciones correctivas. También debe considerar los resultados del autodiagnóstico en aquellos puntos que refuercen las funciones sustantivas y adjetivas del programa, los resultados obtenidos de la aplicación de las herramientas de investigación y el plan de mejora propiamente dicho. En este caso particular, se hace referencia al Manual de Responsabilidad Socioambiental de la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos.

4.7.1. Características de un Plan de Mejora

- En su elaboración existe la participación de todos los actores involucrados.
- Debe presentar las estrategias sobre los cambios que deben hacerse a la gestión institucional del programa.
- Con Plan de mejora se identificarán las causas que provocan las debilidades detectadas.
- Se valora su viabilidad.
- Establecerán prioridades en las líneas de acción.
- Se incrementa la eficiencia y eficacia de la gestión del programa.
- Motiva a la comunidad universitaria a mejorar el nivel de calidad.
- Se incorpora con mayor rigor las cuestiones ambientales en la estructura del programa (CONACYT, 2013: 79-80).

4.7.2. Proceso de elaboración del Plan de mejora

- 1) **Identificar el área de mejora:** Con base en el autodiagnóstico ya realizado, se conocen las principales fortalezas y se determinan las acciones para reforzarlas, también se conocen los principales problemas detectados y las acciones para poder superarlos. De esta manera es como se identifican las áreas que deben ser mejoradas, siempre teniendo en cuenta, las debilidades y amenazas que el programa presenta, por ello, las acciones

deben ser claras y precisas para enfrentar y corregir estos aspectos (CONACYT, 2013: 80).

- 2) **Detectar las principales causas que limitan el desarrollo del programa:** Ya identificadas las áreas de mejora, el paso siguiente es identificar la causa-efecto del programa de posgrado derivado del cuadro de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que se realizó en el apartado del autodiagnóstico (CONACYT, 2013: 80).
- 3) **Formular el objetivo:** Después de haber identificado las principales áreas de mejora y haber conocido las causas y efectos del problema, el siguiente paso es construir el objetivo y las metas en un determinado periodo. El objetivo debe ser realista, comprensible, flexible y acotado en tiempo y forma para poder expresar el o los resultados que se pretenden lograr (*Ibíd.*, 2013: 81).
- 4) **Seleccionar las acciones para mejorar el programa:** Finalmente se seleccionan las alternativas de mejora, se priorizan aquellas con mayor pertinencia con base en los objetivos y metas de la MESRyM. Se propone un listado de las acciones estratégicas que deberán realizarse para el cumplimiento del quehacer del programa teniendo en cuenta:
 - i) la dificultad: implantación de una acción de mejora, de éste depende la consecución o no, del mismo, ii) los plazos de implantación: pueden existir acciones que necesiten de mayor tiempo para su realización, o de trabajos previos que requieran de mayor tiempo de implantación, iii) el impacto: se refiere al resultado de la acción a implantar, y iv) la prioridad: que una vez elegidas las acciones por orden de prioridad, se construye el plan de mejora (*Ibíd.*, 2013: 82).

4.7.3. Proyectos de Responsabilidad Social Universitaria

Boelen (2009: 200-201) por Cantú-Martínez (2013: 48) menciona que para ser socialmente responsable, una institución educativa debe cuestionarse si sus productos (graduados, investigaciones, proyectos sociales, etc.) son de la mayor utilidad para el interés público. Al cuestionarse por la razón de ser de la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos y el impacto que tiene en cuanto a su responsabilidad social, se presentan algunos proyectos de Responsabilidad Social Universitaria para dirigir las fortalezas presentes, pero también para mejorar las debilidades detectadas. Estos proyectos también son retomados en el Plan de Mejora para hacer contundente su elaboración y ejecución. Se toma

como ejemplo a la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL) que ha creado diversos proyectos de responsabilidad social universitaria que han demandado coherencia en su quehacer institucional. Por lo tanto se consideran los siguientes.

1. La Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos debe incorporar en su Plan de Estudios los siguientes atributos: Espíritu crítico, pensamiento analítico, humanismo, pertinencia, liderazgo, trabajo multi, inter y transdisciplinar y la responsabilidad socioambiental universitaria.
2. Crear un programa de Gestión Institucional Responsable que contemple: participación de la comunidad del programa en particular, y la universidad en general; participación del programa en la creación de políticas institucionales y públicas; establecer redes de responsabilidad socioambiental universitaria y coherencia con las líneas de generación y aplicación del conocimiento.
3. Proyectos de investigación conjunta entre docentes y alumnos que se ligen directamente con las necesidades sociales y ambientales para la resolución de problemas. Este es un aspecto clave para dar cuenta de la responsabilidad social de la universidad y de la maestría. Se organiza una agenda de investigaciones sobre aspectos que conciernen al desarrollo sustentable, demandas de las personas y del cuidado de su integridad.
4. Establecimiento de un Comité de Responsabilidad Social Universitaria y Sustentabilidad. Se establece con la finalidad de vigilar el uso y aprovechamiento de los recursos de energía eléctrica, agua, espacios verdes, manejo de los residuos sólidos, implementar el uso de tecnologías limpias y ecotecnias. Puede estar integrado por docentes, alumnos y administrativos del programa que tengan el interés por fomentar las buenas prácticas dentro del *campus* y su responsabilidad social.

5. CONCLUSIONES

La Responsabilidad Social de las Universidades se ha convertido en un nuevo enfoque para las Instituciones de Educación Superior, es aquel elemento integrador que contempla los criterios educativos, cognitivo, social y organizacional propias de las instituciones educativas, para ser socialmente responsables al crear conocimiento científico, fortalecer la formación profesional de sus alumnos y orientar hacia la responsabilidad social y ambiental en la relación universidad-sociedad-naturaleza. Por lo que, una visión integradora en la universidad que contemple la mezcla de los saberes teóricos y prácticos para cambiar actitudes hacia la Responsabilidad Socioambiental, hace posible la articulación de la racionalidad instrumental y substantiva para un equilibrio basado en herramientas técnicas, conocimientos, respeto y compromiso para atender las necesidades de la sociedad y caminar hacia la sustentabilidad.

Avanzar hacia una responsabilidad socioambiental desde la universidad, ésta debe buscar transformaciones simbólicas para reforzar y enriquecer su modelo educativo, que proporcione a la sociedad profesionales de alta capacidad instrumental, metodológico, científico y humanístico, de la misma manera, con alto nivel cultural y ético para comprender los problemas ambientales, sociales, económicos y contribuir a la resolución de éstos.

Las IES, así como la Universidad Autónoma del Estado de México, también tiene el compromiso de responder a la sociedad a través de nuevas políticas pedagógicas que integren la creación de programas de posgrado, tal como la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos, cuya integración está dada por las Facultades de Arquitectura y Diseño, Economía, así como el Instituto de Estudios Sobre la Universidad. Este programa ha sido proyectada no sólo a los profesionales de Arquitectura y Diseño, la Economía y el Urbanismo, sino también para profundizar en las áreas de la Sustentabilidad desde varias perspectivas y para varias disciplinas, para potenciar el desarrollo económico y la condición humana a nivel local, estatal y nacional en el marco de la globalización (MESRyM, 2012: 18, 22).

El objetivo central de este documento ha sido la elaboración de un Manual de Responsabilidad Socioambiental Universitaria para evaluar el grado de consistencia entre contenidos y formas de gestión de la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos de la UAEMex, a la vez que sirva de referente para la toma de decisiones. Así también, para que pueda favorecer al desempeño de las funciones sustantivas y adjetivas de este programa, aprovechando de la mejor manera su origen intrainstitucional y su orientación profesionalizante en la práctica de la responsabilidad social y ambiental.

Entonces el Manual de Responsabilidad Socioambiental Universitaria es una herramienta técnica-organizacional que describe cómo se pueden mejorar las funciones sustantivas y adjetivas, la toma de decisiones y responsabilidades de la comunidad de la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos, contribuye a la responsabilización del programa fomentando la inclusión de las cuestiones ambientales y los valores éticos en el desarrollo de las diversas actividades en los impactos cognitivo y organizacional especialmente. Su objetivo enfatiza en conocer cómo se asume la responsabilidad social y ambiental determinando el Nivel de Responsabilidad Socioambiental a través de un autodiagnóstico, para identificar las áreas prioritarias que deben ser fortalecidas mediante propuestas de acción, con la finalidad de mejorar su gestión en términos de calidad y sustentabilidad con el manual.

Con base en los resultados obtenidos del cuestionario aplicado a los alumnos de la primera y segunda promoción de la MESRyM, así como la revisión de su plan de estudios, se resumen los principales resultados.

En primer lugar, el compromiso institucional del programa para avocarse a estudios sustentables con perspectivas éticas y de responsabilidad que se identifica en su Plan de Estudios, en éste, se contempla la Responsabilidad Social y Desarrollo Sustentable como una de las áreas disciplinarias, lo que favorece el compromiso del programa para fomentar con mayor rigor el tema de la sustentabilidad en el contenido de las unidades de aprendizaje. Existe coherencia entre el objetivo del programa y las líneas de generación y aplicación del conocimiento, salvo aquellos que contiene la facultad de Economía, que se enfoca

principalmente al mercado de trabajo, economía financiera y determinantes del crecimiento económico, lo que demuestra la falta de la articulación substantiva en sus planteamientos conforme al programa.

En segundo lugar, en el autodiagnóstico, los resultados señalan que, como el programa es de reciente creación, la posible dificultad que se han encontrado es especialmente por las modificaciones internas de la maestría. Algunos resultados son los siguientes:

- El cuerpo docente es multidisciplinar y pertinente al programa, 25 profesores de tiempo completo, de los cuales 17 con grado de Doctorado y 8 con grado de Maestría, así como 4 profesores de medio tiempo; 5 de los profesores del núcleo académico básico pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores del CONACYT.
- Los alumnos han sido aceptados conforme a lo establecido al plan de estudios del programa, sin embargo, criterios como la evaluación de conocimientos no es aplicado, pero se toma en cuenta el protocolo del proyecto del alumno, así como la calificación de la licenciatura, demás, el curso propedéutico no se lleva a cabo, dificultando el conocimiento de los planteamientos del programa y la familiarización con el mismo.
- Existen acuerdos y convenios, especialmente académicas con otras IES, principalmente extranjeras, sin embargo, como la maestría es de reciente creación, el apoyo en cuanto a la movilidad de estudiantes es moderado, porque han existido cambios de: rector de la UAEMex, coordinador del programa, y modificación de los términos de los instrumentos para intercambios (convenios).
- Se cuenta con un sitio web para la difusión, promoción, evaluación y seguimiento del programa, sin embargo, el sitio no es propio del programa, sino del Centro de Investigación en Arquitectura y Diseño (CIAD) de la Facultad de Arquitectura y Diseño, en donde también se puede consultar información sobre otros programas de posgrado. Pero este sitio web no cuenta con las condiciones necesarias para conocer el contenido e información de la MESRyM ya que carece de una actualización y contiene información incompleta, lo que se convierte en una debilidad fuerte en la organización y comunicación de la comunidad interna y externa de la maestría.
- La cobertura del programa es local, del Estado de México, los alumnos del programa provienen de: Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMex) -Toluca,

México, de sus facultades: Arquitectura y Diseño, Economía, Derecho, Geografía, Planeación Urbana y Regional; y del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), Campus Toluca. Esto demuestra que la trascendencia y cobertura de la maestría carece de un medio de difusión y divulgación apropiado para que la población estudiantil cuente con información novedosa para interesarse e integrarse a este programa.

- El cuidado del medio ambiente dentro de las instalaciones del programa no es claro, sin embargo, el área de Protección Civil y Ambiental de cada organismo académico que integra el programa, trabajan con base en diversas actividades para fomentar la sensibilidad ambiental y ética.
- No existe un equipo de responsabilidad socioambiental, pero este tema puede ser retomado como una más de las funciones de la comisión académica del programa, o bien, establecer un equipo.
- No existe un representante de alumnos.
- No es claro la participación conjunta de alumnos y profesores en investigaciones.
- No existe evidencia (de manera clara) de proyectos del programa para reforzar los vínculos interinstitucionales.

En tercer lugar, con el establecimiento de los indicadores *ethos* y con los resultados del cuestionario aplicado, el Nivel de Responsabilidad Socioambiental en la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos corresponde al Nivel 2 y 3 de los Indicadores *Ethos*. Se concluye entonces que la responsabilidad social universitaria y desarrollo sustentable están presentes en el programa pero algunas veces no hay conexión entre la formación curricular y éstos, por lo que hace falta trabajar para reforzar aquellas áreas prioritarias como la responsabilidad social universitaria, medio ambiente y producción intelectual. Derivado de este resultado, se desarrolla la Prueba ANOVA que ayuda a comprobar, de una manera *más* técnica, que existen inconsistencias en la forma organizacional y operación de la maestría, en las políticas establecidas para su funcionamiento con características sustentables, la conexión entre la gestión social del conocimiento y los contenidos curriculares, así como en las medidas que fundamentan su estado de un programa de calidad.

En cuarto lugar, en la rendición de cuentas de la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos, se observa que no hay de manera clara, la iniciativa de un proyecto, evento o medio para dar a conocer la trascendencia del programa. El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) señala que un programa de posgrado debe contener un Plan de Mejora para el fortalecimiento de sus funciones y lograr las condiciones de un programa de posgrado de calidad, sin embargo, la MESRyM no cuenta con dicho plan que permita el seguimiento de las acciones a desarrollar, la incorporación de acciones correctivas, así como realizar un balance de sus acciones; no obstante, por ser un programa reciente, su desempeño académico se evaluará al término de su primera generación 2012-2014.

Finalmente, el Manual presentado para conocer el Nivel de Responsabilidad Socioambiental del programa, permite realizar dos funciones sustantivas:

1. Ser un instrumento para el conocimiento y análisis del grado de consistencia de los propósitos del programa con los contenidos y acciones tomadas.
2. Ser un instrumento para la toma de decisiones que fortalezcan, o en su caso, corrijan la orientación del programa para hacerlo consecuente con su objeto en participación con su comunidad.

Entonces, tenemos que el objetivo de este trabajo se ha cumplido en cuanto a la elaboración y aplicación del Manual de Responsabilidad Socioambiental. Asimismo, entre sus resultados es posible que existen aspectos de consistencia como de inconsistencia en el programa, éstas últimas atribuibles principalmente a que es de reciente creación y por los cambios institucionales que se han realizado durante su desarrollo, por lo cual es necesario reforzar con propuestas viables para mejorar en:

- a. La articulación entre los contenidos del programa con los proyectos de investigación y temas de trabajos de los estudiantes.
- b. Incorporación y aprovechamiento de los conocimientos adquiridos del programa para su propia operación y gestión.
- c. Comunicación y transparencia entre el área de gestión del programa con la comunidad académica (profesores y estudiantes).

- d. Rendición de cuentas de la comisión académica y coordinador general para evitar prácticas burocráticas.
- e. Vinculación del programa con la sociedad con base en los criterios de acuerdos y convenios de la universidad.

En la medida en que la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos lleve a cabo de la mejor manera posible el ejercicio de sus funciones sustantivas y adjetivas, atendiendo a las necesidades de la sociedad con el fortalecimiento de aquellos vínculos interinstitucionales, hacer práctica el cuidado del medio ambiente y fomentar la responsabilidad individual y colectiva en el proceso de formación profesional de su comunidad universitaria, va dar pauta para que en el mediano y largo plazo se alcance una transformación actitudinal, que posibilite desarrollar, implementar y enfrentar con herramientas técnicas, científicas y humanísticas los problemas contemporáneos, no sólo de la crisis ambiental, sino social, económico y cultural para mejorar la calidad de vida mediante una ética de servicio a la comunidad, que privilegie los impactos positivos de los universitarios hacia su entorno social y la relación con la naturaleza, entonces, el programa estará asumiendo su responsabilidad socioambiental y contribuye a tener un *Campus Responsable*.

6. RECOMENDACIONES

Una de las formas en como la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos debe reforzar sus acciones en términos de la Responsabilidad Socioambiental, es a partir de los planteamientos descritos en el Manual Institucional que en este trabajo se ha elaborado, ya que contempla los principales rubros para realizar una autorreflexión del quehacer académico de la comunidad universitaria ante el deterioro de las relaciones hombre-naturaleza, la pérdida de los valores éticos en la formación profesional y la falta de coherencia institucional para hacer frente a la crisis de desarrollo social y ambiental. Por consiguiente, se mencionan algunas recomendaciones para asegurar la efectividad de los planteamientos descritos en el plan de estudios de la MESRyM para que contribuya al desarrollo social y ambiental principalmente.

Dentro de las funciones sustantivas se consideran

- ✓ Desarrollar líneas de investigación que procuren asumir la interdisciplinariedad como principio epistemológico del saber, el cual, auxilia al pensamiento científico para facilitar la comprensión de la realidad y proponer, de manera crítica, científica y humanístico investigaciones a favor de la mejoría de la sustentabilidad.
- ✓ Elaborar proyectos de investigación conjunta entre docentes y alumnos que se ligen directamente con las necesidades sociales y ambientales para la resolución de problemas, demostrando la pertinencia del programa y dar cuenta de la responsabilidad social que han asumido la MESRyM y la universidad en general.
- ✓ Establecer un Comité de Responsabilidad Social Universitaria y Sustentabilidad con la finalidad de vigilar el uso y aprovechamiento de los recursos con los que la universidad cuenta, así como dar un balance de la huella ecológica que se genera y fomentar buenas prácticas laborales y ambientales del programa con miras hacia el cuidado del su medio ambiente.

Para las funciones adjetivas se consideran

- ✓ Crear un sistema de transparencia y rendición de cuentas de las autoridades competentes, para dar seguimiento y evaluación de la maestría con visión ética en su modelo de gestión, reduciendo o/y eliminando las practicas burocráticas existentes.
- ✓ Implementar una política de responsabilidad socioambiental universitaria en la MESRyM, que asegure de forma gradual el cambio actitudinal de la comunidad universitaria, y que pueda ser evaluado para mejorar sus condiciones con fines y estrategias de vinculación, extensión y cooperación con empresas, sociedad e Instituciones de Educación Superior para valorar las prácticas sociales y ambientales.
- ✓ Aprovechar la multidisciplinariedad existente del personal docente, y sobre todo, la interdisciplinariedad para la vinculación entre programa-universidad-sociedad.
- ✓ Aprovechar los productos de investigación del programa sobre cuestiones de responsabilidad socioambiental en la gestión del mismo.
- ✓ Crear un programa de Gestión Institucional Responsable que contemple la participación de la comunidad de la maestría en particular, y la universidad en general, participación del programa en la creación de políticas institucionales, públicas y establecer redes de responsabilidad socioambiental universitaria en coherencia con las líneas de generación y aplicación del conocimiento.
- ✓ Actualizar el sitio web del Centro de Investigación en Arquitectura y Diseño (CIAD) de la Facultad de Arquitectura y Diseño para asegurar claridad y veracidad en la información que se maneja, para promover, fomentar y dar seguimiento de las actividades que la MESRyM contempla en su itinerario.
- ✓ Establecer un representante de alumnos que asegure la conexión con los profesores y comisión académica para que se escuchen y atiendan las inquietudes y trabajar armoniosamente.

Con todo lo anterior, se puede decir que la Responsabilidad Socioambiental de la Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos, sería el principal referente que posibilitaría el fortalecimiento en la gestión de sus funciones universitarias, asegurar que las actividades se conecten directamente con las necesidades de la población y los desequilibrios ambientales, si y sólo si, existe un seguimiento del objetivo planteado en el plan de estudios,

así como el desempeño, compromiso y transparencia de las autoridades responsables; de esta manera, para mejorar las condiciones de programa es necesario una profunda reflexión sobre su trascendencia, acciones y omisiones.

Entonces el desafío del Manual de Responsabilidad Socioambiental en la MESRyM recae en la autoevaluación y autocrítica para identificar los elementos que bloquean el potencial del programa para ser enfrentados, asimismo, mantener o mejorar aquellos factores que son positivos. En este sentido, la valoración que el programa le esté otorgando a sus actividades, la importancia en la calidad profesional de sus docentes y la importancia hacia los enfoques de la sustentabilidad, encamina a que el alumno y profesores conecten la conciencia científica y humanística para mejorar las condiciones de vida actual y futura.

REFERENCIAS

- Aguirre, R., De Pelekais, C. y Paz, A. (2012). *Responsabilidad social: compromiso u obligación universitaria*. Telos. 14 (1) 11-20. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99322258002>.
- Álvarez C, O. J. (2006). *Mercado Sostenible y Responsabilidad Social. Hacia la Responsabilidad de los Actores sociales*. Granada: Comares.
- Ángel, A. y Ángel F. (2002). La Ética de la Tierra. Ética y Medio Ambiente. En *Ética, vida, sustentabilidad* (Enrique Leff Coord.). D.F., México: Tipos Futura.
- Antúnez T., N. y Martínez de Carrasquero, C. (2010). *Responsabilidad social y ética universitaria: elementos interrelacionados de la Universidad Católica Cecilio Acosta*. Revista de Artes y Humanidades UNICA. 11 (1) 183-199. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=170121894008>.
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES). (2000). *La educación superior en el siglo XXI. Líneas estratégicas de desarrollo. Una propuesta de la ANUIES*. México. En línea en <http://www2.uacj.mx/apps/webpifi/ANUIES%20La%20educaci%C3%B3n%20superior%20en%20el%20siglo%20XXI.pdf>.
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES). (2012). *Inclusión con responsabilidad social. Una nueva generación de políticas de educación superior*. México. En línea en http://www.ses.unam.mx/curso2012/pdf/ANUIES_inclusion.pdf.
- Barba, M. (2014). ¿Cómo deberían actuar las empresas multinacionales? En *Ideas RSE, Responsabilidad Social y Sustentabilidad*. Año 1 (7) 8-12. Publicación de Grupo Mundo Educativo. Centro IDEARSE. México.
- Borges M., C. (s.a.). *Responsabilidade Socioambiental: Uma competência organizacional voltada à sustentabilidade*. En línea en http://www.unifae.br/publicacoes/pdf/sustentabilidade/carlos_respo_soc_amb.pdf.
- Bustos, C. e Inciarte, A. (2012). *Dimensión comunitaria de la responsabilidad social universitaria*. Opción. 28 (68) 367-379. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31025437008>.
- Campos R., G. y Sánchez D., G. (2005). *La Vinculación Universitaria: ese oscuro objeto de deseo*. REDIE Revista Electrónica de Investigación Educativa. 7 (2) 3-13. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/155/15507205.pdf>.
- Cándida M., M. (s.a.). *Complejidad, transdisciplinariedad y educación: algunas reflexiones*. Traducción de García G., Pedro. En línea en <http://www.encuentros-multidisciplinares.org/Revistan%C2%BA25/Mar%C3%ADa%20C%C3%A1ndida%20Moraes.pdf>.
- Cantú M., R. (2013). *Responsabilidad Social de la Universidad en los Marcos de la Evaluación de la Acreditación de la Educación Superior*. En Ponencia para el VII Coloquio de Humanidades, Diálogos sobre Cultura, Arte y Sociedad, del 6 a 8 de mayo de 2013. Nuevo León. México.
- Cantú-Martínez, P. C. (2013). *Las instituciones de educación superior y la responsabilidad social en el marco de la sustentabilidad*. Revista Electrónica Educare. 17 (3) 41-55. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194128798004>.
- Cárdenas J., L. A. (1998). *Definición de un marco teórico para comprender el concepto del desarrollo sustentable*. Revista INVI. 33 (13) 3-20. Recuperado de <http://www.revistas.uchile.cl/index.php/INVI/article/viewFile/8584/8386>.
- Castelnoun, A. M. (s.a.). *Arquitetura y Sustentabilidade na Sociedade de Risco*. Terra e Cultura, Ano XIX, Nº 37 131. Recuperado de http://web.unifil.br/docs/revista_eletronica/terra_cultura/37/Terra%20e%20Cultura_37-12.pdf.
- Conferencia Mundial sobre la Educación Superior (2009). *La nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo*. Sede de la UNESCO, del 5-8 de julio de 2009. Paris. En línea en http://www.unesco.org/education/WCHE2009/comunicado_es.pdf (16-04-114).
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). (2013). *Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC), Marco de Referencia para la Evaluación y Seguimiento de Programas de Posgrado Presenciales, Versión 5-1*. En línea en http://dsia.uv.mx/sipo/Material_apoyo/Marco_Referencia_PNPC_2013-3.pdf (01-04-14).
- Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). (2012). *Contribuição da pós-graduação brasileira para o desenvolvimento sustentável. CAPES na Rio +20*. Brasília, Brasil.

- Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). (2010). *Ficha de Avaliação do Programa*. Universidade Pontifícia Católica do Paraná. Disponible en <http://www.capes.gov.br/avaliacao>.
- Cortina, A. (2007). *Ética aplicada y democracia radical* (4ª ed.). Madrid, España: Tecnos,
- Cortina, A. (2007). *Ética sin moral* (7ª ed.). Madrid, España: Tecnos.
- De la Calle M, C. y Giménez A., P. (2011). *Aproximación al concepto de Responsabilidad Social del Universitario*. *Comunicación y Hombre*. N. 7, 237-247. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/1294/129420882016.pdf>.
- De Siquiera, J. E. (2001). *El principio de responsabilidad de Hans Jonas*. *Acta Bioethica*. VII (2) 277-285. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/554/55470209.pdf>.
- Delors, J. (1996). *Los cuatro pilares de la educación*. En *La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión internacional sobre la educación para el siglo XXI*. Madrid, España: Santillana/UNESCO.
- Dirección de Educación Superior Pedagógica. Área de Formación Inicial docente. (2011). *Diseño curricular básico nacional de la carrera de profesor de educación religiosa para los niveles de inicial, primaria y secundaria*. Lima, Perú. En línea en <http://online.unisc.br/seer/index.php/redes/article/view/1209/1656> (02-10-13).
- Fernández F., F. (2010). *Los retos de la educación jesuita*. En *los Jesuitas y la Educación*, IBERO. Revista de la Universidad Iberoamericana. II (10) 3-56. Recuperado de <http://www.uia.mx/web/files/revistaibero/010ibero.pdf>.
- Foladori, G., y Tommasino, H. (2000). *El concepto de desarrollo sustentable treinta años después*. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*. N. 1, 41-56. Recuperado de <file:///C:/Users/V%20A%20I%20O/Downloads/3056-6153-1-PB.pdf>.
- Franklin F., E. B. (2009). *Organización de Empresas* (3ª). México: McGraw-Hill / Interamericana Editores.
- Gaete, R. (2012). *Responsabilidad social universitaria: una nueva mirada a la relación de la universidad con la sociedad desde la perspectiva de las partes interesadas. Un estudio de caso*. Tesis para obtener el Grado de Doctor en Sociología, por la Universidad de Valladolid.
- García-Bellido, R.; González S., J. y Jornet M., J.M. (2010). *SPSS: Análisis de fiabilidad*. En línea en http://www.uv.es/innomide/spss/SPSS/SPSS_0801B.pdf (22-08-14).
- Gasca P., E. (2009). *Plan Rector de Desarrollo Institucional 2009-2013 de la Universidad Autónoma del Estado de México*. Disponible en http://www.uaemex.mx/planeacion/InfBasCon/PRDI_09-13.pdf (24-10-12).
- González L., S. (2008). *Plan de Desarrollo 2008-2012 del Instituto de Estudios sobre la Universidad*. Universidad Autónoma del Estado de México. Disponible en <http://www.uaem.mx> (24-10-12).
- Gutiérrez S., R. (2006). *Introducción a la Ética* (8ª ed.). México: Esfinge.
- Hofbauer, E. y Cepeda, J. A. (2005). *Transparencia y Rendición de Cuentas*. En Merino coord., *Transparencia: Libros, autores e ideas*. En línea en <http://inicio.ifai.org.mx/Publicaciones/tlai18.pdf> (28-04-14).
- Ibarra R., G. (1997). *Las universidades ante la problemática ambiental*. *Perfiles educativos*. XIX (78). Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13207805>.
- Instituto de Estudios Sobre la Universidad (IESU). (2012). *Cuerpo Académico "Estudios de la Universidad"*. UAEMex, México.
- Instituto Politécnico Nacional, Secretaría Técnica. (2002). *Metodología para el análisis FODA*. Dirección de planeación y organización. En línea en http://www.uventas.com/ebooks/Analisis_Foda.pdf (29-04-14).
- Jacobi, P. (2003). *Educação Ambiental, cidadania e sustentabilidade*. *Cadernos de Pesquisa*. N. 118, 189-205. Recuperado de <http://www.scielo.br/pdf/cp/n118/16834.pdf>.
- Lafuente, A.; Viñuales, V.; Pueyo, R. y Llaría, J. (2003). *Responsabilidad Social Corporativa y Políticas Públicas*. Documento de Trabajo 3/2003. En línea en file:///C:/Users/V%20A%20I%20O/Downloads/2de6_31-05-05_sDocumentosfinalizadosI013.pdf (21-10-13).
- Leff, E. (2004). *Racionalidad Ambiental. La apropiación de la naturaleza* (1ª ed.). México: Siglo XXI Editores.
- Ley de la Universidad Autónoma del Estado de México. Disponible en <http://www.uaemex.mx/abogado/doc/0001%20Ley.pdf> (21-03-14).

- Libro Verde de la Comisión Europea. (2009). *Fomentar un marco europeo para la responsabilidad de las empresas*. Comunicación de la Comisión relativa a la responsabilidad social de las empresas: una contribución empresarial al desarrollo sostenible. En línea en http://itemsweb.esade.edu/wi/research/iis/pdfs_web/Libro_Verde.pdf (15-04-14).
- Lind, D.; Marchal, W. y Wathen S. (2012). *Estadística Aplicada a los negocios y la economía* (15ª ed.). México: McGraw-Hill Interamericana.
- Maestría en Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos (MESRyM). (2012). *Plan de Estudios*. Universidad Autónoma del Estado de México. México.
- Manifiesto por la vida por una ética para la sustentabilidad. (2002). Ambiente & Sociedade. Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade, Brasil. V (10) 1-14. Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=31713416012>.
- Márquez M., O. (2011). “La Responsabilidad social universitaria ante la reflexión bioética aportes para una educación científico-humanista”, Guerra G., M. del Rosario y Mendoza V. R. (coords.). *En Enfoque ético de la responsabilidad social universitaria*, México: Publidisa Mexicana, pp. 261-293.
- Martínez B., J. (2011). *Plan de Desarrollo Institucional 2011-2015 de la Facultad de Economía*. Universidad Autónoma del Estado de México. Disponible en <http://www.uaem.mx> (24-10-12).
- Martínez, C. et al. (2006). *La responsabilidad social como instrumento para fortalecer la vinculación universidad-entorno social*. Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación CTS+I. Palacio de Minería del 19 al 23 de Junio de 2006. México. En línea <http://www.oei.es/memoriasctsi/mesa15/m05p02.pdf>.
- Martínez-Pichardo, P. J. y Hernández-Oliva, A. V. (2013). *Responsabilidad social universitaria: un desafío de la universidad pública mexicana*. Contribuciones desde Coatepec. Núm. 24, enero-junio, 85-103. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/281/28126456001.pdf>.
- Maturana, H. (2001). *Emociones y lenguaje en educación y política* (10ª ed.). Chile: Dolmen Ensayo.
- Max-Neef, M. A. (1993). *Desarrollo a escala humana. Conceptos, aplicaciones y algunas reflexiones*. Uruguay: Nordan-Comunidad.
- Mayr, J. (2002). Hacia una ética para la Sustentabilidad. En *Ética, vida, sustentabilidad* (Enrique Leff coord.). D.F., México: Tipos Futura.
- Mendoza V., R. (2011). “Enseñanza y formación ética en la responsabilidad social universitaria”, Guerra G., M. del Rosario y Mendoza V. R. (coords.) *En Enfoque ético de la responsabilidad social universitaria*, México: Publidisa Mexicana, pp. 89-124.
- Mondragón P., A. R. (2002). *¿Qué son los indicadores?* Revista de información y análisis no. 19. En <http://www.inegi.gob.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/contenidos/articulos/economicas/indicadores.pdf> (11-03-14).
- Morín, E. y Kern, A. B. (1993). *Tierra-Patria* (2ª ed.). Barcelona: Kairós.
- Nieto C., S. (s.a.). *Rendición de Cuentas y Transparencia como elementos para la persistencia democrática*. En línea en <http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/4/1627/22.pdf> (28-04-14).
- Nunes P., E. (s.a.). *Racionalidade substantiva na administração pública: Estudo de Caso na Sede Administrativa da Universidade do Estado de Mato Grosso*. UNEMAT. En línea en http://www.convibra.com.br/upload/paper/adm/adm_3549.pdf (02-10-13).
- Olvera G., J. (2013). *Plan Rector de Desarrollo Institucional 2013-2017 de la Universidad Autónoma del Estado de México*. Disponible en <http://www.uaem.mx>.
- Oviedo, H. C. y Campo A. A. (2005). *Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach*. Revista Colombiana de Psiquiatría. XXXIV (4) 572-580. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80634409>.
- Palma, R. (2001). *Misión de la Universidad de José Ortega y Gasset*. Con indicaciones y notas para cursos y conferencias. En línea en <http://www.esi2.us.es/~fabio/mision.pdf> (26-02-14).
- Parent J., J. M. (2005). *La universidad ante el desafío del ser* (2ª ed.). Universidad Autónoma del Estado de México, México: Compañía Editorial de México.
- PAX Romana. (1966). *La responsabilidad social de la universidad*. Congreso mundial de Montevideo, Barcelona.
- Pedroza, R. (2011). “Responsabilidad Social de la Universidad: contexto y reconceptualización”, Pedroza, R. y Salvador, L. (coords.), *Responsabilidad social de la universidad*, México: CIGOME, pp. 19-72.
- Pedroza, R. y Salvador, L. Coord. (2011). *Responsabilidad social de la universidad*. México: CIGOME.

- Pulido, A. (2003). *El papel de la universidad en tiempos de crisis (A propósito de la Declaración de Barinas)*. Educare. 7 (22) 243-245. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/356/35602217.pdf>.
- Quiroga M., R. (2007). *Indicadores ambientales y de desarrollo sostenible: avances y perspectivas para América Latina y el Caribe*. CEPAL, Serie Manuales, División de Estadística y Proyecciones Económicas, Santiago de Chile. En línea en <http://www.eclac.org/deype/publicaciones/xml/4/34394/LCL2771e.pdf> (26-02-14).
- Roldán X., J. (2013). *La rendición de cuentas y responsabilidad por actividad discrecional y por omisión*. Disponible en <http://rendiciondecuentas.org.mx/cuaderno-la-rendicion-de-cuentas-y-responsabilidad-por-actividad-discrecional-y-por-omision/> (29-04-14).
- Saavedra R., G. (2014). *Ethos universitario en las ciencias ambientales. La responsabilidad social en la UAEM*. Tesis para obtener el Grado de Doctor en Ciencias Ambientales. Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México.
- Salvador B., L. (2011). “Ética, Responsabilidad Social Universitaria y conciencia ecológica”. Pedroza, R. y Salvador, L. (coords.), *Responsabilidad social de la universidad*, México: CIGOME, pp. 73-106.
- Sampaio, C. A.; Mantovaneli, Jr. O. y Fernandes, V. (2011). *Racionalidade de tomada de decisão para o planejamento e a gestão territorial sustentável*. Redes, Santa Cruz do Sul. 16 (2) 131 – 155. Recuperado de [file:///C:/Users/V%20A%20I%20O/Downloads/1209-7869-1-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/V%20A%20I%20O/Downloads/1209-7869-1-PB%20(1).pdf).
- Sánchez, C. et al., (2007). *La responsabilidad social universitaria (RSU) en el contexto del cambio de la educación superior*. Universidad Nacional Autónoma de México. En <http://repositorial.cuaed.unam.mx:8080/jspui/bitstream/123456789/1457/1/225-MSG.PDF> (28-08-12).
- Serva, M. (1997). *A racionalidade substantiva demonstrada na prática administrativa*. RAE- Revista de Administração de Empresas São Paulo. 37(2)18-30. Recuperado de <http://www.scielo.br/pdf/rae/v37n2/a03v37n2.pdf>.
- Stevenson, W. (1981). *Estadística para Administración y Economía*. México: HARLA, Harper & Row Latinoamericana.
- Tornos M., J. et al. (2012). *Transparencia, rendición de cuentas y participación: una agenda común para la cohesión social y la Gobernanza en América Latina*. Colección de Estudios sobre Políticas Públicas Locales y Regionales de Cohesión Social. Oficina de Coordinación y Orientación del Programa Urb-al III. En línea en [http://www.urb-al3.eu/uploads/documentos/Transparencia_Rendicion_cuentas_\(protegido\).pdf](http://www.urb-al3.eu/uploads/documentos/Transparencia_Rendicion_cuentas_(protegido).pdf) (28-04-14).
- Torres-Carral, G. (2009). Reseña de “*Racionalidad Ambiental. La apropiación de la Naturaleza*” de Enrique Leff. En *Economía, Sociedad y Territorio*. IX (31) 863-879. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/111/11111830011.pdf>.
- Universidad Autónoma de Tlaxcala. (2012). *Manual de Organización Institucional*. Actualización No. 8, Código 708-RG-12-MOI. En línea en <http://www.uatx.mx/universidad/moi/708-RG-12-MOI.pdf> (26-02-14).
- Universidad Autónoma del Estado de México. (2007). *Reglamento de Estudios Profesionales*. Disponible en <http://www.uaemex.mx/abogado/> (08-04-14).
- Universidad Autónoma del Estado de México. (2008). *Reglamento de Estudios Avanzados*. <http://www.uaemex.mx/abogado/> (08-04-14).
- Universidad Autónoma del Estado de México. *Reglamento Internos de la Facultad de Arquitectura y Diseño*. Disponible en <http://www.faduaemex.org/fad/reglamento-interno-fad.html> (20-05-14).
- Valdés G., J. E. (2009). *Plan de Desarrollo Institucional 2009-2013 de la Facultad de Arquitectura y Diseño*. Universidad Autónoma del Estado de México. Disponible en <http://www.uaem.mx> (24-10-12).
- Valdez J., B. M. (2008). *Los manuales administrativos para el buen funcionamiento de las bibliotecas mexicanas, Informe académico por elaboración comentada de material didáctico para apoyar la docencia*. Tesis para obtener el título de Licenciada en Bibliotecología. Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Vallaeys y Corrizo, (s.a.). *Hacia la construcción de indicadores de responsabilidad Social Universitaria*. En línea en http://www.rsu.uninter.edu.mx/doc/herramientas_RSU/IndicadoresRSU.pdf (12-03-14).
- Vallaeys, F. (2002). *Responsabilidad social universitaria: ética de la organización*. En Módulo 2 del Diplomado ¿Cómo enseñar ética, capital social y desarrollo de la universidad? Estrategias de RSU, New York, OEA-BID.

- Vallaey, F. (2008). *Responsabilidad Social Universitaria: Una nueva filosofía de gestión ética e inteligente para las universidades*. Educación Superior y Sociedad, Nueva época. Año 13, Número 2. Recuperado de <file:///C:/Users/V%20A%20I%20O/Downloads/47-145-1-PB.pdf>.
- Vallaey, F., (s.a.). *Marco teórico de la responsabilidad social universitaria*. En línea en <http://rsuniversitaria.org/web/images/stories/BreveMarcoTeodelaResponsabilidadSocialUniv.pdf>
- Vallaey, F., De la Cruz, C. y Sasia, P. (2009). *Responsabilidad social universitaria. Manual de primeros pasos*. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Vera G., L. J. et al. (2012). *La Docencia en el Marco de la Responsabilidad social universitaria*. Opción. 28 (68) 257-272. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/310/31025437013.pdf>.
- Vila M., E. S. (2012). *Ciudadanía, equidad e innovación: reflexiones sobre la política de responsabilidad social de las universidades*. Innovación Educativa. 12 (59) 61-85. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/1794/179425449008.pdf>.
- Wonnacott, H. y Wonnacott, J. (1981). *Fundamentos de estadística para administración y economía*. México: Limusa.
- Zahedi, K. y Gudynas, E. (2008). *Ética y desarrollo sostenible. América Latina frente al debate Internacional, en Reflexiones sobre la Ética y la Cooperación Internacional para el Desarrollo: los Retos del Siglo XXI*, (Markus Gottsbacher y Simone Lucatello, compiladores), Instituto Mora. México.
- Zarco M., V. y Rodríguez F., A. (2005). *Ética y responsabilidad social en las organizaciones actuales*. Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades, SOCIOTAM. 002 (XV) 185-203. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/654/65415211.pdf>.

ANEXOS

Anexo I. Tabla A. Valores críticos de la Distribución F en un nivel de significancia de 5%

Distribución F . $P[F(m; n) \geq a] = 0,05$.



Grados de libertad del denominador	Grados de libertad del numerador																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	20	24	30	40	60	120	∞
15	4,54	3,68	3,29	3,06	2,90	2,79	2,71	2,64	2,59	2,54	2,48	2,40	2,33	2,29	2,25	2,20	2,16	2,11	2,07
16	4,49	3,63	3,24	3,01	2,85	2,74	2,66	2,59	2,54	2,49	2,42	2,35	2,28	2,24	2,19	2,15	2,11	2,06	2,01
17	4,45	3,59	3,20	2,96	2,81	2,70	2,61	2,55	2,49	2,45	2,38	2,31	2,23	2,19	2,15	2,10	2,06	2,01	1,96
18	4,41	3,55	3,16	2,93	2,77	2,66	2,58	2,51	2,46	2,41	2,34	2,27	2,19	2,15	2,11	2,06	2,02	1,97	1,92
19	4,38	3,52	3,13	2,90	2,74	2,63	2,54	2,48	2,42	2,38	2,31	2,23	2,16	2,11	2,07	2,03	1,98	1,93	1,88
20	4,35	3,49	3,10	2,87	2,71	2,60	2,51	2,45	2,39	2,35	2,28	2,20	2,12	2,08	2,04	1,99	1,95	1,90	1,84
21	4,32	3,47	3,07	2,84	2,68	2,57	2,49	2,42	2,37	2,32	2,25	2,18	2,10	2,05	2,01	1,96	1,92	1,87	1,81
22	4,30	3,44	3,05	2,82	2,66	2,55	2,46	2,40	2,34	2,30	2,23	2,15	2,07	2,03	1,98	1,94	1,89	1,84	1,78
23	4,28	3,42	3,03	2,80	2,64	2,53	2,44	2,37	2,32	2,27	2,20	2,13	2,05	2,01	1,96	1,91	1,86	1,81	1,76
24	4,26	3,40	3,01	2,78	2,62	2,51	2,42	2,36	2,30	2,25	2,18	2,11	2,03	1,98	1,94	1,89	1,84	1,79	1,73
25	4,24	3,39	2,99	2,76	2,60	2,49	2,40	2,34	2,28	2,24	2,16	2,09	2,01	1,96	1,92	1,87	1,82	1,77	1,71
26	4,23	3,37	2,98	2,74	2,59	2,47	2,39	2,32	2,27	2,22	2,15	2,07	1,99	1,95	1,90	1,85	1,80	1,75	1,69
27	4,21	3,35	2,96	2,73	2,57	2,46	2,37	2,31	2,25	2,20	2,13	2,06	1,97	1,93	1,88	1,84	1,79	1,73	1,67
28	4,20	3,34	2,95	2,71	2,56	2,45	2,36	2,29	2,24	2,19	2,12	2,04	1,96	1,91	1,87	1,82	1,77	1,71	1,65
29	4,18	3,33	2,93	2,70	2,55	2,43	2,35	2,28	2,22	2,18	2,10	2,03	1,94	1,90	1,85	1,81	1,75	1,70	1,64
30	4,17	3,32	2,92	2,69	2,53	2,42	2,33	2,27	2,21	2,16	2,09	2,01	1,93	1,89	1,84	1,79	1,74	1,68	1,62
40	4,08	3,23	2,84	2,61	2,45	2,34	2,25	2,18	2,12	2,08	2,00	1,92	1,84	1,79	1,74	1,69	1,64	1,58	1,51
60	4,00	3,15	2,76	2,53	2,37	2,25	2,17	2,10	2,04	1,99	1,92	1,84	1,75	1,70	1,65	1,59	1,53	1,47	1,39
120	3,92	3,07	2,68	2,45	2,29	2,17	2,09	2,02	1,96	1,91	1,83	1,75	1,66	1,61	1,55	1,50	1,43	1,35	1,25
∞	3,84	3,00	2,60	2,37	2,21	2,10	2,01	1,94	1,88	1,83	1,75	1,67	1,57	1,52	1,46	1,39	1,32	1,22	1,00

Anexo II. Desarrollo de *Alfa de Cronbach* para los resultados del cuestionario aplicado a los alumnos de la MESRyM.

Su periodo de prueba de PASW Statistics caducará en 21 días.

```
RELIABILITY
/VARIABLES=VAR00001 VAR00002 VAR00003 VAR00004 VAR00005 VAR00006
VAR00007 VAR00008 VAR00009 VAR00010
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
/MODEL=ALPHA
/STATISTICS=DESCRIPTIVE SCALE CORR
/SUMMARY=TOTAL MEANS VARIANCE.
```

Análisis de fiabilidad

Notas		
Resultados creados		22-ago-2014 12:55:14
Comentarios		
Entrada	Conjunto de datos activo	Conjunto_de_datos0
	Filtro	<ninguno>
	Peso	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
	Núm. de filas del archivo de trabajo	22
	Entrada matricial	
Tratamiento de los datos perdidos	Definición de perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario se tratarán como perdidos.
	Casos utilizados	Los estadísticos se basan en todos los casos con datos válidos para todas las variables del procedimiento.
Sintaxis		RELIABILITY /VARIABLES=VAR00001 VAR00002 VAR00003 VAR00004 VAR00005 VAR00006 VAR00007 VAR00008 VAR00009 VAR00010 /SCALE('ALL VARIABLES') ALL /MODEL=ALPHA /STATISTICS=DESCRIPTIVE SCALE CORR /SUMMARY=TOTAL MEANS VARIANCE.
Recursos	Tiempo de procesador	00:00:00.031
	Tiempo transcurrido	00:00:00.033

[Conjunto_de_datos0]

Escala: TODAS LAS VARIABLES

Resumen del procesamiento de los casos

		N	%
Casos	Válidos	22	100.0
	Excluidos ^a	0	.0
	Total	22	100.0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados	N de elementos
.878	.884	10

Estadísticos de los elementos

	Media	Desviación típica	N
VAR00001	3.0909	.86790	22
VAR00002	2.3636	1.09307	22
VAR00003	3.0455	.89853	22
VAR00004	2.8636	.88884	22
VAR00005	2.8182	1.29601	22
VAR00006	2.6364	.95346	22
VAR00007	1.4545	1.05683	22
VAR00008	2.4091	.85407	22
VAR00009	1.9091	1.06499	22
VAR00010	1.6818	1.04135	22

Matriz de correlaciones inter-elementos

	VAR00 001	VAR00 002	VAR00 003	VAR00 004	VAR00 005	VAR00 006	VAR00 007	VAR00 008	VAR00 009	VAR00 010
VAR00 001	1.000	.465	.361	.449	.227	.272	.472	.461	.525	.350
VAR00 002	.465	1.000	.516	.250	.116	.179	.510	.241	.521	.441
VAR00 003	.361	.516	1.000	.724	.580	.465	.479	.285	.602	.372
VAR00 004	.449	.250	.724	1.000	.598	.613	.475	.516	.540	.362
VAR00 005	.227	.116	.580	.598	1.000	.599	.480	.630	.367	-.115
VAR00 006	.272	.179	.465	.613	.599	1.000	.455	.542	.341	.118
VAR00 007	.472	.510	.479	.475	.480	.455	1.000	.787	.631	.354
VAR00 008	.461	.241	.285	.516	.630	.542	.787	1.000	.619	.100
VAR00 009	.525	.521	.602	.540	.367	.341	.631	.619	1.000	.574
VAR00 010	.350	.441	.372	.362	-.115	.118	.354	.100	.574	1.000

Estadísticos de resumen de los elementos

	Media	Mínimo	Máximo	Rango	Máximo/mínimo	Varianza	N de elementos
Medias de los elementos	2.427	1.455	3.091	1.636	2.125	.332	10
Varianzas de los elementos	1.020	.729	1.680	.950	2.303	.084	10

Estadísticos total-elemento

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Correlación múltiple al cuadrado	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
VAR00001	21.1818	41.584	.558	.419	.869
VAR00002	21.9091	40.468	.498	.549	.875
VAR00003	21.2273	39.708	.713	.858	.859
VAR00004	21.4091	39.682	.725	.763	.858
VAR00005	21.4545	38.450	.526	.754	.876
VAR00006	21.6364	40.814	.564	.502	.869
VAR00007	22.8182	37.775	.746	.805	.855
VAR00008	21.8636	40.504	.677	.903	.862
VAR00009	22.3636	37.576	.757	.795	.854
VAR00010	22.5909	42.348	.380	.638	.883

Estadísticos de la escala

Media	Varianza	Desviación típica	N de elementos
24.2727	48.589	6.97056	10