

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS
UNIVERSIDAD DE HOLGUÍN “OSCAR LUCERO MOYA”, CUBA
CENTRO DE ESTUDIOS SOBRE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR (CECES)
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN SUPERIOR (UNAH-UHOLM)**



**DISEÑO DE UNA PÁGINA WEB PARA LA ASIGNATURA CULTIVOS DE
GRANO DE LA CARRERA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA DEL
CENTRO UNIVERSITARIO REGIONAL DEL LITORAL ATLÁNTICO
(CURLA)**

Tesis en opción al Título de Máster en Ciencias de la Educación Superior

Autor: Ing. César Augusto Valladares

Asesora: Dra. Matilde Irene Riverón Hernández

La Ceiba, Honduras, C.A. 2008

Dedicatoria

A mis hijos.

El autor

AUTORIDADES UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS (UNAH)

RECTOR:

DOCTOR JORGE ABRAHAM ARITA LEÓN

SECRETARIA GENERAL DE LA UNAH:

ABOGADA ENMA VICTORIA MEJÍA RIVERA

DIRECCIÓN DEL SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO:

DOCTOR ROLANDO AGUILERA LAGOS

DIRECTORA DEL CENTRO UNIVERSITARIO REGIONAL DEL LITORAL ATLÁNTICO (CURLA):

DOCTORA CARMEN ALICIA MARTORELL DE MILLA

COORDINADOR POSTGRADOS UNAH EN EL CURLA:

INGENIERO MSC. HECTOR ARNALDO NOLASCO ROSA

TABLA DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	4
1.1 Caracterización actual del problema	4
1.2 Fundamentación epistemológica	8
1.3 Fundamentación psicopedagógica	18
CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO. VARIABLES HIPÓTESIS. ANÁLISIS DE RESULTADOS	36
2.1 Las variables independiente y dependiente	36
2.2 Operacionalización de las variables	37
2.2.1 Definición	37
2.2.2 Niveles de desarrollo	37
2.2.3 Dimensiones	38
2.2.4 Indicadores	38
2.3 Hipótesis	40
2.4 Métodos de investigación científica considerados	40
2.4.1 Métodos teóricos	40
2.4.2 Métodos empíricos	41
2.5 Población y muestra	42
2.6 Instrumentos y técnicas de recolección de datos	42
2.7 Aplicación del criterio de expertos	45
CONCLUSIONES	48
RECOMENDACIONES	49
BIBLIOGRAFÍA	50
ANEXOS	

INTRODUCCION

Por todos es conocidos el impacto que ha tenido en toda la sociedad las Tecnologías de la Informática y las Comunicaciones de lo que no ha escapado el proceso de enseñanza aprendizaje.

No obstante a su aplicabilidad se plantean varios motivos que pudieran explicar la falta de introducción de las tecnologías en los entornos de formación: la tradición oral e impresa en la que tiende a desenvolverse nuestra cultura académica; el papel que suele jugar el profesor como transmisor de información; la lentitud con que en el sistema educativo tienden a introducirse los cambios y las innovaciones; el analfabetismo tecnológico institucional; la formación que por lo general tiene el profesorado para su utilización, la escasa producción de material audiovisual informático y multimedia para su explotación didáctica, entre otros.

De lo planteado anteriormente no ha escapado el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura Cultivos de Grano de la carrera de Ingeniería Agronómica de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras en el Centro Universitario Regional del Litoral Atlántico CURLA, ya que como en casi todas las asignaturas de las carreras llamadas "técnicas", sigue el mismo paradigma que viene orientando la enseñanza desde hace muchos años, donde el profesor con un margen de experiencia en ese campo, transmite sus conocimientos a los alumnos, quienes después de escucharlo, hacen sus anotaciones, estudiando esos contenidos y debiendo demostrar los conocimientos adquiridos en una evaluación oral o escrita.

Muchas prácticas, conferencias, simulaciones, e información de actualidad sobre el área, fluyen en diferentes espacios nacionales y una gran cantidad en las páginas web de la red Internet, sin embargo, ni profesores ni estudiantes obtienen provecho de este caudal de información al extremo de que en el plan de estudios de la carrera de Ingeniería Agronómica no está contemplada la asignatura de Informática, ni es una exigencia el acceso a la red.

Por otra parte existe desinterés en los alumnos, provocando que no aprendan, teniendo como consecuencia, en un número significativo de ellos, la reprobación de la asignatura y de paso queden marcados como malos profesionales. Así mismo, las repercusiones de éste hecho, son evidentes cuando en el mercado laboral, las empresas empleadoras solicitan los servicios de egresados de otras escuelas agrícolas y muy escasas veces, se menciona a la carrera de Agronomía de la UNAH CURLA como posible alternativa.

En los últimos años, se ha observado de manera preocupante, el bajo rendimiento académico de los alumnos que cursan la asignatura, lo que se manifiesta en un desinterés y apatía por parte del alumno, lo cuál puede estar relacionada a un sinnúmero de factores, entre los que podemos considerar:

- Textos de referencia aplicados a otras zonas ecológicas muy diferentes a nuestra realidad y, además de ser escasos, estos estudios no son actuales, lo que arrastra una distorsión de la información real, representando esto un problema a los docentes que se esfuerzan por vincular la asignatura con la realidad del entorno, actualización bibliográfica y aplicación de técnicas modernas, tanto para acceder a la información, como en el proceso de enseñanza aprendizaje.
- Investigaciones de campo limitadas por insuficiencias de la institución en cuanto a recursos necesarios para su establecimiento, conducción, su publicación y circulación adecuada.
- Áreas y equipo limitados para el desarrollo de las prácticas, lo que impacta en un mayor valor evaluativo de los contenidos teóricos e incrementando las deficiencias en el estudiante y su vinculación con la realidad nacional.
- Falta de un plan de estudios que proponga a sus alumnos y docentes, de alternativas novedosas y herramientas actualizadas que estimulen los intereses profesionales, pertinencia, pertenencia e identificación con el desempeño óptimo de su rendimiento académico.

Estos señalamientos tienen una relación directa con la poca demanda y la escasa aceptación de los egresados, muchas veces condicionada a una formación previa o cursos de inducción en las actividades de las empresas contratantes y ofrecimientos salariales por debajo del grado académico logrado, lo que refleja muy baja calidad, tanto de ellos, como en la institución formadora del mismo.

Teniendo en cuenta lo expuesto hasta aquí es que se plantea el siguiente problema científico ¿Cómo estimular los intereses profesionales de los alumnos de la carrera de Ingeniería Agronómica en la asignatura Cultivo de Granos?

El presente trabajo, tiene como objetivo diseñar una página Web para la asignatura Cultivos de Grano que estimule los intereses profesionales de sus alumnos.

El objeto, una página Web para la asignatura Cultivos de Grano de la carrera de Ingeniería Agronómica del CURLA.

El aporte es una página Web para la asignatura Cultivos de Grano que permitirá estimular los intereses profesionales a los estudiantes, a fin de encontrar la dirección e información adecuadas, ingresar a una cantidad seleccionada de recursos propuestos por el profesor, en la cual, éstos podrán interactuar a conveniencia en tiempo y forma, alcanzando una mayor contribución en la construcción de su conocimiento, en la asignatura, como parte integral de la carrera de Ingeniería Agronómica, como referente para su posterior aplicación dentro de sus correspondientes asignaturas, considerando su construcción y concepción. (ver anexos I y II)

CAPITULO I: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1.1 Caracterización actual del problema.

La asignatura “CULTIVOS DE GRANOS”, forma parte de la carrera de los Ingenieros Agrónomos de la UNAH CURLA, teniendo como objetivo proporcionar al alumno los conocimientos teórico prácticos sobre las técnicas de investigación, manejo, producción, post producción y comercialización de los cultivos de maíz, arroz, sorgo, frijol común, soja y maní. Es una asignatura donde los alumnos aprenden aspectos ligados a su producción, pero, a veces, la información está limitada por la no utilización de las herramientas modernas de aprendizaje.

En la Carrera de Ingeniería Agronómica del Centro Universitario Regional del Litoral Atlántico (CURLA), la asignatura Cultivos de Grano tiene acreditadas 4 unidades valorativas (3 horas teoría y 3 horas práctica semanales) significando una carga horaria para el alumno de 86 horas, se ubica en el 4º año, en el 7º período académico, la que tiene una duración semestral.

Dentro del Plan de estudios, Cultivos de Grano es considerada una asignatura básica específica y le aportan las asignaturas Fitopatología, Propagación de Plantas y Suelos II aportando conocimiento a las asignaturas Riegos, Fitomejoramiento, Conservación de Suelos, Diseños Experimentales, Economía Agrícola y Mecanización Agrícola II.

Cultivos de Grano es importante en el plan de estudios de la Carrera de Ingeniería Agronómica pues aporta en el manejo de cultivos extensivos, prácticas culturales, manejo pos cosecha, prácticas experimentales, y resuelve problemas como:

- Producción de granos básicos con tecnologías apropiadas.
- Generación y/o transferencia de nuevas técnicas de producción y manejo de los cultivos de grano.
- Manejo post cosecha de los granos básicos de manera sostenible.

-Conocimiento de las bases científicas y técnicas en los cultivos de grano, para poder realizar una dirección y asesoramientos adecuados.

En resumen aportar al alumno todo el conocimiento para la dirección técnica y asesoramiento de explotaciones de cultivos extensivos. Valladares, C.A.; Morazán O., A., (1998).

La Asignatura Cultivos de Grano presenta a los alumnos, los métodos de producción de granos básicos, con el propósito de garantizar la seguridad alimentaria de Honduras; estos cultivos de grano, están íntimamente ligados a la cultura de nuestro pueblo, especialmente a la población del sector rural y se relaciona de manera muy estrecha con otras ciencias: por ejemplo, se sabe que estimula el conocimiento para la producción de granos del país a fin de obtener la alimentación de su población, su inserción en el campo y el ahorro de divisas, fortaleciendo la economía doméstica, así como el uso racional de los recursos tierra y agua; de allí su relación con la historia nacional, con la Sociología y la Filosofía.

Es coherente con las Matemáticas porque en el manejo de tierras y producciones se practican cálculos, de áreas, con Estadística por las predicciones de volúmenes en la cosecha y otras. Concuerta con la Química ya que se realizan cálculos de raciones balanceadas, pesticidas y fertilizantes, se identifican necesidades de nutrientes en los suelos y productos; con la Biología, tiene pertinencia por el uso de agentes biológicos asociados a la producción, tales como bacterias nitrificantes, semillas, manejo y control de plagas, etc; también es congruente con la Física, pues las operaciones de manejo, sus prácticas culturales, cosecha y post cosecha, generalmente se realizan con equipo mecanizado, también la administración de aguas en las operaciones de riego.

Teóricamente, el plan de estudios se actualiza cada 3 años, sin embargo, estos cambios, solo han permitido modificaciones de códigos o nombres, dejando inamovible todo su contexto.

La asignatura consta de diez unidades temáticas, donde cada una tiene un objetivo específico y sus contenidos están detallados de acuerdo al tema, de manera tal, que están apoyados de lecturas obligatorias, conferencias de aula, presentación de cuadros estadísticos, libros de consulta, técnicas de grupo, estudio de casos, manual de prácticas, consultas diversas, etc., pero, una de sus grandes debilidades es que no existe relación inmediata de los contenidos teóricos con la práctica de campo que es la que afianza el aprendizaje.

Por cuestiones de estructura curricular, dentro del plan de estudios de la Carrera de Ingeniería Agronómica, se presentan deficiencias de conocimiento de los contenidos de las asignaturas a las cuales tributa, aquí, los alumnos muestran debilidad en los contenidos de 5 clases para el cual supuestamente, Cultivos de Grano, es curricularmente aportante.

La asignatura se caracteriza por tener un sistema instructivo presencial, y manifiesta un tremendo déficit, por parte de sus egresados, en conocimientos de Computación, pues no hay ninguna asignatura relacionada con Informática o Computación, todo esto porque la carrera de Ingeniería Agronómica carece de un centro de cómputo, lo que hace que nuestro profesional egresado, no sea el mejor competitivamente, pero, es evidente que las condiciones para el cambio son favorable.

Si nos remontamos a sus datos históricos, la asignatura Cultivos de Grano, con la creación del Centro Universitario Regional del Litoral Atlántico (CURLA), quien dio sus inicios con las Carreras de Ingeniería Agronómica e Ingeniería Foresta y formó parte de la primera, como una materia básica de las 52 materias con que en ese entonces contaba el pensum académico de la carrera de agronomía.

Cabe mencionar que Granos Básicos sufrió reestructuraciones pero a su vez conservó su nombre y código y fue en 1998 que adoptó el nombre de Cultivos de Grano con su código APV-350.

En síntesis, Cultivos de Grano solo ha sufrido cambios de nombre o código y después de su última revisión en 1,998 y se ha mantenido inamovible, manifestando

un desfase claro en el uso de nuevas tecnologías, no aplicando con los prototipos de educación del siglo XXI.

La Informática es el área de conocimiento que los egresados de la Carrera de Ingeniería Agronómica necesitan como complemento a su educación con el objetivo de facilitar su incorporación al mundo laboral. Una asignatura como Cultivos de Grano que utilice la informática, puede acercar al estudiante a cubrir de una forma más completa su formación futura.

Las páginas web, con las que hoy día no se cuenta, como pretexto interdisciplinario permiten trabajar con un grupo de alumnos en mejores condiciones. La motivación y el éxito de las actividades realizadas demuestran la utilidad de compaginar el estudio de la producción de los cultivos de grano con otras disciplinas.

Después de analizar cifras de la asignatura en los últimos cinco años, el autor encontró que un porcentaje mínimo de alumnos obtuvo excelente nota (2-8%), una porcentaje considerable con nota buena (31-60%) y un porcentaje elevado de alumnos (entre 11-54%) presentan nota de reprobado, lo que acusa desinterés y desmotivación por obtener mejores resultados en la asignatura y la carrera.

Además, el autor realizó una encuesta para saber cuales eran las asignaturas que mas les había gustado a los estudiante y resultó ser que, otras asignaturas fueron mencionadas y no así, Cultivos de Grano, que ocupó de los últimos lugares. La misma tendencia ocurrió cuando se les preguntó, cuales asignaturas deseaban cursar, y mencionaron Evaluación de Proyectos, Conservación de Suelos y Sanidad Animal en los primeros lugares y apenas un 4% mencionó Cultivos de Grano.

1.2 Fundamentación Epistemológica

Para Aguilera G., L.O. (1997), “la epistemología como ciencia suele entenderse parcialmente a partir de su raíz etimológica, tanto como conocimiento o como teoría de la ciencia”. “En el orden de su tratamiento como ciencia hay que hablar de la Epistemología General como disciplina del saber sobre el conocimiento científico que desborda los marcos de una ciencia concreta ocupándose de los temas estructurales del universo global de las Ciencias desde sus problemas comunes” Aguilera G., L.O. (2003a).

Por otro lado avanzan con gran ímpetu lo que se da en llamar Epistemologías Regionales. Cuando cita a Flores (1995), menciona que están "construidas desde las necesidades propias de cada ciencia determinada y a partir de un profundo conocimiento de la misma. El estudio de la Epistemología se ha convertido hoy en una condición formacional indispensable de todo profesional que se proponga desarrollar su ciencia, su sapiencia y con ello contribuir al desarrollo del saber universal”.

García P., E.M.; et al; (2001), menciona la concepción heredada de ciencia, la que se deriva del vocablo “scientia” sustantivo etimológicamente equivalente a "saber", "conocimiento", pero que no todos los saberes son ciencia, porque ésta, es un tipo de saber que se produce, se regula, comunica y aprende, que la diferencia de los demás saberes.

Mientras que Valencia G., A. (1996) sostiene que, “ciencia es el intento sistemático de producir proposiciones verdaderas sobre el mundo. Es el creciente cuerpo de ideas que pueden caracterizarse como conocimiento racional, sistemático, exacto, verificable y por consiguiente falible. Se dividen en formales (Ideales: Lógica, matemáticas) estudian las relaciones teóricas entre los conceptos abstractos, y fácticas (Materiales: precisan de observación y experimentación) estudian los fenómenos de la naturaleza en toda su expresión teórica (Ciencias puras) o práctica (ciencias aplicadas)”.

El punto de partida epistemológico de una ciencia es el concepto y así podemos caracterizar la Agronomía como ciencia; “el término agronomía se define como el arte del manejo del suelo y de la producción agrícola” (Chapmann, S.R.; Carter, L.P. 1976).

Según Roquero, E. (2003), agronomía, “es la Ciencia que, con el auxilio de un importante grupo de disciplinas científicas estudia los factores físicos, químicos, biológicos, económicos y sociales que influyen y/o afectan al proceso productivo que denominamos genéricamente Agricultura”.

Así mismo, de Soroa y P. (1,968) la define como “un conjunto de conocimientos de todo orden, fundamentados en los científicos, que son necesarios para la obtención de productos vegetales útiles para satisfacer las necesidades humanas. En el campo histórico, ya Hesiodo, entre, los griegos, y Virgilio, entre los romanos, dieron reglas para el cultivo de las tierras. Éstas fueron perfeccionándose hasta mitad del siglo XIII, en que aparece el método experimental iniciado por Rogelio Bacón, que empezó a pensar en las causas de lo que podía llamarse manifestaciones agrícolas, umbral de la auténtica Agronomía que, muy lentamente, reemplazaba a la Agricultura, iniciando la evolución que había de operar el cambio de un modus operandi por un saber científico, que dirige las prácticas del laboreo al establecer las relaciones entre las causas y los efectos explicadas a la luz de la ciencia.

Para el mismo autor, el correr de los tiempos y del progreso de la ciencia se destacan hoy tres etapas de influencias netas y acusadas en la evolución de la Agronomía:

a) La del cultivo racional, realizado progresivamente con maquinaria más perfeccionada y con una ayuda de abonos, que puntualizaron su composición y consiguieron mejorar las plantas mediante la aplicación de los inventos de la Mecánica y la Química agrícola, que aumentaron los rendimientos de las cosechas, establecieron el balance del consumo de recursos contenidos en el suelo e hicieron pensar en establecer una sucesión de plantas en las alternativas de cosechas que no

gastasen demasiado y que permitiesen la restitución de elementos de fertilidad, distribuyendo bien el gasto efectuado en cada ejercicio agrícola.

b) La de la asociación agropecuaria. Este binomio de cultivos y ganados permitía variar más las especies cultivadas en cada finca. Con la adopción de las forrajeras, que alimentan al ganado, se favorece el abastecimiento de la población en leche, lana, carne, huevos, etc., y aumentan los medios de trabajo, así como se mantienen las reservas alimenticias del suelo con los residuos del vivir de los animales domésticos, principalmente los estiércoles. Fue la etapa en que la Zootecnia influyó de manera preponderante.

c) Un tercer período fue la aplicación de los descubrimientos de la Microbiología para mantener perenne la productividad del terreno, dirigiendo racionalmente la nitrificación, la fabricación de estiércoles, los procesos de humificar o de ensilar los forrajes y, también, imprimieron una notable mejora al dirigir, según el saber bioquímico, los antiquísimos procesos de vinificación, los de preservar de alteraciones frutas y hortalizas; las industrias lácteas y cuantas revalorizan productos perecederos alcanzando hoy la meta de industrializar al máximo las elaboraciones, coordinando energías naturales con las técnicas propias de cada una que, con las redes de distribución y de comunicación entre naciones, asientan el comercio y atienden al mejor nivel de vida de todas las clases sociales, sin olvidar cuantas medidas dignifican el trabajo, en el cual se acentúa más el predominio de la inteligencia sobre el esfuerzo muscular, así como la mutua ayuda entre países subdesarrollados y otros de gran riqueza.

Por tanto, la actual coyuntura de la Agronomía es de característica industrial-social y económica. Las relaciones entre la Agricultura (o práctica) y la Agronomía (ciencia) se desprenden de cuanto queda resumido; la práctica sin la teoría es mera rutina, y la teoría sin la práctica, pura abstracción. Las dos se compensan y sirven mutuamente”.

De los tres conceptos anteriores, el que mas se ajusta a la Agronomía como ciencia, es el de Soroa 1967, ya que tiene una competencia de desarrollo histórico y

explícitamente define la agricultura y su relación con otras ciencias aportantes y ve en la misma, no solo un proceso productivo, sino que, va mas allá, de asegurar la sostenibilidad de los procesos en el tiempo, conservación de alimentos y metodologías de mercado y esta transdisciplinareidad es la que hace el concepto mas amplio.

La asignatura Cultivos de Grano viene a ser un componente importante en la Agronomía, y está sujeto a la definición de Soroa (1967) ya que es un conjunto de conocimientos con fundamento científico necesarios, convertidos en sistemas de producción, cuyo objetivo es obtener la máxima cantidad de granos (en ocasiones forrajes) de la mejor calidad posible con los mínimos costos, mediante la tecnificación y que propone a los agricultores, cultivares muy productivos y prácticas adecuadas de manejo en los ambientes apropiados.

Según este autor, la relación de la asignatura Cultivos de Grano con otras ciencias, es muy amplia y así, podemos obtener que también está muy relacionada con los cambios tecnológicos que ocurren en el mundo en el sector agropecuario, tanto en materia técnico-productiva como en lo referente al proceso enseñanza aprendizaje.

Es válido plantear que las técnicas de producción de los granos, se han desarrollado y alcanzado evolución, para satisfacer las demandas alimenticias de los habitantes de las naciones, donde, culturalmente son parte de su dieta alimenticia. Para conocer mejor sobre las técnicas de producción, personas, instituciones, y países, se han involucrado en la investigación, generando un conocimiento para alcanzar las mejores producciones. Es ahí donde la Universidad juega un papel protagónico en la formación de profesionales de la Agronomía y son sus profesores, los encargados de atraer este conocimiento base generado por las entidades de investigación y transformarlo didácticamente en conocimiento escolar.

Cuando este conocimiento base, producto de la investigación, se enfoca, ocurre una transformación del conocimiento erudito a un conocimiento escolar, lo que en la actualidad se conoce como transposición didáctica, concepto que fue planteado por

primera vez por Ivis Chevillard en 1980, pues, estos saberes, son una versión didáctica del conocimiento científico y se facilita su transmisión en las aulas de clase.

La asignatura Cultivos de Grano, se nutre con las investigaciones tecnológicas de organismos e instituciones nacionales e internacionales dedicados a esa actividad o encargados algunos de difundir información confiable y obtenida de Centros de Investigación Certificados, teniendo la mayoría sus respectivas páginas web en la red.

Sus actividades pueden ser monitoreadas y conducidas de manera eficiente, pues mediante el uso de nuevas tecnologías (una página Web), pueden distribuirse documentos multimedia (texto, imágenes, video, animación, sonido, aplicaciones, consultas en línea a bases de datos, formas, etc.); También por su capacidad hipertexto / hypermedia, es posible diseñar materiales adaptados a diferentes niveles, expectativas, etc. de los alumnos y estructurar la información de modo que ellos mismos construyan sus propios significados seleccionando qué nodo examinarán y cual desecharán.

Una página Web como recurso complementario de las clases presenciales, vendría a mejorar de manera sustancial la calidad de la asignatura, los niveles del proceso enseñanza aprendizaje y los intereses profesionales de los alumnos, sin embargo, en la carrera de Agronomía en el CURLA y la mayoría de las carreras de la UNAH, no explotan estos recursos, pues han tardado los cambios que transformen los sistemas educativos nacionales.

Castells, M. (1998) cita al experto en nuevas tecnologías Nicholas Negroponte quien ha expresado recientemente que: "Cualquier tecnología unida a la ciencia produce un cambio en la forma de vivir y de entender la realidad. En los últimos años se ha producido un intenso y acelerado conocimiento del universo y además la tecnología ha permitido la transformación de este mundo y de los propios seres humanos".

Las llamadas nuevas tecnologías están caracterizadas por la extrema rapidez de su evolución y por su potente impacto transformador de la estructura social, pero han

sido posibles gracias a la capacidad humana de evocar, aprender y construir conocimiento. En la base del conocimiento tecnológico actual predominan algunos campos particulares de expresión de la tecnología, sobre los cuales hay consenso en ser considerados como tecnologías de punta o nuevas tecnologías. Estos son:

- Microelectrónica,
- Biotecnología,
- Nuevos materiales,
- Tecnología química,
- Mecánica de precisión.

Introduciendo un nuevo elemento a considerar, La Universidad de La Salle (51) contempla que, *Tecnología educativa* fue originalmente percibida como una tecnología que ofrecía a los educadores un enfoque científico para el diseño y desarrollo y solución de problemas prácticos del proceso global de la enseñanza y el aprendizaje. Se enfatiza la aplicación sistemática del conocimiento. *Tecnología educativa apropiada*, en cuyos planteamientos destaca que, una tecnología educativa así, debe tener una "visión múltiple y totalizadora porque considera integralmente todos los aspectos de la ciencia, la tecnología y la sociedad", así como "revaloriza la cultura y la historia local". En suma, la tecnología replantea sus planteamientos considerando ampliar su visión humanística, atender una visión constructivista del aprendizaje y, en el caso de los países de Latinoamérica, tomar en cuenta su contextualización histórico social.

El autor es de la opinión que, la Ingeniería Agronómica está muy relacionada con la tecnociencia, especialmente con los Cultivos de Grano, pues los alimentos transgénicos, (un ejemplo Tecnociencia) muy importantes para la industria alimentaria, son por el momento, la soja, resistente al herbicida glifosato y el maíz, resistente al barrenador, un insecto; ambos cultivos están contenidos en las unidades programáticas de la asignatura.

Adicionalmente, otra relación de la Agronomía con la tecnociencia, es la modernización de la enseñanza y la estimulación de los intereses profesionales de los estudiantes de la carrera de Ingeniería Agronómica mediante la aplicación de una página Web como herramienta complementaria a las conferencias de aula y las prácticas de campo, objeto del presente trabajo.

La utilización de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) supone cambios importantes en la formación, el papel de los docentes y las formas de aprendizaje de los estudiantes, unos cambios que comenzaron a experimentarse en algunas escuelas y universidades de Estados Unidos en la década de 1960, y que han ido introduciéndose mas recientemente en el resto de los países occidentales.

El presente y el futuro inmediato demandan profesionales que dominen la aplicación de las NTIC. No es suficiente la alfabetización en computación, sino que es indispensable que los estudiantes dominen las principales herramientas computacionales y de comunicación que requiere de manera particular su formación profesional. Evidentemente, ello implica la existencia de personal docente suficientemente capacitado, tanto en los métodos como en los medios a emplear. Aguilera G., L.O. (2003b)

Las nuevas tecnologías de la información están revolucionando todos los terrenos en que se aplican, y la enseñanza universitaria no puede ni debe permanecer ajena a los nuevos retos que se le plantean.

“Los profesores y alumnos cuentan con tecnologías cada vez más diversas, flexibles y sofisticadas, apareciendo en muchos casos estas tecnologías, como la base de los futuros sistemas educativos que traerán consigo la creación de nuevos entornos, tipos y facilidades para el aprendizaje”. Golobisky, M. F. , Mariño, S. I. , López, M. V. , Pace, G. J. (1999)

Los educadores que han navegado por Internet usando el web están convencidos de que éste, será en efecto una de esas raras tecnologías que tendrá un verdadero impacto transformacional en el aprendizaje, ya sea dentro o fuera de la escuela. Conversaciones van y vienen de manera espontánea en grupos de noticias,

servidores de listas y otros foros de discusión en Internet, acerca de la manera en la cual el Web promueve la reforma educacional y la reestructuración del aprendizaje.

Los profesores visualizan a Internet y al Web, no como una herramienta pasiva que simplemente entrega información, sino como un medio dinámico y participativo que promueve un estilo único de aprendizaje, que da énfasis a los recursos, las relaciones y la exploración. La sala de clases cobra vida, con espacios donde pequeños grupos de estudiantes ubican información, diseñan experimentos, crean simulaciones, escriben y se comunican, comparten, y resuelven problemas en línea con sus compañeros de otras localidades o de otras latitudes del mundo. El rol del profesor cambia fácil y naturalmente con el uso de este medio. Se convierten en co-educandos con sus estudiantes, a medida que los ayudan a usar la tecnología, en un ambiente que promueve el aprendizaje cooperativo, la investigación y el desarrollo de habilidades de pensamiento de más alto orden.

Delgado A.M.; Oliver, R. (2003) añaden que, “las nuevas tecnologías de la información han hecho posible la aparición en las intranets universitarias de espacios de interrelación entre el profesor y los alumnos, esto es, webs de las asignaturas, que constituyen, sin duda alguna, una herramienta pedagógica muy importante de apoyo o complemento a la docencia universitaria presencial. En estos espacios los estudiantes pueden encontrar información, materiales y recursos didácticos relevantes para el desarrollo de la asignatura (como el programa, criterios de evaluación, noticias de interés, bibliografía básica...), enviar sus ejercicios prácticos, consultar sus calificaciones, participar en debates, etc. Incluso, el profesor puede utilizar la web de la asignatura para canalizar las tutorías o consultas de la asignatura (dudas relativas al funcionamiento de la asignatura o a su contenido)”.

Por lo tanto, se trata de un instrumento tecnológico complementario de las clases presenciales que puede servir para incentivar el interés del estudiante por una materia y facilitar su aprendizaje, minorando la carga de trabajo para el estudiante, a la vez que le familiariza con los entornos virtuales. En palabras de Marquès Graells, estas webs pueden suponer "una ayuda importante para que los estudiantes

organicen de forma autónoma su estudio y avancen adecuadamente en los contenidos de la asignatura".

La utilización de las páginas web en la clase de Cultivos de Grano supone, por las peculiares características propias de la producción agrícola, tanto en el plano académico profesional como cognitivo, una herramienta que nos ha de permitir mayores destrezas en el manejo de los mismos.

Dentro de los aspectos que validan su aplicación están:

La enseñanza multimedia, y en general la adquisición de conocimientos a través de varios medios de comunicación simultáneos (en el caso de las páginas web: texto, imágenes, e incluso sonido) supone un aumento considerable de la capacidad de asimilación y retención de conocimientos.

Los estilos modernos de aprendizajes para los estudiantes de agronomía, demandan un tipo de enseñanza enfocado al uso de la imagen como técnica y recurso práctico de aprendizaje, y de forma muy destacada, un aprendizaje que conlleve actividades prácticas.

La Agronomía es sin lugar a dudas una de las carreras que más se comunica con imágenes. Su propio plan de estudios se compone de asignaturas donde se enseña al alumno a mirar y observar, tal es el caso de identificación de suelos, plagas, enfermedades, malezas, características de especies animales y plantas, equipos agrícolas, de manejo post cosecha, etc.

Desde un punto de vista de investigación futura la creación de las páginas web dentro del mundo de la agronomía será considerada como una nueva forma de lenguaje comunicativo entre agrónomos y un medio para mostrar sus avances. La fotografía en un proyecto de investigación permite a los alumnos de agronomía compartir experiencias y conocimientos además de que supone una forma de comunicación.

Una página web, se vislumbra por la bibliografía emergente y por las necesidades futuras del mercado como una herramienta mediante la cual el profesor compartirá un nuevo enfoque para la enseñanza de su asignatura. Internet abre nuevos campos en el terreno de la educación superior.

Los aspectos anteriores motivan el enfoque planteado en este trabajo; la metodología propuesta se adapta al proceso y estilo de aprendizaje de los alumnos, lo maximiza, y les motiva sus intereses preparándolos para su incorporación al mundo laboral.

Es por esa razón que se propone en este trabajo, la aplicación o puesta en marcha de una página web, a fin de alcanzar un estímulo máximo de los intereses profesionales de los estudiantes de la carrera de Ingeniería Agronómica del CURLA.

1.3 Fundamentación Psicopedagógica

El aprendizaje y las teorías que tratan los procesos de adquisición de conocimiento han tenido durante este último siglo un enorme desarrollo debido fundamentalmente a los avances de la Psicología y de las teorías instruccionales, que han tratado de sistematizar los mecanismos asociados a los procesos mentales que hacen posible el aprendizaje. Reigeluth, 1983, citado por Rodríguez A, M. (2000).

En el ámbito de la enseñanza universitaria, la asignatura Cultivos de Grano, consta de dos elementos básicos para su actividad docente, y son: las clases teórica (en el aula) y las clases prácticas (en el campo). Esto obedece a la tendencia teórico práctico de una enseñanza que se vincula con un enfoque constructivista.

Es válido aceptar que en la actualidad, han venido apareciendo otros modelos psicopedagógicos mas ajustados con nuestra realidad y debe tenerse en cuenta que estos, solamente son temporales, pues permanecerán un corto tiempo, de acuerdo a como la tecnología y los avances científicos avancen, para luego ser sustituidos por otros modelos vanguardistas del futuro.

El trabajo, el estudio y la formación del hombre acompañado de un ordenador y sus conexiones significa realmente un salto cualitativo, como lo fue la aparición de la imprenta en su momento. Con respecto a esto, Seoane 1995 afirma que tenemos que hacernos a la idea de que el hombre acompañado de un ordenador, está produciendo un nuevo tipo de inteligencia, ni humana ni artificial, sino construida en la interacción de ambos elementos. Esta inteligencia construida, al no ser interna a ninguno de los dos sistemas, manifiesta características especiales; una buena parte de la educación de las próximas décadas, estará dedicada a la producción y desarrollo de esta nueva definición de inteligencia. Gonzáles P., J.A.; González C., R.; Núñez P., J.C.; Valle A., A. (2002).

El modelo pedagógico con las nuevas tecnologías es un intento para solucionar los problemas del aprendizaje, incluir una nueva herramienta en este proceso, mejorar el ambiente de aprendizaje, cambiar el paradigma de la educación en el aula de cuatro

muros, alejada del contexto social en el cual se circunscribe la escuela, favoreciendo un aprendizaje lúdico, autónomo, presenta muchas opciones virtuales agradables, atractivas y novedosas, en donde el estudiante deja la pasividad y entra a interactuar con el PC. Urbano A., E. (2002).

Aprender a aprender es la estrategia destinada a que el alumno aprenda a manejar sus herramientas de aprendizaje autónomo. Océano Grupo Editorial S.A. (2003).

Comentando acerca del aprendizaje autónomo,, Ruíz A., N. C. (2002) opina que, “es un proceso educativo que estimula al estudiante para que desarrolle competencias especiales y para que construya por sí mismo su conocimiento. Este aprendizaje implica que el individuo encuentra por sí mismo la fuerza para continuar progresando, descubre su propio ritmo de estudio y aprendizaje, y genera un sistema que le permite poner en práctica, de forma independiente, lo que ha aprendido”.

Zepeda del Valle, J.M.; Lacki, P. (2003) refiriéndose a los métodos de enseñanza, establecen que, si se pretende formar profesionales con una mente analítica y crítica, con imaginación creativa, voluntad de cambio y capacidad real para solucionar los problemas de los agricultores, la metodología desarrollada por la docencia debe ser consecuente con esas aspiraciones.

Los mismos autores aseguran que se hace necesaria una mayor participación de los estudiantes en la construcción de su propio saber, que los prepare para aprender por sí solos los conocimientos que se requieren para enfrentar nuevas situaciones; situaciones que hoy no nos imaginamos, pero que seguramente diferirán de las del presente. Para esto, la docencia debe dejar de ser informadora para convertirse en transformadora, con todo lo que este cambio conlleva.

“Constructivismo es la corriente psicológica aplicada al ámbito educativo que implica que el conocimiento no está ahí fuera, sino que es una construcción del sujeto y que cada sujeto tiene una construcción personal. De esta forma, ninguna construcción o punto de vista, puede interpretarse como distorsionado o menos correcto, lo cual

implica la heterogeneidad de la construcción del conocimiento o del aprendizaje”
Universidad Camilo José Cela (2002)

Por otra parte, uno de los defensores de las teorías cognitivas del aprendizaje es David P. Ausubel, psicólogo que ha intentado explicar como aprenden los individuos a partir de material verbal, tanto hablado como escrito. Su teoría (del aprendizaje por recepción significativa (1968), sostiene que la persona que aprende recibe información, la vincula a los acontecimientos previamente adquiridos y, de esta forma, da a la nueva información, así como a la información antigua, un significado especial. Afirma que, la rapidez y la meticulosidad con que una persona aprende, depende de dos cosas: (1) El grado de relación existente entre los conocimientos anteriores y el material nuevo y (2) la naturaleza de la relación que se establece entre la información nueva y la antigua. Esta relación es en ocasiones artificial, y entonces se corre el peligro de perder u olvidar la nueva información. Océano Grupo Editorial S.A. (2003).

Océano Grupo Editorial S.A. (2001^a) muy de acuerdo, señala que, “el modelo constructivista ha producido un amplio consenso entre los investigadores de didáctica de las ciencias. Es un modelo cognitivo, ya que se basa en el estudio y el desarrollo de los procesos mentales de los estudiantes. La base teórica del constructivismo se inspira en las teorías de J. Piaget y de D.P. Ausubel, aunque en realidad otras corrientes psicopedagógicas, a pesar de ser diferentes, comparten los postulados constructivistas y definen el aprendizaje como un proceso activo de construcción que parte de lo que ya se sabe, y en el que la habilidad para razonar y utilizar conocimientos depende del contexto en que el conocimiento es necesario”.

Por eso, al referirnos al rol del profesor en el proceso de aprendizaje, Universidad Camilo José Cela (2002) cita a Beltrán (1996) quien hace entrever que el profesor desempeña en el contexto escolar funciones repartidas a lo largo del proceso instruccional: antes, durante y después de la instrucción. Apunta que el profesor comienza planificando las tareas y termina desempeñando una verdadera labor de mentorazgo donde las relaciones profesor alumno cobran nuevo sentido y se inscriben en un marco educativo diferente en el que se hacen visibles, la afinidad de

intereses, el ajuste de estilos académicos , la confianza mutua, la acomodación estratégica e incluso las habilidades y conocimientos extra académicos.

También cita a Beltran (2001) quien al referirse a la tecnología como instrumento cognitivo, sostiene que hoy no es posible pensar en la sociedad moderna o en el fenómeno educativo sin apelar a las nuevas tecnologías de la información. Pero el sentido y la revolución de las nuevas tecnologías difícilmente se entiende si se considera que son meros instrumentos de reproducción. Una interpretación de esta naturaleza se queda en la superficie de este fenómeno de nuestra civilización. Pero en realidad, las tecnologías son el instrumento adecuado para rediseñar los procesos de estructura informativa y así lograr una reingeniería de la propia educación superior. Las tecnologías instruccionales se pueden poner al servicio de una pedagogía de la reproducción o de la pedagogía del desarrollo de la inteligencia, es decir, del cambio educativo. Este es el enfoque del nuevo paradigma educativo.

La utilización de las redes de comunicación ha ido introduciéndose paulatinamente en el sector educativo pues su potencialidad es grande y las expectativas que ha creado, son muy importantes.

Velázquez T., E. (2001) cuando comenta acerca de la “World Wide Web” (WWW) como medio para el proceso enseñanza-aprendizaje, cita a McManus, quien “añade que la Internet podría fácilmente ser considerada como el más reciente ambiente para el aprendizaje constructivista, y discute la Internet como un sistema de divulgación desde el punto de vista de la Teoría de Flexibilidad Cognoscitiva (Spiro y Jeghng, 1990).

“Nos referimos a la necesidad de secuencias instruccionales rearrregladas, para múltiples dimensiones de la representación del conocimiento, para interconexiones a través de componentes del conocimiento, características como éstas corresponden muy bien a propiedades bien conocidas de los sistemas de hipertexto, los cuales facilitan múltiples enlaces entre elementos de contenido”. (Spiro et.al. 1991).”

También Velázquez T., E. (2001) hace referencia a los siete principios de la buena enseñanza según Chickering & Gamson (1987), los que tienen total presencia en la educación a través de la Internet, éstos son:

Fomentar la interacción entre profesores(as) y estudiantes – Puede lograrse a través de correo electrónico, “chats”, y foros de discusión.

Fomentar la interacción entre estudiantes – Al igual que la anterior se puede lograr con correo electrónico, “chats” y foros de discusión.

Promover el aprendizaje activo – Se logra involucrando al estudiante en la realización de ejercicios interactivos, investigación y evaluación de recursos en el web, observación de simulaciones, ejecución de multimedios e inclusive se le puede dar oportunidad al estudiante de ofrecer recomendaciones para mejorar el recurso que estamos poniendo a su disposición según su punto de vista.

Despertar entusiasmo – Al ser una tecnología innovadora, rica en el aspecto visual e interactiva, entre otros atributos, se despierta el interés de los estudiantes con el uso de ésta.

Reducir el tiempo dedicado a tareas – El uso de glosarios, recursos de búsqueda de información (motores de búsqueda, bibliotecas en línea, enciclopedias en línea, búsquedas internas de cada curso particular) facilita el tener acceso a la información que necesitamos en menos tiempo.

Proveer retroalimentación rica e inmediata - La educación a través de Internet tiene al alcance la programación necesaria para lograr ofrecer una retroalimentación inmediata, y que a su vez ayude al estudiante a identificar áreas que necesita reforzar.

Respetar tipos diversos de aprendizaje – Como ya se mencionó anteriormente la educación a través de Internet puede ajustarse a diversos estilos de aprendizaje.

El autor está de acuerdo con los principios de Chickering & Gamson (1987), pues todos se relacionan con el tema de estudio, específicamente en el numeral 4,

(despertar entusiasmo) pues por el hecho de ser una tecnología innovadora, rica en el aspecto visual e interactiva, entre otros atributos, que despierta el interés de los estudiantes con el uso de ésta, lo que manifiesta concordancia con la propuesta de este trabajo.

Se sabe que, el desarrollo de la Motivación Profesional de los estudiantes, es una importante formación psicológica y muchas veces olvidada o no contemplada en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Es importante tomar en cuenta en el trabajo educativo particularmente la formación de la motivación profesional debido a que ella puede constituirse en una herramienta para la elección adecuada de la profesión, para el desarrollo de los intereses de los estudiantes durante el proceso educativo, y finalmente para que su desempeño profesional sea eficiente y útil.

La investigación dirigida a la elaboración de una página web como un recurso complementario a las clases presenciales de la asignatura Cultivos de Grano que estimule los intereses profesionales de los estudiante, requiere de un estudio pormenorizado de la existencia de objetivos profesionales claramente definidos, orientados al contenido de la asignatura; de manifestaciones de vivencias afectivas positivas relativas a la consecución de objetivos profesionales propuestos, y de un sentido personal de la misma profesión de contenido positivo. Esto constituye el aporte de una página web para la asignatura en mención.

Román G., P.(2000) haciendo referencia a las formas de usar la world wide web en la educación cita a Ibrahim y Franklin (1995), quienes afirman que hay dos formas de usar la www en la educación: de una parte, usando la tecnología con forma de material educativo cerrado (fundamentalmente hipermedia y la educación a distancia a través de la www) y, por otro lado, usando la tecnología para acceder, de una manera estructurada, a un material abierto que no fue diseñado inicialmente para ser usado de una manera específica y con propósitos educativos concretos. La primera estrategia es parecida a la tradicional educación a distancia y se basa en el uso de accesos remotos hipertextuales facilitados por la www, mientras que la segunda estrategia se orienta más hacia el aprendizaje abierto y se basa en el uso de la

información accesible en Internet. La combinación de las dos estrategias es algo prometedora y lleva a la creación de material educativo que no tiene equivalente en ningún otro medio.

Asociado a esto, Rollano R., N.M. (2000) puntualiza que, “el campo de la educación ha sido invadido por el espíritu de la tecnificación, el cual se ha dirigido básicamente al perfeccionamiento del plan de estudios, de los programas, de los libros, de las operaciones para el estudio, etc., lo que ha llevado a la estandarización del proceso de enseñanza- aprendizaje, sin tener en cuenta las diferencias individuales y las propias diferencias regionales, sociales y de otro tipo.

Una enseñanza adecuadamente desarrolladora es un elemento esencial para la educación de la personalidad. En ella además de obtener conocimientos, el educando debe desarrollar intereses, aprender a expresarse, a defender sus criterios, a conformar opiniones propias, a plantearse interrogantes hacia la realidad, a educar su persistencia, su autocrítica, y muchas otras particularidades esenciales para el desarrollo de la personalidad. Estos objetivos son imposibles en los marcos de un enfoque tradicional de enseñanza.

El propósito de estimular los intereses profesionales es para que el estudiante alcance mayores estadios de calidad en la construcción de su conocimiento. Es fundamental avanzar hacia esa etapa, pues los intereses profesionales de los estudiantes manifestados en su diario actuar, le permitirán exhibir una conducta positiva.

En tal sentido, la aplicación de contenidos en las clases presenciales, la página web y los materiales que apoyen el proceso educativo, están dirigidos a la construcción del conocimiento, la apropiación del mismo, utilizando los recursos de manera creativa, encaminadas a logros tangibles en la formación del Ingeniero Agrónomo del Centro Universitario Regional del Litoral Atlántico.

Océano Grupo Editorial S.A. (2003) refiriéndose a la motivación, señala que, los psicólogos cognitivos sostenían que lo que induce a actuar a las personas, son sus

consideraciones y puntos sobre una situación dada . Creían que las características personales, incluyendo metas, deseos y miedos, junto con los factores ambientales, como la proximidad y el valor de la meta, determinan la forma en que las personas se comportan habitualmente.

Rollano R., N.M. (2000) señala que, las investigaciones desarrolladas en Cuba en relación con la motivación profesional por González F. 1983, 1991, González V. 1984, 1989, 1994 y Domínguez. 1987), demuestran la necesidad de desarrollar, a través del proceso de enseñanza en la Educación Superior, intereses profesionales y alcanzar la intención profesional (máximo nivel de la motivación profesional) como requisito indispensable para la formación de profesionales eficientes. Los resultados de estas investigaciones permiten afirmar que los estudiantes que logran niveles superiores de su motivación profesional muestran mayor calidad es su actuación profesional lo que se manifiesta no sólo en la obtención de altos rendimientos académicos, sino también y fundamentalmente, en la calidad del proceso de ejecución, que se expresa en la iniciativa, flexibilidad, persistencia, creatividad y actuación reflexiva en la solución de problemas de la actividad profesional.

El autor considera que en nuestro medio, el proceso educativo desde la enseñanza primaria hasta la superior transcurre en un ambiente pasivo –reproductivo, quedando al margen la educación de la personalidad, tan esencial para la formación integral de los alumnos, quienes no solamente deben asimilar conocimientos sino también desarrollar cualidades necesarias para enfrentar la vida.

Intereses: son motivos que orientan el comportamiento a la obtención de informaciones y conocimientos relacionados con determinada esfera de la vida, dotando de selectividad la conducta del individuo. Posee una esencia cognoscitiva porque el interés siempre será el deseo de conocer algo. Ortíz T., E. A. (2002)

Motivo: es el reflejo subjetivo de aquellos objetos naturales, sociales o ideales que contribuyen a satisfacer las necesidades de la personalidad. Exige determinado nivel de reflexión y mediatización. En la forma en que la personalidad escoge la vía de

satisfacer sus necesidades , lo cual no siempre es consciente. Los motivos le imprimen dirección y fuerza a la personalidad hacia la satisfacción de sus necesidades. Constituyen impulsos para la acción. Ortiz T., E. A. (2002)

A la hora de definir la **motivación**, la mayoría de los autores están de acuerdo en considerarla como un proceso multideterminado que va a dar lugar al comportamiento. Una definición clásica de motivación la propone González P., J.A., et al (2002) , también propuesta por la Universidad Camilo José Cela (2002) cuando cita a Beltrán (1993), es un conjunto de procesos implicados en la activación, dirección y persistencia de la conducta. Por tanto el nivel de activación, la elección entre un conjunto de posibilidades de acción y el concentrar la atención y preservar ante una tarea o actividad son los principales indicadores motivacionales.

Zilberstein T., J. (2001) sostiene que, la **motivación** está estrechamente relacionada con la actividad intelectual y formativa que genera el proceso de enseñanza aprendizaje. Si se logra motivar a los alumnos por las actividades de aprendizaje, y estas transcurren en relación con las del juego u otras propias de las edades de los alumnos, en el caso de la educación primaria, o con las excursiones a la naturaleza, visitas de interés, el desarrollo de actividades experimentales, entre otras propias del nivel secundario, el aprendizaje resultante dejará un "efecto", en términos de conocimientos, habilidades, vivencias y motivaciones, que incidirán positivamente en su comportamiento intelectual y en su actitud ante la búsqueda de otros conocimientos.

Por el contrario, si el alumno no se motiva y estimula favorablemente, la desmotivación incidirá desfavorablemente en su interés por estas actividades y por adquirir los conocimientos.

La motivación por el aprendizaje, como aspecto o dimensión de una concepción desarrolladora, implica estimular, sostener y dar una dirección al aprendizaje que desarrollan los escolares, en el contexto de una enseñanza concebida a estos efectos, y que determina su expresión como actividad permanente de autoperfeccionamiento.

González, F. (1983) ha prestado atención especial al estudio de las formaciones motivacionales complejas a través de las cuales se expresa el potencial regulador de la personalidad en su nivel funcional superior, el nivel consciente-volitivo. Las formaciones motivacionales complejas, según éste autor, se configuran sobre la base de tendencias orientadoras de la personalidad las cuales expresan la orientación del sujeto hacia objetivos mediatos cuya consecución se logra a partir de la mediatización de las operaciones cognoscitivas en la función reguladora de la personalidad con un elevado nivel de flexibilidad y actuación volitiva. En la regulación de la actividad profesional la formación motivacional compleja que expresa las tendencias orientadoras de la personalidad en la actividad constituye, la intención profesional.

En las investigaciones desarrolladas por González V.(1989), se define la formación motivacional, en su acepción más amplia, como aquella unidad psicológica de la personalidad de naturaleza cognitivo-afectiva y de carácter consciente a través de la cual se expresa el potencial regulador de la personalidad en su función predominantemente inductora de la actividad, que integra en su base motivacional motivos diferentes por su contenido en diferentes niveles de complejidad funcional.

Estas investigaciones han constatado la existencia de formaciones motivacionales que se distinguen en el orden del contenido, por el predominio de motivos intrínsecos o extrínsecos de la actividad profesional y en el orden funcional por su existencia o no como tendencia orientadora de la personalidad. Esta investigación permitió determinar la existencia de diferentes niveles de integración de la motivación profesional en los sujetos estudiados.

Las investigaciones empíricas acerca de la existencia de intenciones profesionales (nivel superior de la motivación profesional) en estudiantes de enseñanza media y superior han permitido constatar las particularidades de su función reguladora en la actividad profesional y valorar su efectividad a partir de criterios fundamentalmente externos relativos al éxito docente.

Otros trabajos en base al enfoque personológico de la motivación se recogen en las investigaciones desarrolladas por Mitjans, A (1983), quien ha constatado que la existencia de motivos no inherentes al contenido de la actividad profesional (motivos extrínsecos), puede ser tan efectiva como la de los motivos intrínsecos en tanto se vinculen a formaciones motivacionales complejas de la personalidad tales como la autovaloración y la concepción del mundo.

Arias, G. (1986), hace un análisis de los motivos que orientan la actividad de estudio y los clasifica por su contenido en motivos intrínsecos (motivos cognoscitivos) y motivos extrínsecos (motivos personales y sociales). Define lo que denomina "motivación adecuada para el estudio" como "la interrelación de motivos cognoscitivos que expresan la esencia misma de esta actividad y los motivos socialmente valiosos con ella asociados".

Investigaciones sobre la misma temática han sido realizados por Ibarra, L. (1990); Segarte, A.L. y Pagés, M. (1990).

Otra de las investigaciones importantes en este campo personológico ha sido realizada por Zabala, M y Domínguez, L. (s/f) que se orienta al estudio de los diferentes niveles por los cuales atraviesa el desarrollo de la motivación hacia la profesión antes de convertirse en intenciones profesionales, quienes afirman que existen diferentes niveles de desarrollo de la motivación hacia la profesión que presentan características particulares y aparecen como regularidades en su desarrollo.

Domínguez, L. (1990) en su libro Cuestiones Psicológicas del Desarrollo de la Personalidad, presenta una recopilación de diferentes investigaciones que ella realizó sobre la Motivación Profesional y la Personalidad, que están orientadas a realizar un estudio de algunos componentes de la esfera motivacional vinculados al proceso de autodeterminación.

Zumbado, H. (1999), realizó un trabajo de investigación, con vistas a la formación y desarrollo de la motivación profesional en los estudiantes de la Carrera de Alimentos,

a partir de la implementación de una estrategia diferenciada de orientación profesional. Los resultados obtenidos fueron altamente satisfactorios, evidenciándose en los estudiantes del grupo experimental la existencia de intenciones profesionales como resultado del cambio de metodología en el proceso educativo.

En base a diferentes trabajos realizados en el área de la esfera motivacional, Gonzales, V. (1997), define la Motivación Profesional como un proceso psicológico que moviliza, dirige y sostiene la actuación del sujeto hacia objetivos profesionales, de carácter predominantemente consciente y en el que se manifiesta la unidad de la regulación cognitiva y afectiva de la personalidad.

Mientras, Ortiz T., E. (2004) considera la Motivación Profesional como una formación de la personalidad de carácter complejo, por lo que tiene las siguientes características psicológicas:

- Son conscientes, como expresión activa de la elaboración intelectual del sujeto.
- De naturaleza cognitivo-afectiva porque incluyen conceptualizaciones, reflexiones y valoraciones, junto con una elevada, gran carga emocional.
- Sus contenidos son relativamente estables.
- Están orientadas, fundamentalmente, a la regulación del comportamiento.

Debemos considerar que la formación de los estudiantes de las instituciones de educación superior debe ser de calidad y utilizar los recursos novedosos para un mejor desempeño de acuerdo a las exigencias del entorno. Para ello, deben considerarse procesos y recursos educativos, además del aspecto cognoscitivo, el desarrollo de la formación profesional como formación motivacional de la personalidad, con el objetivo de consolidar la motivación hacia la carrera elegida manteniendo una mejora continua, hacer mas consciente, reflexivo y activo al alumno durante el proceso de aprendizaje y posibilitar que su desempeño profesional sea eficiente.

Los niveles de integración de la motivación profesional.

Las investigaciones realizadas por Gonzales, V. (1989) sobre los niveles de integración de la motivación profesional se basan en el enfoque teórico personalista que implica el reconocimiento no solo del contenido de la motivación profesional sino también de su función reguladora en la actividad del sujeto. Según la autora, el enfoque personalista en el estudio de la motivación permite trascender el nivel descriptivo de análisis y penetrar en un nivel explicativo que implica no solo conocer el qué es lo que mueve al hombre a actuar sino también el cómo se produce en el hombre la regulación de la conducta.

En sus investigaciones Gonzales, V. (1989) en la esfera motivacional profesional constató la existencia de una formación motivacional específica: el interés profesional, es así que define el interés como una formación profesional predominantemente intrínseca (es decir que en la base motivacional del sujeto predominan motivos inherentes al contenido de la profesión) que expresa la orientación cognitivo-afectivo del sujeto hacia el contenido de la profesión y que en sus formas primarias de manifestación funcional se expresa como intereses cognoscitivos hacia el estudio de la profesión y en sus formas complejas como intención profesional. Se constató que el interés profesional manifiesta su potencial regulador a través de:

- La existencia de objetivos profesionales claramente definidos orientados al contenido de la profesión.
- La manifestación de vivencias afectivas positivas relativas a la consecución de objetivos profesionales propuestos.
- Un sentido de la profesión de contenido positivo.

Niveles de clasificación de los intereses profesionales. Gonzales V. citado por Ortiz T., E. (2004)

Nivel superior: nivel de las intenciones profesionales (Nivel superior de la motivación hacia la profesión, que se caracteriza con un conocimiento amplio y preciso por parte del joven del contenido de su futura profesión y elevada significación afectiva con los contenidos, los cuales se convierten en objeto de su elaboración intelectual (reflexiones, juicios personales etc) con un profundo matiz emocional). Los sujetos de este nivel establecen metas y objetivos profesionales de carácter mediato, haciendo elaboraciones anticipadas sobre su futuro desempeño profesional. Para conseguir esto, son capaces de hacer esfuerzos volitivos complejos manifestando satisfacción en este proceso. Se ven optimistas y seguros. Son activos en la búsqueda de información sobre su profesión, tanto de orden bibliográfico como de experiencias de trabajo. Hay un alto nivel de reflexión sobre los problemas profesionales, con una elaboración profesional significativa. Se observa un sentido personal de contenido positivo. Estos alumnos tienden a una rápida adaptación a la educación superior, a la satisfacción con la profesión elegida y a la obtención de altos resultados académicos.

Nivel medio: estos sujetos van a expresar intereses cognoscitivos hacia el estudio de la profesión y sus objetivos son mas inmediatos dirigidos al estudio mismo y al proceso de formación profesional. Hay poca elaboración y reflexión sobre el futuro profesional. Esto hace que solo se hagan esfuerzos volitivos aislados. Reflexionan poco sobre los problemas profesionales y su vínculo afectivo con la profesión es pobre. Tienden a tener ciertas dificultades con la adaptación con la educación superior. En general, manifiestan satisfacción con la profesión elegida y sus resultados docentes tienden a ser discretamente satisfactorios.

Nivel inferior: expresa la inexistencia de intereses profesionales. Los contenidos profesionales no se integran a los objetivos orientados al proceso de formación y ejecución profesional. Se trazan objetivos externos a la profesión y generalmente muy inmediatos (graduarse, aprobar) o vinculados a metas futuras lejanas y ajenas a la profesión. Manifiestan un pobre esfuerzo volitivo. El vínculo afectivo con los contenidos profesionales es negativo, lo que hace pensar en un sentido profesional conflictivo.

Esta clasificación tiene mucha utilidad como indicadores del desarrollo de los intereses profesionales, lo que facilita su operacionalización como variable dependiente en el caso de que sean objeto de investigación. También resulta beneficiosa dicha clasificación para el proceso de la orientación profesional en la educación superior. Aunque no se debe olvidar que todo proceso clasificatorio trabaja con esencias teóricas que reflejan de manera aproximada y esquematizada la realidad, la cual será siempre más rica que toda clasificación, por tanto, tienen un valor relativo y el fin último será siempre iluminar la práctica profesional e investigativa, pero sin tratar de obligar a que los hechos científicos coincidan exactamente con los esquemas teóricos, y sí viceversa, adecuar dichos esquemas a la realidad”

La motivación es una condición inseparable para el éxito en cualquier actividad y, en este sentido las intenciones profesionales, al representar el nivel superior dentro de todo el conjunto de motivos que pueden orientar la actividad del joven vinculada a la profesión, se convierte en un factor determinante en el desarrollo de las capacidades necesarias para salir adelante demostrando capacidad, por lo que el proceso educativo deberá direccionar su influencia en la formación y desarrollo de la motivación profesional de los estudiantes.

Investigaciones sobre el tema

Son muchos los trabajos relacionados con la informática y la educación moderna, entre ellos se destacan:

Roset, T.B. (2003), profesora de tecnología del Colegio Lez Alzines (Girona) España, cuya investigación se centró en el estudio de algunos aspectos que vinculan la incidencia de los estilos de aprendizaje, con el diseño de materiales hipermedia para el aprendizaje virtual, en estudiantes de secundaria. Para evaluar el aprendizaje, por una parte realizó una prueba objetiva concretada de 20 items de respuesta múltiple (tres opciones de respuestas), complementada con otra entrevista con el objetivo de averiguar como había sido su aprendizaje, que contenidos le habían resultado mas fácil o mas difícil de aprender y por que...Al respecto concluyó:

Que las habilidades en uso de Internet influye en la facilidad de aprendizaje de contenidos hipermedia, que la eficacia,

Que la eficacia del aprendizaje de contenidos hipermedia están relacionados con el diseño de los contenidos y con los estilos de aprendizaje de los alumnos.

Golobisky, M. F. , Mariño, S. I. , López, M. V. , Pace, G. J. (1999), diseñaron un sitio web para la asignatura Investigación Operativa en la facultad de Ciencias Exactas y Agrimensura-UNNE, seleccionaron sus contenidos y los organizaron de modo que contemplasen las habilidades de los estudiantes a quienes iba dirigido para lograr que el hipertexto fuera fácil de usar, tuviera la posibilidad de orientación en el texto, fuera comfortable para los usuarios y constituyera una herramienta motivadora y concluyeron así:

“El desarrollo de este entorno virtual de Enseñanza-Aprendizaje de la asignatura Investigación Operativa se caracteriza por algunos de los rasgos de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, como es la interactividad, la innovación en la presentación de material, la eliminación de restricciones de espacio-temporales en el acceso al conocimiento, la interconexión y la automatización en el procesamiento de contenidos específicos.

Los entornos de aprendizaje virtuales constituyen un recurso didáctico complementario, que debe ser empleado adecuadamente dentro de un amplio proyecto docente.

Este tipo de programas brinda una dinámica de trabajo que no puede ofrecer otro medio. El tipo de organización no lineal de la información promueve en el alumno la creación de itinerarios personalizados, de acuerdo con sus propios intereses. El objetivo es que los alumnos sean capaces de elaborar sus propias rutas de aprendizaje. Para conseguirlo se deberá tener en cuenta que existirá una grna heterogeneidad entre los alumnos; para ellos es importante generar rutas que se adapten a cada tipo de usuario, individualizando la enseñanza a las necesidades de los mismos.

Si bien se ofrece al alumno una serie de interconexiones entre los nodos de información, es él quien construye sus propios conocimientos o los amplía eligiendo aquellos que más le interesan o en función de la curiosidad, la experiencia o la necesidad. El objetivo de cualquier material hipertextual, no es sólo el de transmitir información y conocimientos, sino que los contenidos remitan a distintas fuentes, incluyan lecturas que brinden posibilidades de reflexión, estimulen la investigación etc”.

La Experiencia de de Ramírez M., G.E. (2003) permitió la incorporación de herramientas de Internet a su sistema presencial del Instituto Tecnológico de Sonora, en México. La actividad se desarrolló en tres fases:

La primera de planeación y diagnóstico acerca de la infraestructura tecnológica y de institución y del Campes Navojoa, de las actitudes hacia las computadoras e Internet de los alumnos y maestros participantes, y de las necesidades de capacitación docente. Con base a los costos de operación se seleccionó la combinación de Quia y Comunidades de Hotmail como plataformas a utilizar. Se esquematizó la conectividad necesaria entre alumnos, instructor, interfaz y contenidos y se diseñó la matriz de Herramientas de Interacción-Comunicación

La segunda fase fue el funcionamiento de las estrategias durante el semestre enero-mayo de 2003. El monitoreo de las actividades permitieron la retroalimentación de cada uno de los tres períodos de evaluación académica oficiales.

La tercera fase fue la evaluación de la operatividad del estudio piloto a través de la cantidad de actividades aplicadas y de las opiniones y experiencias del equipo de trabajo.

La conclusión es que la combinación Quia y Grupo Hotmail representan una alternativa tecnológica factible y funcional para la modalidad innovadora de educación en el nivel superior. Los hallazgos servirán para nuevos diseños sobre el uso de tecnologías basadas en Internet, que además de coadyuvar a la adquisición

de conocimientos, proporcionan el soporte para desarrollar habilidades de interactividad y procesamiento electrónico de información.

Hicieron uso de Internet (Particularmente WWW) en el nivel de educación secundaria de 4º año, en un instituto público de Valladolid, España y consistió en proponer a los estudiantes un trabajo sobre educación medioambiental, en el que para documentarse se debió utilizar principalmente el web. Para ello se usó un modelo de investigación basado en el web, denominado WebQuest, inspirado en el paradigma constructivista y que añade elementos de aprendizaje colaborativo. El trabajo mostró los resultados experimentales de medir determinadas variables durante el proceso de realización de los trabajos por parte de los alumnos y concluyó en que se exhibió por parte de ellos, mayor sensación de aprendizaje, aumento de los conocimientos del dominio que trabajaron, un mayor interés al estar involucrados en tareas útiles.

CAPÍTULO 2: DISEÑO METODOLÓGICO. VARIABLES. HIPÓTESIS. ANÁLISIS DE RESULTADOS

En la presentación de este trabajo se plantea el problema, que consiste en un desinterés manifiesto por parte de los alumnos de la carrera de Ingeniería Agronómica del CURLA, hacia la asignatura Cultivos de Grano APV-350, el objeto y el objetivo de la investigación. En el afán de presentar una solución del problema planteado, se han identificado como **variable independiente**, una página web para la asignatura Cultivo de Granos, y como **variable dependiente**, los intereses profesionales de los alumnos de Ingeniería Agronómica.

2.1 LAS VARIABLES INDEPENDIENTE Y DEPENDIENTE

Una página web para la asignatura Cultivos de Grano APV 350 que estimule los intereses profesionales de los estudiantes de la carrera de Ingeniería Agronómica requiere de un escenario con condiciones especiales, que establezcan una relación con la estabilidad y compromiso de los alumnos en su carrera, pudiendo ser un elemento importante del proceso integral de construcción del conocimiento, en la que las conferencias, la resolución de problemas en lápiz y papel y las prácticas de campo, constituyan, como en la labor científica, distintas etapas a las que se recurra en su esfuerzo creativo y crítico por parte de los alumnos y una gran experiencia didáctica para el profesor.

En la presente investigación se ha propuesto en calidad de variables, las siguientes:

2.1.1 VARIABLE INDEPENDIENTE

Una página web para la asignatura Cultivos de Grano APV 350

2.1.2 VARIABLE DEPENDIENTE

Los intereses profesionales de los alumnos de la carrera de Ingeniería Agronómica.

2.2 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES (Anexo II)

2.2.1 DEFINICIÓN

Interés profesional es la formación motivacional intrínseca (en su base motivacional predominan motivos inherentes al contenido de la profesión) que expresa, por tanto, la orientación cognitivo-afectiva del sujeto hacia el contenido de la profesión y que en sus formas primarias de manifestación funcional se expresa como intereses cognoscitivos hacia el estudio de la profesión y en sus formas complejas, como intención profesional. Ortiz T., E.A. (2004)

2.2.2 NIVELES DE DESARROLLO

- ⊕ Superior.
- ⊕ Medio.
- ⊕ Inferior.

SUPERIOR

Nivel superior: nivel de las intenciones profesionales (Nivel superior de la motivación hacia la profesión, que se caracteriza con un conocimiento amplio y preciso por parte del joven del contenido de su futura profesión y elevada significación afectiva con los contenidos, los cuales se convierten en objeto de su elaboración intelectual (reflexiones, juicios personales, etc, con un profundo matiz emocional). Los sujetos de este nivel establecen metas y objetivos profesionales de carácter mediato, haciendo elaboraciones anticipadas sobre su futuro desempeño profesional. Para conseguir esto, son capaces de hacer esfuerzos volitivos complejos manifestando satisfacción en este proceso. Se ven optimistas y seguros. Son activos en la búsqueda de información sobre su profesión, tanto de orden bibliográfico como de experiencias de trabajo. Hay un alto nivel de reflexión sobre los problemas profesionales, con una elaboración profesional significativa. Se observa un sentido personal de contenido positivo. Estos alumnos tienden a una rápida adaptación a la

educación superior, a la satisfacción con la profesión elegida y a la obtención de altos resultados académicos.

MEDIO:

Nivel medio: estos sujetos van a expresar intereses cognoscitivos hacia el estudio de la profesión y sus objetivos son más inmediatos dirigidos al estudio mismo y al proceso de formación profesional. Hay poca elaboración y reflexión sobre el futuro profesional. Esto hace que solo se hagan esfuerzos volitivos aislados. Reflexionan poco sobre los problemas profesionales y su vínculo afectivo con la profesión es pobre. Tienden a tener ciertas dificultades con la adaptación con la educación superior. En general, manifiestan satisfacción con la profesión elegida y sus resultados docentes tienden a ser discretamente satisfactorios.

INFERIOR:

Nivel inferior: expresa la inexistencia de intereses profesionales. Los contenidos profesionales no se integran a los objetivos orientados al proceso de formación y ejecución profesional. Se trazan objetivos externos a la profesión y generalmente muy inmediatos (graduarse, aprobar) o vinculados a metas futuras lejanas y ajenas a la profesión. Manifiestan un pobre esfuerzo volitivo. El vínculo afectivo con los contenidos profesionales es negativo, lo que hace pensar en un sentido profesional conflictivo.

2.2.3 DIMENSIONES

Cognitiva y afectiva.

2.2.4 INDICADORES

INDICADORES DE INTENCIONES PROFESIONALES (Dimensión cognitiva):

- ❖ Altos resultados académicos.
- ❖ Activos, búsqueda de información sobre su profesión.
- ❖ Alto nivel de reflexión sobre problemas profesionales.

INDICADORES DE INTENCIONES PROFESIONALES (Dimensión afectiva):

- ❖ Rápida adaptación a la educación superior.
- ❖ Satisfacción profesional elegida.
- ❖ Metas y objetivos profesionales de carácter mediato.
- ❖ Realizan esfuerzos volitivos complejos.
- ❖ Optimistas y seguros.

INDICADORES DE INTERESES COGNOSCITIVOS (Dimensión cognitiva)

- ❖ Reflexionan poco problemas profesionales.
- ❖ Resultados docentes discretamente satisfactorios
- ❖ Resultados docentes discretamente satisfactorios.

INDICADORES DE INTERESES COGNOSCITIVOS (Dimensión afectiva):

- ❖ Objetivos profesionales mas inmediatos.
- ❖ Poca elaboración y reflexión futuro profesional.
- ❖ Esfuerzos volitivos aislados.
- ❖ Pobre vínculo afectivo con la profesión.
- ❖ Dificultades de adaptación en la educación superior.
- ❖ Satisfacción por la profesión elegida.

INDICADORES DE NIVEL INFERIOR (Dimensión cognitiva):

- ❖ Bajo rendimiento.
- ❖ Pobre nivel de reflexión sobre problemas profesionales.

INDICADORES DE NIVEL INFERIOR (Dimensión afectiva):

- ❖ Inexistencia de intereses profesionales.
- ❖ Objetivos externos a la profesión.
- ❖ Metas futuras ajenas a la profesión.
- ❖ Pobre esfuerzo volitivo.
- ❖ Vínculo afectivo con los intereses profesionales muy pobre.
- ❖ Pobre adaptación a la educación superior.

El desarrollo de la operacionalización que se ha presentado conduce a la investigación hacia la demostración de la **hipótesis** siguiente:

2.3 HIPÓTESIS:

Con una página Web de la asignatura Cultivos de Grano se estimularán los intereses profesionales de los alumnos de la Carrera de Ingeniería Agronómica del Centro Universitario Regional del Litoral Atlántico (CURLA).

2.4 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA CONSIDERADOS

2.4.1 MÉTODOS TEÓRICOS

Método analítico-sintético: Se desarrolla en las diferentes etapas del trabajo, de modo que se pueda ir integrando y generalizando, tanto contenidos como resultados. Se distingue cada uno de los elementos que comprende al llegar al considerar la página web como recurso complementario de las clases presenciales, en la asignatura Cultivos de Grano.

Método de inducción y deducción: Se centra en el tratamiento de los aspectos tanto metodológicos como en las inferencias que se desarrollan en el análisis de los resultados a que se llegó, al culminar la aplicación de los instrumentos.

Método Histórico-Lógico: Permite desarrollar un análisis del comportamiento histórico de la enseñanza de la asignatura Cultivos de Grano en la Carrera de

Ingeniería Agronómica y las posibilidades de estimular los intereses profesionales de los estudiantes.

Método Sistémico-Estructurado: porque la página web es un sistema estructurado de conocimientos.

2.4.2 MÉTODOS EMPÍRICOS

Observación: Se observó en las calificaciones de los alumnos en los últimos cinco años en la asignatura Cultivos de Grano, una cantidad significativa de aplazados y los aprobados exhibían notas muy bajas; ver ANEXO IV, Cuadro I.

La entrevista: Para hacer la selección de los posibles encuestados, se entrevistó a los estudiantes, en primer lugar, para saber si eran alumnos de la carrera de ingeniería agronómica y después, para saber si estaban matriculados en el tercer semestre o más avanzado en la misma.

Encuesta o cuestionario: Se aplicó un instrumento de diez preguntas, cuatro acerca del “conocimiento y aplicación actual de las técnicas informáticas por parte del alumno en la carrera de Ingeniería Agronómica” y seis referentes a su “Interés por adopción de las técnicas informáticas” (ver ANEXO III).

Criterio de Expertos, para asumir las opiniones especializadas para evaluar la posible efectividad de la página web propuesta como recurso adicional o complementario de las clases presenciales de la asignatura cultivos de Grano en la carrera, con miras a disminuir los resultados negativos, esbozados en el problema científico planteado.

Procesamiento de datos: En este trabajo, se hizo un conteo de las respuestas y de acuerdo a éstas, se clasificaron porcentualmente para su interpretación. Se aplicó de acuerdo al cuestionario de los expertos

Búsqueda de información bibliográfica: se hizo consultas a libros textos e internet a fin de alcanzar información referente al tema a tratar.

Tipo de estudio: descriptivo, dado que sirve para diagnosticar el estado actual de la asignatura Cultivos de Grano en la carrera de Ingeniería Agronómica del CURLA.

2.5 POBLACIÓN Y MUESTRA.

En este caso, la población objeto de estudio estuvo constituida por 287 estudiantes del Centro Universitario Regional del Litoral Atlántico que ya cursan las materias de la carrera de Ingeniería Agronómica del tercer semestre o más.

En este trabajo, se seleccionaron los estudiantes por conocimiento previo del investigador mediante entrevista, en lo que refiere a la matrícula de los miembros de la población, pues la selección se hizo con los que habían cursado el tercer semestre de la carrera de Ingeniería Agronómica y a juicio del investigador, se tomó un tamaño muestral de 50. Es decir para seleccionar la muestra se utilizó el muestreo intencional, en el que la persona que selecciona la muestra procura que esta sea representativa; por consiguiente, la representatividad depende de su intención u opinión, y la evaluación de la representatividad es subjetiva. No tiene fundamento probabilístico.

2.6 INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

Se elaboraron encuestas para conocer la opinión de los alumnos, las que se describen en el ANEXO 3.

Además se consultaron y observaron los archivos de calificaciones de la asignatura Cultivos de Grano ANEXO 4 para extraer información. ANEXO 5 (Figura 2 y Figura 3)

Algunos resultados relevantes de la aplicación de la encuesta se muestran en el ANEXO 6, allí se describen los elementos más relevantes que se alcanzaron.

Los resultados preliminares en la aplicación del instrumento, contempla el **conocimiento y aplicación actual de las técnicas informáticas** y se obtuvo los siguientes resultados:

- Considerando los conocimientos actuales de los alumnos en computación e Internet, se pudo observar que un 56% de ellos, muestra conocimientos suficientes, un 8%, pocos conocimientos y un 36% ningún conocimiento (Ver Figura 4), lo que indica que mas de la mitad conocen de tecnología informática lo que puede permitir el inicio de un proceso de cambio, en favor del uso de las técnicas informáticas en la Carrera de Ingeniería Agronómica. .
- Cuando se consultó acerca de sus conocimientos de aplicación de una página Web, los resultados fueron: 68% tiene conocimientos, 8%, pocos y 24% ningún conocimiento (Ver Figura 5). Esto implica que más de dos terceras partes de la población está familiarizada con el uso de la red Internet, sin embargo, hay necesidad de ofrecer charlas de capacitación para que el conocimiento se generalice.
- Cuando se les preguntó, de que manera presentan sus tareas en las asignaturas, ellos manifestaron: un 44% las elabora con computadora, un 2% con máquina de escribir y un 54% las realiza manuscritas (Ver Figura 6). De esta respuesta se desprende que una gran mayoría de la población no utiliza medios informáticos en la elaboración de tareas, constituyéndose en un reto para la institución en la mejora de infraestructura para tal fin.
- Consultando con la pregunta ¿De donde extrae la información para desarrollar sus tareas?, se obtuvo que: 10% la obtiene de Internet, 88% de libros y un 2% de copias de sus compañeros (Ver Figura 7); aquí se observa que la mayoría de los estudiantes hacen buen uso de la biblioteca para el desarrollo de sus tareas, sin embargo, el no estar usando la red con mayor frecuencia les impide la actualización permanente que ello implica.

También contempla el **Interés por adopción de las técnicas informáticas**, donde se obtuvieron los siguientes resultados:

- A la pregunta ¿Considera que los conocimientos de computación e Internet le ayudarán a desempeñarse mejor en su carrera profesional? Los alumnos contestaron en un 86% estar de acuerdo, un 6% que podía ser y un 8% en

desacuerdo (Ver Figura 8). Podemos ver que la gran mayoría está consiente y segura que las tecnologías informáticas son una muy buena opción para desempeñarse con calidad como profesionales.

- Cuando se les preguntó ¿Le gustaría tener una página Web de apoyo en sus asignaturas?, 90% estuvo de acuerdo, un 6% no descarta la posibilidad y un 4% en desacuerdo (Ver Figura 9). Aquí observamos que, aunque existen limitaciones institucionales en infraestructura informática, los alumnos desean el apoyo de una página web en sus asignaturas, lo que facilita el proceso de adopción.
- A la pregunta ¿Estaría dispuesto a recibir cursos adicionales de Computación e Internet fuera de su horario académico normal mientras la carrera la acomoda como asignatura? Respondieron, 94% estaría dispuesto a recibir cursos adicionales de computación e internet, un 4% no descarta la posibilidad y un 2% en desacuerdo (Ver Figura 10). Existe un interés manifiesto por la mayoría en aprender técnicas informáticas, aunque más de la mitad ya las conocen, pero mantienen disponibilidad de sacrificar su tiempo libre a fin de tener un amplio conocimiento, o sea que se presentan optimistas y seguros.
- Cuando se les preguntó “Si el CURLA tuviera un Centro de Cómputo y servicio de red, ¿Haría uso de él para investigar y desarrollar sus tareas?” se pronunciaron así: 92% si tiene disposición para investigar y desarrollar sus tareas en la red, 6% no descarta la posibilidad y un 2% estuvo en desacuerdo (Ver Figura 11). Aquí se observa que la gran mayoría desea tener un desempeño académico con calidad, o sea que los libros los usa en sus investigaciones porque, de momento la institución no cuenta con el equipo adecuado.
- Refiriéndose a la pregunta ¿Estaría dispuesto (a) a contestar por la misma vía, si su profesor le pidiera sus tareas electrónicamente por medio de una página web? Un 94% tiene disposición para presentar sus tareas electrónicamente, un 2% no descarta la posibilidad y un 4% estuvo en desacuerdo (Ver Figura

12). Aquí observamos que la mayoría de los alumnos está dispuesta a presentar sus tareas electrónicamente, lo que demuestra que hay interés por obtener buenos resultados académicos, manifestando metas y objetivos de carácter mediato.

- Por último, en la pregunta ¿Cree que para el desarrollo y presentación de sus tareas, debiera ser una exigencia el uso de computadora?, el 80% estuvo totalmente de acuerdo, un 12% no descartó la posibilidad y un 8% estuvo en desacuerdo (Ver Figura 13). Se puede ver que la gran mayoría de la población está dispuesta a hacer uso de las tecnologías informáticas y aunque existe el problema en la falta de equipo adecuado, exhiben una rápida adaptación a la educación superior, en la búsqueda de la mejora continua.

2.7 APLICACIÓN DEL CRITERIO DE EXPERTOS

Por otro lado para conocer las opiniones especializadas de los expertos con el propósito de evaluar la efectividad la página web propuesta para la asignatura Cultivos de Grano, se utilizó el método Delphi, basado en la utilización sistemática del juicio intuitivo de un grupo de expertos para obtener consenso de opiniones.

Inicialmente, se seleccionó un grupo de posibles expertos a los que se les aplicó la encuesta N°1, (Anexo VII), para determinar el coeficiente de competencia, resultando seleccionados los que tienen un coeficiente de competencia superior a 0,80.

Las personas seleccionadas como expertos son 10, de ellos 9 Master y 1 Doctor en Ciencias, con categorías docentes superiores y más de 20 años de experiencia en la labor como docentes de la educación superior en asignaturas que han empleado las TIC`s en el proceso de enseñanza aprendizaje.

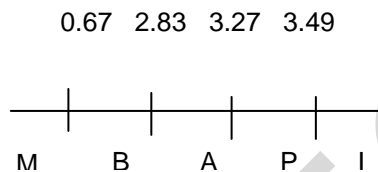
El criterio de los expertos sobre la pertinencia la página web para la asignatura de Cultivos de Grano, se obtuvo a partir de la segunda encuesta (anexo VI), procesándose los resultados de los datos (Anexo VIII), a través de los siguientes pasos:

- 1) Valoración dada por los expertos sobre los seis aspectos de la alternativa.

- 2) Cálculo de las frecuencias absolutas, acumuladas y relativas de las evaluaciones por aspecto.
- 3) Valores de la distribución normal inversa acumulada.
- 4) Cálculo de los promedios por filas y por columnas.
- 5) Puntos de corte y escala de los indicadores.

La valoración de la página web por los expertos se hizo tomando en cuenta los siguientes indicadores: Muy Adecuado (MA), Bastante Adecuado (BA), Adecuado (A), Poco Adecuado (PA) e Inadecuado (I).

Para conocer en qué categoría se encontraba cada operación y cuáles podían ser desestimados, se tuvieron en cuenta los puntos de corte y los valores de N-P, resultando que los puntos de corte son:



A partir de la ubicación de la puntuación obtenida por cada uno de los aspectos sometidos a criterio de los expertos en la escala de los puntos de corte (0.67, 2.83, 3.27 y 3.49), se obtiene valoración de Muy Adecuado para todos excepto el aspecto 8 referido a si fomenta la interacción entre profesores y estudiantes que obtiene la valoración de Bastante Adecuada.

Ello nos permite arribar a la conclusión de que hay consenso entre los expertos en que con el “Diseño de una página web para la asignatura CULTIVOS DE GRANO (APV 350) de la Carrera de Ingeniería Agronómica del Centro Universitario Regional del Litoral Atlántico (CURLA) se estimularán los intereses profesionales de los alumnos de la esta Carrera.

Entre las sugerencias hechas a la página web se destacan las siguientes: incluir actividades evaluativos interactivas, incluir más información gráfica, falta de

vinculación con profesores y la comunidad científica nacional e internacional, incluirle material autoprogramado junto con actividades y autoexámenes, considerar otras plataforma interactivas para reforzar el trabajo.

Estas sugerencias han sido tomadas por el investigador y ya están en vías de solución.

UDI-DEGT-UNAH

CONCLUSIONES

La investigación desarrollada fué dirigida hacia aspectos de modernización del proceso de formación de los nuevos profesionales de la carrera de Ingeniería Agronómica. De tal forma que la posibilidad de adopción de una página web como recurso complementario de la asignatura Cultivos de Grano y las otras asignaturas de la carrera, permitirían mejores profesionales, con mayores capacidades para hacer frente a las diferentes actividades relacionadas con su formación.

Como resultado de todo el análisis realizado se ha podido concluir que:

1. El criterio brindado por los expertos es favorable a que la web didáctica de la asignatura Cultivos de Grano, estimula los intereses profesionales de los estudiantes de la carrera de Ingeniería Agronómica del Centro Universitario Regional de Litoral Atlántico.
2. Que existen deficiencias en el proceso de enseñanza aprendizaje de la carrera de agronomía del CURLA, pero también existe disponibilidad de experimentar cambios por parte de los alumnos, a fin de alcanzar mayores capacidades como profesionales.
3. Que la modernización de las carreras profesionales, en este caso Ingeniería Agronómica, requieren el uso de de la nuevas técnicas de información y comunicación (NTIC) en el proceso de enseñanza aprendizaje con fines docentes.

RECOMENDACIONES

1. Que la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH) modernice sus instalaciones de tecnologías informáticas de la carrera de Ingeniería Agronómica, a fin de ofrecer al estudiante mayores condiciones competitivas y de actualización.
2. Proponer a las autoridades de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH) a que introduzca en la asignatura Cultivos de Grano de la carrera de Ingeniería Agronómica del Centro Universitario Regional del Litoral Atlántico (CURLA) una página web como recurso complementario a las conferencias de aula.
3. Que se generalice el uso de la web en las asignaturas de la carrera de agronomía, tanto a nivel docente como estudiantil.
4. Capacitar a los docentes de la carrera de agronomía del Centro Universitario Regional del Litoral Atlántico (CURLA), a fin de que puedan trabajar en la web en el mantenimiento y actualización de la misma.

BIBLIOGRAFÍA

- Adell, J. (1997); Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información; EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa, Num, 7. <http://www.uib.es/depart/gte/revelec7.html> [Consultado el 10 de febrero de 2002]
- Aguilera G., L.O. (1997); Tesis para una iniciación epistemológica; Monografias.com, Universidad de Holguin Oscar Lucero Moya; Cuba. <http://www.monografias.com/trabajos4/epistemologia2/epistemologia2.shtml>. [Consultado el 22 de diciembre de 2004]
- Aguilera G., L.O. (2003a); Epistemología de la Educación Superior; Material de Estudio Maestría en Educación Superior, (UNAH-UHOLM) Cuba.
- Aguilera G., L.O. (2003b); Tendencias Actuales de la Educación Superior; Material de Estudio Maestría en Educación Superior, (UNAH-UHOLM) Cuba.
- Arias G. (1986); La Motivación para el estudio en escolares cubanos. Tesis para la obtención del grado científico de Doctor en Ciencias pedagógicas. Ciudad de La Habana, Cuba.
- Barrow, A.; Galindo, R. (1990): Revista del CURLA, Año 1, No.1 Imprenta Universitaria UNAH, La Tegucigalpa, D.C..
- Calvi, J. C.; (1998) Del Paradigma Cibernético al Conexionismo: algunos desplazamientos conceptuales en torno a la idea de Inteligencia. Exposición No. 12, Seminario Virtual. <http://www.unr.edu.ar/info/seminariovirtual/1998/svexpo12.htm> [Consultado el 17 de enero de 2005]
- Campos D., C.A.; Diaz R., O. (1997): Motivación: Motivación humana; Instituto Técnico de Córdoba.-Montería; Monografias.com. <http://www.monografias.com/trabajos13/motiva/motiva.shtml> [Consultado en 12 de abril de 2005]

- Castells, M.; 1998; "Globalización economía e instituciones políticas en la era de la información", ponencia presentada en el seminario "Sociedad y reforma del estado", Sao Paulo (Brasil).
- Chapman, S.R.; Carter, L.P. (1976): Producción Agrícola, Principios y Prácticas. Editorial Acribia, Zaragoza, España.
- de Soroa y Pineda. (1968) Diccionario de Agricultura;; Editorial Labor S.A., Madrid, España.
- **Delgado A.M.**; Oliver, R. (2003) Enseñanza del Derecho y tecnologías de la información y la comunicación [artículo en línea]. UOC. <http://www.uoc.edu/dt/20310/index.html> [consultado el 22 de febrero de 2005].
- Domínguez, L. (1990) El diagnóstico del desarrollo de la motivación hacia la profesión en jóvenes estudiantes. Facultad de Psicología. Universidad de la Habana. Cuba.
- **Fuentes A., M. (2003)**; Las teorías psicológicas y sus implicaciones en la Enseñanza y el aprendizaje; Monografias.com; **UNESR, Caracas, Venezuela** <http://www.monografias.com/trabajos15/teorias-psicologicas/teorias-psicologicas.shtml> [consultado el 8 de octubre de 2004].
- García V., J.L. (2001); Influencia de las NTIC en la enseñanza; su repercusión en la sociedad; Congreso Internacional de Tecnología, Educación y Desarrollo sostenible; <http://www.edutec.es/edutec01/edutec/comunic/TSE10.html> [consultado el 25 de febrero de 2003].
- Golobisky, M. F. , Mariño, S. I. , López, M. V. , Pace, G. J. (1999) Un entorno de aprendizaje virtual para la enseñanza. Aprendizaje de la asignatura Investigación Operativa Departamento de Informática. Facultad de Cs. Exactas y Naturales y Agrimensura - UNNE. Argentina [Consultado el 22 de octubre de 2004]

- González F. (1983): Motivación Profesional en Adolescentes y Jóvenes. Ed. Ciencias Sociales. La Habana .
- González P., J. A.;González C., R.: Núñez P., J.C.; Valle A., A. (2002): Manual de Psicología de la Educación; Ediciones Pirámide, Grupo Anaya, Madrid, España.
- González, V. (1989) La orientación Profesional en la Educación Superior. CEPES, Universidad de La Habana, Cuba.
- González, V. (1997); Diseño de Investigación Alternativa Teórico metodológica para la orientación Profesional en la educación Superior. CEPES. La Habana, Cuba.
- Ibarra, M. L. (1990); Los Motivos hacia la profesión. Un estudio en jóvenes y estudiantes. Facultad de Psicología, la Habana, Cuba.
- Mitjans A. (1983) Incidencia de los motivos hacia el estudio en el éxito o fracaso de los estudiantes de Educación Superior. Resúmenes de la Tercera Conferencia de Ciencias Sociales; Universidad de la Habana. Cuba.
- Maiztegui, A.; et al; (2002); Papel de la tecnología en la educación científica: una dimensión olvidada; Revista Iberoamericana De Educación. Enseñanza de la Tecnología, No 28; OEI, España. <http://www.campus-oei.org/revista/rie28a05.htm>
- Martorell, J. L.; Prieto, J.L.; Resumen Del Manual "Fundamentos De La Psicología"; Editorial Centro de Estudios Ramón Areces. Colección de Psicología; <http://www.e-torredabel.com/Uned-Parla/Asignaturas/IntroduccionPsicologia/ResumenManual-Capitulo8.htm> [Consultado el 13 de enero de 2005]
- Montalban B., B.; Pérez O., E.E.; (); La Motivación un eslabón esencial en las clases de Educación Física. <http://www.ispca.rimed.cu/cdpedagog%EDA/doc%20word/Cursos%20Ped%2705/Belkis.doc> [Consultado en 12 de abril de 2005]

- Museo Municipal San Antonio; Libro de Otras ciencias; V Región, Chile; **disponible en línea** : <http://www.geocities.com/RainForest/Andes/9652/index.html> [Consultado el 22 de abril de 2003]
- Oceano Grupo Editorial S.A. (1996); Oceano Uno Color , Diccionario Enciclopédico, Barcelona, España.
- Océano Grupo Editorial S.A. (2001a); Enciclopedia General de la Educación; Barcelona, España. www.oceano.com
- Océano Grupo Editorial S.A. (2001b); Diccionario Oceano de Sinónimos y Antónimos, Edición del Milenio, ; Barcelona, España. www.oceano.com
- Océano Grupo Editorial S.A.; 2002; Gran libro de Preguntas y Respuestas; Volumen 2; Barcelona, España. www.oceano.com
- Océano Grupo Editorial S.A. (2003); Enciclopedia de la Psicopedagogía: Pedagogía y Psicología, ; Barcelona, España. www.oceano.com
- Pineda Ch, G. ¿INNOVADORES EN LA EDUCACIÓN; <http://amauta.org/INNOVADORES.htm> [Consultado el 18 de enero de 2005]
- Riverón H., M.I. (2003); Lecturas sobre Metodología de la Investigación; Material de Estudio Maestría en Educación Superior, (UNAH-UHOLM) Cuba.
- Romo P., A.; El enfoque sociocultural del aprendizaje de Vygotsky; Monografias.com <http://www.monografias.com/trabajos10/gotsky/gotsky.shtml> [Consultado el 18 de enero de 2005]
- Rodríguez A, M. (2000)El proceso de aprendizaje y las teorías educativas; <http://sensei.ieec.uned.es/~miguel/tesis/node14.html> [Consultado el 12 de diciembre de 2004]

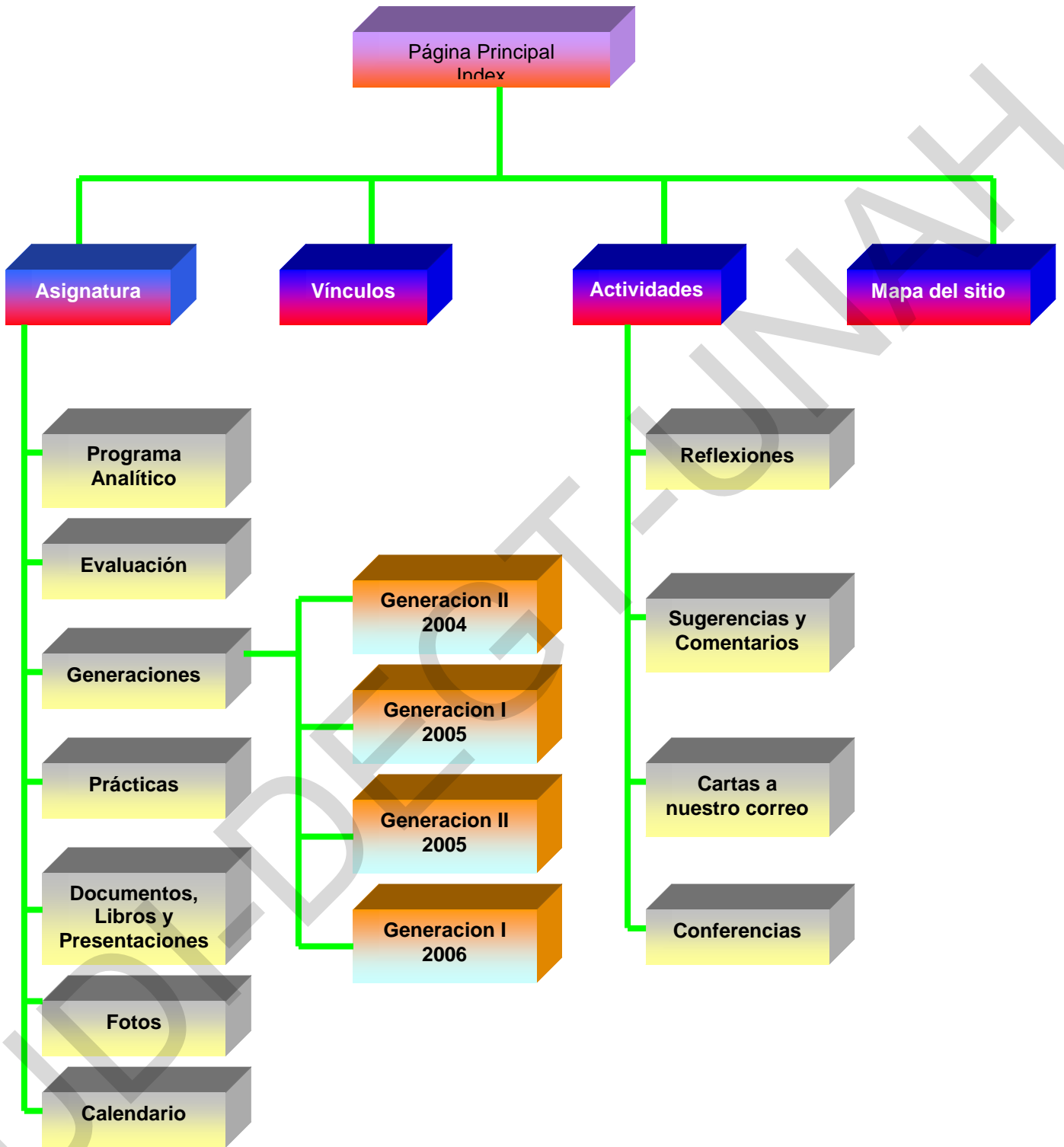
- Rodríguez A., G.D.; Ciencia, Tecnología y Sociedad: una mirada desde la Educación en Tecnología; Revista Iberoamericana de Educación Número 18 - Ciencia, Tecnología y Sociedad ante la Educación; OEI, Madrid, España. <http://www.oei.es/> [Consultado el 2 de enero de 2003]
- Rollano R., N.M. (2000): CARACTERIZACIÓN DE LA MOTIVACIÓN PROFESIONAL EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRÍCOLAS Y PECUARIAS Y DEL TRABAJO DE ORIENTACIÓN PROFESIONAL; tesis de Maestría, Oruro, Bolivia.
- Roquero, E. (2003) ¿Hay "un" perfil de Ingeniero Agrónomo?; Revista AGROVisión Profesional, No. 42, Comunicación Institucional del Colegio de Ingenieros Agrónomos de la Provincia de Santa Fe, Argentina. <http://www.ciasfe.org.ar/agrovision/08/tapa.asp> [Consultado el 5 de enero de 2005]
- Ruíz A., N. C. (2002). Estrategia y Métodos Pedagógicos; Biblioteca del Educador. Primera edición, H. Estefenn PROLIBROS y CIA. S. en C.. Santa Fé, Bogotá, Colombia.
- Segarte A.L. y Pages M. (1990) Examen comparativo de los motivos de estudio y el tipo de enseñanza en Centros de Educación Superior. Facultad de Psicología Universidad de La Habana, Cuba.
- Urbano A., E. ()Las Nuevas Tecnologías Para La Pedagogía Del Siglo XXI; San Juan de Pasto – Colombia, <http://www.galeon.com/esneda/> [Consultado el 11 de febrero de 2003]
- Valencia G., A. (1996); Sobre la Distinción entre Ciencia y Tecnología; Revista Facultad de Ingeniería Universidad de Antiquia; No.12. http://jaibana.udea.edu.co/producciones/asdrubal_v/sobre_ciencia_tecnologia.html [Consultado el 12 de mayo de 2003]

- Valladares, C.A.; Morazán O., A. (1998) Programa Analítico de la Asignatura Cultivos de Grano; UNAH-CURLA, La Ceiba, Atlántida.
- Zabala, M.C. y Domínguez, L. (s/f) - La Motivación Profesional en la Edad Escolar Superior. La Habana. Cuba.
- Zepeda del Valle, J.M.; Lacki P. (2003); EDUCACIÓN AGRÍCOLA SUPERIOR: LA URGENCIA DEL CAMBIO; Dirección de Centros Regionales, Universidad Autónoma de Chapingo; Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Mexico. <http://www.ucc.edu.ni/cienciasagrarias/EAS-Urgencia%202.pdf> [Consultado el 13 de abril de 2004]
- Zilberstein T., J. ; Portela F., R.; (2002); Una concepción desarrolladora de la motivación y el aprendizaje de las ciencias; Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño IPLAC
- http://www.uam.es/otros/rinace/biblioteca/documentos/Zilberstein_Portela%282002%29.pdf#search='Intereses%20cognoscitivos' [Consultado en 12 de abril de 2005]
- Zumbado, H. (1999); Formación y Desarrollo de Intereses Profesionales. Universidad de La Habana, Cuba.

Anexos

UDI-DEG-UNAH

ANEXO I. MAPA DEL SITIO: Figura 1



ANEXO II: Descripción de la Web

La Web propuesta consta de una “Página Principal”, la que además de su nombre inserto, **CULTIVOS DE GRANO**, también tiene el Logo de la UNAH, el cuál está vinculado con su página Web. En ella, se encuentra cuatro sub páginas (primera generación), “Asignatura”, “Vínculos” y “Actividades” y “Mapa del sitio”.

De la sub página Asignatura, se derivan siete más (segunda generación) y son: Programa Analítico, Evaluación, Generaciones, Prácticas, Documentos y libros, fotos y Calendario. La sub página Vínculos está conectada a las instituciones que tienen relación directa con la generación o transferencia de tecnología agronómica y cuentan con un espacio web en la red. De la sub página Actividades se desprenden 4 hojas y son: Reflexiones, Sugerencias y Comentarios, Cartas a nuestro correo y Conferencias (Conexión con el Messenger de Hotmail).

La página principal o “Index”, tiene una introducción a la página web, su primera conexión es con la sub página de primera generación, “Asignatura” la que muestra los datos generales de la asignatura, ésta a su vez, presenta la primera siete sub páginas de segunda generación y son “Programa Analítico” en la cual se presenta el programa de la clase Cultivos de Grano, objetivos, contenidos, etc., una segunda, que explica el sistema de “Evaluación” del período, donde se consideran los métodos de evaluación y la distribución del puntaje, así como situaciones relevantes; una tercera, que tiene que ver con las “Generaciones”, que es un elemento motivador para que el alumno se sienta posicionado y orgulloso de estar cursando el séptimo semestre de su carrera, de la que derivan las sub páginas de tercera generación “Generación II 2004” y “Generación I 2005” en ellas se detallan las fotografías de los alumnos, con su número de cuenta y su correo electrónico; además allí en la cabeza de su fotografía, se hará mención de lo positivo de cada estudiante en el período, como es, el alumno del mes y del semestre, con la finalidad de estimular sus intereses profesionales e inducirlo a involucrarse en términos de calidad o excelencia académica.

Una cuarta sub página de segunda generación es “Prácticas” en ella se exhiben todas y cada una de las prácticas contenidas en el “Manual de Prácticas del los Cultivos de Grano” con el propósito de que el estudiante pueda acceder a él, cuando lo estime conveniente, así como también, leer y analizar la práctica correspondiente para la semana en curso y desarrollar los ejercicios de tarea; otra (quinta), es la sub página “Documentos y Libros” en ella se ofrece al estudiante y lectores amigos, algunos libros o materiales de consulta a fin de que pueda desarrollar sus investigaciones, además de leer alguna información adicional recomendada, muy relacionada con la asignatura Cultivos de Grano. La mayoría de estos documentos, están vinculados a la red y se ponen a disposición, para facilitar la búsqueda, además es una sub página abierta para incluir posteriormente otros documentos de interés u otros sugeridos por nuestros lectores.

También se encuentra la sub página “fotos” (sexta) en la que se presenta una galería de fotos relacionadas con la asignatura en temas variados o de sus estudiantes, a fin de que puedan capturarlas y aumentar sus archivos con las fotografías que tengan interés y por último, una séptima sub página “Calendario 2005” en el que destacan con colores las actividades académicas del período en curso y en procura de que el alumno se encuentre informado.

En la sub página principal (primera generación) Vínculos, se enlaza con las instituciones que tienen que ver la producción de los cultivos de grano, en el campo de la investigación y / o educación, además mercados, etc. Además, se consideran las noticias agrícolas de Honduras, mediante vínculo con la página Web de la Secretaría de Agricultura y Ganadería de Honduras, las principales Bibliotecas agrícolas de la región y de la red, además de específicamente marcadas las páginas correspondientes a libros web gratuitos.

De la sub página principal Actividades (primera generación), en ella se incluyen actividades relacionadas con lecturas obligatorias, tareas y otros componentes de sus obligaciones con la asignatura, aquí, semanalmente, el profesor de la clase asignará tareas de investigación definiendo normas o reglas específicas, allí se considerarán las características y fecha de entrega, además las tareas podrán ser semanales, quincenales o mensuales. En segunda generación derivan la sub página “Reflexiones” donde los jóvenes pueden encontrar lectura

propia de su momento, es un espacio para reflexionar y enterarse que hay otros elementos en la vida que nos llenan y nos conducen a observar ciertas conductas y valores que nos permiten ser mejores hombres y mujeres en la sociedad. Otra sub página derivada es “Sugerencias y Aportes”, donde tanto el alumno de la asignatura como demás visitantes, podrán hacer sus contribuciones con ideas para la mejora del sitio.

Otra sub página es “Cartas a Nuestro Correo” donde el alumno y los visitantes podrán hacer sus comentarios y conectarse con el profesor de la asignatura a la dirección cvalladare_227@hotmail.com asincrónicamente, aquí también se presentarán las direcciones de su correo electrónico de los alumnos . Por último la sub página “Conferencias” donde los alumnos podrán acceder al messenger de Hotmail para realizar consultas con el profesor de la asignatura, entre las 19 y 20 horas de todos los días de lunes a viernes, con la finalidad de volver dinámico el aprendizaje y la otra ayudar al alumno a tener mayor confianza, seguridad para alcanzar la información, en la búsqueda de la calidad.

Al final la cuarta sub página de primera generación involucra el “Mapa del Sitio”.

ANEXO III: Operacionalización de las variables

	Niveles de desarrollo	Dimensiones	Indicadores
Intereses Profesionales	Intenciones Profesionales (Nivel alto)	Cognitiva	Altos resultados académicos. Activos, Búsqueda de información sobre su profesión. Alto nivel de reflexión sobre problemas profesionales.
		Afectiva	Rápida adaptación a la educación superior. Satisfacción profesional elegida. Metas y objetivos profesionales de carácter mediato. Realizan esfuerzos volitivos complejos. Realizan esfuerzos volitivos complejos Optimistas y seguros.
	Intereses Cognoscitivos (Nivel medio)	Cognitiva	Reflexionan poco problemas profesionales. Resultados docentes discretamente satisfactorios.
		Afectiva	Objetivos profesionales más inmediatos. Poca elaboración y reflexión futuro profesional. Esfuerzos volitivos aislados. Pobre vínculo afectivo con la profesión. Dificultades de adaptación en la educación superior. Satisfacción por la profesión elegida.
	Nivel Inferior	Cognitiva	Bajo rendimiento. Pobre nivel de reflexión sobre problemas profesionales.
		Afectiva	Inexistencia de intereses profesionales. Objetivos externos a la profesión. Metas futuras ajenas a la profesión. Pobre esfuerzo volitivo. Vinculo afectivo con los interese profesionales muy pobre. Pobre adaptación a la educación superior.

ANEXO IV. ENCUESTA APLICADA A LOS ALUMNOS DE LA CARRERA DE INGENIERIA AGRONOMICA DEL CENTRO UNIVERSITARIO REGIONAL DEL LITORAL ATLANTICO (CURLA)

Requisito: ser alumno del tercer período o posterior en la carrera de Agronomía

Con la finalidad de conocer la situación real, en función del uso e interés por adoptar las tecnologías informáticas, solicitamos a usted, valore cada uno de los aspectos de la encuesta que se le presenta a continuación; marcando con un circulo en uno de los incisos propuestos.

1. ¿Tiene conocimientos de computación e Internet?
 - a. Suficientes
 - b. Pocos
 - c. Ninguno

2. ¿Tiene conocimientos en el uso de una página web?
 - a. Suficientes
 - b. Pocos
 - 0c. Ninguno

3. ¿De que manera presenta sus tareas de las asignaturas?
 - a. Computadora
 - b. Máquina de escribir
 - c. Manuscritas

4. ¿Donde busca la información para desarrollar sus tareas?
 - a. Internet
 - b. libros

c. Copia de compañeros

5. ¿Considera que los conocimientos de computación e internet le ayudarían a desempeñarse mejor en su carrera profesional?

a. si

b. Podría ser

c. No

6. ¿Le gustaría tener una pagina web de apoyo en sus asignaturas?

a. si

b. Podría ser

c. No

7. ¿Estaría dispuesto a recibir cursos de computación e Internet fuera de su horario académico mientras la Carrera lo acomoda como asignatura?

a. si

b. Podría ser

c. No

8. ¿Si el CURLA tuviera un centro de computo y servicio de red, haría uso de él para investigar y desarrollar sus tareas?

a. si

b. Podría ser

c. No

9. ¿Estaría de acuerdo en contestar por la misma vía, si su profesor le pidiera sus tareas electrónicamente por una pagina web?

a. si

b. Podría ser

c. No

10. ¿Le gustaría que para el desarrollo y presentación de sus tareas debiera ser una exigencia el uso de computadoras?

a. si

b. Podría ser

c. No

UDI-DEGT-UNAH

ANEXO V: CUADRO 1: NOTAS DE LA ASIGNATURA CULTIVOS DE GRANO, UNAH CURLA, periodo 1998-2003

Rangos	Periodos										
	I-98	II-98	I-99	II-99	I-00	II-00	I-01	II-01	I-02	II-02	I-03
00-39%	27	25	23	16	31	18	6	14	11	23	18
40-59%	0	0	25	9	23	0	6	12	0	8	0
60-74%	57	60	36	43	31	50	31	43	48	42	54
74-90%	14	14	17	23	15	32	50	29	37	19	21
91-100%	2	2	0	9	0	0	6	2	4	8	7
%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

ANEXO VI

Figura 2

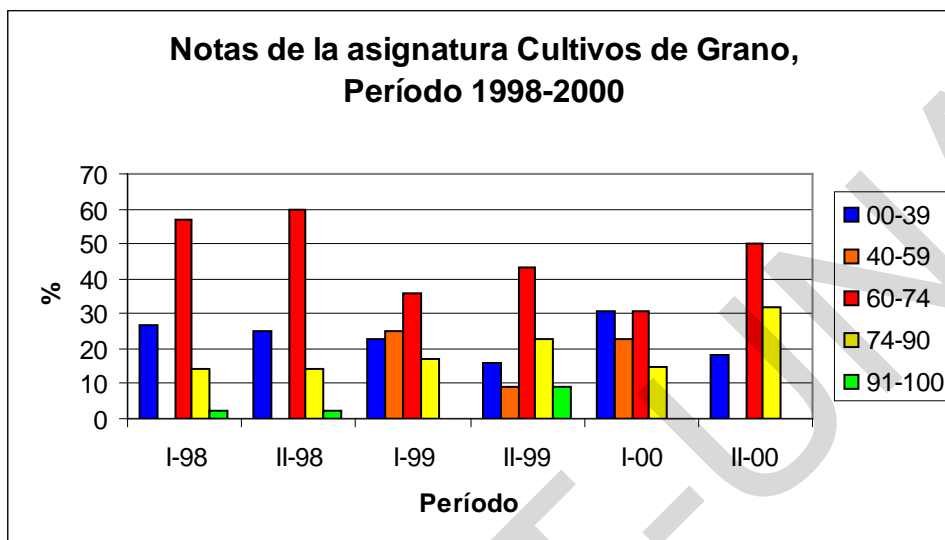
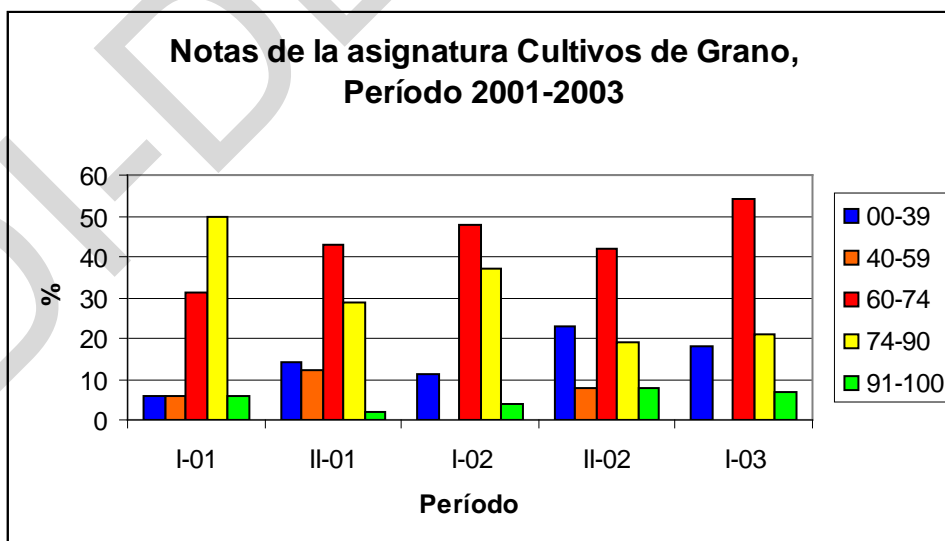


Figura 3



ANEXO VII: FIGURAS CON LOS RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE LA ENCUESTA

Figura 4

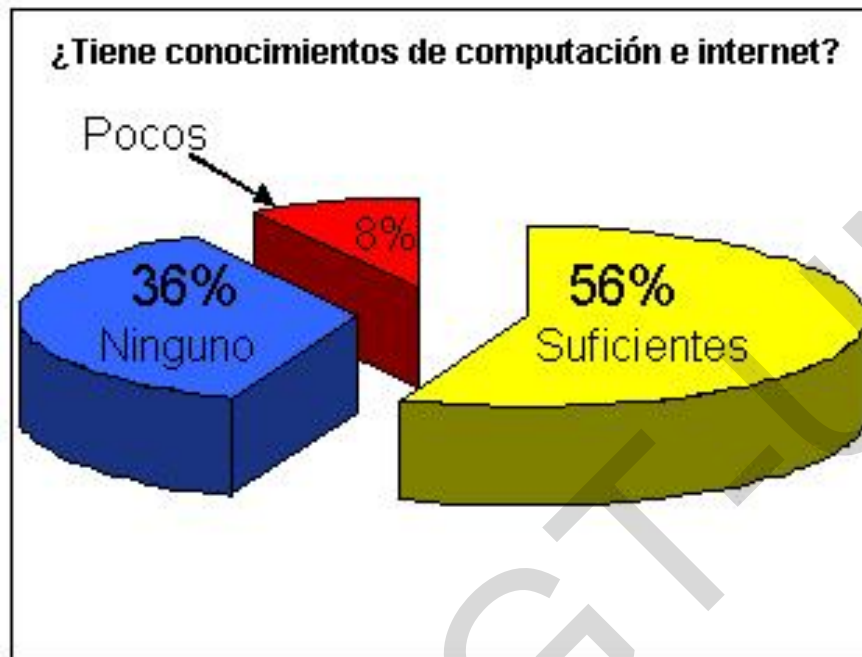


Figura 5



Figura 6

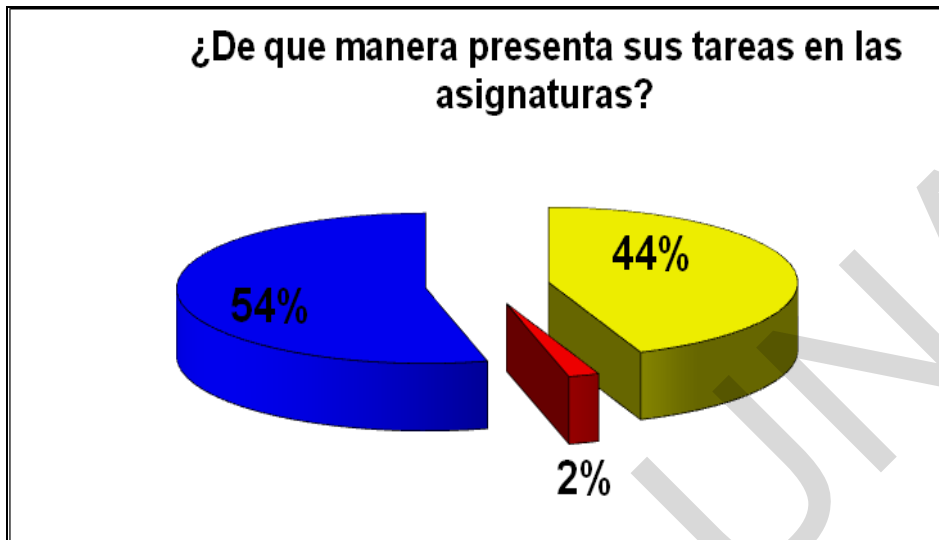


Figura 7



Figura 8

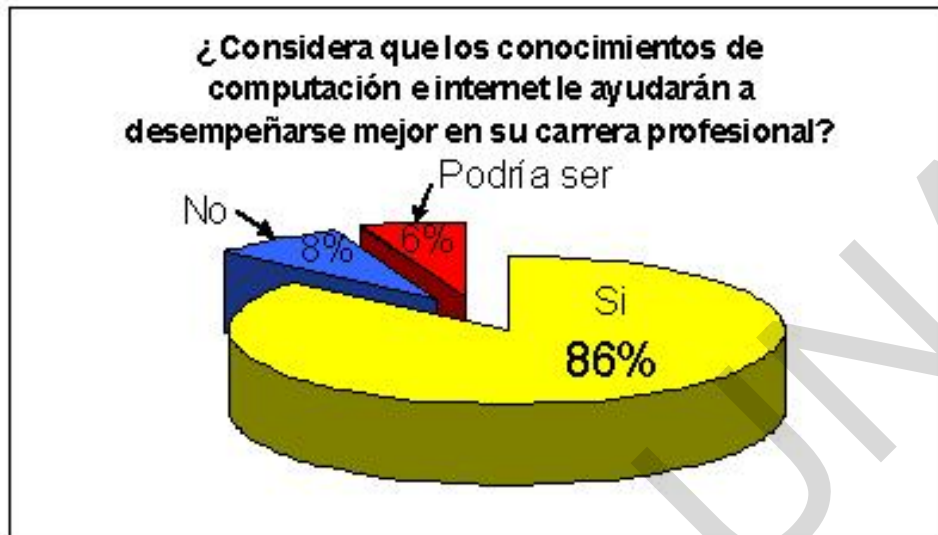


Figura 9

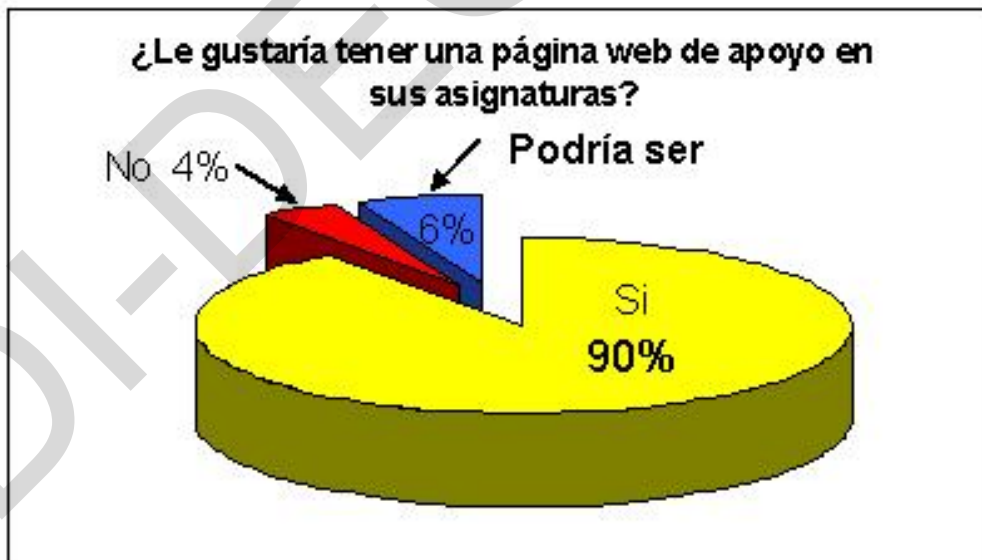


Figura 10



Figura 11

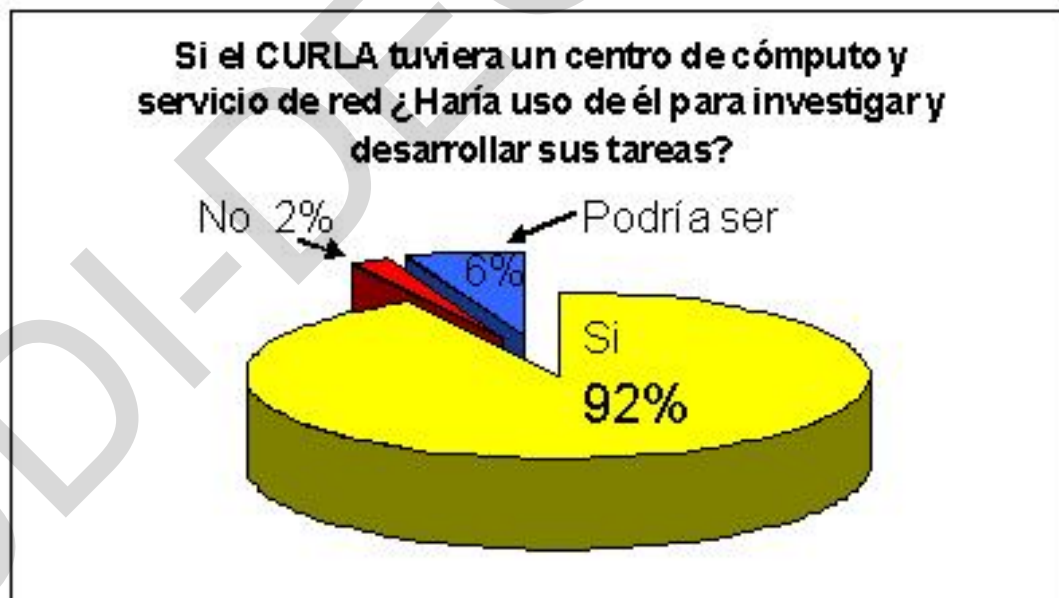


Figura 12

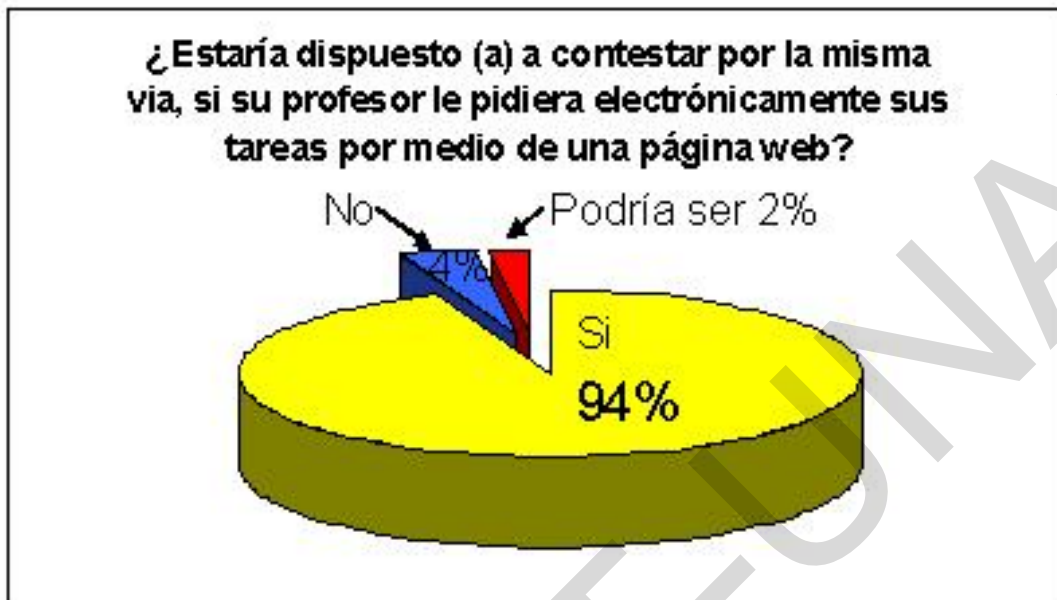
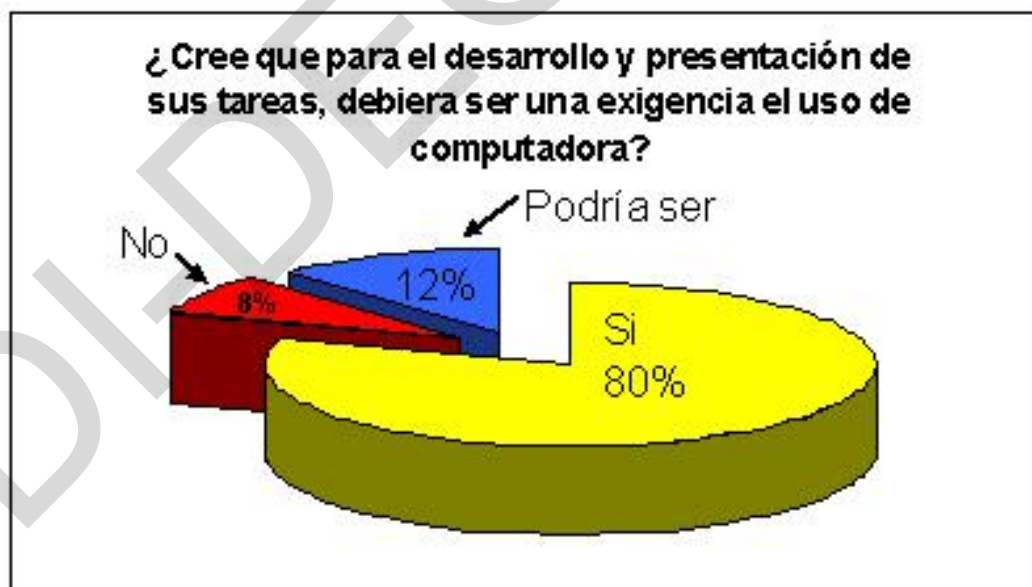


Figura 13



ANEXO VIII

Encuesta N° 1

Instrumento utilizado para la selección y consulta de expertos

CONSULTA A EXPERTOS

Nombre: _____

Años de experiencia en el campo docente: _____

Categoría docente _____

Categoría científica _____

Usa la computadora en sus múltiples actividades? Mucho
 Bastante
 Poco

Estimado colega:

En virtud de la experiencia acumulada por usted en su desempeño profesional y su reconocido prestigio, ha sido seleccionado como experto para ser consultado respecto al “Diseño de una página web para la asignatura CULTIVOS DE GRANO (APV 350) de la Carrera de Ingeniería Agronómica del Centro Universitario Regional del Litoral Atlántico (CURLA)”.

Gracias por la atención a la presente.

Atentamente,

Ing. César Augusto Valladares.

Con miras a evaluar su aplicabilidad en el proceso de enseñanza, se ruega a usted, tenga a bien responder las siguientes preguntas de la forma **más** objetiva posible:

Pregunta No. 1 **Conocimiento en Aplicación de Páginas Web Educativas**

Marque con una **X** en la siguiente tabla, el valor que se corresponda con el grado de conocimiento que usted posee sobre la utilización de las **Páginas Web** en la Educación Superior.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Pregunta No 2 **Fuentes de conocimiento.**

Realice una autovaloración del grado de influencia que cada una de las fuentes que le presentamos a continuación, ha tenido en su conocimiento sobre el uso de Páginas Web en la Educación Superior.

Fuentes del conocimiento	Alta	Media	Baja
Análisis teóricos realizados por usted			
Experiencia de trabajo			
Trabajo de autores nacionales consultados			
Trabajos de autores extranjeros consultados			
Su propio conocimiento sobre el estado actual del problema en el extranjero.			
Su intuición			

ANEXO IX

Encuesta N°2

Instrumento utilizado para que los expertos Valoren la propuesta de una Página Web como recurso complementario en la asignatura Cultivos de Grano.

Datos de Identificación

Nombre y Apellido: _____

Cargo que desempeña: _____

Institución en que labora: _____

Tel.: _____

Dirección: _____

Estimado (a) Colega:

Usted ha sido seleccionado(a) como experto por su calificación científico técnica, sus años de experiencia y los resultados alcanzados en su labor profesional, para evaluar los resultados teóricos de esta investigación, por lo que el autor le solicita que ofrezca sus ideas y criterios sobre las bondades, deficiencias e insuficiencias que pudiera presentar la propuesta al ser aplicada en la práctica escolar, a partir de valorar los aspectos que se relacionan a continuación.

Sus criterios tendrán un gran valor para perfeccionar nuestra propuesta a partir de las valoraciones que usted presente.

Pregunta No.3 Valoración de la Página Web

En la tabla que se presenta a continuación, marque con una **X** la evaluación que usted considere merecen los aspectos de la Página Web que se propone para la Enseñanza-Aprendizaje de la asignatura Cultivos de Grano (APV 350), atendiendo las siguientes categorías:

MA: Muy Adecuado

BA: Bastante Adecuado

PA: Poco Adecuado

A: Adecuado

I: Inadecuado

No	Aspectos en cuanto a:	MA	BA	A	PA	I
1	Diseño de la página web					
2	¿Considera que los enlaces promueven el aprendizaje colaborativo?					
3	¿Cómo considera la organización de contenidos?					
4	¿Puede ser considerada una web didáctica?					
5	¿Provee retroalimentación rica e inmediata?					
6	¿Se ajusta a distintos estilos de aprendizaje?					
7	¿Despierta el entusiasmo e interés hacia la asignatura?					
8	¿Fomenta la interacción entre profesores y estudiantes?					
9	¿Promueve el aprendizaje activo?					
10	¿Estimula os intereses profesionales de los estudiantes?					
Se agradecerá cualquier otra observación:						

ANEXO VIII

Procesamiento del Criterio de Expertos

TABLA I						
ASPECTO	MA	BA	A	PA	I	TOTAL
A1	7	3	0	0	0	10
A2	7	3	0	0	0	10
A3	6	4	0	0	0	10
A4	9	1	0	0	0	10
A5	7	2	1	0	0	10
A6	7	2	1	0	0	10
A7	7	3	0	0	0	10
A8	8	1	0	1	0	10
A9	8	2	0	0	0	10
A10	8	2	0	0	0	10
TABLA II						
ASPECTO	MA	BA	A	PA	I	
A1	7	10	10	10	10	
A2	7	10	10	10	10	
A3	6	10	10	10	10	
A4	9	10	10	10	10	
A5	7	9	10	10	10	
A6	7	9	10	10	10	
A7	7	10	10	10	10	
A8	8	9	9	10	10	
A9	8	10	10	10	10	
A10	8	10	10	10	10	
TABLA III						
ASPECTO	MA	BA	A	PA	I	
A1	0.7	1	1	1	1	
A2	0.7	1	1	1	1	
A3	0.6	1	1	1	1	
A4	0.9	1	1	1	1	
A5	0.7	0.9	1	1	1	
A6	0.7	0.9	1	1	1	
A7	0.7	1	1	1	1	
A8	0.8	0.9	0.9	1	1	
A9	0.8	1	1	1	1	
A10	0.8	1	1	1	1	

TABLA IV

ASPECTO	MA	BA	A	PA	Suma	Promedio	N - Prom.	
A1	0.52	3.49	3.49	3.49	11	2.75	-0.187	MA
A2	0.52	3.49	3.49	3.49	11	2.75	-0.187	MA
A3	0.25	3.49	3.49	3.49	10.7	2.68	-0.117	MA
A4	1.28	3.49	3.49	3.49	11.8	2.94	-0.377	MA
A5	0.52	1.28	3.49	3.49	8.78	2.2	0.363	MA
A6	0.52	1.28	3.49	3.49	8.78	2.2	0.363	MA
A7	0.52	3.49	3.49	3.49	11	2.75	-0.187	MA
A8	0.84	1.28	1.28	3.49	6.89	1.72	0.843	BA
A9	0.84	3.49	3.49	3.49	11.3	2.83	-0.267	MA
A10	0.84	3.49	3.49	3.49	11.3	2.83	-0.267	MA
Suma	6.65	28.27	32.69	34.9	103			
Punto de corte	0.67	2.83	3.27	3.49		2.563	Promedio General	

