

La vinculación con el entorno: como proceso de enseñanza- aprendizaje. Caso Universidad Autónoma del Estado de Morelos, México

Francisco García Matías y Erika Román Montes de Oca

*U. Autónoma del Estado de Morelos, Cuernavaca, México
fgarmat@yahoo.com.mx - kikarome@hotmail.com*

Resumen

Se presenta un estudio del curso Sistema de Integración al Medio Rural donde los estudiantes deben desarrollar competencias relativas a Interlocución, Liderazgo, Visión holística y Planeación estratégica. Los datos se obtienen de la segunda generación (2008-2012) mediante técnicas cuanti-cualitativas como la observación y la encuesta con enfoque etnográfico y estudio de caso. Se obtienen que 40% considera que la formación en el SIMR es muy buena, 40% buena y 15% suficiente. Por otra parte, 95% mencionan que el SIMR es indispensable en la formación como Ingeniero en Desarrollo Rural y 100% que refuerza valores formando de manera integral.

Palabras clave: Evaluación; integral; competencias; vinculación.

The Link With the Environment as a Teaching-Learning Process. Case of Autonomous University of the State of Morelos, Mexico

Abstract

This is a study from the course, Integration System to Rural where students must develop skills for Dialogue, Leadership, Strategic Planning, holistic view is presented. The data are obtained from the second generation (2008-2012) by quantitative and qualitative as observation and survey ethnographic case study approach and techniques. Obtained 40% believe that training in the SIMR is very good, 40% good and 15% fair. Moreover, 95% mentioned that the SIMR is indispensable in the formation Engineer in Rural Development and 100% reinforcing integrally forming values.

Keywords: Evaluation; integral; skills; entailment.

INTRODUCCIÓN

Respecto al tema de vinculación es necesario empezar mencionando que en general el concepto es usado con indefinición y de manera indistinta con extensión. Por ejemplo sobre la vinculación la UNESCO (1998), señala que: “La extensión Universitaria es el proceso educativo cultural y científico que articula la enseñanza y la investigación de forma indisoluble y viabiliza la relación transformadora entre Universidad y Sociedad. Por su parte la vinculación, es una vía de doble dirección, con transito asegurado a la comunidad académica, que encontrará en la sociedad, la oportunidad de la elaboración de la praxis, de un conocimiento académico”. Esto entre otras propuestas como es la experiencia de los egresados, es lo que sustenta la integración en el PE, de un curso en la modalidad de estancia que propone al entorno y su dinámica de vida como un escenario docente educativo que proporciona elementos de formación con competencias profesionales.

Así la ANUIES (2005:47) menciona que “las universidades públicas han emprendido un conjunto de acciones para elevar la pertinencia

de los servicios que brindan y han puesto particular atención a aquellas orientadas a estrechar los vínculos con los sectores social y productivo”. Parte del proceso lo desarrollan a través de la docencia, la investigación y la extensión mediante prácticas profesionales, el servicio social, estancias en empresas, los servicios de asesoría y consultaría, servicios a la población (no especifica si es diferente al servicio social), la educación continua y a distancia, la realización de proyectos de investigación para el desarrollo de procesos y productos, programas de formación de investigadores para resolver problemas del sector productivo y otras modalidades de vinculación.

Por su parte Dutrénit, (2004) propone que para mejorar la vinculación de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) con las empresas y la sociedad, se debe partir de quienes son, donde han aprendido y en que son buenos. Sobre como vincular el conocimiento científico con la sociedad propone: Identificar qué tanto deben vincularse las Instituciones de Educación Superior (IES); analizar los alcances de la vinculación en diferentes áreas de conocimiento; construir una visión institucional sobre el papel de las universidades en el desarrollo científico, tecnológico y económico; Analizar en la relación conocimiento científico-económico tecnológico-desarrollo que papel pueden jugar las IES y Reflexionar sobre como el desarrollo científico y tecnológico puede contribuir a construir un país innovador.

Aboites (2004) reconoce que desde la década de los ochenta se han generado considerables avances en la conceptualización del tema de vinculación aunque menos en la instrumentación de políticas para promoverla. Señala que las universidades pueden promover la vinculación universidad industria a través de funcionar como puente que sirva para, por una parte, conocer la oferta tecnológica que existe en el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial y, por la otra, detectar cuáles son los posibles demandantes de las tecnologías.

Así Campos y Sánchez (2005) señalan que “hasta ahora se plantea que las universidades tienen tres funciones sustantivas: la docencia, la investigación y la extensión. Sin embargo, cada vez es más necesario ampliar este horizonte de funciones hacia la vinculación. Fue desde el Informe de labores de 1984 de la UNAM cuando se planteó la posibilidad de entender la vinculación como una nueva función y no como parte de la extensión universitaria. A partir de entonces, este concepto pareció adquirir más amplitud. Ahora se le considera un eje estructurador de la

planeación académica, esto es, que las funciones de docencia e investigación universitarias encuentran mecanismos y formas de articulación de manera más estrecha y efectiva con la sociedad y la economía, salvando el carácter asistencial que hasta antes prevalecía. La vinculación es una función que permite a las universidades realinear sus objetivos y visiones a futuro, sin dejar de tener los pies sobre la tierra ni de reconocerse como una parte más de la sociedad. Ayuda a las universidades a identificarse como instituciones interesadas en participar en la solución de las problemáticas que enfrentan los ciudadanos de las regiones en las cuales están localizadas o de la sociedad en general”. Como puede observarse el concepto de vinculación evoluciona dialécticamente y se construye en términos de las necesidades y enfoques diversos de las instituciones.

Por lo que a partir del concepto de la Real Academia Española que cita que la extensión universitaria implica difundir las acciones tareas y actividades que las Instituciones de Educación superior realizan mediante comunicados, dirigidos al mayor número de personas posible (difusión de la cultura). Así como también promover las actividades universitarias o de las IES fuera del espacio designado para ello como es la educación a distancia, talleres, cursos, diplomados. Por su parte la vinculación desprende un significado que se presenta como una actividad que indica acción interactiva entre sujetos vivos (los objetos no pueden interactuar sin manipulación), por otra parte este interactuar se presenta con ligas subjetivas no observables que pueden ser sentimientos, motivos, valores, intereses o correspondencias de persona a persona. es como sobre la base de este concepto se sustenta el sistema de Integración al Medio Rural (SIMR).

1. EL SISTEMA DE INTEGRACIÓN AL MEDIO RURAL

El Sistema de Integración al Medio Rural, es aprobado por el H. Consejo Técnico en agosto del año 2007. Es un modelo educativo teórico-práctico de formación de los estudiantes dentro de un esquema de participación comprometida con los procesos de desarrollo rural, que alberga en sí un enfoque interdisciplinario, característico del programa de Ingeniería en Desarrollo Rural. Su estructura contempla dos grandes fases; la primera de preparación previa que se aborda a través de los cursos del primero al cuarto semestre y la segunda de integración a la comunidad o escenario de aprendizaje, desarrollo y/o aplicación de competen-

cias, que son atravesadas por cuatro ejes: el conceptual, el metodológico, el instrumental y de integración (PE 2008-11:39-42).

En un trabajo de tesis con el objeto de aportar a la propuesta de mejora del PE de Ingeniero en Desarrollo Rural, Yamanaka (2001) menciona que desde el año de mil novecientos noventa se ha tratado de formar al estudiante de Ingeniero en Desarrollo Rural (IDR) en la UAEM, dando mayor énfasis en la actividad pecuaria, lo que no responde a las necesidades de los productores, recomendando abordar aspectos de autoempleo, canales de comercialización, normas de calidad, computación e investigación aplicada, que permitan la práctica, estancias académicas y profesionales en empresas agropecuarias y actividades prácticas en la Facultad. Este dato enriquece la propuesta curricular del actual PE que integra de manera formal el curso del SIMR en modalidad de estancia misma que puede ser en localidades, empresas, instituciones oficiales y ONG según refiere el actual PE.

Respecto al SIMR Alpuche (1996), en un trabajo titulado “*Vinculación y actividad cognoscitiva de los alumnos de la carrera de ingeniería en desarrollo rural de la UAEM*”, destaca que la experiencia obtenida del sistema de integración al medio rural es riquísima, tanto por los servicios y apoyos proporcionados a la población rural, como por la función educativa que cumple. *—Es decir, ya se vislumbra la integralidad del SIMR como planteamiento que forma en el ejercicio práctico de la cotidianidad vista con óptica científica.*

García *et al.* (2011), mencionan que, en la actualidad los estudiantes que participan en el SIMR, desarrollan actividades de formación basadas en aprendizaje significativo, toda vez que los mismos asocian la teoría con la vida cotidiana y la problemática real, también aprovechan la potencialidad que les muestra el entorno para desarrollar ejercicios interdisciplinarios de formación. Así como tomar decisiones respecto de las necesidades de conocimientos técnicos y conceptuales que requieren para un buen desempeño en el programa.

Como se menciona al principio de este apartado el SIMR en el proceso de formación con competencias, propone un eje conceptual (ANEXO I) basado primero en la necesidad de dominio de un lenguaje técnico agronómico y sociológico (conceptos base) y en segundo término en la aplicación de los conceptos básicos en la praxis social (conceptos activos). Lo anterior sustentado en el método científico, en la pedagogía crítica dialéctica

de Paulo Freire como su principal exponente y en la investigación participativa. Entonces, nace con la propuesta de una educación materialista que se da en procesos vivenciales que se transforman en históricos como la misma sociedad que las genera. Es decir, nace bajo la concepción de que el entorno se construye por las personas en un proceso de interacción entre ellas con el mismo entorno (su mundo), (Freire, 2001).

Finalmente es importante desatacar que desde una perspectiva de la pedagogía crítica dialéctica (Freire 2001) (ANEXO II) En su método se reconoce que el primer momento parte de una admiración y práctica empírica de hacer las cosas y conocer, pero implica (cuando es acertada) una interacción en dialogo de los agentes que intentan conocer el mundo para identificar y criticar sus dogmas. Y el segundo momento consiste en la readmiración para apropiarse de un conocimiento lógico de las cosas que origina un tercer momento de análisis reflexivo logrando el desvelamiento o constructo que consiste en la autorreflexión del actuar en el mundo que lleva a la promoción de un actuar consciente basado en la propia historia que se construye a diario generando así el conocimiento dialéctico científico. Al respecto en el documento *La Educación como Practica* de la Libertad, Freire (1998) menciona que se requiere una educación que prepare para hacer frente a la problemática actual, para desterrar fanatismos y miedos, buscar la verdad a través de la indagación, la problematización, pero sobre todo a través de ser consciente.

Se entiende que la concienciación es un proceso constructivo que se desarrolla en el trabajo, en la acción reflexiva en la praxis social lo que indica que la propuesta de un programa de vinculación debería aportar elementos en la toma de conciencia de quienes participan en él (Freire 2001), algo que la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación Superior (ANUIES, 2006:19-41) se ha apropiado como parte de su misión y que también se toma de la *Declaración Mundial sobre la Educación Superior de la UNESCO* (1998).

Con lo anterior se propone el siguiente objetivo:

Objetivo. Valorar la percepción de alumnos de la segunda generación (2008-2012) del PE reestructurado en el año 2008 (con adiciones en 2011), en la adquisición de competencias que promueve el SIMR.

Hipótesis de trabajo. Los estudiantes del PE 2008-2011 de IDR emiten opiniones y muestran actitudes que evidencian su formación con competencias y apoyan la mejora del mismo.

2. METODOLOGÍA

La recogida de datos se llevó a cabo por medio de técnicas cuanti-cualitativas como la observación y la encuesta, las técnicas se complementan con la etnografía que propone Woods (1987) y el estudio de caso de Stake (1999) los sujetos de la población en estudio se constituyó como muestra dirigida conformada por los estudiantes de la generación 2008-2012 de la carrera de Ingeniero en Desarrollo Rural (78%) para el tratamiento de los datos obtenidos, se usó el programa de Excel de office 2010, las variables de contraste fueron las competencias propuestas en el SIMR a saber:

- Interlocución. Comunicación mediante la palabra de dos o más personas entre sí. Conversación, diálogo.
- Liderazgo. Condición de quien se encuentra a la cabeza o dirige un grupo.
- Visión holística Compleja, integral, multifuncional, multimodal.
- Planeación prospectiva estratégica. Pensar o preparar una acción escrita para realizarla en el futuro.

Respecto a las Habilidades como Indicadores. Se busca obtener evidencias por ejemplo sobre la capacidad de interactuar y convivir con grupos sociales en su calidad de actores del desarrollo en ejidos, comunidades, municipios y región (COMUNICACIÓN). Sobre la capacidad de análisis y comprensión de diversos contextos: políticos, económicos, ambientales, sociales y culturales del grupo, ejido, comunidad, municipio y/o región (REFLEXIÓN). El conocimiento teórico y práctico de la situación del campo, de sus problemas, potencialidades, usos y costumbres (PARTICIPACIÓN). La capacidad de interrelacionarse con todos los actores sociales e institucionales que inciden en el medio rural. (GESTIÓN). Y observar la capacidad de diagnosticar y proyectar propuestas. (RESPUESTA-INTERVENCIÓN).

Sobre los valores y según la experiencia que se tiene en el SIMR desde su génesis, en el actual PE se pretende motivar en los estudiantes el refuerzo de valores como: la responsabilidad social y el compromiso ciudadano; la honestidad e identidad; la lealtad y compañerismo, el respeto a la cultura y al equilibrio con la naturaleza y por último la equidad, fraternidad y justicia social. En síntesis respetar a los demás y al entorno, trabajar con otras personas y entender la necesidad de apoyar y ser apoyado por otras personas.

3. ANÁLISIS DE RESULTADOS

De la aplicación de instrumentos de indagación se obtiene lo siguiente:

El 75% son estudiantes que eligieron estudiar la carrera como primera y única opción –*lo que también nos brinda información de que existe un sector importante de jóvenes que se interesan por estudiar carreras agropecuarias aun existiendo otras que están siendo muy difundidas como las relacionadas con la informática, robótica, entre otras.* El 90% fueron jóvenes cuyos gastos de manutención corrieron a cargo de la familia (padres) mientras estudiaron, son del estado de Morelos de trece municipios con una relación de 60% hombres y 40% mujeres. –*Esto aporta datos de cómo un buen porcentaje de mujeres se interesan por una carrera que históricamente ha sido más del interés de varones.*

Por otra parte se resalta que el 95% considera que el SIMR es indispensable en su formación profesional ya que refuerza habilidades técnicas y teóricas en: agricultura –*Se observó por ejemplo que algunos equipos de estudiantes tuvieron que implementar huertos familiares y promocionar el cultivo de forrajes* por lo que el 100% opinó que efectivamente refuerza tales habilidades. Sobre la ganadería el 85% opinan que son reforzados en sus habilidades técnicas y teóricas –*En los recorridos de observación se pudo corroborar que los estudiantes realizan prácticas como son tratamientos preventivos (manejos de calendarios de vacunación) manejo zootécnico como castración de cerdos, despezuño de ovinos descorne, etc. Es de importancia señalar que tales prácticas son llevadas a cabo a solicitud de los pobladores del área de trabajo lo que implica el dar respuesta con seguridad y por compromiso personal.* Respecto al área socioeconómica 100% de los encuestados opinaron favorablemente –*existen registros videográficos y escritos que muestran actividades de interacción con los pobladores en eventos culturales como son los festejos escolares y fiestas patronales así como la gestión de proyectos con recursos estatales.* Con lo anterior, al plantearles un ítem sobre la formación integral, los mismos consideraron que se forman con habilidades integrales (100%) –*esto nos acerca al concepto de visión holista que pretende el PE como parte de las competencias a formar por el SIMR.* Esto también se obtiene por García et al. (2009:118) mediante la escala de Likert donde los encuestados (estudiantes del caso estudiado de otro Plan de Estudios) opinan que es completamente verdadero que

las practicas comunitarias son indispensables para la formación como IDR cuando el SIMR no era un curso obligatorio. *Con lo anterior además se fortalece la concepción de interdisciplinar y visión holista en la formación del IDR que sugiere sea multimodal y compleja (PE 2011).*

Respecto a los ítems donde se les pregunta si consideran que fueron preparados de forma adecuada del 1° al 5° semestre. En el área de ciencias sociales el 75% considera que sí fueron preparados de forma adecuada. De igual forma el 80% señala que sí fueron preparados en temas de agricultura y menos en ganadería con un 60% de opinión positiva. García et al. (2009:118) encuentra que los estudiantes responden no estar seguros de que los profesores formen con las habilidades señaladas y Benítez et al. (2014:42) encuentra que el 65% opinan que lo aprendido del 1° al 4° semestre facilita su trabajo en el SIMR. *Esto da muestra de que, como todo proceso docente educativo, las acciones de revisión y mejora continua tomando en cuenta los indicadores que descubren los estudiantes en su camino por la universidad muestran sus dividendos al paso del tiempo con la sistematización de esas experiencias y los datos que se generan para ser tomados en cuenta en las reestructuraciones de los PE.*

En el rubro de la formación con valores se obtiene lo siguiente:

El 100% de los encuestados consideran que en el SIMR se reafirman valores de respeto, tolerancia y equidad con las personas sin importar condición económica. Respecto al valor de humildad, el 95% considera que sí se promueve con el trabajo en el SIMR. Con una respuesta de verdadero tendiente a completamente verdadero García et al. (2009:118) encuentra una respuesta similar. Finalmente consideran los participantes que la formación con valores es indispensable para el ejercicio profesional. *—Conviene resaltar que de la observación se obtienen datos tales como que los estudiantes muestran en las áreas de trabajo una conducta apegada a los valores señalados, se ha observado por ejemplo que las personas de las áreas de trabajo se comunican con una familiaridad y confianza tal, que les han brindado sus hogares para poder pernoctar cuando ha sido necesario, les convidan sus alimentos y los estudiantes les apoyan en sus actividades productivas y en la gestión de apoyos por parte de las cabeceras municipales para la mejora de sus hogares y localidades.*

También el trabajo en equipo se ve estimulado por el trabajo en el SIMR según la opinión del 100% de los estudiantes. Lo que en una encuesta aplicada por García et al. (2009:119) es similar en la escala de Li-

kert con opinión de completamente verdadero. Se les pregunta también quién forma más valores, si la escuela o la familia a lo que la mayoría define que se complementan (80 y 95%) igual que lo obtenido por García *et al.* (2009:119). –El dato resalta *una opinión crítica de las interrelaciones que se generan con el ejercicio escolar vinculados con la sociedad rural y las relaciones familiares como pilares de la formación de actitudes positivas en los estudiantes y las personas, en el discurso docente se plantea que nadie puede ser cien por ciento independiente como ente social y en los procesos de desarrollo y educativos la transformación del entorno y la adquisición de nuevos saberes se da en comunión de las personas como lo plantea Freire en sus escritos.*

Por otra parte se les solicitó opinión sobre la percepción positiva o negativa de formación en el SIMR a lo que el 40% considera que es muy buena otro 40% opina que fue buena y 15% que fue suficiente (5% No respondió). Resaltando que las necesidades de capacitación que requirieron fueron prácticas de agricultura (60%) prácticas de ganadería (55%). Similar a la opinión que obtiene Benítez *et al.* (2014:42) donde el 60% requieren clases prácticas. En Ciencias sociales solo 20% requiere prácticas de campo y una mínima opinión de clínicas de campo en veterinaria (5%), proyectos reales (5%) y equilibrio de áreas (5%). *Como puede observarse en la información anterior la formación en el saber hacer que implica las prácticas de campo o de situaciones reales, vuelve a surgir, lo que implica que los profesores deben tomar en cuenta estrategias didácticas apegadas a la fórmula propuesta de teoría-práctica-teoría que es como nace la carrera de IDR según los documentos de origen.*

Por otra parte se les preguntó que si estudiar ocho semestres es suficiente para la carrera de IDR a lo que el 75% responde que no. Sugiriendo además un 20% que sería recomendable integrar estudiantes de otras carreras al SIMR, promover más clases prácticas (30%) más acompañamiento (20%) y asignar lugares por los profesores solo el 10% de las respuestas. *La necesidad de reforzar y reformar el PE con esto se formula como necesidad, toda vez que a la falta de más prácticas se le adiciona la falta de tiempo para tratar temáticas relacionadas con el desarrollo rural y las ciencias involucradas para formar buenos facilitadores del desarrollo rural.*

Es importante destacar que el estudio que realiza García *et. al.* En 2009 lo lleva a cabo en diferentes generaciones de diferentes escuelas de ciencias Agropecuarias dentro de las que se señalan el Centro de Estudios Superiores en Agricultura del Estado de Guerrero (CESAEGro) en sus dos

carreras de Fitotecnia y Zootecnia, y la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la UAEM en la carrera de Ingeniero en Desarrollo Rural de los programas por asignaturas y por unidades de enseñanza aprendizaje (Dos PE). Por su parte se complementa con lo que Benítez et al. (2014) indaga con una generación de estudiantes (2010-2014) del actual PE.

De la observación participante.

Primero es importante resaltar que los estudiantes son monitoreados por profesores coordinadores de las actividades, mismas que son planeadas y programadas en el aula un día a la semana. Existen instrumentos de seguimiento y las formas de evaluación cuentan entre sus evidencias; bitácoras que el estudiante debe redactar en el transcurso de su estancia, trabajos de investigación temáticos, exposición y descripción escrita de metodologías y técnicas de trabajo en campo de las actividades de interacción (ANEXO III) se señalan:

- **Diagnósticos situacionales.** El estudiante desarrolla un estudio socioeconómico del área de estudio de dónde mediante la sistematización y análisis de la información categoriza y discrimina los temas (problemáticas) dando origen a un diagnóstico situacional. Finalmente debe elegir por afinidad el que será sustentado con una propuesta de intervención en formato de proyecto productivo o con la posibilidad de profundización mediante investigación (tesis o titulación por etapas) con fines de obtención de título de Ingeniero.
- **Construcción de estufas ahorradoras de leña (Tlecalli).** Este modelo de estufa que es aprendido (apropiado) por los estudiantes en el curso de Ecotecnias del PE actual, es un prototipo de tierra muy difundido como parte de los proyectos de trabajo en la etapa de sensibilización del SIMR, ya que esta ha demostrado ser muy útil en las áreas de trabajo dónde se utiliza la madera como combustible para la preparación de alimentos, y por otra parte genera confianza en la gente para con los estudiantes, quienes con ello muestran ser útiles apoyando para mejorar sus condiciones de vida al evitar la contaminación del hogar por el humo y disminuir la cantidad de leña necesaria para consumo familiar ahorrando tiempo y fuerza de trabajo por la recolección entre otras cosas.
- **Huertos familiares.** Esta tecnología (en varias modalidades o técnicas) ha tenido gran éxito en las escuelas de enseñanza básica, primaria y secundaria dónde los estudiantes interactúan con los alum-

nos de las escuelas participantes así como con los padres de familia de los mismos que se ofrecen a apoyar el trabajo con los niños y sus profesores, lo que ha servido para facilitar la sensibilización de la comunidad y que los estudiantes puedan aplicar sus instrumento de indagación para el diagnóstico.

- Campañas de vacunación. Estas se llevan a cabo mediante la gestión de recursos ante las instancias oficiales de agricultura y ganadería quienes aportan los biológicos y el material de aplicación.
- Castración de porcinos. Es común que en las localidades de trabajo se cuente con ganado porcino en los traspatios, lo que origina que también sea común que los estudiantes sean instados a apoyar con el manejo básico de los mismos, ya que solicitar los servicios de un Médico Veterinario representaría una inversión onerosa para la familia.
- Tratamientos de enfermedades de animales domésticos. Igual que el caso anterior los estudiantes se han visto en la necesidad de dar respuestas en diversos casos de manejo sanitario del ganado por lo que los mismos en ocasiones solicitan la presencia de sus profesores o en su defecto tienen que profundizar en temas de salud que surgen en las áreas de trabajo lo que los convierte en autogestores de su aprendizaje.
- Gestión de apoyos gubernamentales. De esto se resalta que los estudiantes realizan gestión y promueven orientación para la autogestión de los grupos capacitando en el llenado de solicitudes y redacción de oficios que se requieren en las diferentes instancias de gobierno estatal para llevar a cabo proyectos sociales.
- Conservación del suelo y el agua. En el caso estudiado se pudo observar la propuesta y el inicio de la puesta en marcha de un trabajo de conservación de suelo y agua mediante el diseño de curvas a nivel y manejo de cárcavas.

4. CONSIDERACIONES FINALES

En la actividad docente es preciso conjugar la labor preparatoria, lenta y minuciosa, con las transformaciones radicales, cualitativas. A este respecto las transformaciones cualitativas han de prepararse paulatinamente en el proceso de la labor organizativa cotidiana (Yajot, 1969; Gutierrez, 1984). Tal es el caso del graduado de educación profesional al

pasar de un proceso educativo lento de formación básica de aprender el lenguaje básico de conceptos y códigos de actuación, a uno de profesional de la técnica, donde su actuar se rige por la necesidad de dar respuestas a demandas inmediatas de la sociedad, que implica un cambio revolucionario donde, de solicitar respuestas a sus profesores, pasa a dar respuestas a quien se las demande en el ámbito profesional.

Por otra parte y dado que es común en el ámbito formativo del profesional de ciencias agropecuarias hablar de que será un agente para la transferencia de tecnología y la educación, se hace necesario acotar que se habla de pasar de un estado de habilidad del individuo en que ejecuta la técnica de una forma tal, a otro en que mediante un proceso formativo se promueve el dominio consciente desde la perspectiva teórica de la misma, lo que se convierte en un proceso de cambio cualitativo del individuo (humano cualificado). Entonces el proceso educativo como tal, es en esencia, lo cualitativo del proceso, donde el individuo que se apropia del dominio de la nueva técnica logra también un desarrollo de la conciencia. Lo anterior nos debe guiar hacia la indagación y la observación críticas que genera reflexión y la capacidad de participar en la transformación, en la construcción del entorno con y para el entorno mismo. Pero sobre todo la libertad de la conciencia misma en la búsqueda de mejores oportunidades de ser y estar en el mundo dinámico en la búsqueda de una vida dignamente humana.

Con lo anterior puede señalarse que como lo menciona García (2011) los estudiantes que participan en SIMR desarrollan actividades de formación basadas en aprendizaje significativo, toda vez que los mismos asocian la teoría con la vida cotidiana y la problemática real, también aprovechan la potencialidad que les muestra el entorno para desarrollar ejercicios interdisciplinarios de formación. Por otra parte es loable señalar que a pesar de las dificultades, los estudiantes muestran un gran interés por complementar sus actividades del SIMR con la formación en diversas áreas del conocimiento, lo que refuerza la propuesta actual de preparar con un enfoque holista para la vida misma que se presenta compleja, y no solo presenta problemas que pueden ser tratados por la especialización en una sola área del conocimiento.

También, la participación en el SIMR, les ha servido para elegir los cursos optativos al reconocer que la problemática que se les presenta en sus actividades de indagación e interacción con la gente les requiere el tener ciertas habilidades técnicas y conocimientos para su mejor integra-

ción en la vida cotidiana del área de trabajo. Aunado a esto, se observa como la actitud que presentan los estudiantes cada vez más, es de iniciativa para la búsqueda de información específica y especializada sobre las temáticas que se les presentan en sus escenarios de formación, lo que tributa además a la formación de las competencias propuestas y el refuerzo de valores que se requieren para ser un agente promotor del desarrollo rural como lo plantea el perfil de egreso de la carrera de Ingeniero en Desarrollo Rural.

Entonces, se puede adelantar por lo observado en campo y los reportes que los estudiantes presentan, que la formación de competencias mediante el trabajo de vinculación del SIMR, es una alternativa que se vislumbra cada vez más como un modelo a seguir por otras instituciones de educación, que se sustenta en la teoría del aprendizaje significativo y la educación como práctica de la libertad de Freire, que sostienen que la educación se da en interacción con el mundo y entre los hombres para ser personas cada vez más humanizadas.

Por otra parte el SIMR es indispensable para la formación de los ingenieros en desarrollo rural. Y la vinculación con el entorno forma con valores indispensables para el ejercicio profesional del IDR. Sin embargo los resultados recomiendan que la formulación de cursos técnicos con una base práctica de campo es necesaria para la formación con habilidades para el trabajo profesional como egresados facilitadores de procesos de desarrollo que culmina con el saber dar respuestas a las problemáticas encontradas y saber intervenir para ello. Y finalmente el SIMR muestra evidencias de formar con las competencias propuestas en el actual Plan de Estudios.

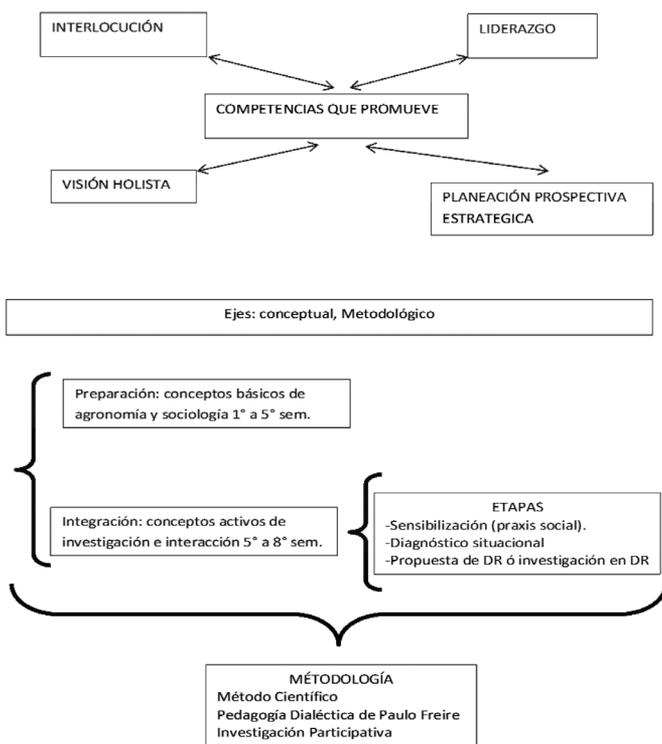
Referencias Bibliográficas

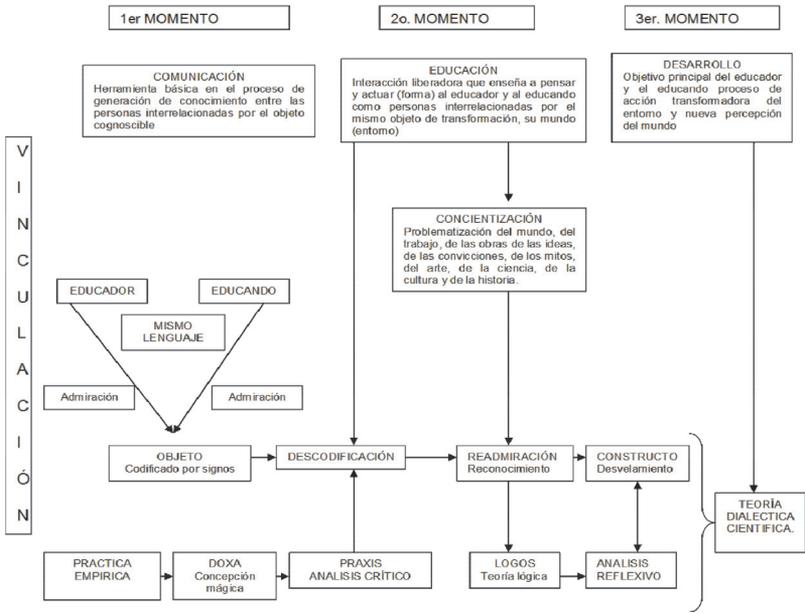
- ABOITES, Jaime. 2004. "Repensar la vinculación de la universidad con el sector productivo". En. *Repensando la Universidad: 30 años de trabajo académico de innovación*. Tomo II. Primera Edición UAM-Xochimilco. pp. 167-177. México.
- ALPUCHE, Oscar. 1996. *Vinculación y Actividad Cognoscitiva de los Alumnos de la Carrera de Ingeniería en Desarrollo Rural de la UAEMor*. Tesis Maestría. Univ. Iberoamericana, México.
- ANUIES. 1999. Programa Nacional de Extensión de la Cultura y los Servicios. Aprobado en la XXX Sesión Ordinaria de la Asamblea General de la ANUIES. Celebrada los días 12 y 13 de noviembre de 1999 en la Universidad Veracruzana y en el Instituto tecnológico de Veracruz. México.

- ANUIES. 2005. "Acciones de Transformación de las Universidades Públicas Mexicanas. 1994-2003. Vinculación con el sector productivo", p. 47. México.
- ANUIES. 2006. "Consolidación y avance de la educación superior en México. Temas cruciales de la agenda", pp. 19-41. México.
- BENÍTEZ, Ivonne; *et al.* 2014. "El sistema de integración al medio rural (SIMR) y la formación con competencias en estudiantes del 5° y 6° semestre de la Facultad de Ciencias Agropecuarias". Investigación Agropecuaria 11(1) 35-44. Ene-Jun.
- CAMPOS, Guillermo y SÁNCHEZ, Germán. 2005. La vinculación universitaria: Ese oscuro objeto del deseo. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 7 (2). Consultado el día 1 de noviembre de 2016 en: <http://redie.uabc.mx/vol7no2/contenido-campos.html>
- DUTRÉNIT, Gabriela. 2004. "La vinculación universidad-industria". En. Repensando la Universidad: 30 años de trabajo académico de innovación. Tomo II: Primera edición. UAM-Xochimilco, pp 151-156. México.
- FREIRE, Paulo. 1998. Pedagogía del Oprimido. Quincuagésima primera edición, 1998. Siglo XXI. 245 pp. México.
- FREIRE, Paulo. 2001. La educación como práctica de la libertad. Cuadragésimo novena edición, 2001. Siglo XXI. 151pp. México.
- FREIRE, Paulo. 2001. ¿Extensión o comunicación? La concientización en el medio rural. Vigésimo segunda edición, 2001. Siglo XXI. 109 pp. México.
- GARCÍA, Francisco *et al.* 2009 "Vinculación universidad-sociedad: método de aprendizaje y enseñanza para el desarrollo rural". **Investigación agropecuaria**. Vol. 6(1) p. 111-223.
- GARCÍA, Francisco *et al.* 2011. "El SIMR, método de vinculación con el entorno en la Facultad de ciencias Agropecuarias de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos". En VICTORINO Liberio y MARTÍNEZ Gladys. Coord. Educación ambiental para la sustentabilidad, innovación, transdisciplinariedad e interculturalidad en educación superior. Ed. UACH. Castellanos editores pp. 159-170.
- GUTIÉRREZ, Raúl. 1994. Introducción a la didáctica. Quinta edición. Ed. Esfinge, s.a. de c. v. pp. 48-66. México.
- GARCÍA, Francisco y MEDINA, Guadalupe. 2008. Propuesta curricular del programa educativo de ingeniería en desarrollo rural. 2008-11. pp 39-42. Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad Autónoma del Estado de Morelos México.
- VERA, Jesús y MELO, Miguel. 2010. Modelo Universitario. Universidad Autónoma del Estado de Morelos. México pp. 32-33.

- STAKE, Robert. 1999. Investigación con estudio de caso. Segunda Edición. Ed. Morata. Esp. 159 pp. Madrid.
- UNESCO. 1998. Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI Visión y Acción y Marco de Acción Prioritaria Para el Cambio y el Desarrollo de la educación superior. Conferencia Mundial Sobre la Educación Superior. 9 de octubre de 1998. http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm
- WOODS, Peter. 1987. La escuela por dentro. La etnografía en la investigación educativa. Ediciones Paidós Ibérica, S. A. 220 pp. . Barcelona. España
- YAJOT, O. 1969. ¿Qué es el materialismo dialéctico? Ed. Quinto Sol, S. A. 252 pp. México.
- YAMANAKA, Jesús. 2001. Formación y ejercicio del profesional en desarrollo rural con énfasis en la actividad pecuaria de una sociedad neoliberal: caso del estado de Morelos. Tesis maestría UAEM. México.

ANEXO I





ANEXO II



ANEXO III VIVENCIAS DEL SIMR EJEMPLOS.