

PERSPECTIVAS DE VINCULACIÓN DE LA CARRERA DE INGENIERO EN RECURSOS NATURALES Y AGROPECUARIOS EN EL DESARROLLO REGIONAL

*Rubén Darío Guevara Gutiérrez
R. Genoveva Jiménez-Gómez*

*Instituto Manantlán de
Ecología y Conservación de la Biodiversidad
Departamento de Ecología y Recursos Naturales.
Universidad de Guadalajara.*

Av. Independencia Nacional 151, Autlán de Navarro, Jalisco –
México. C.P. 48900. Tel. 01 (317) 1-03-53.
rguevara@cucsur.udg.mx



ANEA A.C.



80 AUTONOMÍA
UNIVERSITARIA
AÑOS 1923 - 2003

Universidad Autónoma de San Luis Potosí
9 al 13 de Junio de 2003 San Luis Potosí, S.L.P. México
<http://ambiental.uaslp.mx/forosp/>

MEMORIA



I Foro Nacional sobre la
Incorporación de la
Perspectiva Ambiental
en la Formación
Técnica y Profesional

RESUMEN

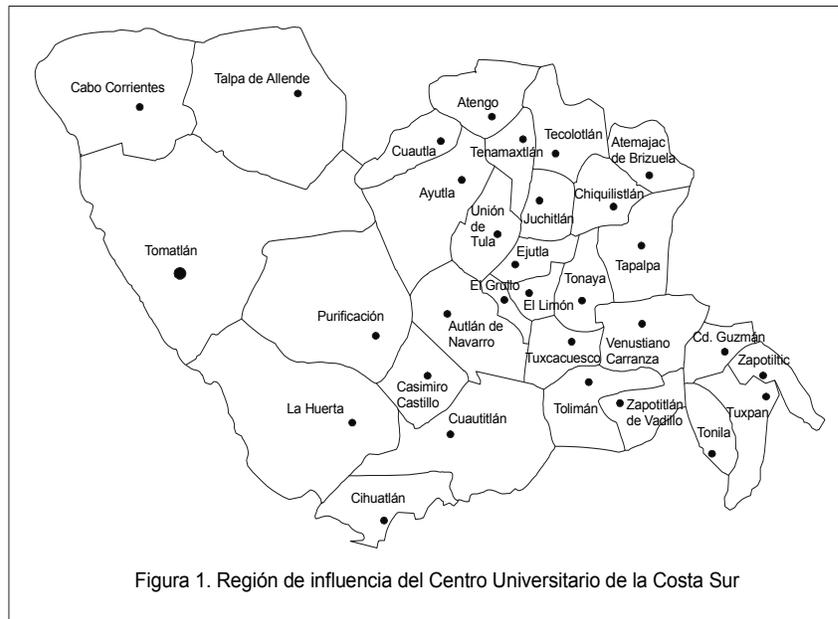
Este estudio fue desarrollado en el Centro Universitario de la Costa Sur, uno de siete centros que constituyen la red universitaria de la Universidad de Guadalajara. Este centro tiene como objetivos: la docencia, la investigación, la extensión y la difusión cultural. Parte de su currícula lo constituye la carrera de Ingeniero en Recursos Naturales y Agropecuarios dividida en cinco orientaciones especializantes, esta carrera nace en 1996 con la idea de cubrir las necesidades de la sociedad, proporcionando las herramientas al futuro profesionista bajo una visión integral de los factores socio ambientales y económicos que influyen en la producción, conservación y restauración de los recursos naturales y agropecuarios.

El objetivo del trabajo es conocer las perspectivas del estudiante sobre la vinculación de la carrera de Ingeniero en Recursos Naturales y Agropecuarios al desarrollo regional, y analizar los factores de mayor influencia en la elección de la misma. La herramienta de evaluación fue la aplicación de una encuesta a toda la población estudiantil a la cual solo participó el 48%; 58% de este porcentaje, manifiesta una idea clara de vinculación en la región, pero esta se ve limitada considerando la escasa difusión que existe sobre la carrera. Al 10% de los estudiantes participantes, se les cuestionó sobre los factores que más influyen sobre su elección de la carrera, manifestando que estos son: el interés laboral, el mercado de trabajo, y los aspectos regionales.

INTRODUCCIÓN

El Centro Universitario de la Costa Sur (CUCSur), uno de los siete centros regionales que conforma la red universitaria de la Universidad de Guadalajara, con sede en la ciudad de Autlán de Navarro, Jalisco – México, tiene una influencia municipal en 22 entidades del estado (Autlán, Casimiro Castillo, Cihuatlán, Cuautitlán, La Huerta, Villa Purificación, Atengo, Chiquilistlan, Ejutla, El Grullo, Juchitlán, El Limón, Tecolotlán, Tenamaxtlán, Tonaya, Tuxcacuesco y Unión de Tula) (Figura 1), su extensión aproximada es de 15 mil 337 kilómetros cuadrados (19.3% del estado de Jalisco) y cerca de 290 mil habitantes. Esta red como estrategia política educativa, es considerada por la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) (Marún y Castro-Aldrate, 1998) y por la UNESCO (Vega, 2000), necesaria para el desarrollo y fortalecimiento de la Educación Superior y crecimiento de la sociedad en un país.

En este centro, la atención a las demandas y necesidades identificadas en las poblaciones de la misma región de influencia; ha significado una inversión a la superación de los mismos habitantes, considerando como objetivos primordiales para su desarrollo: la docencia, la investigación, la extensión y la difusión cultural.



Las funciones académicas del CUCSur, se encuentran organizadas en: dos Divisiones, consideradas como entidades académico-administrativo que agrupan a los departamentos; y los Departamentos, siendo estas las unidades académicas básicas con funciones sustantivas de docencia (responsables de las actuales carreras ofertadas), investigación y difusión (Figura 2).

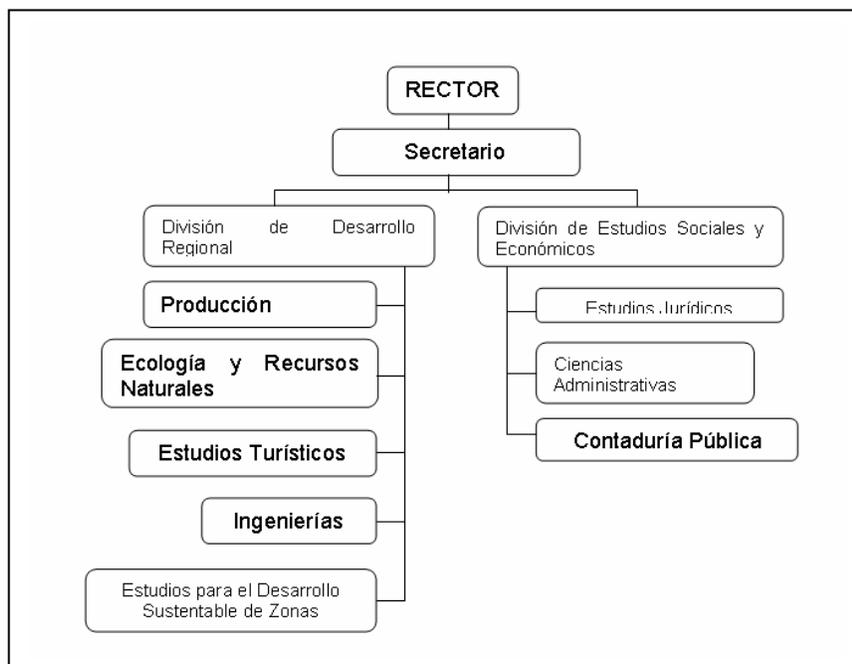


Figura 2. Organigrama de la distribución académica del Centro Universitario de la Costa Sur.

El Centro universitario ofrece nueve carreras universitarias, siete a nivel licenciatura y dos a nivel técnico superior. Con base a la estructura orgánica del centro universitario, las divisiones responsables de cada una de estas carreras son:

División de Desarrollo Regional

- Ingeniero en Obras y Servicios (IOS).
- Ingeniero en Recursos Naturales y Agropecuarios (IRNA).
- Ingeniero en Teleinformática (INTEL).
- Licenciado en Turismo.
- Técnico Superior Universitario en Electrónica y Mecánica Automotriz (TSUEMA).
- Técnico Superior Universitario en Teleinformática.
- División de Estudios Sociales y Económicos
- Licenciado en Administración.
- Licenciado en Contaduría Pública.
- Licenciado en Derecho.

VINCULACIÓN DE LA EDUCACIÓN EN LA SOCIEDAD

La educación como parte implícita en el desarrollo de una sociedad, se ha visto enmarcada por una serie de sinónimos que conlleva a la comprensión de la relación sociedad-educación y sus implicaciones. Los efectos de la educación en la calidad de vida de una comunidad son tan evidentes que forman parte de esa sabiduría “natural” que los grupos humanos pasan de generación en generación. No obstante la evidencia entre tales vínculos, aún se presentan casos y se viven lapsos en los cuales es clara la incongruencia entre un discurso vigoroso a favor de la educación y una acción débil o ineficaz (Gago y Mercado, 1995 y Ángeles, 1998).

El sistema educacional de un país, refleja en sus dimensiones el grado de desarrollo del mismo. No obstante debemos de establecer que estos sistemas, se encuentran por lo general coartados respecto a su participación del proceso del cambio social, siendo que la universidad, es concebida tradicionalmente como una agencia de socialización, es decir, que apoya a partir de su quehacer formativo el

orden establecido, fungiendo de protectora y promotora del “status quo”. En México, la concepción de la universidad requiere de una urgente y profunda revisión, en donde los cambios sociales definidos en forma y contenido por las exigencias de la economía de mercado (globalización, privatización y libre comercio), exigen la transformación de la Educación Superior de una instancia socializante a una instancia generadora de espacios “crítico formativos”. Con base a la redefinición del papel de la Universidad, se ubica el principio de Calidad Académica como sustento de los parámetros epistemológicos que habrán de construirse y dentro de los cuales se erigirá la UNIVERSIDAD como espacio de reflexión productiva y como plataforma creadora de nuevas alternativas sociales (Tresierra, 1993).

LA CARRERA DE INGENIERO EN RECURSOS NATURALES Y AGROPECUARIOS (IRNA)

La carrera de IRNA, ofertada a partir de 1996 en el Centro Universitario Costa Sur, es una carrera que nace con la idea principal de proporcionar las herramientas necesarias para que el egresado tenga una visión integral de los factores socio ambientales y económicos que influyen en la producción, conservación y restauración de los recursos naturales y agropecuarios. Constituida por cinco orientaciones especializantes: Manejo Forestal, Agricultura Sustentable, Manejo de Pesquerías y Acuicultura, Manejo Pecuario y Conservación Biológica (Anexo A). Cubriendo así el gran vacío existente respecto a estos tópicos en la región, las necesidades de la sociedad, del estudiante, docente y de los profesionistas.

A siete años de haber sido creada la carrera de IRNA, cuenta con el respaldo de tres departamentos (Producción Agrícola, Estudios para el Desarrollo Sustentable de Zonas Costeras y Ecología y Recursos Naturales); 57 profesores de tiempo completo quienes transmiten sus conocimientos mediante las materias que conforman la currícula de la misma, e integrándolos a trabajos de investigación mediante el desarrollo de tesis profesionales, y orientan a los estudiantes mediante un sistema de tutorías; se cuenta también con una estructura de apoyo para el desarrollo de los cursos (Biblioteca, Centro de Cómputo y Autoacceso, Centro Cultural para el desarrollo de eventos educativos, dos laboratorios y una Estación Científica), y además una población escolar de 300 estudiantes.

OBJETIVOS

1. Conocer las perspectivas del estudiante sobre la vinculación de la carrera de IRNA en el desarrollo regional, a partir de la cual conoceremos sus planteamientos de desarrollo y mejora de la carrera.

2. Analizar los factores de mayor influencia en la selección de la carrera por los estudiantes .

METODOLOGÍA

El presente estudio surge de la necesidad de conocer y reconocer la perspectiva de los estudiantes de la carrera de IRNA en su futura vida profesional, y su vinculación en el entorno que los rodea profesionalmente. Para esto, se propone realizar una evaluación cualitativa y cuantitativa que nos permita conocer sus motivaciones, necesidades y exigencias para alcanzar sus objetivos planteados en esta etapa de su vida.

El desarrollo de la evaluación fue realizada en dos etapas: en la primera, se aplicó una encuesta a toda la población estudiantil, siendo el instrumento empleado el cuestionario (preguntas abiertas y cerradas), elaborado considerando características generales como: origen sociofamiliar, perspectiva de vinculación en la región, y ubicación de la carrera en el mercado de trabajo. La segunda etapa, consistió en la selección al azar del 10% de la población total, a la cual se le aplicó la matriz de evaluación de doble entrada, considerando factores que influyen en el estudiante al momento de elegir su carrera, tales como: Ingreso económico, distancia geográfica al CUCSur, interés laboral, mercado de trabajo, influencia familiar, influencia de amigos, aspecto regional, semejanza a la carrera de Biología o Agronomía, plan de estudios, carrera innovadora y promoción. A los resultados obtenidos de esta última etapa, les fue aplicado la prueba de Ji-Cuadrada para bondad de ajuste, con la cual se expondrá la dependencia entre los factores evaluados.

Adicional a estos instrumentos de evaluación, fue considerada la información estadística generada por la Coordinación de Control Escolar del CUCSur, tales como:

- 1) Crecimiento de la demanda educativa, de 1996 a 2000; se realizará un análisis comparativo entre los valores porcentuales de demanda en este periodo, estimándose la tasa de crecimiento escolar, mediante la relación:

$$X_0^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(n_i - np_i^*)^2}{np_i^*} = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Donde: Tasa de crecimiento escolar; lnA, logaritmo del número de alumnos posterior al año i; lnB, logaritmo del número de alumnos del año i; n, Número de años.

- 2) Revisión del Atlas demográfico, del ámbito regional se obtendrá la procedencia de cada estudiante.

RESULTADOS

Estadística escolar

El análisis descriptivo de los datos generados por la Coordinación de Control Escolar (Cuadro 1), manifiesta que considerando las bajas administrativas y las licencias, alrededor de 219 alumnos asisten regularmente a clases, reconociéndose como principales causas de deserción: las cuestiones laborales o económicas (migración a los Estados Unidos); personales (matrimonio o embarazo); y falta de identificación con el currículo de la carrera (optando por carreras como biología, veterinaria o incluso medicina). En este caso no se consideran los alumnos de la primera generación, quienes realizaron los trámites a la carrera por novedad y facilidad de inscripción (Osornio *et al.*, 1999).

Cuadro 1. Relación de alumnos admitidos, rechazados, y porcentaje de deserción de la carrera de Ingeniero en Recursos Naturales y Agropecuarios.

Ciclo	No. de aspirantes	Tasa de crecimiento (%)	Alumnos admitidos	% de rechazados	Baja admó n.	% deserción al ciclo 99 ^a	A. con licencia
96"B"	45		37	17	18	48.6	5
97"A"	32	-34	26	18	5	19.23	4
97"B"	58	60	45	27	8	19.05	5
98"A"	44	-28	39	11	2	5.13	7
98"B"	41	-7	33	19	2	6.06	4
99"A"	43	5	40	7	4	10	1
99"B"	63	38	40	36	0	-	1
00"A"	78	21	50	NA	NA	NA	NA
Total	404		310	33.1	39	15.17	27

La admisión por género durante los ciclos escolares 96B a 99B (Cuadro 2), es de cada 10 estudiantes, 7 son varones; sólo en el ciclo 97A, existió una demanda similar entre hombres y mujeres. Este efecto refleja las tradiciones y principios culturales que aún hoy día, guarda la región respecto a las funciones primordiales de la mujer, no obstante estas costumbres sean han modificado, aceptando mayor participación de la mujer en el campo del manejo de los recursos naturales y agropecuarios.

Cuadro 2. Alumnos admitidos por género durante los ciclos escolares 1996B a 1999B y su comparación de la tasa de crecimiento.

96B		97A		97B		98A		98B		99A		99B	
H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
22	15	14	12	29	5	28	9	21	12	32	8	29	11
t(%)	-45	-22	73	-88	-4	59	-29	29	42	-41	-10	32	

H: Hombres; M: Mujeres; t (%), tasa de crecimiento.

El bachillerato de procedencia corresponde a un 45% preparatoria regional de Autlán (lugar sede del CUCSur), el restante 55%, provienen de otras entidades municipales y estatales como: Casimiro Castillo, Ayutla, Cd. Guzmán, Tonaya, La Huerta, Tuxcacuesco, Cuatitlán, Tecolotlán, El Limón, Tamazula, Villa Purificación, Tenamaxtlán, Tecolotlán, Cihuatlán, Guadalajara, bachilleratos técnicos (Mascota, Nayarit, Tuxpan) y la UNAM. Esta panorámica, apoya la política de la Universidad de Guadalajara de descentralizar la educación mediante la constitución de la Red de Centros Universitarios, que contribuye en gran medida la capacitación y mejor atención a las demandas de la población a nivel regional y a futuro a nivel nacional.

La encuesta

La participación a la encuesta fue, de 219 estudiantes que asisten regularmente a clases, solo 102 estudiantes respondieron al cuestionario (66% hombres y 44% mujeres), la mayor participación fue de los primeros dos semestres, respuesta manifestada en la probable apatía por los estudiantes de los últimos semestres a este tipo de encuestas, o bien, por la falta de tiempo debido al incremento de su carga académica que se intensifica conforme avanza su desarrollo profesional y laboral.

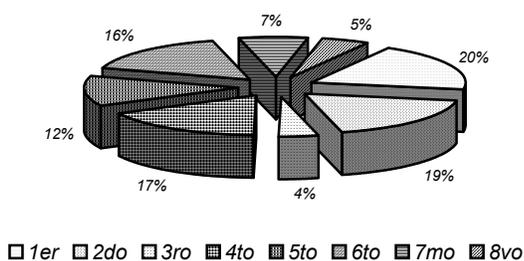


Figura 4.

Para conocer las fuentes económicas de subsistencia, se les cuestionó a los estudiantes al respecto, siendo esta fuente: 1) Familiar (padre, hermanos o algún tío) los que pueden estar trabajando en su región de origen o fuera del país; 2) Becado por la misma institución, lo que depende en mantener un nivel académico elevado; y 3) Obtenido por sus propios medios (Figura 5).

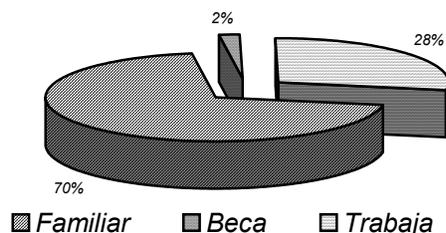


Figura 5

Respecto al empleo actual del padre del estudiante (Cuadro 3), 36.5% son agricultores, 24% obreros y/o empleados, 9% comerciantes y 7% mecánicos. La ocupación de la madre es 85% ama de casa, 5% comerciantes, 3% maestras y 1% en otras ocupaciones.

Desarrollo Social/Regional

En este apartado, los resultados se constituyeron básicamente por dos cuestionamientos, el primero se refiere al conocimiento de vinculación de la carrera de IRNA al desarrollo regional. Al respecto, 8% de los estudiantes mencionan que no existe vínculo alguno de la carrera sobre el desarrollo de la región, respuesta establecida en función al número de egresados, y en el desconocimiento del mercado de trabajo en la región, en el país o fuera del país. El 92%, estableció que efectivamente la carrera si contribuye al desarrollo de la región, enunciando de manera general sobre una lista las necesidades concebidas sobre el entorno social y regional (este listado no presenta un orden jerárquico, ya que este, deberá ser mediante un riguroso análisis del mismo entorno social y regional): 1) Apoyo a la agricultura y ganadería; 2) Alternativas de programas productivos y/o a los problemas de producción; 3) Desarrollo social y regional; 4) Vinculación del entorno social al manejo y conservación de los recursos naturales; 5) Solución a la problemática ambiental; 6) Asesoría y capacitación a los agricultores en el manejo de recursos naturales; 7) Mayor participación de los alumnos en el entorno; 8) Promoción de la agricultura sustentable; 9) Mayor apoyo a la región; 10) Mejorar la calidad de vida de la región; 11) Mejorar la percepción del entorno social y que exista un cambio de actitud respecto a ésta; 12) Existencia de extensionismo en comunidades agrarias; 13) Profesionales capacitados en recursos naturales y agropecuarios; 14) Conciencia ecológica y cultural; 15) Mayor promoción de la carrera; 16) Desconocimiento sobre alguna

necesidad específica; 17) Principios y valores; 18) Cambio de mentalidad del campesino; 19) Educación / formación; y 20) No lo se.

El 20% de aquellos estudiantes que manifestaron una respuesta afirmativa, establecen que a pesar de reconocer que la carrera esta vinculada a la región, no responden a la interrogante de cuáles son las necesidades del entorno social/ regional que cubre la carrera.

Cuadro 3. Tabla de ocupación familiar y frecuencias.

Frecuencia	Ocupación Padre	Frecuencia	Ocupación Madre
31	Agricultor	80	Ama de casa
10	Obrero – Empleado	5	Comerciante
8	Comerciante	3	Maestra
6	Mecánico	2	Trabajadora doméstica
5	Chofer	1	Enfermera
4	Jubilado	1	Intendente
2	Ganadero	1	Cocinera
2	Intendente	1	Burócrata
2	Profesionista		
2	“Bracero”		
2	Artesano		
1	Maestro		

Percepción y marco laboral

La difusión de la carrera, es considerada por los estudiantes de gran importancia, ya que en función de ésta, el reconocimiento y conocimiento por los interesados en cursarla será en mayor o menor grado, y por otra parte, las instituciones u organismos que estén interesados en contratar los servicios del futuro profesionista tendrán mayores elementos de causa; al respecto, 58% de los estudiantes encuestados expresan que en realidad ignoran si existe algún interés real del mercado laboral hacia futuros egresados de la carrera de IRNA.

La percepción de los estudiantes en relación a cuáles pueden ser las fuentes de trabajo y su ubicación geográfica, es que estas pueden ser: las instituciones de gobierno (43%); las empresas privadas (25%); las instituciones educativas (16%); otro tipo de empresa (12%), por ejemplo la formada por sí mismo (microempresa); y el 4%, consideró que todas estas fuentes son opciones de empleo para el egresado (Figura 6). Siendo su distribución geográfica en: 41% regional; 35% en todo el país; 10% fuera del país; 8% a nivel local; y 6% todas son opciones.

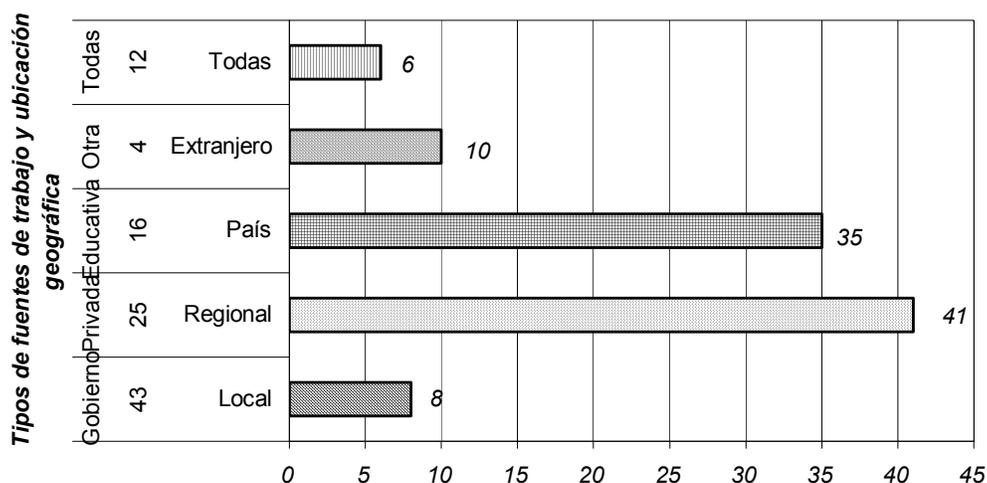


Figura 6. Perspectivas de los alumnos sobre los tipos de empresas y su probable ubicación geográfica.

Sobre el cuestionamiento comparativo de la carrera de IRNA, con otras afines, el 58% de los estudiantes manifiestan una ventaja de la carrera, ya que por ser una carrera nueva, existe mayor interés, sin gran demanda y competencia en el mercado laboral; presentando una amplia gama de conocimientos sin cerrarse a una sola línea, procurando dar solución a los problemas sociales, agrícolas, pecuarios, pesqueros y forestales; y básicamente con enfoque de protección y manejo de los recursos naturales. Por otro lado, 32% de los estudiantes manifiesta una respuesta bipolar, ya que puede manejarse como una ventaja y al mismo tiempo desventaja, considerando el desconocimiento de la carrera y las posibles fuentes de trabajo. Y finalmente, 9% consideró que es una desventaja, en virtud de no existir la confianza para dar trabajo al futuro egresado, o que las fuentes de trabajo no conocen la carrera, reconociendo más al ingeniero agrónomo que a un IRNA; y la orientación elegida por el IRNA es vista en los últimos semestres de la carrera.

Respecto a la posición que guarda la carrera de IRNA con las carreras de Agronomía y Biología, el 44% de los alumnos menciona que las tres carreras son compatibles, 26%, establece que la situación de IRNA es ventajosa respecto a los otras carreras, 15% considera que IRNA esta en una situación desventajosa, 9% no existe oposición para la carrera de IRNA y finalmente el 6% de los alumnos, considera que no existe relación alguna entre carreras.

Sobre el cuestionamiento de integración a la problemática regional, por parte del cuerpo docente al momento de impartir sus cursos, 47% de los estudiantes manifiestan que si existe esta promoción por parte de los profesores, y por otro lado, 51% comentan que no es suficiente la integración.

Finalmente, con el egreso de los bachilleres de sus respectivas escuelas, inicia el cuestionamiento sobre la futura carrera que deberán elegir. En esta elección, se ven involucrados una serie de factores los cuales son considerados para realizar una elección adecuada. Bajo la perspectiva del estudiante, el análisis realizado de los factores que tienen mayor incidencia son: el interés laboral, el mercado de trabajo, y los aspectos regionales. Para conocer la dependencia entre todos los factores evaluados (ingreso económico, distribución geográfica, interés laboral mercado de trabajo, influencia familiar, influencia de amigos, aspecto regional, parecido a otra carrera, plan de estudios, carrera innovadora y promoción de la misma carrera) al momento de elegir la carrera, se estableció la siguiente hipótesis: *¿Existe dependencia entre los factores considerados por los alumnos al momento de seleccionar la carrera de IRNA?*. Para comprobar ésta, se aplicó la prueba Ji-Cuadrada para bondad de ajuste; el resultado muestra independencia entre los factores, con $\alpha = 0.05$ ($X^2_0=30.13 \geq X^2_{0.05}= 18.3070$).

Sobre si la carrera de IRNA fue su primera elección estudios, el 51% de los estudiantes contesto que si y un 49 que no; lo cual demuestra que la carrera aún no es todavía aceptada en la región o bien, que no es del todo conocida, propiciando que los estudiantes busquen como primera opción de estudios carreras ofertadas por el mismo Centro Universitario que son de amplio reconocimiento (Ej. Derecho, o Contaduría entre otras) y en caso de no ingresar a la carrera elegida toman como segunda opción la carrera de IRNA.

CONCLUSIONES

- En la región de influencia del CUCSur hasta hace ocho años, las perspectivas de crecimiento educativo por parte de la población estudiantil se limitaba exclusivamente al nivel medio superior, si el estudiante deseaba proseguir sus estudios, requería trasladarse a la ciudad de Guadalajara, lo cual para más del 80% de esta población económicamente era imposible. Con la creación de la Red Universitaria, la Universidad de Guadalajara, genera los medios para que la población del estado de Jalisco tenga la posibilidad de su crecimiento personal y regional.
- La implementación de una carrera en el manejo de los recursos naturales y agropecuarios en la región de la Costa Sur, ha tomado gran fuerza debido a que la sociedad, estudiantes, y profesionistas de la región, así como las autoridades municipales y universitarias, han manifestado su interés en darle un mejor manejo y conservación de todos aquellos recursos que componen nuestro entorno.
- Considerándose la ocupación del padre de familia, se establece la hipótesis de que el 90% de la población estudiantil elige esta carrera en función a sus orígenes, y en que los estudiantes al menos una vez han estado involucrados

en la problemática ambiental. No obstante el interés laboral y el desarrollo regional, son de los aspectos que más llaman la atención al estudiante al momento de su ingreso.

- Ante la situación promocional de la carrera de IRNA, se manifiesta la necesidad de mejores mecanismos de promoción para que los conocimientos, habilidades y destrezas potenciales del estudiante sean reconocidas por las bolsas de trabajo, y que posibilite la creación de programas de apoyo para el fortalecimiento de la carrera y de los mismos estudiantes.
- Finalmente, los resultados obtenidos de la evaluación, no son simplemente para darse a conocer, sino para corregirse, dando lugar a evaluar lo evaluado, y permitiendo así apreciar concretamente la integración y crecimiento del futuro profesionista en el ámbito regional.

REFERENCIAS

- Ángeles G.O. 1998. El uso de indicadores en la evaluación de la función de extensión de la cultura y de los servicios de las Instituciones de Educación Superior. Memorias del Cuarto Encuentro Internacional de Estadística. México.
- Gago A., y R. Mercado del C. 1995. La evaluación de la educación superior mexicana. Revista de la Educación Superior. Vol. XXIV (4), No. 96, Octubre –Diciembre.
- Marúm E.E., y Castro-Aldrate C.R. 1998. Calidad y competitividad, requerimientos actuales y futuros de la educación superior en México. Revista Universidades. No. 15., Enero-Junio. UDUAL. México.
- Osornio W.M.M., N. Orozco G., y R. Delgadillo L. 1999. Estadística Escolar del Centro Universitario de la Costa Sur, 1999B. Coordinación de Control Escolar. Centro Universitario de la Costa Sur. Universidad de Guadalajara.
- Tresierra J.C. 1993. Educación y Sociedad. La encrucijada de la educación superior en la antesala del tercer milenio. Revista de la Universidad del Valle de Atemajac. UNIVA.
- Universidad de Guadalajara. 1999. Modelo Académico y Docencia. Coordinación General Académica. Unidad de Innovación Curricular, Universidad de Guadalajara. Folleto.
- Vega M.A. 2000. Calidad de la educación universitaria y los retos del siglo XXI. <http://lucas.simplenet.com/trabajos/caleduretos.htm>.

ANEXO A

PLAN DE ESTUDIOS INGENIERO EN RECURSOS NATURALES Y AGROPECUARIOS

Área	No. Cursos	Créditos
Área Obligatoria de Formación Básica Común	3	32
Área Obligatoria de Formación Básica Particular	14	150
Área Obligatoria de Formación Especializante	3	28
Área Selectiva de Formación Especializante	49	8-123
Orientaciones	***	88-183
Áreas de Formación Optativa	8	4-24
Número de créditos requeridos para optar por el título		425

ORIENTACION DE MANEJO FORESTAL, 11 cursos

ORIENTACIÓN DE CONSERVACION BIOLÓGICA, 8 cursos

ORIENTACION DE MANEJO PECUARIO, 10 cursos

ORIENTACIÓN DE AGRICULTURA SUSTENTABLE, 8 cursos

ORIENTACION EN MANEJO DE ZONA COSTERA, PESQUERIAS Y ACUICULTURA, 13 cursos

Este texto forma parte de la Memoria del



I Foro Nacional sobre la Incorporación de la Perspectiva Ambiental en la Formación Técnica y Profesional
9 al 13 de junio de 2003, San Luis Potosí, S.L.P., México
Sede: Universidad Autónoma de San Luis Potosí

Programa y resúmenes disponible en:
<http://ambiental.uaslp.mx/foroslp/>

I N S T I T U C I O N E S C O N V O C A N T E S Y P A T R O C I N A D O R A S :

Agenda Ambiental de la [UASLP](#); Consorcio Mexicano de Programas Ambientales Universitarios para el Desarrollo Sustentable ([Complexus](#)); Programa Institucional de Medio Ambiente de la [Universidad de Guanajuato](#); Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior ([ANUIES](#)); Centro de Estudios sobre la Universidad de la Universidad Nacional Autónoma de México ([CESU-UNAM](#)); Secretaría de Educación Pública a través de las Subsecretarías de Educación Superior e Investigación Científica ([SEP-SESI](#)) y de Educación e Investigación Tecnológica (SEIT); Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales ([SEMARNAT](#)) a través del Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable ([CECADESU](#)) y de la [Delegación Federal](#) de la Semarnat en SLP; Secretaría de Ecología y Gestión Ambiental ([SEGAM](#)) del Gobierno del Estado de SLP; Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología a través del Sistema Regional de Investigación Miguel Hidalgo ([Conacyt-SIGHO](#)); Asociación Nacional de Autoridades Ambientales Estatales (ANAAE), Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica ([CIIDET](#)); Academia Nacional de Educación Ambiental ([ANEA, A.C.](#)); y Comisión de Educación y Comunicación (Mesoamérica) de la Unión Mundial para la Naturaleza ([CEC-UICN](#))