

Foto: Stefan Sauzuk

# SIEMBRA

# EDUCATIVA

**Centro de Investigación, Innovación y  
Cooperación en Docencia Universitaria de  
Carreras Tecnológicas**

**Facultad de Ciencias Agrarias**

**ISSN: 2408-4247**

**Editorial Científica Universitaria**

**Secretaría de Ciencia y Técnica**

**Universidad Nacional de Catamarca**

**Argentina**



## ÍNDICE

Página

- 3.....Bienvenidos a nuestra revista: **Siembra Educativa**
- 5.....¿Quiénes hacemos **Siembra Educativa?**:  
Directorio. Comité editorial. Comité evaluador.
- 7.....¿Qué artículos se encuentran en **Siembra Educativa?**  
Características de las publicaciones.  
Condiciones para publicar artículos científicos.
- 13.....En este número.
- 14.....Artículos científicos a):  
“Maneras de procesar, organizar y relacionar la información, de los  
alumnos de Ingeniería Agronómica, según sus estilos de aprendizaje”.  
Pulido, M. S. Contrera, G. Perea, J.
- 25.....Artículos científicos b):  
“Tutoría virtual: competencias para el aprendizaje a través de la Web.  
Una experiencia de la Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad  
Nacional de Catamarca”. Aguirre, L. Allemand, M.
- 34.....Conferencias: “El currículum híbrido como organizador alternativo  
para la formación de profesionales creativos en el ámbito universitario”. Verna,  
María Ana.
- 43.....Artículos de difusión a): “¿Qué es el CIIC-DOCATEC?”.
- 46.....Artículos de difusión b): “RED de equipos de investigación del CIIC-  
DOCATEC: ¿Qué función cumple la RED, y quiénes conformamos actualmente  
la RED?”
- 63.....Tesis y producciones de alumnos de postgrado a): “Análisis de la  
correlación entre los diferentes aspectos de los estilos de aprendizaje de  
los alumnos de Ingeniería Agronómica”. Contrera, G.
- 122....Tesis y producciones de alumnos de postgrado b): “El conocimiento  
curricular en el ejercicio de la docencia universitaria”. Bruno, M. A.

## **Bienvenidos a nuestra revista: Siembra Educativa**

Hoy nace, como de una pequeña semilla, el resultado del trabajo y esfuerzo de un grupo de docentes-investigadores que pertenecemos al Centro de Investigación, Innovación y Cooperación en Docencia Universitaria de Carreras Tecnológicas, de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Catamarca. Argentina.

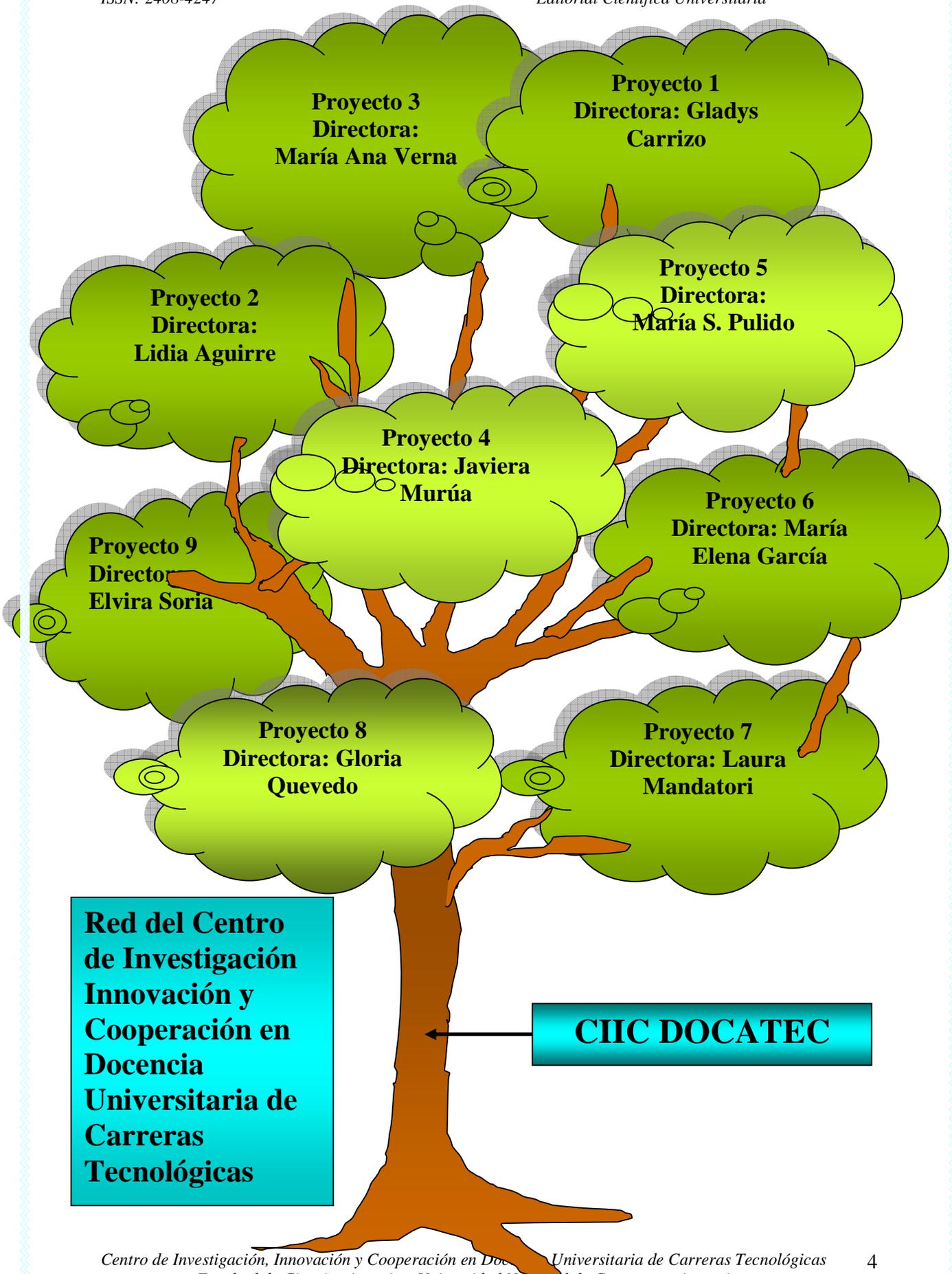
Nuestra finalidad es crear lazos que vayan más allá de la publicación o difusión de trabajos. Queremos concretar una revista basada en lazos intelectuales-afectivos de los docentes que en ella trabajan, publican, leen, difunden, comparten, discuten y debaten.

Gracias a estos lazos iremos entrelazando ramas que nos comuniquen, conecten y contacten y trabajando juntos, entre todos podremos ir formando un gran árbol.

Por eso invitamos a todos los docentes universitarios, docentes-investigadores, alumnos de postgrado, y a todos aquellos docentes interesados en:

- Informar e informarse sobre nuevos recursos y propuestas en el campo de la educación.
- Crear núcleos de intercambio de ideas, iniciativas y experiencias entre los profesores de grado y de postgrado.
- Proporcionar y recibir información útil para la práctica docente universitaria.
- Fomentar una actitud investigadora sobre la práctica educativa.

A formar parte de este gran árbol que ya estamos integrando:



# ¿Quiénes hacemos Siembra Educativa?

## 1-Directorio

Dra. María Ana Verna  
Dra. Ing. Agr. María S. Pulido  
Mgter. Lidia Aguirre  
Dra. Silvia Bistoni

## 2-Comité Editorial

Dra. Ing. Agr. María Shirley Pulido  
Dra. Silvia Bistoni  
Mgter. Lidia Aguirre  
Esp. Ing. Agr. Graciela Elizabeth Contrera  
Mgter. Ing. Agr. Julia Perea  
Esp. Mónica Allemand

## ¿Quiénes hacemos Siembra Educativa?

### 3-Comité Evaluador

- Dra. Gloria del Valle Quevedo.  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de Catamarca.
- Dra. María Lencina.  
Facultad de Humanidades. Universidad Nacional de Catamarca.
- Mgter. Ing. Agr. Ricardo Ogas.  
Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Catamarca.
- Dra. Martha Cañas.  
Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas. Universidad Nacional de Catamarca.
- Mgter. Irupé Alejandra Ocampo.  
Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas. Universidad Nacional de Catamarca.
- Mgter. Lidia Aguirre.  
Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Catamarca.
- Dra. Ing. Agr. María Shirley Pulido.  
Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Catamarca.
- Mgter. Ing. Marcelo Omar Sosa.  
Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas. Universidad Nacional de Catamarca.
- Mgter. Dora Ofelia Galarza.  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de Catamarca.
- Dra. Silvia Bistoni.  
Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Catamarca.

## ¿Qué artículos se encuentran en Siembra Educativa?

La revista electrónica: **Siembra Educativa** trata temas pedagógicos de actualidad desde el punto de vista multidisciplinar con énfasis en el área de las disciplinas tecnológicas.

**Siembra Educativa** incluye diversos aportes tales como:

1. Artículos científicos con referato.
2. Ensayos, o artículos de revisión.
3. Artículos teóricos.
4. Conferencias.
5. Tesis y producciones de alumnos de postgrado.
6. Artículos de difusión.

### 1- Artículos científicos:

Consistentes en trabajos que den a conocer resultados generales o parciales de una investigación original en algún área de la enseñanza de las ciencias, que no hayan sido publicados anteriormente ni sometidos a evaluación en otra publicación.

La estructura del cuerpo del artículo científico tendrá un mínimo de 10 páginas y un máximo de 15. Además se ajustará, a los siguientes apartados:

- **Título:** el mismo debe ser: **exacto, breve y claro**. Aunque, algunos autores recomiendan que no exceda de diez palabras, se estima, que hasta quince palabras, es aceptable.
- **Autores:** nombres, direcciones de trabajo, correos electrónicos.
- **Resumen:** con un máximo de 300 palabras.

El **resumen** debe proporcionar en forma breve la esencia del artículo científico. El mismo debe indicar: cuál es el **problema** motivo de la investigación. El o los **objetivos**. Qué **resultados importantes** se obtuvieron. Cuáles fueron las **conclusiones** importantes a las que se llegó.

El resumen: **debe ser claro, conciso y completo**.

- **Palabras clave:** incluye de 3 a 5 palabras.
  - **Título en inglés.**
  - **Abstract:** resumen en inglés.
  - **Key words** o palabras claves en inglés.
- 
- **Introducción:** en este apartado se exponen los siguientes aspectos: naturaleza, planteo y alcance del **problema**. La **importancia** que tiene lo que se estudia e investiga. Qué **relación básica** tiene con otros estudios e investigación sobre el mismo tema y qué **límites fueron necesarios** imponer al trabajo de investigación. Si los antecedentes en el tema o el marco teórico es muy amplio, resulta conveniente hacerlo como apartado en: **marco teórico**. También se deben presentar los **objetivos:** es decir, concretamente, que información importante se esperaba obtener con la investigación, ya sean generales o específicos. Hacer un resumen de los **procedimientos** usados (en términos generales, no en detalle). Indicar también el **lugar** donde se efectuó la investigación y el **tiempo** que se empleó para realizarla. Además se debe plantear la **hipótesis**, si el análisis es cuantitativo o la **anticipación de sentido**, para las evaluaciones cualitativas.
  - **Marco teórico:** si en la introducción no se alcanzó a exponer todos los antecedentes de interés, se deben poner en este apartado. La revisión de literatura, tiene relación con lo **creado** y **generado** sobre el tema en general y sobre la investigación en particular. Por la magnitud de la producción bibliográfica y la complejidad de la investigación moderna, la tendencia internacional, es a limitar la revisión de literatura a las **contribuciones más importantes** que se **relacionan directamente** con el tema, o a dar énfasis a las **más recientes**.
  - **Materiales y métodos:** Permite al lector entender claramente el trabajo de investigación realizado, interpretar los resultados y juzgar su validez. Hace posible que otros investigadores repitan el experimento o lo confronten con profundidad, usen los mismos métodos y pueda, lógicamente, contrastarse la investigación. Algunas veces se publican artículos cuya finalidad en sí es la descripción de nuevos métodos. En las ciencias sociales, generalmente, no se ha adoptado esta práctica. Los artículos científicos sobre ciencias sociales y humanas ganan en claridad si los autores adoptan la práctica lógica de señalar con pocas palabras que **materiales** (áreas geográficas, grupos de personas o poblacionales,

organizaciones, instituciones, etc.) se involucraron y que **métodos** de análisis se siguieron.

En **materiales y métodos** se debe incluir:

- Tipo de diseño** del trabajo de investigación,
- El **universo, población o muestra** con que se trabajó.
- Las **variables** de estudio y las **dimensiones** de dichas variables.
- Es importante detallar el o los **instrumentos** utilizados (como encuestas, entrevistas, u otros instrumentos de medición usados).
- También determinar el **tipo de evaluación** que se realiza: cualitativa o cuantitativa.

- **Resultados y discusión:** La presentación de los **resultados** debe ser **objetiva, exacta, precisa, lógica y clara**. Esta es la parte fundamental del artículo científico, todo lo demás tiene por finalidad facilitar la comprensión de los resultados o su interpretación. Se deben presentar todos los hechos que sean **importantes**, y que se hayan podido **analizar correctamente**. La presentación, por otra parte, debe hacerse en orden lógico, agrupando convenientemente los diversos resultados y, de ser necesario, con subtítulos que faciliten la comprensión. La **presentación** de los resultados en forma de cuadros o tablas, clarifica las explicaciones en el texto. Es preferible exhibir varios cuadros sencillos que uno muy extenso y complejo. En el texto deben resumirse los hechos sobresalientes que se presenten en el cuadro o tabla, pero sin repetir una explicación de todos los datos que allí aparecen consignados. Las figuras a su vez, son ayudas visuales cuya finalidad es facilitar la comprensión y facilitar las explicaciones en el texto. **Discusión** de los resultados: es aquí donde se aprecia la capacidad de análisis e interpretación del investigador, su habilidad para relacionar los hechos experimentales y llegar a conclusiones válidas en consonancia con la hipótesis, o anticipación de sentido, que motivó el proyecto de investigación. La **discusión** debe:

- Establecer las relaciones entre causas y efectos.
- Deducir las generalizaciones y principios básicos que tengan comprobación en los hechos o fenómenos experimentales.
- Aclarar las excepciones, modificaciones o contradicciones de las hipótesis, teorías y principios directamente relacionados con los hechos estudiados.
- Señalar las aplicaciones prácticas o teóricas de los resultados obtenidos, con clara relación de las limitaciones impuestas.

- **Conclusiones:** Las conclusiones, tienen que basarse únicamente en hechos comprobados y debidamente contrastados. Se gana en claridad, si se agrupan en orden lógico. Al concluir hay que tener en cuenta, en primer lugar el o los objetivos y la hipótesis o anticipación de sentido (si la investigación es cualitativa), planteados en un comienzo del trabajo de investigación. Cuando el autor lo considere conveniente puede efectuar **recomendaciones**. Ya sea debido a la naturaleza de la investigación, al fenómeno en estudio o a un compromiso institucional, deben hacerse recomendaciones en función de las propias conclusiones.
- **Bibliografía y referencias:** Para citar autores, la modalidad es la aceptada internacionalmente. Los autores deben ir por orden alfabético. En primer lugar el apellido del autor en mayúscula, luego la inicial del nombre, año de publicación entre paréntesis, título del libro o revista entre comillas, editorial, ciudad o país. Se da un ejemplo a continuación:
  1. ANTONS, K. (1991). “La práctica de la dinámica de grupos”. Ed. Herder. Barcelona.
  2. AVITIA VARGAS, M. (2010). Las competencias del docente universitario y las TICs, tesis para Maestría en Tecnología Educativa, Tecnológico de Monterrey, Escuela de graduados, UNAM, Recuperado el 5 de marzo de 2011de <http://www.slideshare.net/marcelaavitia/las-competencias-del-docente-universitario-y-las-tics>
  3. CABERO, J., LLORENTE, M. del C. y ROMÁN, P. (2004). Las herramientas de comunicación en el aprendizaje mezclado, *Píxel-bit Revista de Medios y Educación*, 23, 27-41.

Cuando la cita es textual debe agregarse, además el número de página citada, al final y entre paréntesis.

## **2-Ensayos o artículos de revisión:**

Los mismos incluyen trabajos de meta-análisis y evaluación crítica de investigaciones previas o literatura sobre algún área u objeto de estudio de la enseñanza de las ciencias. Este tipo de trabajos debe, preferentemente, ofrecer el estado del conocimiento de dicho objeto o área de estudio; o bien, permitir la identificación de relaciones, contradicciones o inconsistencias y proponer soluciones o caminos para posteriores desarrollos.

### **3-Artículos teóricos:**

Serán trabajos en los que se analice literatura de investigación en enseñanza de las ciencias, y que contribuyan al avance de la teoría en algún área del campo. En este tipo de trabajos, el autor realiza un seguimiento del desarrollo de la teoría para ampliar o refinar constructos teóricos. Comúnmente en este tipo de artículos el autor presenta una teoría nueva, pero también puede analizar las consistencias o inconsistencias de teorías ya existentes.

### **4- Conferencias:**

Consistentes en trabajos presentados en eventos locales, regionales, nacionales o internacionales que aborden algún área de la investigación en enseñanza de las ciencias.

### **5- Tesis y producciones de alumnos de postgrado:**

Involucran a los trabajos de tesis realizados por los alumnos de postgrado del Doctorado, Maestría y de la Especialización en Docencia Universitaria de Disciplinas Tecnológicas, de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Catamarca.

También a trabajos finales de asignatura. Estos últimos están bajo la exclusiva responsabilidad del docente de postgrado y de los alumnos que lo escriben.

### **6- Artículos de difusión:**

Tienen como finalidad divulgar el conocimiento científico y técnico con claridad, amplitud y responsabilidad. Buscan favorecer el acercamiento entre la comunidad científica y el resto de la sociedad.

Ellos articulan las formas de comunicar en lenguaje verbal (libros, revistas) o no verbal (fotografías, equipamientos) el conocimiento que quiere hacerse llegar a quienes no pueden comprender el discurso científico porque necesitan de un contexto distinto al académico para poder dar un sentido propio a los hallazgos de la ciencia.

Un artículo de difusión, además, puede ser una noticia o información que se quiere hacer pública, en un contexto determinado.

## **DESLINDE DE RESPONSABILIDADES**

La revista electrónica **Siembra Educativa** no se hace responsable de las ideas y opiniones expresadas por los autores de los artículos, ensayos, conferencias, trabajos de alumnos de postgrado, etc.

## EN ESTE NÚMERO

### 1-Artículos científicos

- a) “Maneras de procesar, organizar y relacionar la información de los alumnos de Ingeniería Agronómica, según sus estilos de aprendizaje”. Autoras: Dra. Ing. Agr. María Shirley Pulido, Esp. Ing. Agr. Graciela Contrera, Mgter. Ing. Agr. Julia Perea.
- b) “Tutoría virtual: competencias para el aprendizaje a través de la web. Una experiencia en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Catamarca”. Autoras: Mgter. Lidia Aguirre y Esp. Mónica Allemand.

### 2- Conferencias

- a) “El currículum híbrido como organizador alternativo para la formación de profesionales creativos en el ámbito universitario”. Autora: Dra. María Ana Verna.

### 3- Artículos de difusión

Se difunden en este primer número de la revista **Siembra Educativa**:

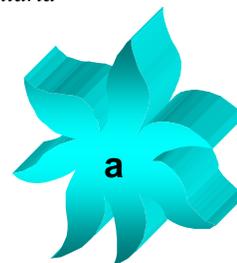
- a) Constitución y actividades del Centro de Investigación, Innovación y Cooperación en Docencia Universitaria de Carreras Tecnológicas: CIIC-DOCATEC.
- b) Conformación de la RED de Equipos de Investigación del CIIC-DOCATEC.

## **4- Tesis y producciones de alumnos de postgrado**

Se presentan dos Tesis de Especialización realizadas por alumnas de la Carrera de Postgrado: Especialización y Maestría en Docencia Universitaria de Disciplinas Tecnológicas, de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Catamarca.

- a) “Análisis de la correlación entre los diferentes aspectos de los estilos de aprendizaje de los estudiantes de Ingeniería Agronómica”.  
Autora: Esp. Ing. Agr. Graciela Elizabeth Contrera.
- b) “El conocimiento curricular en el ejercicio de la docencia universitaria”.  
Autora: Esp. Prof. María de los Ángeles Bruno.

# 1-Artículos científicos



## TÍTULO:

**MANERAS DE PROCESAR, ORGANIZAR Y RELACIONAR LA INFORMACIÓN DE LOS ALUMNOS, DE INGENIERÍA AGRONÓMICA, SEGÚN SUS ESTILOS DE APRENDIZAJE**

## AUTORAS

Dra. Ing. Agr. María Shirley Pulido.

Correo E: [marypulido3@hotmail.com](mailto:marypulido3@hotmail.com)

Esp. Ing. Agr. Graciela Elizabeth Contrera.

Correo E: [gecontrera@hotmail.com](mailto:gecontrera@hotmail.com)

Mgter. Ing. Agr. Julia María Perea

Correo E: [jumaal79@hotmail.com](mailto:jumaal79@hotmail.com)

Cátedra de Mejoramiento Genético Vegetal/Fitotecnia. Maestro Quiroga y Avenida Belgrano.  
Código postal 4700.

Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Catamarca. Argentina

**Palabras clave:** estilos- aprendizaje-procesamiento-organización-información

## RESUMEN

El objetivo fue analizar cómo procesan, organizan y relacionan la información los estudiantes. La variable considerada es cualitativa cuantificada, discreta y de razón. Los instrumentos utilizados: encuesta y entrevista. Se trabajó con los alumnos, promoción 2012, del último año de la carrera de Ingeniería Agronómica. El diseño es experimental, predictivo y longitudinal de cohorte. El estilo de mayor frecuencia corresponde al estilo predominantemente global con el 36,84%. Estos alumnos procesan, organizan y relacionan la información como un todo y al mismo tiempo. Ellos piensan en imágenes, sonidos, y en sensaciones. Aprenden del todo a la parte. Para comprender necesitan partir de la imagen global o general. No analizan la información, sino que la sintetizan. Su pensamiento es global, aleatorio, fantástico, atemporal, literal, y cualitativo. Son los que pueden predecir con facilidad y detectan rápidamente el problema. Sus habilidades se hallan en las relaciones espaciales, en las artes como la pintura, el dibujo y la música, en las emociones y en los sentimientos. Buscan las relaciones empáticas porque estimulan su aprendizaje. Sigue en frecuencia el estilo predominantemente analítico con el 34,22%. Estos alumnos analizan la información paso por paso. Buscan entender los componentes uno por uno. Se sienten incómodos con las actividades abiertas y poco estructuradas. Les preocupa el resultado final más que el proceso en sí. Ellos aprenden de la parte al todo y asimilan rápidamente los detalles y las reglas. Su pensamiento es lógico, secuencial, lineal, realista, simbólico y cuantitativo. Buscan la precisión y la exactitud de la información. Tienden a buscar las diferencias más que las semejanzas. La menor frecuencia corresponde al estilo combinado global-analítico con el 28,94%. Estos estudiantes pueden

procesar la información de ambas maneras: global o analíticamente. Esta forma de procesar la información por ambos aspectos, facilita el aprendizaje de estos estudiantes.

## ABSTRACT

The aim was to analyse how students process, organize and link information. The qualitative variable considered is quantified, discrete and reason. Instruments used: survey and interview. We worked with the students, 2012 promotion, in the last year of the career of Agricultural Engineering. The design was experimental, predictive and considered a longitudinal cohort. The most common learning style is the global style with a 36.84% overall. These students process, organize and link information as a whole and simultaneously. They think in pictures, sounds, and sensations. They learn from whole to part. They need to see the whole image in order to understand. The information is not analysed but summarized. Their thinking is global, randomized, fantastic, timeless, literal, and qualitative. They can predict easily and detect problems quickly. They are skilful in spatial relationships, in the arts -such as painting, drawing and music-, in emotions and feelings demonstration. They seek empathic relationships because their learning is stimulated in this way. Next in frequency, the analytical style appears with 34.22%. These students analyze the information step by step. They seek to understand the components one by one. They feel uncomfortable with open and unstructured activities. They are concerned about the end result rather than the process itself. They learn from part to whole and quickly assimilate the details and rules. These individuals' thinking is logical, sequential, linear, realistic, symbolic and quantitative. They seek the precision and accuracy of the information. They tend to look for differences rather than similarities. The lower frequency corresponds to the combination of the global-analytic style with 28.94%. These students can process information in two ways: globally or analytically. This way of processing information facilitates these students' learning.

**Keywords:** styles- learning-processing-organization-information

## INTRODUCCIÓN

Una vez recibida e ingresada la información transmitida por el docente, el alumno la procesa, organiza y relaciona. Ello ocurre dentro de la dinámica cerebral. Esta segunda etapa del aprendizaje es la más interna de todo el proceso porque ocurre dentro de la estructura cognoscitiva del alumno (Luria, A. 1974).

Esta etapa está basada en la teoría de los hemisferios cerebrales (Broca, P. 1861; Wernicke, C. 1874; Lecours, A.1991; Bennet, T. y Hacker, P. 2003).

Conocer las maneras de procesar, organizar y relacionar la información que los estudiantes presentan, es importante al momento de elegir las estrategias de enseñanza que se aplicarán. También para detectar y entender las habilidades o dificultades que pueden aparecer durante el proceso de aprendizaje. En esta segunda etapa también, se pueden detectar las diferentes velocidades de aprendizaje que tienen los estudiantes cuando procesan, organizan y relacionan la información (Pulido, M. S. 2011).

El procesamiento, la organización y la relación de la información, se efectúa directamente dentro de la estructura cognoscitiva del alumno, y se realiza según el estilo de aprendizaje propio de cada estudiante. Aquí el docente puede ayudar a desarrollar más las habilidades o a

superar las dificultades, pero solamente puede acompañar (Coltheart, M. 2001; Sánchez, M. 2002).

Se puede afirmar que la segunda es la etapa más interna del aprendizaje. En ella se contempla cómo se desenvuelven los alumnos en su mundo interno de las ideas. Esta etapa es la que depende casi exclusivamente del alumno (Pulido, M. S. 2011).

Es importante señalar que el conocer, de manera concreta, los estilos de aprendizaje que presentan los estudiantes al momento de procesar, organizar y relacionar la información, es uno de los requisitos de CONEAU para el proceso de acreditación de carreras (CONEAU, Resolución 334, año 2003).

## **MATERIALES Y METODOS**

El diseño del trabajo es experimental, predictivo y longitudinal de cohorte.

La variable considerada es: desenvolvimiento de los alumnos en su mundo interno de las ideas. Dicha variable es cualitativa cuantificada, discreta y de razón. Las dimensiones de la variable son tres: predominantemente global, predominantemente analítico y combinado global analítico.

Los instrumentos utilizados fueron: la encuesta y la entrevista. La encuesta de estilos de aprendizaje está conformada por 110 preguntas cerradas, con cuatro alternativas de respuesta cada una. La entrevista es semi-estructurada, y la finalidad de la misma fue corroborar el resultado cualitativo de las encuestas, para validar el instrumento encuesta utilizado. La encuesta fue realizada a los estudiantes el primer día de clase. El resultado cualitativo de las mismas, fue devuelto a los alumnos una semana después y ese día fueron realizadas las entrevistas.

Se trabajó con todos los alumnos, promoción 2012, del último año de la carrera de Ingeniería Agronómica, es decir con la población (38 alumnos).

Cada aspecto analizado, global o analítico, presenta un marco de puntuación que se encuentra entre 0 y 30 puntos. Se considera que el estilo del alumno es predominante cuando obtiene el mayor puntaje para uno de los aspectos, es decir predominantemente global o predominantemente analítico. Puede suceder que entre el puntaje del aspecto global y del analítico la diferencia sea de dos puntos o menos, en ese caso se considera que el alumno tiene estilo combinado global-analítico, es decir que puede emplear ambas formas o maneras para procesar, organizar y relacionar la información.

Además, cuando el alumno alcanza 25 puntos o más, para alguno de los aspectos, se dice que tiene las características del estilo reforzadas y se lo denomina neto, por ejemplo: predominantemente global neto o predominantemente analítico neto.

El análisis cualitativo de las encuestas permitió obtener una visión particular del estilo de aprendizaje de cada uno de los alumnos. Es decir que mediante la encuesta se determinó la manera particular y personal de procesar, organizar y relacionar la información de cada uno de los 38 estudiantes que conformaron esta promoción.

Luego se trabajó en el análisis estadístico, o cuantitativo, de las encuestas. Dicho análisis permitió obtener una visión global de los estilos de aprendizaje de todos los estudiantes de la promoción 2012.

## RESULTADOS

El resultado cualitativo de las encuestas, respecto al estilo de aprendizaje de cada uno de los alumnos de la promoción 2012, se encuentra en el siguiente cuadro:

**Cuadro Nro. 1: Estilos de aprendizaje de los alumnos promoción 2012, cuando procesan, organizan y relacionan la información recibida**

Alumnos 2012	Estilos de aprendizaje
1- F. M.	Predominantemente analítico
2- F. D.	Predominantemente global
3- N. L.	Predominantemente analítico
4- C. I.	Predominantemente global
5- L. F.	Predominantemente analítico
6- R. O.	Combinado global-analítico
7- E. A.	Predominantemente analítico neto
8- M. F.	Combinado global-analítico
9- M. A.	Predominantemente global neto
10- M. C.	Combinado global-analítico
11- R. A.	Combinado global-analítico
12- C. J.	Predominantemente global
13- M. P.	Predominantemente global
14- G. B.	Predominantemente global
15- F. M.	Predominantemente global
16- L. C.	Predominantemente analítico
17- D. U.	Predominantemente global
18- E. V.	Predominantemente analítico
19- A. N.	Predominantemente analítico
20- D. C.	Combinado global-analítico
21- F. S.	Predominantemente global
22- D. A.	Predominantemente global
23- E. D.	Predominantemente analítico neto
24- N. E.	Predominantemente analítico
25- S. A.	Combinado global-analítico
26- C. M.	Predominantemente analítico
27- Z. C.	Predominantemente analítico
28- L. A.	Combinado-global-analítico
29- W. M.	Predominantemente global
30- J. P.	Combinado global-analítico
31- F. M.	Predominantemente global neto
32- L. C.	Predominantemente global
33- A. S.	Predominantemente analítico
34- P. G.	Predominantemente analítico
35- R. L.	Combinado global-analítico
36- J. S.	Predominantemente global
37- C. P.	Combinado global-analítico
38- F. V.	Combinado global-analítico

Del cuadro número 1 se infiere que cuatro alumnos presentan estilos netos. Dos de ellos son predominantemente globales netos y dos predominantemente analíticos netos. Ellos

alcanzaron o superaron los 25 puntos para uno de los aspectos, es decir que presentan las características del estilo reforzadas o pronunciadas.

En la tabla Nro. 1 se encuentran los puntajes obtenidos por cada uno de los estudiantes en las encuestas, para cada uno de los aspectos: global y analítico.

**Tabla Nro. 1: Puntajes obtenidos por los alumnos promoción 2012, para los aspectos: global y analítico**

Alumnos 2012	Puntajes Aspecto global	Puntajes Aspecto analítico
1- F. M.	16	20
2- F. D.	17	14
3- N. L.	15	21
4- C. I.	17	11
5- L. F.	12	15
6- R. O.	13	15
7- E. A.	8	26
8- M. F.	15	15
9- M. A.	27	21
10- M. C.	14	16
11- R. A.	19	19
12- C. J.	21	17
13- M. P.	19	16
14- G. B.	24	15
15- F. M.	13	10
16- L. C.	12	18
17- D. U.	18	15
18- E. V.	12	15
19- A. N.	13	22
20- D. C.	11	12
21- F. S.	16	13
22- D. A.	19	15
23- E. D.	15	25
24- N. E.	17	22
25- S. A.	11	13
26- C. M.	15	18
27- Z. C.	13	17
28- L. A.	9	11
29- W. M.	17	12
30- J. P.	21	19
31- F. M.	25	21
32- L. C.	24	18
33- A. S.	12	24
34- P. G.	13	18
35- R. L.	17	16
36- J. S.	17	14
37- C. P.	24	22
38- F. V.	22	24

Se realizó luego el análisis estadístico de los datos que se encuentran detallados en la tabla anterior (Nro. 1) y se determinaron los parámetros.

En la siguiente tabla se encuentran los resultados del análisis estadístico, con los parámetros obtenidos para cada uno de los aspectos: global y analítico:

**Tabla Nro. 2: Parámetros de los aspectos global y analítico. Alumnos 2012**

Parámetros	Aspecto global	Aspecto analítico
Media	16,39	17,23
Mediana	16	16,5
Modo	17	15
Desviación Estándar	4,62	4,14
Varianza	21,38	17,21
Rango	19	16
Mínimo	8	10
Máximo	27	26

De la lectura de la tabla Nro. 2 y al considerar el *aspecto global*, se infiere que los valores de la media y mediana son levemente inferiores si se los compara con los valores respectivos del aspecto analítico. Si se observan los valores de la desviación estándar, se concluye que son similares. Sin embargo el valor de la varianza indica que al momento de procesar, organizar y relacionar la información por el modo global, esta promoción 2012, es más variable.

El puntaje máximo alcanzado, 27, muestra que hay alumnos predominantemente globales netos en este grupo de estudiantes. A su vez supera el máximo alcanzado por el aspecto analítico.

Si se considera al *aspecto analítico* se observa que el valor de media alcanzado es mayor al del aspecto global. A su vez los valores de la desviación estándar y de la varianza son menores, aunque ellos son cercanos a los parámetros del aspecto global. En cuanto al puntaje máximo alcanzado, 26, indica que en esta promoción hay alumnos netamente analíticos, es decir con características reforzadas.

Del análisis realizado se deduce que este grupo de alumnos 2012, es equitativo en el uso de sus hemisferios cerebrales, ya que procesa, organiza y relaciona la información por ambos modos y en proporciones similares.

En las tablas siguientes se encuentran las frecuencias y porcentajes, en intervalos de clase para cada aspecto, global y analítico:

**Tabla Nro. 3: Frecuencias y porcentajes del aspecto global. Alumnos 2012**

Intervalos de Clases	Clases Cualitativas	Frecuencias	Porcentajes	% Acumulado
0 a 10	Nada a poco global	2	5,26%	5,26%
10 a 20	Medianamente global	28	73,68%	78,94%
20 a 30	Acentuadamente global	8	21,06%	100%
Total	3	38	100%	

En la tabla Nro. 3 se observa que el grupo de estudiantes más frecuente se encuentra en el intervalo medianamente global, con el 73,68% de la promoción.

Sigue en frecuencia el grupo que se concentra en el tercer intervalo y que abarca a los alumnos acentuadamente globales, con el 21,06%. Cabe destacar que en este grupo hay 2 alumnos netos, es decir con características globales reforzadas.

A su vez, el intervalo menos frecuente corresponde a los estudiantes nada a poco globales.

**Tabla Nro. 4: Frecuencias y porcentajes del aspecto analítico. Alumnos 2012**

Intervalos de Clases	Clases Cualitativas	Frecuencias	Porcentajes	% Acumulado
0 a 10	Nada a poco analítico	1	2,63%	2,63%
10 a 20	Medianamente analítico	27	71,05%	73,68%
20 a 30	Acentuadamente analítico	10	26,32%	100%
Total	3	38	100%	

Se infiere de la tabla anterior que el intervalo más frecuente, con el 71,05%, pertenece a los estudiantes medianamente analíticos.

El segundo intervalo en frecuencia es el que reúne a los alumnos acentuadamente analíticos. Se destaca que entre ellos hay 2 alumnos netos, es decir con características analíticas reforzadas, y que el máximo puntaje alcanzado fue 26.

El intervalo menos frecuente corresponde a los alumnos nada a poco analíticos, con el 2,63%.

Este análisis muestra, que al momento de procesar, organizar y relacionar la información, esta promoción 2012 lo hace utilizando ambos hemisferios cerebrales de manera equilibrada.

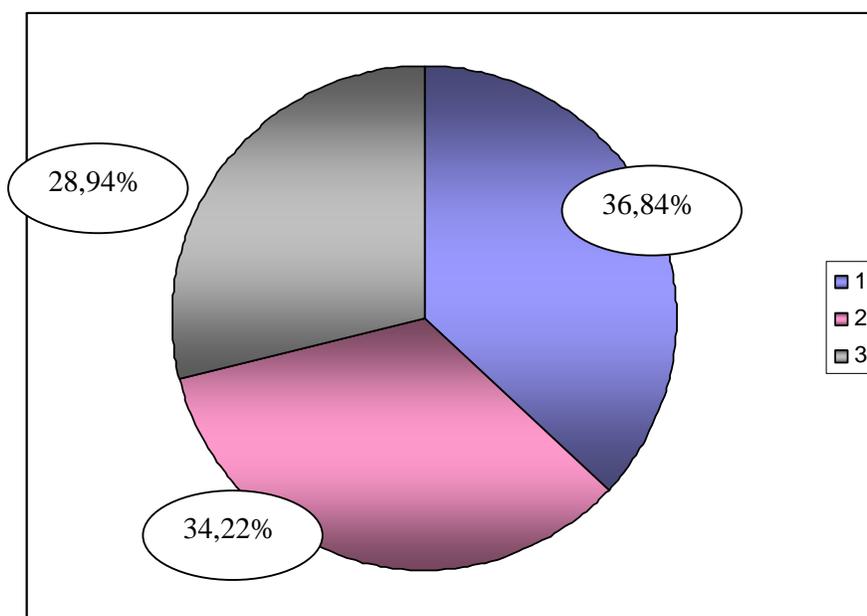
Se exponen, en la tabla siguiente, todos los estilos que presentan los estudiantes del último año, de la carrera de Ingeniería Agronómica, en la etapa de procesar, organizar y relacionar la información recibida.

**Tabla Nro. 5: Frecuencias y porcentajes de los estilos de aprendizaje según las maneras de procesar, organizar y relacionar la información. Alumnos 2012**

Estilos de aprendizaje	Frecuencias	Porcentajes
Predominantemente global	14	36,84%
Predominantemente analítico	13	34,22%
Combinado global-analítico	11	28,94%
Total	38	100%

En el siguiente gráfico de torta se pueden observar las frecuencias en porcentaje de los estilos de aprendizaje respecto a cómo se manejan estos estudiantes en su mundo interno de las ideas:

**Gráfico Nro 1: Distribución de porcentajes de los estilos de aprendizaje según las maneras de procesar, organizar y relacionar la información. Promoción 2012**



- 1- Estilo predominantemente global.
- 2- Estilo predominantemente analítico.
- 3- Estilo combinado global-analítico.

## CONCLUSIONES

- De la lectura de la tabla Nro. 5 se concluye que la mayor frecuencia para esta promoción de alumnos 2012, corresponde al estilo **predominantemente global**. Es decir a los alumnos que prefieren las ideas generales, los que evitan los detalles finos y tienen facilidad para la síntesis. Ellos detectan con rapidez el problema principal y luego entienden sus componentes. Les agrada comunicarse aún cuando no manejen bien las palabras o los conceptos. Estos alumnos se interesan más en el proceso de aprendizaje en sí, que en el resultado final. Ellos son creativos e innovadores. Piensan en imágenes, sonidos, y en sensaciones. Aprenden del todo a la parte. Para entender las partes necesitan partir de la idea global o general. No analizan la información, sino que la sintetizan. Sus habilidades se hallan en las relaciones espaciales, en las artes como la pintura, el dibujo y la música, en la sensibilidad al color, en las emociones y en los sentimientos. Buscan las relaciones empáticas porque ellas estimulan su aprendizaje. Estos alumnos procesan, organizan y relacionan la información como un todo y al mismo tiempo. Ellos tienden a buscar las semejanzas más que las diferencias. Su pensamiento es global, aleatorio, fantástico, atemporal, literal, y cualitativo.
- Se observa que sigue en frecuencia el estilo **predominantemente analítico**. Pertenecen a este estilo los alumnos que prefieren la información detallada y la precisión. Para resolver los problemas estos estudiantes recurren siempre al análisis

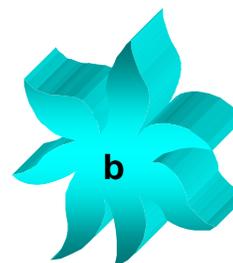
lógico. No les agrada predecir ni adivinar. Además cuando tienen que resumir la información les resulta complicado porque se focalizan en los detalles finos y eso les dificulta localizar el eje principal del problema. Por esta razón requieren de mayor tiempo para procesar, organizar y relacionar la información, que los alumnos predominantemente globales. También les preocupa más el resultado final que el proceso de aprendizaje en sí. Prefieren las clases bien organizadas y la precisión de la información. Aprenden paso a paso. Estos alumnos, como todos aquellos que tienen este estilo, analizan la información en todos sus puntos. Buscan entender los componentes uno por uno. Ellos aprenden de la parte al todo y asimilan rápidamente los detalles y las reglas. Se sienten incómodos con las actividades abiertas y poco estructuradas. Estos alumnos prefieren saber por donde transitan y solo dan su opinión cuando están seguros de estar en lo correcto, ya que es importante para ellos no equivocarse. Además tienden a buscar las diferencias más que las semejanzas. Su pensamiento es lógico, secuencial, lineal, realista, simbólico y cuantitativo.

- La menor frecuencia corresponde al estilo **combinado global-analítico**. Los alumnos que presentan este estilo de aprendizaje se adaptan a ambas formas de procesar la información y según sean las necesidades del momento. Ellos van de lo general a lo particular con la misma facilidad que de lo particular a lo general. Detectan rápidamente el problema en su totalidad y también pueden seguir una secuencia lógica para resolverlo. Ellos detectan rápidamente el problema en su totalidad y también pueden seguir una secuencia lógica para resolverlo. Su modo de pensamiento puede ser secuencial o global, abstracto o concreto, lineal o aleatorio, realista o fantástico, simbólico o literal. Así como se amplían sus formas de pensamiento también se duplican sus habilidades y su forma de comportarse al momento de procesar la información. Las posibilidades para procesar, relacionar y organizar la información son mayores para los alumnos de estilo combinado global-analítico que para los de estilo predominante.
- Se infiere que en esta promoción 2012, es alto el número de alumnos que puede procesar la información de ambas maneras: de forma global y analíticamente combinadas. Esta forma de procesar la información por ambos aspectos, facilita y agiliza el aprendizaje de este grupo de estudiantes.
- Del análisis realizado se deduce que este grupo de alumnos 2012, es equitativo en el uso de sus hemisferios cerebrales, ya que procesa, organiza y relaciona la información por ambos modos y en proporciones similares.
- El análisis realizado es una forma de conocer, de manera concreta, los estilos de aprendizaje que presentan los estudiantes al momento de procesar, organizar y relacionar la información. Justamente éste es uno de los requisitos de CONEAU para cumplir con el proceso de acreditación de carreras (CONEAU, Resolución 334, año 2003). Según dicha resolución dice, en el Estándar Componente 2.2: Procesos de enseñanza-aprendizaje, en el apartado 2.2.3: “La evaluación de los estudiantes es congruente con los objetivos y metodologías previamente establecidos. En dicha evaluación se consideran los aspectos cognoscitivos, actitudinales, el desarrollo de la capacidad de análisis, destrezas y habilidades para seleccionar y procesar información y resolver problemas”.

## BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS

4. BENNET, T. y HACKER, P.(2003). “Philosophical foundations of neuroscience”. Ed. Blackwell Publishing.
5. BROCA, P. (1861). “Remarques sur le siège de la faculté du langage articulé, suivies d’une observation d’aphemie”. París. Ed. Bulletin de la Societé d’Antropologie.
6. COLTHEART, M. (2001). “Assumptions and methods in cognitive neuropsychology”. Philadelphia. Ed. Psychology press.
7. CONEAU, (2003). Resolución 334/03. Estándar Componente 2.2: “Procesos de enseñanza-aprendizaje”, apartado 2.2.3. [www.coneau.gob.ar/archivos/541](http://www.coneau.gob.ar/archivos/541).
8. LECOURE, A. (1991) “Normalidad, semiología y patología neuropsicológicas”. Barcelona. Ed. Masson.
9. LURIA, A. R. (1974). “El cerebro en acción”. Ed. Fontanella. Madrid.
10. PULIDO, M. S. (2011). “Estilos de aprendizaje y metodología de enseñanza adecuados para mejorar el proceso educativo”. Tesis Doctoral. Doctorado en docencia universitaria de disciplinas tecnológicas. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Catamarca. Biblioteca.
11. SANCHEZ, M. (2002). “La investigación sobre el desarrollo y la enseñanza de las habilidades de pensamiento”. Revista Electrónica de Investigación Educativa 4. [redie.ens.uabc.mx/vol4no1](http://redie.ens.uabc.mx/vol4no1).
12. WERNICKE, C. (1874). “Der Aphasische Symptomenkomplex: eine psychologische Studie auf anatomischer basis”. Breslau. Ed. Cohn and Beigert.

# 1-Artículos científicos



## TÍTULO:

**TUTORIA VIRTUAL: COMPETENCIAS PARA EL APRENDIZAJE A TRAVÉS DE LA WEB. UNA EXPERIENCIA EN LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS, UNIVERSIDAD NACIONAL DE CATAMARCA**

## AUTORAS

Mgter. Aguirre, Lidia

Correo electrónico: [lidia.aguirre@gmail.com](mailto:lidia.aguirre@gmail.com)

Esp. Allemand, Mónica

Correo electrónico: [monica.allemand@gmail.com](mailto:monica.allemand@gmail.com)

Cátedra de Inglés Técnico. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Catamarca. Maestro Quiroga y Avenida Belgrano. Código postal 4700. Catamarca, Argentina.

## RESUMEN

La implementación de entornos virtuales de enseñanza aprendizaje ha demostrado numerosas ventajas para los procesos formativos (Llorente Cejudo, 2005) como por ejemplo: contactos frecuentes entre estudiantes y tutores; cooperación y colaboración; retroalimentación continua a los estudiantes; posibilidad de estudio a distancia, entre otros (Cabero, Llorente, y Román, 2004) En el marco de la búsqueda de optimizar los procesos formativos de los estudiantes de la facultad en los últimos años se implementó la plataforma educativa basada en Moodle. El administrador habilita distintos cursos del Aula Virtual y supervisa el sistema, y posibilita que los profesores editores administren sus cursos. En este momento el Aula Virtual complementa las clases presenciales. En este trabajo presentaremos una reflexión acerca de la experiencia de implementación de e- learning en dos cursos: Metodología del Aprendizaje - módulo correspondiente al curso de ingreso - e Inglés, asignatura del 2º año de la carrera de Ingeniería Agronómica.

**Palabras clave:** procesos formativos- entornos virtuales- metodología del aprendizaje – Inglés

**ON-LINE TUTORIAL: E- LEARNING COMPETENCES. AN EXPERIENCE AT THE COLLEGE OF AGRARIAN SCIENCES, UNCa.**

## ABSTRACT

The implementation of a learning environment created in the virtual space has shown many advantages for training processes, for example, frequent interchange between students and tutors; cooperation and collaboration; continuous feed-back to students; distance study possibilities. With the purpose of improving students training processes, this college implemented an out-of-classroom educational experience based on Moodle, the manager administers different courses, supervises the system, and makes it possible for editor teachers to run their own courses. At present, virtual courses are a useful complement of face-to face teaching. In this presentation we discuss the implementation of e-learning in two courses: Learning Methodology - subject belonging to the Introductory Course-, and English, a subject of the 2° year of Agronomic Engineering.

Key words: training processes; e-learning; Learning Methodology; English.

## INTRODUCCIÓN

En la nueva modalidad de formación, denominada “Aprendizaje mezclado” se complementan dos opciones: la formación presencial y la formación a través de las TICs (Tecnologías de la Información y la Comunicación), ( Cabero, Llorente, y Román, 2004). La computadora se ha convertido en una herramienta básica para el trabajo y la comunicación. Entre las ventajas de su utilización, la principal sería la posibilidad de establecer una comunicación independiente del espacio y del tiempo donde se encuentren el emisor y el receptor, pero no se debe olvidar que los nuevos entornos virtuales de formación resultan más complejos porque están constituidos por un entramado de personas - profesores, alumnos y técnicos - y tecnologías.

Para el desarrollo de propuestas educativas de este tipo hoy contamos con una aplicación web probada y gratuita: Moodle. Moodle<sup>1</sup> es un Ambiente Educativo Virtual, un sistema de gestión de cursos, que se utiliza en aprendizaje en línea. Esta plataforma tecnológica también se conoce como Sistema de Gestión de Aprendizaje LMS (Learning Management System) o como Entorno de Aprendizaje Virtual, VLE (Virtual Learning Environment). Moodle fue creado por Martin Dougiamas, quien fue administrador de WebCT (Web Course Tools, o Herramientas para Cursos Web) sistema comercial de aprendizaje virtual, el cual es usado principalmente por instituciones educativas para el aprendizaje a través de Internet. Dougiamas realizó su trabajo en la Universidad Tecnológica de Curtin, Australia. Basó su diseño en las ideas de “la pedagogía construccionista social” que afirma que el conocimiento se construye en la mente del estudiante en lugar de ser transmitido sin cambios a partir de libros o enseñanzas (Constructivismo), y en el aprendizaje colaborativo o “construccionismo social” que plantea que un grupo social posee significados compartidos. Además, las actividades y textos producidos dentro del grupo ayudan a definir en cada estudiante su forma de participar en el grupo. Cada participante del curso puede ser “profesor” además de alumno y el trabajo del profesor cambia de ser la fuente del conocimiento a ser el que conduce a los estudiantes y orienta sus necesidades de aprendizaje, moderando debates y suministrando actividades y guiando a los estudiantes hacia los objetivos de la clase.

---

<sup>1</sup> La palabra Moodle era es un acrónimo (de *Module Object-Oriented Dynamic Learning Environment* (Entorno Modular de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos). La primera versión de la herramienta apareció en el 2002 y en la actualidad posee 50.000 comunidades de aprendizaje, con 9 millones de usuarios en 200 países y en 80 idiomas diferentes, es constantemente supervisado y mejorado por los creadores en Australia y por usuarios voluntarios. [www.moodle.org](http://www.moodle.org)

## MARCO TEÓRICO

### **Funciones del tutor en el aula virtual:**

El papel del profesor –tutor es de fundamental importancia para garantizar la utilización educativa de las herramientas de comunicación virtual. Según Cabero (2004), las funciones del tutor son diversas:

- Técnica: debe estar capacitado en el uso de las herramientas de comunicación virtual y asegurarse que los estudiantes comprendan el funcionamiento técnico del entorno telemático de formación; dar consejo y apoyo.
- Académica: responder a los trabajos de los estudiantes; formular preguntas para realizar un seguimiento del aprendizaje de los alumnos; resumir debates.
- Organizativa: establecer el calendario para el desarrollo del curso; explicar las normas y funcionamiento.
- Orientadora: guiar y orientar al estudiante; facilitar técnicas de trabajo para el estudio en la red y
- Social: dar la bienvenida a los estudiantes; facilitar la creación de grupos; animar la participación.

Jimena Fernández Pinto (1999) señala que en la enseñanza virtual, en el entorno hipertextual, el tutor debe reunir ciertas características o atributos:

1. Deseo de compartir con los estudiantes el entusiasmo que siente por su asignatura: el tutor puede diseñar una página personal en la que explique porqué se dedica a enseñar la asignatura a su cargo, cuál es su forma de trabajar; sus libros preferidos; preferencias y puede incluir fotos.
2. Facilidad para comunicarse con sus estudiantes: se recomienda preparar una página de presentación muy visual y sencilla; se puede diseñar un pequeño cuestionario para poder definir a los alumnos y los alumnos preparar uno para que el profesor lo conteste.
3. Capacidad para explicar los contenidos de manera sencilla: incluir tests de opción múltiple o de tipo Verdadero/ Falso para que los estudiantes puedan ir comprobando sus aprendizajes o si necesitan un repaso; plantear foros de discusión.
4. Demostrar interés y respeto por los estudiantes: el tutor debe mostrar interés por las aportaciones que realizan los estudiantes y debe dejar en claro que las opiniones de los estudiantes siempre serán escuchadas y respetadas. Se debe tratar de demostrar cercanía.
5. Animar a los estudiantes a que sean independientes.
6. Compartir el proceso de aprendizaje con los estudiantes, plantear claramente el objetivo de la actividad, pasos para realizarla y las razones que la sustentan. En una clase virtual se comparte todo el proceso cognitivo.
7. Habilidad para improvisar y adaptarse a las demandas que vayan surgiendo: se aconseja tener nodos de reserva con material visual para poder utilizarlos en ejercicios; o tener en otro nodo un índice de enlaces interesantes que sirvan para la práctica de determinados temas.
8. Incentivar la unión del grupo: mediante los foros y el Chat se puede incentivar la unión entre los estudiantes. Además se pueden proponer tareas grupales y tareas complementarias, como encontrar una página web interesante y mostrarla a los demás.

9. Establecer un compromiso general entre todos los integrantes del grupo de aprendizaje: al iniciar un curso se deben establecer claramente las reglas del mismo, lo que el tutor considera fundamental para la marcha del curso. Tomamos como ejemplo las ideas sugeridas por la autora en cuanto a las características que definen a un grupo de aprendizaje:
  - Aprender es la razón de la existencia del grupo.
  - Compromiso de todos a participar activamente.
  - Cooperación como medio de aprendizaje.
  - Compromiso de todos a cubrir todos los contenidos del curso.
  - Todos harán lo posible para construir una experiencia positiva.
  - Concebir el trabajo en grupo como una experiencia enriquecedora y positiva.
  - Las evaluaciones forman parte integral del proceso de aprendizaje.
  - Los estudiantes se comprometen a asistir regularmente y a estudiar.
10. Desarrollar las estrategias de comunicación de los estudiantes: los medios que lo posibilitan en el aula virtual son el Chat y el correo electrónico si queremos hacerlo de manera individual, y los foros y el Chat si nos interesa un trabajo grupal.

No hay que olvidar que la utilización de las nuevas tecnologías nos exige esfuerzo ya que debemos familiarizarnos con ellas y explorar su potencial.

Cabero (2004), en su reflexión acerca del uso de las nuevas tecnologías en la educación, destaca que tenemos que ser conscientes de que estas requieren un nuevo tipo de alumno, más consciente del proceso que del producto, preparado para la toma de decisiones y para elegir la ruta de aprendizajes.

Se abre un desafío a nuestro sistema educativo, preocupado por la adquisición y memorización de información, y la reproducción de la misma en función de patrones previamente establecidos. Estos nuevos medios, requieren la existencia de una nueva configuración del proceso didáctico y metodológico tradicionalmente usado donde el saber no tenga porqué recaer en el profesor, y la función del alumno no sea la de mero receptor de informaciones.

Las nuevas tecnologías aportan un nuevo reto al sistema educativo, y es el pasar de un modelo unidireccional de formación -donde por lo general los saberes recaen en el profesor- a modelos más abiertos y flexibles, donde los alumnos deben ser capaces de buscar la información que necesitan y que está situada en grandes bases de datos, y realizar una construcción del aprendizaje de tipo “bottom - up”, es decir más inductivo que deductivo.

La Dra. María Paula González (2011) explica las implicancias de utilizar el E- learning en las siguientes afirmaciones:

- Acerca el aprendizaje formal e informal.
- Capacidad para mantener en contacto un grupo numeroso de personas.
- Aprendizaje entre pares.
- Promueve competencias comunicacionales y tecnológicas transversalmente.

En cuanto a las competencias a desarrollar en nuestros alumnos para el manejo de la información, González (op.cit.) afirma que los estudiantes deben ser capaces de formular preguntas acerca de lo que quiere indagar; elaborar un plan que oriente la búsqueda;

identificar fuentes de información confiables; analizar si la información encontrada está de acuerdo al plan establecido y con las preguntas formuladas sintetizar lo encontrado, y finalmente poder utilizar y comunicar el conocimiento adquirido. Estas competencias se relacionan a la idea de LLL -Long Life Learning- es decir, con el aprendizaje de las competencias digitales avanzadas requeridas por todas las ocupaciones y todos los estudiantes en el siglo XXI.

### **Tutorización virtual**

Cuestiones como la planificación de una tutoría online, qué tipo de funciones y competencias debe dominar, el uso de herramientas sincrónicas y asincrónicas, o el desarrollo de diferentes estrategias, son cuestiones a considerar según señala Llorente Cejudo (2005). Asimismo, se deben tener en cuenta los mecanismos de formación disponibles que permitan adquirir la formación necesaria e imprescindible para formar parte de un proceso de formación online, más concretamente, ser un e-tutor.

El tutor de e-learning necesita incorporar nuevas herramientas de comunicación. Estas se clasifican en herramientas de comunicación sincrónica -en la que el acto comunicativo es simultáneo entre emisor y receptor- y herramientas de comunicación asincrónica -comunicación en tiempos diferentes. Las utilizadas en los cursos objeto de este estudio en particular fueron Chat (comunicación sincrónica), y Foros y Correo electrónico (comunicación asincrónica). Estas herramientas conllevan la necesidad de adquirir nuevos aprendizajes y habilidades, es decir que la alfabetización informática es imprescindible para el tutor virtual porque el medio informático es esencial para llevar a cabo los nuevos procesos de comunicación; porque se intercambian los papeles entre autor- emisor- lector- receptor y por el desafío de la distribución de información a la gestión y la posibilidad de ir construyendo diferentes significados, dependiendo de la navegación hipertextual que realicen los receptores.

Analicemos cada uno de los medios de comunicación mencionados:

Foros y chats: pueden ser complementarios, los foros permiten comunicar a los estudiantes noticias, avisos, sugerencias y aclaraciones de un modo plural. El Chat implica conversaciones on-line que permiten a los participantes realizar conversaciones en grupo de forma privada. Es útil para que el tutor avise a los estudiantes de su disponibilidad horaria y es un gran impulsor de las relaciones interpersonales entre los alumnos. El correo electrónico facilita la comunicación tutor -alumno, la orientación y también promueve la intercomunicación de los alumnos entre sí. El tutor debe asegurarse de modificar actitudes que los alumnos pudieran tener hacia alguna de las herramientas de comunicación, como por ejemplo el "Chat" que en la mayoría de las situaciones se asocia a la diversión.

Como se ha expuesto, el tutor de un entorno virtual tiene que desarrollar la capacidad de motivar a sus alumnos y poseer el dominio tanto técnico como pedagógico de las herramientas de comunicación necesarias para establecer la conexión entre todos.

## MATERIALES Y MÉTODOS

En la facultad se diseñó una plataforma educativa basada en Moodle donde el administrador-un profesor experto- habilita los distintos cursos del Aula Virtual y supervisa el sistema en su conjunto. Los profesores editores administran sus respectivos cursos. Estos cursos tienen en general un formato de temas, el profesor editor lo configura, matricula los estudiantes, modifica la presentación, habilita foros y chats; agrega recursos y actividades como enlaces, wikis, tareas y califica a los estudiantes.

Se capacitó a los profesores mediante cursos cuyo resultado son las diversas propuestas virtuales implementadas en numerosas asignaturas de las carreras habilitadas en la Facultad de Ciencias Agrarias.

Las asignaturas que comparten el curso introductorio implementaron sus propuestas para aquellos alumnos que pensaban ingresar a la carrera de Ingeniería Agronómica en el 2011. En dicho año académico, se estableció como requisito para el ingreso la aprobación de exámenes de Matemática y Química.

La tercera asignatura, Metodología del Aprendizaje, si bien no tiene examen final obligatorio, se ofrece a los alumnos para brindar estrategias y recursos para mejorar los procesos de comprensión y producción de textos. Los ejes temáticos son: 1. La lectura y los textos- tipos de textos; funciones textuales; la cohesión textual; 2. Las estrategias de lectura: antes, durante y después de la lectura, 3. Pautas para organizar lo leído: resumen y mapas conceptuales, y 4. La construcción del propio discurso: el parcial universitario y el informe de lectura (Aguirre, 2005).

En el curso virtual se presentan los contenidos teóricos y actividades prácticas. Los alumnos participaron activamente de la propuesta virtual realizando las actividades solicitadas, enviando estas a los profesores tutores, estableciéndose un intercambio muy activo entre aprendientes y tutores, y muy personal ya que cada tarea enviada era calificada por el tutor. Si el trabajo del alumno presentaba algún problema, se le requería corregir o rehacer el envío dándole algunas recomendaciones como guía.

El Aula Virtual como complemento de las clases presenciales de la asignatura Inglés

El **objetivo general** de la experiencia fue que los alumnos utilicen todas las tecnologías posibles, la variedad de medios disponibles en la red que proporcionen educación, como bibliotecas, diccionarios, revistas académicas y otros.

Se planteó a los alumnos entregar sus trabajos en forma electrónica (no se requirieron copias impresas) y entregar las tareas en el plazo señalado.

Iniciamos el diseño de un curso virtual que complementara las clases presenciales. El mismo contiene la presentación de la materia, el perfil del profesor, tareas a realizar, un foro general de consultas, y los temas. El objetivo general de esta asignatura es introducir a los estudiantes en la lectura de textos de la especialidad en inglés, complementado con el estudio de la sintaxis del idioma y el uso de estrategias de lectura, tendiendo a la interpretación de textos específicos. Se matriculó a los estudiantes y se les envió un correo electrónico personal con la invitación a participar en el curso. Los estudiantes participaron en diversas actividades entre las que destacamos:

- Elaboración conjunta de un glosario. Cada estudiante aportó al glosario términos propios de las ciencias agrarias en inglés con su correspondiente equivalente en castellano. La plataforma permite al profesor visualizar el aporte de cada uno y la fecha del mismo.
- Realización de tareas: se dotó al curso de diversas tareas de lecto - comprensión de textos en inglés que los alumnos realizaron individualmente y luego enviaron para su corrección en formato electrónico.

En la actualidad continuamos con el diseño de actividades. La experiencia fue muy positiva para los estudiantes y para las profesoras, ya que permitió un trato personalizado entre tutor y estudiantes, y un acercamiento y colaboración entre los mismos estudiantes. De un grupo de alrededor de 30 estudiantes solo uno no contaba con correo electrónico y no estaba acostumbrado al uso de Internet. A este estudiante sus mismos compañeros lo guiaron a tener un correo, hacer uso de el y participar del curso virtual.

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

La clase virtual es un espacio de comunicación válido para el aprendizaje, que es especialmente útil para aquellos estudiantes que no pueden asistir a clase, este es el caso de cursos diseñados para ser realizados totalmente on-line.

Pero hemos planteado que también complementa el trabajo en las clases presenciales, impulsando la comunicación, incentivando el contacto humano, creando un clima cómodo para el aprendizaje y favoreciendo la participación sin importar la distancia real entre los actores del proceso educativo. En el curso virtual el tutor pone a disposición de los estudiantes diversas actividades que refuerzan el aprendizaje, puede realizar seguimiento de las tareas, y en el caso de estudiantes que no las realizan puede enviarles un correo electrónico alentándolos a completarlas.

Para el diseño de los cursos on-line es indispensable la alfabetización informática de los profesores y el apoyo constante de un equipo técnico de asesoramiento. Es útil también desarrollar un foro entre los mismos tutores para intercambiar ideas. Finalmente no podemos olvidar que la utilización de los medios informáticos exige un esfuerzo sostenido ya que es necesario que nos familiaricemos con ellos y exploremos su potencial.

## **CONCLUSIONES**

Resulta importante tener claro que las nuevas tecnologías no vienen a sustituir a otras más tradicionales, sino que las complementan. No debemos caer en el error de pensar que automáticamente las nuevas tecnologías superan a las anteriores. Los medios son exclusivamente elementos curriculares adicionales, y que las posibilidades que tengan no devienen de sus potencialidades técnicas, sino de la interacción de una serie de dimensiones: alumnos, profesor, contexto. La capacitación y actualización de los profesores para un mayor conocimiento del uso de la tecnología (Avitia Vargas, 2011) permitirá que se puedan desarrollar técnicas pedagógicas que generen aprendizajes efectivos y significativos y que hagan posible el desarrollo en los estudiantes de habilidades y destrezas adecuadas al panorama profesional y laboral que hoy se vive.

Recuperamos algunas sugerencias que recomiendan Solloway, et al (2000) según su experiencia en el desarrollo de un curso de postgrado on- line ya que por su particularidad son aplicables a nuestra situación de enseñanza-aprendizaje y pueden ampliarse a otras experiencias educativas que contengan un entorno virtual.

Acerca de la planificación y desarrollo del curso, (Solloway et al): se plantea usar una aplicación de red que proporcione diversas maneras de completar las tareas y de comunicarse; establecer el mejor equipo de profesores que se pueda para la impartición del curso. El equipo debe contar con un auxiliar docente, un técnico de apoyo y un/a profesor/a; coordinar una buena relación con el departamento de apoyo tecnológico de su institución e incluirlos en su equipo del curso durante la planificación del mismo.

Acerca de la orientación del curso: es conveniente desarrollar una orientación global que facilite a los estudiantes suficiente tiempo para familiarizarse con la aplicación que se usará y con la información relevante sobre el curso. Esta orientación debería incluir estrategias, recursos y personal de apoyo disponible para prestar ayuda técnica o administrativa (por ejemplo: nombres de personal de apoyo, horarios, dónde y cómo conectarse, direcciones electrónicas y números de teléfono); reacciones previstas de los estudiantes; explicaciones de los procesos (por ejemplo: sistema de notas/puntuación, procesos en equipo y temporización de tareas); una explicación clara del rol del/de la instructor/a y de lo que se espera del equipo del curso. Una encuesta entre los matriculados en el curso, para averiguar sus capacidades técnicas y su acceso a la tecnología necesaria brindará información útil para el curso. Un tutorial online es un recurso importante que permitirá al/a la estudiante familiarizarse con la aplicación y estudiar ejemplos de las tareas.

Acerca de la instrucción y gestión del curso: la participación facilitará el desarrollo del mismo, como así también un tiempo programado cada día para responder a los estudiantes en la red y la estimulación para conseguir la colaboración a través de proyectos en equipo y de debates.

## BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS

AGUIRRE, L. (2005). El desafío de leer y escribir en las ciencias: estrategias de comprensión y producción escrita para estudiantes de agronomía y afines. Córdoba: Editorial Comunicarte.

AVITIA VARGAS, M. (2010). Las competencias del docente universitario y las TICs, tesis para Maestría en Tecnología Educativa, Tecnológico de Monterrey, Escuela de graduados, UNAM, Recuperado el 5 de marzo de 2011 de <http://www.slideshare.net/marcelaavitia/las-competencias-del-docente-universitario-y-las-tics>

CABERO, J. (2004). La función tutorial en la teleformación. En Martínez, F. y Prendes, M. P.(Eds.) Nuevas Tecnologías y Educación, pp 129-143. Madrid: Pearson Educación.

CABERO, J., LLORENTE, M. del C. y ROMÁN, P. (2004). Las herramientas de comunicación en el aprendizaje mezclado, Píxel-bit Revista de Medios y Educación, 23, 27-41.

GONZÁLEZ, M. P. (2011) Nativos Digitales y Educación en TICS: Propuestas curriculares para la Educación 2.0 Seminario de Postgrado en II Congreso Internacional de Educación en Ciencia y Tecnología (II CIECyT). Catamarca, Argentina. Disponible en <http://cs.uns.edu.ar/~mpg/2011-IICIECyT.html>.

LLORENTE CEJUDO, M. del C. (2005). La tutoría virtual: técnicas, herramientas y estrategias. Conferencia presentada en Eduweb 2005. Valencia-Carabobo, Venezuela.

SOLLOWAY, S., HARRIS, E. y MAYER, G. (2000). Creación de comunidades on-line. La negociación de las necesidades y los deseos de los alumnos en el ciberespacio, EDUTEC 11. Recuperado el 5 de abril de 2011. [http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca.VisualizaArticuloIU.visualiza&articulo\\_id=2236](http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca.VisualizaArticuloIU.visualiza&articulo_id=2236)

## 2-Conferencias

### TÍTULO:

### **EL CURRÍCULUM HÍBRIDO COMO ORGANIZADOR ALTERNATIVO PARA LA FORMACIÓN DE PROFESIONALES CREATIVOS EN EL ÁMBITO UNIVERSITARIO**

### AUTORA

María Ana Verna. Doctora en Docencia Universitaria de Disciplinas Tecnológicas. Lic. en Ciencias de la Educación. Cátedra Currículum y Antropología Educacional  
Correo E: [anaverna44@gmail.com](mailto:anaverna44@gmail.com)  
Facultad de Humanidades. Universidad Nacional de Catamarca  
Equipo de Pastoral Universitaria. Belgrano 300. Catamarca. CP 4700  
Fax: 450168- 452580- Tel 422708  
VI Encuentro Nacional de Docentes Universitarios Católicos: ENDUC

### RESUMEN

La formación profesional como responsabilidad de las universidades desde su misión docente, tiene como punto crítico a resolver la organización de las propuestas curriculares de carrera, lugar de tensión entre las determinaciones oficiales y las decisiones de los protagonistas del proceso educativo. La ausencia de preocupación por siglos de las universidades respecto del carácter formativo de sus actividades, resulta hoy insostenible. Por tal motivo, irrumpe en contravención a la historia, la pedagogía universitaria que pone en escena la preocupación por la persona del estudiante, tanto desde el punto de vista del conocimiento como del compromiso ético y solidario con el desarrollo humano y la defensa el medio ambiente. Descentrar los diseños curriculares desde posturas que enaltecen el conocimiento científico en desmedro de otros campos del saber y de la apertura a la trascendencia como una de las dimensiones humanas, es tarea desafiante pero fundamental de la misión de la docencia universitaria. En tal sentido, hibridar las estructuras prescriptas a partir de un currículum flotante, contenedor de nuevos formatos que incluya todos los campos del conocimiento, la investigación y posibilite desarrollos creativos e innovadores, es una de las salidas para que los estudiantes puedan recibir una formación profesional integral y calificada.

**Palabras claves:** pedagogía universitaria- currículum híbrido- formación profesional integral

## INTRODUCCIÓN

Este trabajo tiene el propósito de abordar uno de los temas de mayor incidencia en la formación de los profesionales en el ámbito universitario: el currículum como organizador y orientador de los trayectos formativos y las prácticas pedagógicas.

Cabe recordar que, el peso de la tradición y la incidencia de los procesos de acreditación, aun mantienen en vigencia los planes de estudios caracterizados por un listado de asignaturas organizadas por año y carga horaria. Lo que aquí se trata es de plantear como dichas estructuras resultan obsoletas, teniendo en cuenta la dinámica del conocimiento, la intervención de las tecnologías de la información y la comunicación y la necesidad de aplicar los criterios de inclusión e integración a los procesos formativos. Orientar la misión docente hacia la comprensión de lo que se aprende, tomar conciencia del compromiso y responsabilidad ética en los desempeños profesionales, entre otros, requiere concebir a la persona del estudiante como centro del proceso formativo.

La educación en general y la universitaria en particular, no pueden quedar al margen del debate referido a la tensión generada entre las posturas hegemónicas y únicas para la formación, y las integradoras y flexibles que comprenden estructuras, procesos y prácticas. La idea que la calidad educativa consiste en el dominio del conocimiento científico y que, por lo tanto, hay que saber todo o caso todo lo del campo profesional específico, es algo que necesita ser revisado.

La docencia universitaria debe asumir el compromiso de analizar, de reflexionar, de consensuar aspectos referidos a la formación para reencausar la educación hacia la recuperación del sentido, misión y responsabilidad de reconocer la dignidad de la persona como nota central de la actividad educativa. En este marco, el currículum es el lugar donde la institución universitaria debe poner todo su empeño, para no desviar su responsabilidad ante las familias de los estudiantes, y la sociedad en su conjunto, de brindar profesionales comprometidos en el cuidado del hombre y su contexto social y natural.

## MARCO DE REFERENCIA

El punto de partida para reflexionar y decidir sobre la formación universitaria es reconocer que el hombre es un ser integral, con apertura a la trascendencia, en armonía con sus semejantes y con la naturaleza. En ese contexto la ciencia y la tecnología son importantes referentes porque aportan el conocimiento, aunque dejan de lado interrogantes tales como ¿por qué? y ¿para qué?, cuestiones propias del campo de la filosofía y la teología. *“Una cabeza bien puesta es una cabeza que es apta para organizar el conocimiento y de este modo evitar una acumulación estéril”* (Morín, 2001: 26). Pero sólo con la ciencia no alcanza, no se puede formar un hombre que sea sólo cabeza porque también es sentimiento.

Las humanidades y sus posibilidades de integración con la ciencia y la tecnología tienen como uno de los ámbitos propios para el despliegue de su contenido a la universidad. Su función *“primaria y central es la enseñanza de las grandes disciplinas culturales”*. En su propio y auténtico sentido *“la ciencia es sólo investigación: plantea problemas, trabaja en resolverlos y llegar a una solución”* (Ortega y Gasset, 1976: 59). A partir de allí todo lo que se hace con

las soluciones obtenidas ya no es ciencia. Por eso no es ciencia aprender una ciencia, ni enseñarla.

La humanidad se ve fuertemente amenazada por los propios progresos económicos, técnicos, y en algunos casos, científicos que ella misma ha producido. Según Juan Pablo II, tenemos que preguntarnos *“si el hombre, en cuanto hombre en el contexto de este progreso, se hace de veras mejor, es decir, más maduro espiritualmente, más consciente de la dignidad de su humanidad, más responsable, más abierto a los demás”* (Redemptori hominis, 1979:15).

Las producciones humanas en el campo de la ciencia y de la técnica deben favorecer y promover al hombre en sus contextos de convivencia, posibilitándole perfeccionar su humanidad. En tal sentido, *“el conocimiento no puede limitarse nunca al ámbito puramente intelectual; también incluye una renovada habilidad para ver las cosas sin prejuicios e ideas preconcebidas y para poder “asombrarnos” también nosotros ante la realidad, cuya verdad puede descubrirse uniendo comprensión y amor”* (Benedicto XVI- 2007: n° 27).

Resulta un imperativo el redescubrimiento de la unidad del saber, en franca oposición a la fragmentación, quiebres e incomunicación entre los distintos campos del conocimiento, que hacen irreconciliable el diálogo multidisciplinar. En consecuencia, repensar la educación es una condición necesaria en la compleja realidad actual, porque significa un desafío formar personas dotadas de la necesaria apertura para observar, analizar, interpretar y transformar la realidad compleja y provocativa. Tampoco debe descuidarse la formación general, clásica y humanística que es la que abre camino a todas las potencialidades de la persona humana.

El contexto educativo necesita contar con una clave que permita combinar todos los componentes de dicha realidad: esa clave es la persona, porque sin ella no es posible la educación. Su valor trasciende todo el universo, su dignidad es sin límites.

Ninguna de las dimensiones humanas pueden desconocerse, especialmente la comunitaria y su destino trascendente. El contacto con los otros es lo que ayuda a la persona a conocerse y reconocerse. La saca de su egoísmo, caso contrario, algo pasó en su proceso formativo o en su historia personal de vida que la limita en su disposición hacia el servicio a los otros, hacia la intervención solidaria.

En el marco de dicho contexto tampoco se puede negar los avances y mejoras para la humanidad logrado por el aporte de la ciencia y la tecnología. Sin embargo, debe quedar claro que no es la ciencia la que enaltece al hombre, sino su inclinación a la verdad y al bien.

Tanto el conocimiento científico, tecnológico como humanístico son pilares de la educación universitaria. Los dos primeros se refieren a la atención y manejo de medios para satisfacer necesidades, mientras que el último permite entender la vida humana y aportar a su significado. Saber, hacer y sentido es una tríada necesaria, si falta este último se habrá fragmentado al hombre. Subvalorar las humanidades ante la ciencia y la tecnología fue un error que aun hoy persiste, ya que no preparan al hombre para enfrentar los desafíos de la existencia y de su propia existencia.

Concebir ciencia, tecnología y humanidades como algo separado impide atender las dimensiones constitutivas del hombre. En cambio integrar, complementar, incluir, son las categorías necesarias para poner en vigencia una propuesta formativa centrada en la persona humana.

## NUEVAS TENDENCIAS CURRICULARES

El *currículum* constituye hoy un foco de atención importante desde el punto de vista de las decisiones políticas y de gestión, de la organización de la enseñanza, como de los directos responsables de las intervenciones educativas. Si bien existe una rica historia curricular, las perspectivas actuales apuntan a la flexibilidad como una de las notas a tener en cuenta ante la diversidad y significación de los modelos curriculares.

Entre los puntos que lograron un importante desarrollo en la década de los '90 puede mencionarse los referidos a las conceptualizaciones, los procesos, el desarrollo y la evaluación curricular. Dentro de esta amplia gama temática se presenta el diseño como problemática específica, por lo que éste trabajo está centrado en la consideración de las nuevas posibilidades desde el punto de vista del diseño de la enseñanza y la organización del conocimiento y las metodologías para el aprendizaje.

La universidad por siglos se mostró ajena a los problemas de carácter formativo tales como qué y cómo enseñar y evaluar, con qué materiales y tipos de prácticas según el campo de desempeño para el que se formaban. Sin embargo, durante el siglo XX, se fueron desarrollando teorías e incorporando recursos pedagógicos con la intención de mejorar la enseñanza, y en consecuencia, el rendimiento académico de los estudiantes. No obstante la tardía inclusión de la pedagogía universitaria en reemplazo de los viejos modelos centrados en el docente y en la memorización de sus clases magistrales, los aportes procedentes de la psicología y la sociología, lograron incluir nuevos criterios a la organización de la cátedra universitaria.

Los años '90 y comienzos del 2000 dieron importantes aportes respecto de la producción de diseños curriculares innovadores en el ámbito universitario, superando la idea que todos deben recibir el mismo formato educativo para dar lugar a ofertas curriculares variadas, atractivas y de calidad para las diferentes carreras. En tal sentido, las dicotomías entre enfoques compatibles con el campo de la ciencia y la tecnología y los propios de las humanidades declinan sus tensiones ante un interés común, la formación universitaria bajo líneas directrices de políticas educativas que buscan un rendimiento de excelencia basado en desempeños éticamente incuestionables, expresados en términos de aportes concretos al mejoramiento de la humanidad a partir de los escenarios concretos de actuación.

## CURRÍCULUM HÍBRIDO UNA PROPUESTA DE ALTA FLEXIBILIDAD

Frente a la realidad de los modelos pedagógicos tradicionales, especialmente los de las clases magistrales, el libro de texto y la transmisión de contenidos surge la pedagogía innovadora, con una *“alta dosis de esperanza, optimismo y compromiso con la educación y confianza en el poder generador y transformador”* (Carbonell Sebarroja en Gimeno Sacristán.2010: 612) para promover un tipo de educación integral que atiende todas las dimensiones de la personal del estudiante. A esta primera nota de la pedagogía innovadora se suma como segunda nota, el desplazamiento del profesor y los programas del centro del proceso formativo, ubicando en ese lugar al estudiante, y como tercera nota, aparece la defensa de valores y normas que dan sentido, garantizan la convivencia y la cohesión en el marco de una sociedad democrática donde se comparten derechos, responsabilidades y valores como el respeto, la cooperación y la solidaridad (Beltrán Llavador en Gimeno Sacristán. 2010).

En este marco se desarrollan nuevos diseños curriculares caracterizados por diferentes grados de flexibilidad, pero que responden a las notas de la pedagogía de la innovación. Entre ellos se presenta la propuesta de un currículum híbrido, como formato con alto grado de flexibilidad, para permitir combinar diferentes campos del conocimiento, investigaciones y experiencias, pero permitiendo en ese mismo proceso estimular en los estudiantes el aprecio por los valores morales y el conocer y amar más a Dios. La razón de esto último obedece a la necesidad “*que la juventud nunca sea privada de este sagrado derecho*” (Doc. de Aparecida: 481), en tanto una de las responsabilidades de la universidad es la de “*formar profesionales competentes y comprometidos con los valores humanos y cristianos en la transformación evangélica de la sociedad*” (Doc de Aparecida. 486).

El currículum híbrido, como propuesta innovadora se asienta en los siguientes pilares teóricos:

-El paradigma de la complejidad: porque descarta los datos no significativos, fragmentando, separando, diferenciando los distintos campos del conocimiento. Para evitar, precisamente, la separación disyunción-reducción, Morín (1994) propone el paradigma de la complejidad con el propósito de impedir la desfiguración de la realidad y el recorte del conocimiento. Se propone promover la autonomía del pensamiento, una enseñanza que favorezca un pensar abierto, libre y sostener una visión integradora que evite la reducción, la disyunción y la separación del conocimiento (Gallegos, 2001).

La realidad es concebida desde las interrelaciones; además se piensa en un nexo cada vez más estrecho entre el conocimiento humanístico y el científico.

La conectividad es un fenómeno que mantiene al mundo interrelacionado de manera tal que, los problemas sociales y ecológicos no pertenecen sólo al ámbito local, sino que son también de orden global.

-El paradigma de la integración: se refiere a nuevos desarrollos del conocimiento que superan las estructuras disciplinares. Responde a la complejidad del mundo de hoy que requiere de enfoques interdisciplinarios, para lo cual se necesita de herramientas pedagógicas integradoras, de nuevos desarrollos curriculares, del pensamiento crítico y del aprendizaje activo e integral. Esta postura tiene que ver con la educación holística, entendida como proceso de toma de conciencia que el mundo es una unidad, una totalidad que se basa en una profunda devoción por la vida y el potencial inherente de la naturaleza humana (Pérez Luque, 2009). La educación holística es la que permite la integración de la ciencia con otras dimensiones de la persona humana como por ejemplo: la espiritualidad, donde mente y materia forman parte del flujo universal, según el autor citado.

-Los aportes del construccionismo: junto con el constructivismo, conciben la educación en el nuevo escenario de la cultura tecnológica. Desde esta perspectiva, se puede considerar que “*el uso inteligente y racional de la tecnología puede generar ricos entornos tecnológicos, que permitan a los estudiantes la integración de distintas áreas del conocimiento para adquirir habilidades generales de información y comunicación*” (Ruiz-Velazco Sanchez. 2007: XV).

El construccionismo es una teoría de la educación desarrollada por Seymour Papert y está basada en la teoría del aprendizaje de Piaget. Para Papert, las ideas son entendidas y transformadas cuando se expresan a través de diferentes medios. Su postura es que la educación alcanza un cambio sustancial con la inclusión de la tecnología incorporada a las prácticas del aprendizaje. El construccionismo es el que da las explicaciones de la presencia de la tecnología en el campo de la educación. Esta postura está vinculada a la idea del hacer, del aprender construyendo, del aprender a aprender utilizando tecnología. “*El mejor*

*aprendizaje deriva de ofrecer oportunidades óptimas para que el educando construya su propio conocimiento*” (Papert en Ruiz-Velazco Sanchez. 2007: 62), siendo una de las condiciones para que esto ocurra, el acceso a una variedad de materiales curriculares. El hacer, el crear cosas, el trabajo colaborativo, el compromiso en tareas comunes, significativas, son prácticas necesarias en el proceso formativo.

-Los aportes de la transdisciplinariedad: están relacionados con la complejidad que viven en la actualidad las personas, las instituciones y los contextos sociales, los que están demandando nuevas respuestas metodológicas que permitan abordar en profundidad la complejidad de la realidad. Los nuevos escenarios educativos caracterizados por la incertidumbre, la no linealidad, la contextualización, la interactividad requiere de procesos dinámicos para poder responder a las alteraciones o imprevistos durante el desarrollo curricular.

La transdisciplinariedad, es una postura reciente con respecto al tratamiento del conocimiento que procura una propuesta que supere la multi y la interdisciplinariedad. Reconoce la complejidad de los diferentes contextos con una mirada superadora de las demarcaciones disciplinares. Valora el conocimiento de diferente procedencia, tanto del campo científico como de las propias comunidades, priorizando la atención de los problemas vinculados con el desarrollo sostenible.

Si lo que se aspira es potenciar los aprendizajes, hoy se cuenta con un formato superador digno de ser tenido en cuenta: la *hibridación curricular*, que es una de las mejores propuestas porque presenta una micro estructura flotante, sobrepuesta al curriculum básico para posibilitar un mayor grado de interrelaciones. Es de carácter móvil, flexible, de interacciones permanentes, diferenciada de los modelos clásicos por las características de su forma de realización, dispuesta a asentarse en diferentes puntos o espacios del curriculum, pero preferentemente en las intersecciones.

Por tratarse de un fenómeno multiforme, la hibridación es fácilmente aplicable a situaciones complejas, siendo su intención lograr transformaciones de alto impacto. La inclusión, la diversidad, la conectividad, la heterogeneidad, son notas que la caracterizan y la definen como formato curricular de máxima flexibilidad. Esta tarea, en el plano de la formulación, es el resultado de la transposición curricular por la que se logra el paso de las determinaciones y prescripciones curriculares del nivel político a la reconstrucción en el contexto de aplicación. Es en este momento cuando la hibridación entra en acción, dinamizando al currículum base en su estructura y posterior efecto en las prácticas educativas, donde los estudiantes son los verdaderos protagonistas. Para ello se acude a una herramienta fundamental: la creatividad, para poder jugar con las combinaciones que significa encontrar conexiones que no sean obvias, sino necesarias (Rey. 2010).

El currículum híbrido es un ensamblado de elementos que persigue un objetivo común y desarrollos en profundidad, *“mientras más diferentes sean las partes que se combinen, más oportunidades de innovación habrá”* expresa Johansson. De ello resulta la apertura hacia nuevos y creativos recorridos formativos donde es posible ensamblar las diferentes dimensiones de la persona del estudiante en una misma finalidad formativa, y donde sus convicciones de fe quedan involucradas en sus aprendizajes que devienen en futuros desempeños profesionales.

El currículum híbrido es un diseño organizado por espacios y zonas curriculares híbridas, las que contienen constructos híbridos como micro estructuras con alto grado de flexibilidad,

inclusión e interactividad de los diferentes campos del conocimiento, experiencias e investigaciones para favorecer la interdisciplinariedad, la transdisciplinariedad, la comprensión, la creatividad y el aprendizaje integral.

Su función es aumentar el grado de flexibilidad de la propuesta curricular hasta lograr convertirla en inclusiva e interactiva, situación que permite al estudiante desplegar todas las potencialidades para aprender lo que deba aprender, pero también, poder buscar sentidos y razones para encontrarse con otros y compartir desde las convicciones de fe, las mejores respuestas a los problemas tanto del campo profesional específico como los de la sociedad en general.

Al ser el constructo una elaboración abarcativa, inclusiva y compleja que requiere del esfuerzo de todos, el aprendizaje se torna integral, no sólo porque activa las diferentes dimensiones y capacidades del estudiante, sino porque entra en contacto con conocimientos provenientes de la experiencia personal, como del campo científico, tecnológico y humanístico. Es una estructura que permite conectar lo diferente y superar falsas incompatibilidades tales como las de fe y ciencia. *“Fe y razón son dos alas por las cuales el espíritu humano se eleva en la contemplación de la verdad”* (Fides et Ratio). La nota de inclusión en los constructos favorece la valoración de las relaciones entre estos conceptos (fe y razón), lo que ayuda en la formación de un laicado capaz de actuar con verdadero sentido de Iglesia, tanto en el ámbito universitario como en el posterior desempeño profesional, sin que ello signifique una situación atípica.

Los constructos son elementos que identifican el espacio curricular híbrido y de la zona curricular híbrida. Es un formato de integración de múltiples aspectos sin dejar de lado al conocimiento disciplinar, pero que se ubica en las intersecciones. Su configuración interna cuenta con tres elementos interdependientes: el tema, las temáticas y las problemáticas. Ello permite emprender el proceso del aprendizaje desde diferentes fuentes de conocimientos, situaciones y modalidades de trabajo provenientes de otras vertientes, actividades en redes, conexiones mediante el uso de recursos tecnológicos, la integración teoría- práctica, todo ello con centralidad en el estudiante.

A partir de este formato curricular deviene la posibilidad que los espacios de formación en la universidad resulten verdaderas oportunidades para que cada uno mejore sus capacidades y aprendizajes como base para lograr una vida más plena, contrarrestando así la situación de exclusión de tratamiento de determinados contenidos. Este nuevo modelo formativo es comprensivo con las necesidades e intereses de los estudiantes, con mayor sensibilidad social y conciencia eco-ciudadana, favorece el desarrollo de convicciones éticas y el compromiso cristiano con el prójimo mediante la práctica del consenso y respeto por la diversidad de posicionamientos.

Por imperativo de la dinámica del conocimiento y la tecnología, como de las nuevas posibilidades de la enseñanza, el currículum híbrido es una propuesta de alta flexibilidad que admite la recombinación permanente de conocimientos y experiencias educativas. También permite equilibrar las determinaciones de política educativa y de demandas sociales con los intereses institucionales en materia de docencia. La coexistencia de planes de estudios y propuestas flexibles (como la híbrida), es una alternativa para favorecer aprendizajes exitosos, mejorar el rendimiento académico y lograr un estado de crecimiento personal en el paso por el espacio universitario.

## REFLEXIONES FINALES

Las instituciones universitarias cuentan con el privilegio de ser un ámbito altamente convocante de jóvenes que buscan formarse para insertarse luego en la sociedad como ciudadanos calificados. Por lo tanto, tienen la responsabilidad social de ofrecer propuestas curriculares de carreras que permitan una formación integral, crítica, comprometida e interdisciplinaria, atenta a los grandes problemas de la humanidad, entre otras cuestiones.

Sus intenciones respecto a la contribución y promoción, durante el proceso formativo, de la dignificación de la persona humana, el mejoramiento de la calidad de vida, la promoción de la justicia y oportunidades para todos, la protección del medio ambiente, la contribución en la construcción de una sociedad más solidaria y fraterna y la práctica de valores y actitudes basadas en la promoción de los derechos humanos, son cuestiones que deben concebirse a partir de un diseño curricular de carrera basado en la integración y la flexibilidad. De ello resulta la importancia asignada al currículum como lugar de decisiones de la propuesta formativa.

La educación universitaria, en el marco de este compromiso, debe abrirse a la trascendencia, por ser una de las dimensiones de la persona y por lo tanto, debe incorporarla al proceso formativo para que éste sea considerado integral e inclusivo. En tal sentido, no debe extrañar que las propuestas curriculares permitan, por la condición de abiertas y flexibles, sembrar los valores evangélicos en el ámbito académico, que es donde tradicionalmente se hace cultura y valoran las prácticas reflexivas y críticas sobre el diálogo entre fe y ciencia. Esto no sería posible si las instituciones universitarias siguen con estructuras curriculares cerradas, fragmentadas, con fuerte acento disciplinar, que sólo atiendan la articulación en términos de correlatividades.

La universidad se debe el debate sobre lo curricular en términos de salto cualitativo, es decir, de acuerdos de propuestas flexibles que superen la idea que para ello es necesario incluir espacios de talleres, seminarios, etc. Estas notas ya resultan insuficientes. La posibilidad es trabajar desde un currículum híbrido, porque permite la inclusión del uso de la tecnología y el desarrollo de modelos de enseñanza y aprendizajes superadores de la tradicional clase expositiva.

Salir del aislamiento de la cátedra y preocuparse por el proceso formativo en su conjunto necesita de decisiones políticas y de concretas propuestas curriculares, caso contrario, las buenas intenciones quedan como semillitas dispersas en un amplio campo que no logran modificar el paisaje de la educación universitaria. No ocurriría lo mismo de contar con propuestas claras, flexibles, creativas, innovadoras, que demande nuevos formatos para atender la formación profesional de los estudiantes; ello evitaría procesos que se agoten en la especificidad de un determinado campo de desempeño. Deben formar parte de una propuesta mayor, con sentido de servicio a la verdad y la justicia, al bien común y la práctica de valores humanos y cristianos.

La preocupación por la formación de los futuros profesionales es una decisión que involucra a diferentes sectores institucionales, pero que tiene en el diseño curricular la expresión concreta del lugar asignado a la educación en el proyecto institucional. Híbrido es una alternativa inclusiva, de diferentes campos del conocimiento y dimensiones de la persona del que se educa, y que permite trabajar desde el lugar de las multiperspectivas a través de los

denominados constructos. Las posibilidades de conectividad, interactividad, creatividad, interdisciplinariedad, son entre otras notas mencionadas reiteradamente en este trabajo, cuestiones propias que resultan de un modelo llamado *currículum híbrido*, que al ser flotante, puede bajar y dinamizar las estructuras tradiciones predominantemente disciplinares. Queda sí planteada una posibilidad para la educación universitaria integral.

## BIBLIOGRAFÍA

APPLEYARD, B. (2004). *Ciencia Vs Humanismo. Un descuerdo imprevisible*. Bs. As. Argentina. Editorial El Ateneo.

PAPA BENEDICTO XVI (2007). Discurso a los profesores universitarios de Europa. L'Observatore Romano, N° 27, Roma.

-Conferencia Episcopal Argentina (2007) *V Conferencia General del Episcopado Latinoamericano y del Caribe. Aparecida*. Bs. As. Argentina. Editorial Guías S.A.

-GALLEGO NAVA, R. 2001. *Educación holística. El nuevo paradigma del siglo XXI*. Disponible en [www.fractus.uson.mx/Papers/Varios/Edu-Hol.html](http://www.fractus.uson.mx/Papers/Varios/Edu-Hol.html).

GIMENO SACRISTÁN, J. (2010). *Saberes e incertidumbres sobre el currículum*. Madrid. Editorial Morata.

PAPA JUAN PALBO II (1979). *Redemptori Hominis*. Carta Encíclica. Roma.

MORÍN, E. (2001). *La cabeza bien puesta. Repensar la reforma. Repensar el pensamiento*. Editorial Nueva Visión, Bs. As.

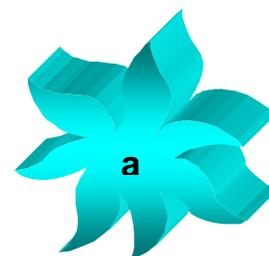
-ORTEGA Y GASSET, J. (1976). *Misión de la Universidad*. Editorial El Arquero, Madrid.

-REY A. (2010). (Blog de) *Visiones híbridas y el efecto Médici*. Disponible en <http://www.amaliorey.com/2010/09/14/visiones-hibridas-y-el-efecto-medici-post-190/>

PÉREZ LUQUE, G. (2009). *El nuevo paradigma de la educación holística*. Disponible en: [www.articuloz.com/otro-articulos/ramon-gallegos-y-el-nuevo-paradigma-de-la-educacion-holista-2304003.html](http://www.articuloz.com/otro-articulos/ramon-gallegos-y-el-nuevo-paradigma-de-la-educacion-holista-2304003.html)

RUIZ, E. Y SANCHEZ, V. (2007). *Educatrónica. Innovaciones en el aprendizaje de las ciencias y la tecnología*. Editorial IISE, Madrid- Bs. As.

## 3-Artículos de Difusión



### ¿Qué es el CIIC-DOCATEC?

Las siglas corresponden a:

#### **Centro de Investigación, Innovación y Cooperación en Docencia Universitaria de Carreras Tecnológicas**

**DEPENDENCIA:**

Secretaría de Investigación y Vinculación Tecnológica de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Catamarca. Argentina.

**RESOLUCIÓN:**

Aprobado por Resolución FCA N° 037 del 23 de abril de 2012

**FINALIDAD:**

Nuclear a docentes, investigadores, estudiantes y egresados de las carreras de Postgrado en Docencia Universitaria de Disciplinas Tecnológicas que se imparten en la Unidad Académica con el fin de conformar grupos de investigación idóneos para cubrir las necesidades científicas y tecnológicas de la Educación Superior, en vinculación con científicos nacionales y extranjeros, con intereses mutuos en las líneas de trabajos priorizados.

Se constituirá, además, en espacio para apoyar la formación, capacitación y actualización de los recursos humanos docentes del grado y del posgrado universitario y del nivel terciario, contribuyendo así a jerarquizar y eficientizar las actividades propias del proceso de enseñanza y de aprendizaje. Es un ámbito para consensuar y estructurar programas y proyectos de innovación y cooperación dirigidos a los sectores educativos, con el objeto de mejorar la calidad del conjunto social, utilizando las modalidades pertinentes para tal fin.

**Breve Reseña Histórica:**

La Facultad de Ciencias Agrarias en el marco de las políticas de postgrado abrió un espacio para la formación de los docentes universitarios de carreras tecnológicas que ejercen la docencia y que en su trayecto formativo no recibieron formación pedagógica.

A partir de 1997 se crea la carrera de Especialización en Docencia Universitaria de Disciplinas Tecnológicas, años después la Maestría con la misma orientación y más recientemente el Doctorado. Quince años de tarea no interrumpida cuenta a la fecha, con 53 Especialistas, 22 Magíster y 5 Doctores que conforman un grupo calificado de profesionales

que se desempeñan como docentes, en su gran mayoría, en diferentes unidades académicas de la Universidad Nacional de Catamarca.

La creciente demanda de formación, sumado a los avances y requerimientos en el campo metodológico y de la investigación son razones suficientes para pensar en nuevos espacios para la formación, la investigación y la cooperación educativa.

En tal sentido la Secretaría de Postgrado recepta y tramita ante las autoridades de la Facultad la propuesta de la Dra. María Ana Verna, egresada de la carrera de postgrado, de la creación de un centro de investigación en el ámbito de las carreras de postgrado. Haciéndose eco de tal inquietud, el Sr. Decano, Ing. Oscar Alfonso Arellano, por Resolución N° 037/2012 crea en ámbitos de la Facultad de Ciencias Agrarias el Centro de Investigación, Innovación y Cooperación Educativa en Docencia Terciaria y Cuaternaria de Carreras Tecnológicas (CIIC-DOCATEC) dependiendo de la Secretaría de Investigación y Vinculación Tecnológica (SIVITEC).

A partir de dicha Resolución se designa Directora del CIIC-DOCATEC a la Dra. María Ana Verna a los fines de la gestión y organización inicial del Centro. En el mes de mayo comienza el proceso de organización con la constitución de un Comité Ejecutivo.

Dicho Comité Ejecutivo está integrado por la Mgter. Lidia Aguirre, Dra. Ing. Agr. María Shirley Pulido y Dra. Silvia Bistoni, quienes continúan trabajando en la organización del Centro.

#### **Localización:**

El CIIC-DOCATEC tiene sede en la Secretaría de Postgrado de la Facultad de Ciencias Agrarias a cargo del Ing. Agr. Ángel Miranda.

#### **MISIÓN DEL CIIC- DOCATEC**

Dar continuidad a los esfuerzos institucionales por mejorar la calidad de la formación de los futuros profesionales en el campo específico de las ingenierías y de toda otra formación de nivel superior, promoviendo el desarrollo de procesos de investigación, transferencia de conocimientos y experiencias educativas, como de cooperación con grupos e instituciones preocupadas en el mejoramiento de la calidad del servicio de nivel superior de la enseñanza, de manera de lograr procesos formativos del mayor nivel de excelencia posible.

#### **VISIÓN DEL CIIC- DOCATEC**

El CIIC-DOCATEC es un referente institucional en el campo de la investigación y las actividades docentes en el ámbito de la Universidad Nacional de Catamarca por las características de las acciones que realiza, para contribuir al mejoramiento de la calidad de los procesos formativos de las carreras de nivel superior de la enseñanza. Es un espacio flexible, creativo, abierto a la participación interdisciplinar, inclusiva e interactiva para la producción, transferencia y divulgación sistemática del conocimiento construido en el seno de la comunidad científico-académica del CIIC-DOCATEC para su extensión con carácter propositivo a la comunidad educativa en general.

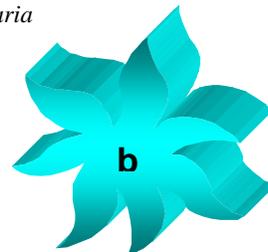
## **OBJETIVOS DEL CIIC- DOCATEC**

### **OBJETIVO GENERAL**

- Promover y ejecutar la investigación educativa tendiente a mejorar la calidad, la eficacia y la eficiencia del proceso de enseñanza y de aprendizaje, los aspectos curriculares, metodológicos y la evaluación integral del proceso formativo de nivel superior, alentando la innovación educativa, la formación de recursos humanos y el servicio de cooperación educativa.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Promover la investigación científica de grado y postgrado para el mejoramiento de la calidad y la eficiencia de la enseñanza superior en general y de carreras tecnológicas, en particular.
- Formar, capacitar y actualizar los recursos humanos docentes para jerarquizar las actividades propias del proceso de enseñanza y de aprendizaje de la enseñanza superior.
- Conformar grupos de investigación idóneos para cubrir las necesidades científicas y tecnológicas de la educación superior.
- Transferir los conocimientos propios del campo de la educación con el objeto de mejorar la calidad educativa en general y del nivel superior en particular.
- Incorporar estudiantes, graduados y tesistas con vocación a la investigación y transferencia educativa para aumentar la masa crítica de profesionales idóneos que necesita la Enseñanza Superior Universitaria en carreras tecnológicas.
- Articular e integrar las actividades científicas y tecnológicas con otras Unidades Académicas y con los organismos e instituciones públicas y privadas, provinciales y nacionales que se relacionen con la docencia universitaria a fin de mejorar la pertinencia de la I+D+I, aumentar la eficacia y eficiencia de la transferencia y aunar esfuerzos para garantizar el éxito de la propuesta.



## 3-Artículos de Difusión

### RED de Equipos de Investigación del CIIC-DOCATEC

#### **La RED del CENTRO CIIC-DOCATEC:**

Está conformada por equipos de investigación, docentes investigadores y alumnos de postgrado interesados en la docencia universitaria, de grado y de postgrado.

#### **RESOLUCIÓN:**

La misma fue aprobada por Resolución Nro. 082/2013 de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Catamarca.

### ¿Qué función cumple la RED del CIIC-DOCATEC?

Los integrantes de la RED firman un acta a través de la cual acuerdan:

- 1- Integrar la RED en los términos que el CIIC-DOCATEC propone, asumiendo la responsabilidad de llevar a cabo actividades de investigación y de cooperación educativa.
- 2- Acuerdan integrarse a las actividades programadas por la comisión coordinadora de la RED destinadas a realizar investigaciones y producciones de carácter científico y pedagógicas, en beneficio de la comunidad educativa con especial referencia al nivel superior terciario y universitario, a la vez que fortalecer la vinculación entre los integrantes de los diferentes proyectos que la integran.

3- Generar mecanismos ágiles y dinámicos de intercambio de información para poder realizar actividades basadas en una sólida fundamentación teórica y rigurosa metodología para la indagación de diferentes aspectos de la realidad educativa.

4- Asumir una actitud de disposición para afianzar los vínculos entre los diferentes integrantes de los proyectos de investigación educativos, de la RED de manera de constituir una verdadera comunidad de estudio y cooperación.

5- Estimular el intercambio de experiencias, publicaciones y cualquier otro recurso que tienda a fortalecer la calidad de las acciones educativas emprendidas en los proyectos de la RED.

6- Difundir las experiencias desarrolladas en el marco de la presente Acta Acuerdo, por los integrantes de la RED siempre en el marco de la propuesta del CIIC- DOCATEC.

7- Promover la realización de actividades de vinculación entre las entidades donde se desarrollen los proyectos y los establecimientos educativos con el objeto de favorecer la mejora de la calidad educativa, la actualización tecnológica del personal docente y la empleabilidad y capacidad emprendedora de los estudiantes.

8- Los integrantes de los equipos de investigación mantendrán su dependencia de origen sin que ello sea impedimento para integrar la RED y participar de su programación.

9- Cada Acta Acuerdo se renueva automáticamente todos los años, salvo manifiesta decisión de sus miembros de dejar de pertenecer a la RED de EQUIPOS de INVESTIGACIÓN del CIIC-DOCATEC.

## **¿Quiénes conforman actualmente la RED del CIIC-DOCATEC?**

Nuestra RED está conformada de la siguiente manera:

En primer lugar se mencionan los proyectos de investigación y los directores que participan de la misma.

Luego se enumeran los equipos de investigación con sus integrantes.

Después se detallan los nombres de los docentes-investigadores y alumnos de postgrado que participan de manera independiente.

Se detalla a continuación cómo está integrada nuestra RED:

## Proyectos de investigación de la Red del CIIC-DOCATEC

Proyecto Nro.	Nombre del Proyecto y Unidad Ejecutora	Director y co Director
1	“Factores Intervinientes en la Formación de los Estudiantes de la Licenciatura en Enfermería”.- Unidad ejecutora: Facultad de Ciencias de la Salud, Secretaría de Ciencia y Técnica, Universidad Nacional de Catamarca.	Directora: Mgter. Gladys Carrizo Correo E: <a href="mailto:gledycarrizo@hotmail.com">gledycarrizo@hotmail.com</a>  Co-directora: Mgter. María Cristina Arreguez. Correo E: <a href="mailto:cristinaarreguez@yahoo.com.ar">cristinaarreguez@yahoo.com.ar</a>
2	“La adquisición del conocimiento y las competencias comunicativas en el nivel superior” Unidad ejecutora: Facultad de Ciencias Agrarias, Secretaría de Ciencia y Técnica, Universidad Nacional de Catamarca.	Directora: Mgter. Lidia Aguirre de Quevedo  Correo E: <a href="mailto:lidia.aguirre@gmail.com">lidia.aguirre@gmail.com</a>
3	“Construcción de la complementariedad entre nuevos diseños curriculares y la docencia universitaria. Transferencia a otros niveles de la enseñanza”. Unidad ejecutora: Facultad de Humanidades, Secretaría de Ciencia y Técnica, Universidad Nacional de Catamarca.	Directora: Dra. María Ana Verna  Correo E: <a href="mailto:anaverna44@gmail.com">anaverna44@gmail.com</a>

<b>Proyecto Nro.</b>	<b>Nombre del Proyecto y Unidad Ejecutora</b>	<b>Director y co Director</b>
4	“Interpretación de textos científicos en inglés: estudio de la competencia léxica en alumnos de la FACEN, UNCA”. Unidad ejecutora: Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Secretaría de Ciencia y Técnica, Universidad Nacional de Catamarca.	Directora: Esp. Edith del Valle Javiera Murúa  Correo E: <a href="mailto:muuajaviera@hotmail.com">muuajaviera@hotmail.com</a>
5	“Determinación de los estilos de aprendizaje de los alumnos de Ingeniería Agronómica y adecuación de la metodología de enseñanza, en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Catamarca”. Unidad ejecutora: Facultad de Ciencias Agrarias, Secretaría de Ciencia y Técnica, Universidad Nacional de Catamarca.	Directora: Dra. María Shirley Pulido  Correo E: <a href="mailto:marypulido3@hotmail.com">marypulido3@hotmail.com</a>
6	“La Educación a distancia en la Universidad Nacional de Catamarca: Un estudio sobre el desarrollo tecnológico actual en las Unidades Académicas y el imaginario social de los actores institucionales sobre la Educación a Distancia”.  Unidad ejecutora: Facultad de Ciencias de la Salud, Secretaría de Ciencia y Técnica, Universidad Nacional de Catamarca.	Directora: Dra. María Elena García  Correo E: <a href="mailto:mariel-garcia@arnet.com.ar">mariel-garcia@arnet.com.ar</a>  Co-directora: Mgter. Marina Elisa Díaz  Correo E: <a href="mailto:marinadiaz25@hotmail.com">marinadiaz25@hotmail.com</a>

<b>Proyecto Nro.</b>	<b>Nombre del Proyecto y Unidad Ejecutora</b>	<b>Director y co Director</b>
7	<p>“Las competencias comunicativas en inglés en graduados de carreras técnico-científicas: exigencias académicas y laborales de países hispanohablantes”.</p> <p>Unidad ejecutora: Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Secretaría de Ciencia y Técnica, Universidad Nacional de Catamarca.</p>	<p>Directora: Mgter. Laura Mandatori</p> <p>Correo E: <a href="mailto:lauramandatori@hotmail.com">lauramandatori@hotmail.com</a></p>
8	<p>“Desafíos para una escuela inclusiva: integrar al proceso de aprendizaje a alumnos con trastornos de atención, actividad motora y memoria. Estudio de alumnos de los niveles Inicial y Primario. Dpto. Capital-Pcia. de Catamarca”</p> <p>Unidad Ejecutora: Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de Catamarca</p>	<p>Directora: Dra. Gloria del Valle Quevedo</p> <p>Correo E: <a href="mailto:gquevedoar@yahoo.com.ar">gquevedoar@yahoo.com.ar</a></p>
9	<p>“Análisis y evaluación de la enseñanza del tema alimentación en las prácticas docentes del nivel medio de San Fernando del Valle de Catamarca”</p> <p>Unidad Ejecutora: Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de Catamarca</p>	<p>Directora: Esp. Elvira del Valle Soria</p> <p>Correo E: <a href="mailto:ibiromero21@gmail.com">ibiromero21@gmail.com</a></p>

## Equipos de investigación integrantes de la Red del CIIC-DOCATEC

### EQUIPO DE INVESTIGACIÓN 1

<b>Nro. Integrante</b>	<b>Nombre y lugar de trabajo</b>	<b>Correo electrónico</b>
<b>1</b> <b>Directora</b>	Mgter. Gladys Isolina Carrizo Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Nacional de Catamarca.	Correo E: <a href="mailto:gledycarrizo@hotmail.com">gledycarrizo@hotmail.com</a>
<b>2</b>	Mgter. María Cristina Arreguez Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Nacional de Catamarca.	Correo E: <a href="mailto:cristinaarreguez@yahoo.com.ar">cristinaarreguez@yahoo.com.ar</a>
<b>3</b>	Dra. Nelly Mafalda Canil. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Nacional de Catamarca	Correo E: <a href="mailto:seguracanil@hotmail.com">seguracanil@hotmail.com</a>
<b>4</b>	Dr. Jorge Enrique García Facultad de Ciencias de la Salud Universidad Nacional de Catamarca	Correo E: <a href="mailto:garciaje11@yahoo.com.ar">garciaje11@yahoo.com.ar</a>
<b>5</b>	Lic. Florentina Graciela García Facultad de Ciencias de la Salud Universidad Nacional de Catamarca	Correo E: <a href="mailto:gracielagarcia_04@hotmail.com">gracielagarcia_04@hotmail.com</a>
<b>6</b>	Lic. César David Rojas Facultad de Ciencias de la Salud Universidad Nacional de Catamarca.	Correo E: <a href="mailto:cdrojas@hotmail.com">cdrojas@hotmail.com</a>
<b>7</b>	Rosario del Carmen Sosa Facultad Ciencias de la Salud Universidad Nacional de Catamarca.	Correo E: <a href="mailto:la-helade@hotmail.com">la-helade@hotmail.com</a>

## EQUIPO DE INVESTIGACIÓN 2

<b>Nro. integrante</b>	<b>Nombre y lugar de trabajo</b>	<b>Correo electrónico</b>
<b>8</b> <b>Directora</b>	Dra. María Ana Verna Facultad de Humanidades. Universidad Nacional de Catamarca.	Correo E: <a href="mailto:anaverna44@gmail.com">anaverna44@gmail.com</a>
<b>9</b>	Dra. Maria Natalia Lencina. Facultad de Humanidades. Universidad Nacional de Catamarca.	Correo E: <a href="mailto:marialencina77@gmail.com">marialencina77@gmail.com</a>
<b>10</b>	Ing. Julio Argentino Ramos. Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas. Universidad Nacional de Catamarca.	Correo E: <a href="mailto:ramosjulio1010@gmail.com">ramosjulio1010@gmail.com</a>
<b>11</b>	Prof. Angélica del Valle Pereyra. Facultad de Humanidades. Universidad Nacional de Catamarca.	Correo E: <a href="mailto:perpery@yahoo.com">perpery@yahoo.com</a>
<b>12</b>	Esp. Silvia Beatriz Arreguez. Facultad de Humanidades. Universidad Nacional de Catamarca.	Correo E: <a href="mailto:silbear@yahoo.com.ar">silbear@yahoo.com.ar</a>
<b>13</b>	Prof. María Paula Armet Estudiante de la Licenciatura en Ciencias de la Educación. UNCA	Correo E: <a href="mailto:paularmet@hotmail.com">paularmet@hotmail.com</a>
<b>14</b>	Prof. Tania Maia Romero Estudiante de la Licenciatura en Ciencias de la Educación. UNCA.	Correo E: <a href="mailto:tania.romero32@gmail.com">tania.romero32@gmail.com</a>
<b>15</b>	Ivanna Maricel Brizuela. Estudiante del Profesorado en Ciencias de la Educación. UNCA	Correo E: <a href="mailto:briivanol.ib@gmail.com">briivanol.ib@gmail.com</a>
<b>16</b>	Alejandra Brizuela. Secretaria Académica. Facultad de Humanidades. Universidad Nacional de Catamarca.	Correo E: <a href="mailto:alejandrabrizuela47@yahoo.com.ar">alejandrabrizuela47@yahoo.com.ar</a>

### EQUIPO DE INVESTIGACIÓN 3

<b>Nro. Integrante</b>	<b>Nombre y lugar de trabajo</b>	<b>Correo electrónico</b>
<b>17 Directora</b>	Esp. Edith del Valle Javiera Murúa Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de Catamarca.	Correo E: <a href="mailto:murujaviera@hotmail.com">murujaviera@hotmail.com</a>
<b>18</b>	Esp. Marcela Alejandra Acevedo Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de Catamarca.	Correo E: <a href="mailto:marcela.acevedo@hotmail.com">marcela.acevedo@hotmail.com</a>
<b>19</b>	Prof. Susana Molina Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de Catamarca.	Correo E: <a href="mailto:susanamolina@hotmail.com">susanamolina@hotmail.com</a>
<b>20</b>	Prof. Lourdes Jalil Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de Catamarca.	Correo E: <a href="mailto:lourdesjalil@hotmail.com">lourdesjalil@hotmail.com</a>
<b>21</b>	Prof. María de los Ángeles Vergara Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de Catamarca.	Correo E: <a href="mailto:mav313@yahoo.com.ar">mav313@yahoo.com.ar</a>
<b>22</b>	Esp. Susana Beatriz del Valle Fiad. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de Catamarca.	Correo E: <a href="mailto:susanafiad502@hotmail.com">susanafiad502@hotmail.com</a>

## EQUIPO DE INVESTIGACIÓN 4

<b>Nro. Integrante</b>	<b>Nombre y lugar de trabajo</b>	<b>Correo electrónico</b>
<b>23 Directora</b>	Mgter. Lidia Aguirre de Quevedo. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Catamarca.	Correo E: <a href="mailto:lidia.aguirre@gmail.com">lidia.aguirre@gmail.com</a>
<b>24</b>	Mgter. Laura Mandatori. Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas. Universidad Nacional de Catamarca.	Correo E: <a href="mailto:lauramandatori@hotmail.com">lauramandatori@hotmail.com</a>
<b>25</b>	Lic. Diana Ovejero. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Catamarca.	Correo E: <a href="mailto:dianaove@yahoo.com.ar">dianaove@yahoo.com.ar</a>
<b>26</b>	Esp. Edith del Valle Javiera Murúa Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de Catamarca	Correo E: <a href="mailto:muajuaviera@hotmail.com">muajuaviera@hotmail.com</a>
<b>27</b>	Esp. Mónica Allemand. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Catamarca.	Correo E: <a href="mailto:monica.allemand@gmail.com">monica.allemand@gmail.com</a>
<b>28</b>	Mgter. Ana María Brunás Facultad de Humanidades. Universidad Nacional de Catamarca.	Correo E: <a href="mailto:abrunas@yahoo.com.ar">abrunas@yahoo.com.ar</a>
<b>29</b>	Mgter. Miriam Tejada Facultad de Humanidades. Universidad Nacional de Catamarca.	Correo E: <a href="mailto:olmostejeda@arnet.com.ar">olmostejeda@arnet.com.ar</a>
<b>30</b>	Ing. Agr. María Eva González. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Catamarca	Correo E: <a href="mailto:meg0652@yahoo.com.ar">meg0652@yahoo.com.ar</a>
<b>31</b>	TPN Viviana Pascual Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Catamarca	Correo E: <a href="mailto:vi_pas83@hotmail.com">vi_pas83@hotmail.com</a>

## EQUIPO DE INVESTIGACIÓN 5

<b>Nro. Integrante</b>	<b>Nombre y lugar de trabajo</b>	<b>Correo electrónico</b>
<b>32 Directora</b>	Dra. Ing. Agr. María Shirley Pulido. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Catamarca.	Correo E: <a href="mailto:marypulido3@hotmail.com">marypulido3@hotmail.com</a>
<b>33</b>	Esp. Ing. Agr. Graciela Elizabeth Contrera. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Catamarca.	Correo E: <a href="mailto:gecontrera@hotmail.com">gecontrera@hotmail.com</a>
<b>34</b>	Mgter. Ing. Agr. Julia María Perea. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Catamarca.	Correo E: <a href="mailto:jumaal79@hotmail.com">jumaal79@hotmail.com</a>
<b>35</b>	Leandro Contreras. Estudiante avanzado. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Catamarca.	

## EQUIPO DE INVESTIGACIÓN 6

<b>Nro. Integrante</b>	<b>Nombre y lugar de trabajo</b>	<b>Correo electrónico</b>
<b>36 Directora</b>	Dra. María Elena García. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Nacional de Catamarca.	Correo E: <a href="mailto:mariel-garcia@arnet.com.ar">mariel-garcia@arnet.com.ar</a>
<b>37 Co-Directora</b>	Mgter. Marina Elisa Díaz. Facultad de Humanidades. Universidad Nacional de Catamarca.	Correo E: <a href="mailto:marinadiaz25@hotmail.com">marinadiaz25@hotmail.com</a>
<b>38</b>	Dra. Olga Carabús Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas. Universidad Nacional de Catamarca.	Correo E: <a href="mailto:olca@arnet.com.ar">olca@arnet.com.ar</a>
<b>39</b>	Mgter. Oscar Andrada Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de Catamarca.	Correo E: <a href="mailto:oandrada@hotmail.com">oandrada@hotmail.com</a>
<b>40</b>	Ing. Agr. Ángel Miranda. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Catamarca.	Correo E: <a href="mailto:mirandagel@yahoo.com.ar">mirandagel@yahoo.com.ar</a>
<b>41</b>	Ing. Agr. Stella Gorosito. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Catamarca.	Correo E: <a href="mailto:stegor422@yahoo.com.ar">stegor422@yahoo.com.ar</a>
<b>42</b>	Lic. Jorge Vergara. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Nacional de Catamarca.	
<b>43</b>	Lic. María de los Ángeles Mercado. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Nacional de Catamarca.	
<b>44</b>	Prof. Dorita Santos. Estudiante de Postgrado	<a href="mailto:mdsantos24@hotmail.com">mdsantos24@hotmail.com</a>
<b>45</b>	Lic. Mercedes Bussetti. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Nacional de Catamarca.	
<b>46</b>	Lic. Silvana Graneros. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Nacional de Catamarca.	

## EQUIPO DE INVESTIGACIÓN 7

<b>Nro. Integrante</b>	<b>Nombre y lugar de trabajo</b>	<b>Correo electrónico</b>
<b>47 Directora</b>	Mgter. Laura Mandatori. Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas. Universidad Nacional de Catamarca.	Correo E: <a href="mailto:lauramandatori@hotmail.com">lauramandatori@hotmail.com</a>
<b>48</b>	Mgter. Lidia Aguirre de Quevedo. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Catamarca.	Correo E: <a href="mailto:lidia.aguirre@gmail.com">lidia.aguirre@gmail.com</a>
<b>49</b>	Esp. Marcela Acevedo	Correo E: <a href="mailto:marcela.acevedo@hotmail.com">marcela.acevedo@hotmail.com</a>
<b>50</b>	Lic. Paula Díaz. Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas. Universidad Nacional de Catamarca.	Correo E: <a href="mailto:dpd_paula@hotmail.com">dpd_paula@hotmail.com</a>
<b>51</b>	Lic. Diana Ovejero. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Catamarca.	Correo E: <a href="mailto:dianaove@yahoo.com.ar">dianaove@yahoo.com.ar</a>
<b>52</b>	Prof. María Alejandra Pacheco. Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas. Universidad Nacional de Catamarca.	Correo E: <a href="mailto:alejandra.pach@hotmail.com">alejandra.pach@hotmail.com</a>

## EQUIPO DE INVESTIGACIÓN 8

<b>Nro. Integrante</b>	<b>Nombre y lugar de trabajo</b>	<b>Correo electrónico</b>
<b>53 Directora</b>	Dra. Gloria del Valle Quevedo Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de Catamarca.	Correo E: <a href="mailto:gquevedoar@yahoo.com.ar">gquevedoar@yahoo.com.ar</a>
<b>54</b>	Esp. María del Carmen Cano. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de Catamarca.	Correo E: <a href="mailto:maycano@hotmail.com">maycano@hotmail.com</a>
<b>55</b>	Lic. Laura Cafettaro Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de Catamarca.	Correo E: <a href="mailto:auracaffettaro@hotmail.com">auracaffettaro@hotmail.com</a>
<b>56</b>	Lic. María Pía Galindez Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de Catamarca.	Correo E: <a href="mailto:mpiagalindez@hotmail.com">mpiagalindez@hotmail.com</a>
<b>57</b>	Lic. Ana Laura Palomeque Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de Catamarca.	Correo E: <a href="mailto:alvpalomeque@hotmail.com">alvpalomeque@hotmail.com</a>
<b>58</b>	Lic. Carlos Díaz Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de Catamarca.	
<b>59</b>	Lic. Nilda Ana Nuñez. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de Catamarca.	
<b>60</b>	Prof. Cecilia Cardenes Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Nacional de Catamarca.	

## EQUIPO DE INVESTIGACIÓN 9

<b>Nro. Integrante</b>	<b>Nombre y lugar de trabajo</b>	<b>Correo electrónico</b>
<b>61 Directora</b>	Esp. Elvira del Valle Soria Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de Catamarca.	Correo E: <a href="mailto:Ibiromero21@gmail.com">Ibiromero21@gmail.com</a>
<b>62</b>	Lic. Benigno N. Romero Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Catamarca.	Correo E: <a href="mailto:romerobenigno739@gmail.com">romerobenigno739@gmail.com</a>
<b>63</b>	Esp. Lic. Susana del Valle Camba Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de Catamarca.	Correo E: <a href="mailto:svcexactas@yahoo.com.ar">svcexactas@yahoo.com.ar</a>
<b>64</b>	Lic. María de los Ángeles Vergara Facultad de Ciencias Exactas y Naturales Universidad Nacional de Catamarca.	Correo E: <a href="mailto:mav313@yahoo.com.ar">mav313@yahoo.com.ar</a>
<b>65</b>	Lic. Ahumada Guillermo Walter Facultad de Ciencias Exactas y Naturales Universidad Nacional de Catamarca.	Correo E: <a href="mailto:guillesmada@gmail.com">guillesmada@gmail.com</a>

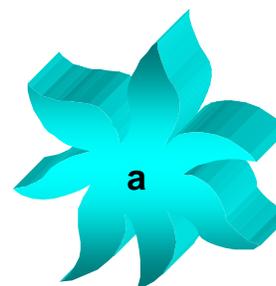
## Docentes-investigadores integrantes de la Red del CIIC-DOCA TEC

<b>Nro. Integrante</b>	<b>Nombre integrante y lugar de trabajo</b>	<b>Correo electrónico</b>
<b>66</b>	Prof. Ana Puzzella Facultad de Filosofía, Humanidades y Artes. Universidad Nacional de San Juan.	Correo E: <a href="mailto:anapuzzella@yahoo.com.ar">anapuzzella@yahoo.com.ar</a>
<b>67</b>	Ing. Agr. Eduardo Ulla Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Catamarca.	Correo E: <a href="mailto:eduardoulla@hotmail.com">eduardoulla@hotmail.com</a>
<b>68</b>	Ing. Agr. Daniel Ribera Justiniano Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Catamarca	Correo E: <a href="mailto:riberajustiniano@gmail.com">riberajustiniano@gmail.com</a>
<b>69</b>	Ing. Agr. José Antonio Pico Zossi. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Catamarca	Correo E: <a href="mailto:pppicozossi@hotmail.com">pppicozossi@hotmail.com</a>
<b>70</b>	Ing. Forestal Efraín Ortiz. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Catamarca.	Correo E: <a href="mailto:joanursam@gmail.com">joanursam@gmail.com</a>
<b>71</b>	Dra. Silvia Bistoni. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Catamarca.	Correo E: <a href="mailto:sbistoni@hotmail.com">sbistoni@hotmail.com</a>
<b>72</b>	Dra. Samanta Magali Carrión Facultad de Exactas y Naturales. Universidad Nacional de Catamarca.	Correo E: <a href="mailto:carrionmagui@hotmail.com">carrionmagui@hotmail.com</a>

<b>Nro. Integrante</b>	<b>Nombre integrante y lugar de trabajo</b>	<b>Correo electrónico</b>
<b>73</b>	Esp. Ing. Agr. Stella Eloísa Clérico. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Catamarca.	Correo E: <a href="mailto:stellaclerici44@hotmail.com">stellaclerici44@hotmail.com</a>
<b>74</b>	Lic. María Beatriz López. Facultad de Exactas y Naturales. Universidad Nacional de Catamarca.	Correo E: <a href="mailto:emeblopez@gmail.com">emeblopez@gmail.com</a>
<b>75</b>	Mgter. Ing. Agr. Ricardo Ogas. Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Catamarca.	Correo E: <a href="mailto:ogasricardo@yahoo.com.ar">ogasricardo@yahoo.com.ar</a>
<b>76</b>	Esp. María del Carmen Cano. Facultad de Exactas y Naturales Universidad Nacional de Catamarca.	Correo E: <a href="mailto:maycacano@hotmail.com">maycacano@hotmail.com</a>
<b>77</b>	Mgter. Irupé Alejandra Ocampo. Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas. Universidad Nacional de Catamarca.	Correo E: <a href="mailto:aiocampo@hotmail.com">aiocampo@hotmail.com</a>
<b>78</b>	Msc. Ing. Agr. José Francisco Aranda. Facultad de Ciencias Agrarias Universidad Nacional de Catamarca.	Correo E: <a href="mailto:jfaranda10@gmail.com">jfaranda10@gmail.com</a>
<b>79</b>	Ing. Agr. Claudia Natividad Torchán. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Catamarca.	Correo E: <a href="mailto:claudiatorchan@gmail.com">claudiatorchan@gmail.com</a>
<b>80</b>	Ing. Agr. María Gabriela Di Bárbaro Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Catamarca.	Correo E: <a href="mailto:gabydibarbaro@yahoo.com.ar">gabydibarbaro@yahoo.com.ar</a>
<b>81</b>	Lic. Miguel Angel Oliva Carreras Facultad de Humanidades Universidad Nacional de Catamarca.	Correo E: <a href="mailto:miguelangeloliva@gmail.com">miguelangeloliva@gmail.com</a>

<b>Nro. Integrante</b>	<b>Nombre integrante y lugar de trabajo</b>	<b>Correo electrónico</b>
<b>82</b>	Esp. Prof. María Ángeles Bruno. (Alumna de la Maestría en Docencia Universitaria de Disciplinas Tecnológicas. Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Catamarca)	Correo E: <a href="mailto:maria_8878@hotmail.com">maria_8878@hotmail.com</a>
<b>83</b>	Dra. Martha Susana Cañas Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas. Universidad Nacional de Catamarca	Correo E: <a href="mailto:marthacanas@tecono.unca.edu.ar">marthacanas@tecono.unca.edu.ar</a>
<b>84</b>	Prof. Carlos Rafael Buadas Facultad de Humanidades Universidad Nacional de Catamarca	Correo E: <a href="mailto:carlosbuadas@gmail.com">carlosbuadas@gmail.com</a>

## 4-Tesis y Producciones de Alumnos de Postgrado



### **TÍTULO:**

**“ANÁLISIS DE LA CORRELACIÓN ENTRE LOS DIFERENTES ASPECTOS DE LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE INGENIERÍA AGRONÓMICA”**

### **AUTORA:**

Esp. Ing. Agr. Graciela Elizabeth Contrera

Cátedra de Mejoramiento Genético Vegetal  
Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Catamarca.  
Correo E: [gecontrera@hotmail.com](mailto:gecontrera@hotmail.com)

### **CARRERA DE POSTGRADO:**

Especialización y Maestría en Docencia Universitaria de Disciplinas Tecnológicas.  
Facultad de Ciencias Agrarias.  
Universidad Nacional de Catamarca.

Universidad Nacional de Catamarca  
Facultad de Ciencias Agrarias

Especialización en Docencia Universitaria  
de Disciplinas Tecnológicas

*Trabajo final*

**“Análisis de la correlación entre los  
diferentes aspectos de los estilos de  
aprendizaje de los estudiantes  
de Ingeniería Agronómica”**

*Tesista:*  
*Ing. Agr. Graciela Elizabeth Contrera*

*Año 2013*

## INDICE

Portada.....	Página: 1
Índice de capítulos.....	Página: 2
Introducción.....	Página: 3
Capítulo 1: Marco teórico .....	Página: 5
Capítulo 2: Planteo del problema. Objetivos. Hipótesis .....	Página: 12
Capítulo 3: Metodología de trabajo .....	Página: 13
Capítulo 4: Resultados de los aspectos determinados en las cuatro etapas del proceso de aprendizaje .....	Página: 23
Capítulo 5: Determinación de la sexta variable: correlación entre los aspectos de la primera y segunda etapa del aprendizaje .....	Página: 43
Capítulo 6: Determinación de la sexta variable: correlación entre los aspectos de la tercera y cuarta etapa del aprendizaje .....	Página: 48
Capítulo 7: Conclusiones .....	Página: 52
Índice de tablas .....	Página: 57
Bibliografía y referencias .....	Página: 59

## INTRODUCCIÓN

Desde la práctica de la enseñanza, se escuchan voces de la docencia en general referidas a los numerosos problemas centrados en el alumno y que aún están irresueltos, tales como la escasa motivación, la falta de atención, ausencia de integración del alumno a los objetivos culturales, la carencia de metodologías o estrategias didácticas que favorezcan la construcción del conocimiento, la participación y el protagonismo de los estudiantes en un contexto diverso (Celman, S.1996; Perez Gonzales, M. 2001).

En el proceso de enseñanza-aprendizaje, generalmente, se prioriza aquella parte que involucra a la enseñanza, y la preocupación se centra en los objetivos a alcanzar, en los contenidos a enseñar y en los métodos a aplicar.

Los docentes, solemos poner énfasis en la planificación de la asignatura y en la elección de la metodología de enseñanza y allí centramos los esfuerzos sin tener en cuenta que el éxito del proceso también depende del alumno, de sus diferentes maneras de aprender (Pulido, M. S. 2011).

El término: estilo de aprendizaje, se refiere al hecho de que cada persona utiliza su propio método o conjunto de estrategias a la hora de aprender. Aunque las estrategias varían según lo que se quiera aprender, cada uno tiende a desarrollar ciertas preferencias o tendencias globales, tendencias que definen un estilo propio de aprendizaje (Brunet Gutiérrez, 1983).

Conocer los estilos de aprendizaje de los alumnos, abre un abanico importante de nuevas formas de trabajo didáctico, demandando al docente ajustar su metodología a las características de aprendizaje de los estudiantes. Tanto desde el punto de vista del alumno como desde el punto de vista del profesor la adecuación de la enseñanza a los estilos de aprendizaje de los alumnos ayuda a la construcción de conocimientos significativos y ofrece mayores posibilidades de actuación para conseguir un aprendizaje más efectivo (Ausúbel, et. al.1997; Berne, E. 2010).

En la cátedra de Fitotecnia/Mejoramiento Genético Vegetal, que se encuentra en el último año de la carrera de Ingeniería Agronómica, de la Facultad de Ciencias Agrarias, de la Universidad Nacional de Catamarca, se está investigando y trabajando, desde el año 2004 sobre los estilos de aprendizaje de los alumnos.

En base a una preocupación planteada en la cátedra, respecto a mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, es que la mirada se dirigió hacia los estilos de aprendizaje, es decir a determinar y poder reconocer las diferentes formas o maneras de aprender que tienen los estudiantes, para luego adecuar la metodología de enseñanza de la cátedra.

De este contexto surgió el problema de investigación de este trabajo:

“¿Qué tipo de correlaciones existen, entre los diferentes aspectos de los estilos de aprendizaje de los estudiantes, de la carrera de Ingeniería Agronómica de la Facultad de Ciencias Agrarias, de la Universidad Nacional de Catamarca?”.

En esta investigación se involucraron a todos los alumnos de cuatro promociones, consecutivas, del último año de la carrera de Ingeniería Agronómica, de la Universidad Nacional de Catamarca.

Dichas promociones son 2009, 2010, 2011 y 2012 y corresponden a los alumnos que cursaron la asignatura Fitotecnia/Mejoramiento Genético Vegetal.

Este trabajo se estructura en 7 capítulos.

El primer capítulo refiere al marco teórico del trabajo de investigación.

El segundo capítulo abarca el planteo del problema, los objetivos y la hipótesis planteada.

El tercer capítulo expone la metodología seguida en el trabajo de investigación.

A su vez en el cuarto capítulo, se detallan los resultados de las encuestas de estilos de aprendizaje, de las cuatro promociones, considerando los valores obtenidos para cada uno de los aspectos: visual, auditivo, cinético, global, analítico, resolutivo, abierto, extrovertido e introvertido.

En el quinto capítulo se exponen los resultados y el análisis de las correlaciones entre los aspectos de los estilos de aprendizaje de la primera etapa (recepción e ingreso de la información) con los aspectos de la segunda etapa del proceso de aprendizaje: procesamiento, organización y relación de la información.

A su vez en el sexto capítulo se exponen los resultados y el análisis de las correlaciones entre los aspectos de los estilos de aprendizaje de la tercera etapa (utilización de la información) con los aspectos de la cuarta etapa del proceso: socialización del aprendizaje.

Por último en el séptimo capítulo se hace referencia a las conclusiones del trabajo.

Estudiar las correlaciones que existen entre los diferentes aspectos de los estilos de aprendizaje, resulta relevante ya que permite predecir el comportamiento de los estilos de aprendizaje de los alumnos entre las cuatro etapas del proceso de aprendizaje: receptor e ingresar la información, procesar, organizar y relacionar, utilizar la información y socialización del aprendizaje.

## CAPÍTULO 1

### MARCO TEÓRICO

La docencia está demandando propuestas concretas a sus problemas de carácter didáctico y metodológico. No obstante, todo el avance teórico conceptual producido en la pedagogía contemporánea, a favor de la consideración del alumno, a los docentes nos resulta difícil aún, poder dar respuestas a las distintas necesidades de los educandos (Gagné, R. 1975).

Uno de los factores que conlleva esta problemática se debe quizás a la ausencia de un marco teórico referencial innovador que nos brinde instrumentos de análisis y reflexión sobre la práctica educativa y que nos posibilite comprender con rigor científico cómo aprenden nuestros alumnos (Santos Guerra, M. 1998; Ardila, R. 1993; Davis, B. 1993; Gagné, R. 1970).

El alumno no es un simple espectador de nuestra clase, pues constituye un verdadero constructor del conocimiento. El aprende a través de los sentidos y por sus emociones también, y aprende de acuerdo a sus tiempos y a su fisiología (Guyton, A. 1990; Piaget, J. 1973).

Con referencia a la problemática del aprendizaje y específicamente a la forma como cada estudiante aprende, los psicólogos de la educación coinciden en señalar que las personas poseemos diferentes estilos de aprendizaje. Resulta relevante, entonces, considerar los aspectos de dichos estilos de aprendizaje, para el diseño, ejecución y evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje, tema que ha sido abordado, por numerosos autores (Pérez Gonzáles, M. 2001; Pozo, J. 1996).

Entre las numerosas definiciones de estilos de aprendizaje, una de las más completas es la de Keefe, J. (1988), y Alonso et. al. (2000), que indica:

***Los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos, que sirven como indicadores de cómo los alumnos perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje.***

Los rasgos cognitivos tienen que ver con la forma en que los estudiantes estructuran los contenidos, forman y utilizan conceptos, interpretan la información, resuelven los problemas o seleccionan medios de representación (visual, auditivo y cinético). Los rasgos afectivos se vinculan con las emociones, las motivaciones y las expectativas que influyen en todo el aprendizaje. Los rasgos fisiológicos están relacionados con el biotipo y el biorritmo del estudiante (Pablo Cazau, 2009).

Los educadores, en general, prefieren hablar de: estilos de aprendizaje, mientras que los psicólogos hablan de: estilos cognoscitivos (Witkin, H. 1985; Woolfolk, A. 1996).

La noción de estilo de aprendizaje se superpone a la de estilo cognitivo pero es más completa, puesto que incluye comportamientos cognitivos y afectivos que indican las características y las maneras de percibir, interactuar, y responder al contexto de aprendizaje por parte del aprendiz. Conecta pues la idea de estilos cognitivos al contexto de aprendizaje (Willing, K. 1988).

Rebecca Oxford (1991) señala que los estilos de aprendizaje se destacan entre las variables más importantes que influyen en la actuación de los estudiantes, por lo que se hace necesario continuar la investigación en este sentido para determinar el papel exacto de los mismos.

Se puede afirmar que los docentes necesitan tomar conocimiento, tanto en cuanto a los estilos de aprendizaje como a las estrategias. Los profesores pueden ayudar a sus estudiantes concibiendo una formación que responda a las necesidades de la persona con diferentes estilos y enseñándoles a la vez, a mejorar sus estrategias de aprendizaje (Riviere, P. 1991).

Elegir las estrategias de enseñanza teniendo en cuenta los estilos de aprendizaje de los estudiantes, es la manera más realista de hacerlo y la más ajustada al contexto que se vive en cada promoción. Ello ayuda de manera importante, a generar un ambiente de aprendizaje propicio, distendido y que estimule a los alumnos (Pulido, M. S. 2011).

Si se trata de conocer los estilos de aprendizaje es necesario pensar en una metodología como la observación participante, es decir observar, preguntar, registrar y analizar. Al evaluar los estilos de aprendizaje que tienen los alumnos estamos pensando en hacer posible su explicitación e intentar comprender las razones de su construcción y elección como modo de conocimiento (Celman, 1996).

El alumno que se siente reconocido por el docente no sólo se brinda emocionalmente a una relación docente-alumno más empática y fluida, sino que también se predispone al aprendizaje de una manera mucho más comprometida, lo cual redundará en un aprendizaje significativamente más eficaz (Pulido, M. S. 2011).

Generalmente surgen desajustes entre los estilos de aprendizaje de los alumnos y los estilos de enseñanza de los docentes y muchas dificultades del proceso de aprendizaje pueden deberse a este tipo de desajuste (Martínez Salanova, E. 1997).

Considerando el trabajo de investigación de (Pulido, 2011), en el mismo propone contextualizar los estilos de aprendizaje en cuatro etapas del aprendizaje, las que se mencionan a continuación:

- Primera etapa: recepción e ingreso de la información
- Segunda etapa: procesamiento, organización y relación de la información
- Tercera etapa: utilización de la información
- Cuarta etapa: socialización del aprendizaje

Cada una de ellas contempla diferentes aspectos y da lugar a una nueva propuesta de clasificación de estilos de aprendizaje.

### 1-1- Primera etapa: recepción e ingreso de la información

En esta etapa se consideran los sentidos utilizados por los alumnos para aprender.

En la primera etapa del proceso de aprendizaje, ocurre el primer contacto que tiene el alumno con la información que le brinda el docente. Este contacto será más o menos eficiente, dependiendo de qué canales utilice el docente para transmitir la información y de cuál o cuáles sean los canales que utilice el estudiante para recibirla e ingresarla (aspectos visual, auditivo o cinético). El alumno lleva a cabo esta recepción e ingreso de la información a través de sus sentidos. Él percibe, recibe e ingresa esa información siguiendo una manera personal, siguiendo un estilo de aprendizaje propio. Se puede afirmar que la primera, es la etapa **más externa** del aprendizaje. Y por esta razón es que brinda al docente la mayor oportunidad de incidir a favor del aprendizaje de sus alumnos (Pulido, M. S. 2011).

A su vez, los estilos de aprendizaje involucrados en esta etapa se apoyan en la teoría de la programación neurolingüística (Bandler, R. Grinder, J. 1980; Bandler, R. Grinder, J. 1982; Cudicio, C. 1995; Ribeiro, L. 1995; Ribeiro, L. 1997; Alonso et. al. 2000; O Connor, J. y Seymour, J. 1997).

La teoría de la programación neurolingüística citada, propone un modelo comunicacional, cuyo punto de partida es cómo actuamos, cómo pensamos y cómo sentimos. Sus creadores proponen una serie de técnicas basadas en la visualización creativa que aumentan la autoestima y la confianza en uno mismo y que constituyen un modelo de comunicación efectiva. A su vez sus técnicas tienen aplicación en todos aquellos campos en que las personas se relacionan con otras y permiten generar estados internos que movilizan a los actores del proceso en la generación de respuestas adecuadas. Por ello cuando establecemos este tipo de conexión, surge una sensación de confianza que las personas valoran mucho (O Connor, J. y Seymour, J. 1997).

Aplicando la programación neurolingüística al proceso de enseñanza-aprendizaje, se puede mejorar la comunicación entre docentes y alumnos mediante el empleo de técnicas que utilicen de manera correcta y eficiente, las tres vías de acceso de la información: vista, oído y tacto (Pérez Jiménez, J. 2001).

En la etapa de recibir e ingresar la información se consideran tres aspectos de los estilos de aprendizaje: **el aspecto visual, auditivo y cinético.**

## 1-2- Segunda etapa: procesamiento, organización y relación de la información

Aquí se tiene en cuenta el desenvolvimiento de los estudiantes en el mundo interno de las ideas.

Una vez recibida e ingresada la información transmitida por el docente, el alumno debe procesarla, organizarla y relacionarla, ya que aprender implica mucho más que guardar datos aislados. Todo ello ocurre dentro de la organización cerebral.

La segunda etapa del proceso de aprendizaje, la de procesar, organizar y relacionar la información, se efectúa directamente dentro de la estructura cognoscitiva del alumno, y también se realiza según el estilo de aprendizaje propio de cada estudiante. Aquí el docente puede ayudar a desarrollar más las habilidades o a superar las dificultades, pero solamente puede acompañar. Esta etapa es la que depende casi exclusivamente del alumno. Se puede afirmar que la segunda es la etapa **más interna** del aprendizaje (Pulido, M. S. 2011)

Los estilos de aprendizaje de esta etapa están basados en: la teoría de los hemisferios cerebrales (Broca, P. 1861; Wernicke, C. 1874; Lecours, A. 1991; Bennet, T. y Hacker, P. 2003).

El cerebro humano se caracteriza por su capacidad de procesar y asociar la información que recibe continuamente, buscar pautas y crear esquemas que nos permitan entender el mundo que nos rodea (Luria, A. R. 1974).

Para poder aprender bien todos necesitamos usar los dos hemisferios cerebrales, pero la mayoría de nosotros tendemos a usar uno más que otro, preferimos pensar de una manera o de otra. Un hemisferio no es más importante que otro, un modo de pensamiento no es mejor que otro, y para poder realizar cualquier idea, necesitamos usar ambos hemisferios (Lecours, A.1991).

Todos procesamos y organizamos la información que nos llega, pero no todos seguimos el mismo procedimiento. Una vez más, tenemos distintas preferencias o estilos a la hora de procesar lo que aprendemos. La manera en que procesamos u organizamos esa información también define nuestro estilo de aprendizaje (Rapp, B. 2001).

En la etapa de procesar, organizar y relacionar la información se consideran dos aspectos dentro de los estilos de aprendizaje: **el aspecto global y el analítico**.

## 1-3-Tercera etapa: utilización de la información

En esta etapa se consideran las diferentes formas que el estudiante tiene de realizar las tareas solicitadas.

La tercera etapa del proceso de aprendizaje es en la cual el alumno utiliza la información recibida, ingresada y procesada. En esta etapa el estudiante trabaja con

la información o con los nuevos conocimientos adquiridos. La manipula, la utiliza, la aplica, y es en ese momento que puede verificar si aprendió los contenidos transmitidos. Esta tercera etapa involucra a las diferentes maneras que tiene el alumno de trabajar con la información. Esas diferentes maneras son llevadas a cabo por el estudiante y a su vez pueden ser visibles al docente, por lo cual esta etapa es más externa que la segunda, y brinda una mayor posibilidad de participación o incidencia, por parte del profesor, en el aprendizaje de sus alumnos (Pulido, M. S. 2011)

Los estilos de esta etapa están fundamentados en: el Modelo de Kolb (Kolb, D. 1984; Orellana, N. et. al. 2002), en la Teoría de las 5 Categorías Bipolares de Felder y Silverman (Felder, R. Silverman, K. 1998; Cazeau, P. 2009) y en el Modelo de las 4 Dimensiones Unipolares (Honey, P. y Munford, A. 1986).

La tipología de los estilos de aprendizaje de Kolb (1984) se funda sobre su modelo de aprendizaje experiencial. El ciclo de aprendizaje experiencial está compuesto por cuatro fases: la experiencia concreta, la observación reflexiva, la conceptualización abstracta y la experimentación activa. Cada fase implica un modo diferente de experiencia de la realidad: el modo concreto para la experiencia concreta; el modo de reflexión para la observación reflexiva; el modo abstracto para la conceptualización abstracta; y el modo acción para la experimentación activa.

Los cuatro modos se agrupan según dos dimensiones, concreto/abstracto y acción/reflexión, cada dimensión subraya una tensión, una oposición entre dos modos: la inmersión en la experiencia concreta por oposición a la conceptualización; la reflexión sobre la experimentación activa.

Según el modelo de Kolb, un aprendizaje óptimo es el resultado de trabajar la información recibida en cuatro fases y a su vez eso da lugar a los estilos de aprendizaje: divergente, convergente, asimilador y acomodador.

Honey, P. y Munford, A. (1986) y luego Alonso, C. et. al. (2000) tomaron el modelo de Kolb y diseñaron una nueva clasificación de estilos de aprendizaje. Ellos postulan la existencia de cuatro dimensiones unipolares, en vez de dos dimensiones bipolares como lo hace Kolb. Ellos afirmaron que un aprendizaje óptimo es el resultado de trabajar la información en las cuatro fases: actuar-reflexionar-experimentar-teorizar.

En la práctica lo que sucede es que la mayoría de los alumnos tiende a especializarse en una o como mucho, en dos de esas cuatro fases. En función de la fase del aprendizaje en que el alumno se especialice, el mismo contenido le resultará más fácil o más difícil de aprender dependiendo de cómo se lo presenten y de cómo lo trabaje en el aula (Martínez Salanova, E. 1997).

En la etapa de utilizar la información se consideran dos aspectos de los estilos de aprendizaje: **el aspecto resolutivo y el abierto.**

#### 1-4-Cuarta etapa: socialización del aprendizaje

La última etapa involucra a las diferentes maneras que tienen los alumnos de relacionarse en sus ambientes de aprendizaje.

Los estilos de aprendizaje de esta etapa se plantearon en base a la teoría de las inteligencias múltiples de Gardner (Gardner, 1997; Goleman, D. 1996; Nicholson, N. 1998; Armstrong, T. 2001), al modelo de Kolb (Kolb, D. 1984; Alonso et. al. 2000) y al modelo de las cuatro dimensiones unipolares (Honey, P. y Mumford, A. 1986).

Una de las 8 inteligencias propuestas por Gardner es la **inteligencia emocional** que está compuesta por la inteligencia interpersonal y la inteligencia intrapersonal. Según este autor nuestra capacidad de aprendizaje está, íntimamente ligada a nuestra inteligencia emocional (Gardner, H. 1997).

Mientras que la inteligencia interpersonal está relacionada con nuestra capacidad de entender a los demás, de comunicarnos con ellos y es la que nos permite tener una relación empática con aquellos que nos rodean, la inteligencia intrapersonal es la que nos permite entendernos a nosotros mismos, la que nos lleva a introvertirnos y a conocer nuestro propio yo (Goleman, D. 1996; Perea Robayo, M. 2003).

Gardner define 8 grandes tipos de capacidades o inteligencias: la inteligencia lingüística, la inteligencia lógico-matemática, la inteligencia corporal kinestésica, la inteligencia musical, la inteligencia espacial, la inteligencia naturalista, la inteligencia interpersonal y la inteligencia intrapersonal (Gardner, H. 1996).

Todos desarrollamos las 8 inteligencias, pero cada una de ellas en distinto grado.

Gardner afirma que la manera de aprender de un estudiante puede variar de una inteligencia a otra, de tal forma que un alumno puede tener, por ejemplo, una percepción holística en la inteligencia lógico-matemática y una percepción secuencial cuando trabaja con la inteligencia musical (Gardner, H. 2001).

Este planteo teórico nos lleva a proponer el último aspecto de los estilos de aprendizaje a considerar, dentro de la secuencia de etapas del proceso de aprendizaje, y que es cómo se relacionan los alumnos en sus ambientes de estudio.

En la cuarta etapa de socializar el aprendizaje los alumnos se comunican, interactúan con el docente y con sus compañeros. Es así como comparten, debaten, maduran y reconstruyen la información ya recibida, procesada, organizada y relacionada.

Esta cuarta etapa es fundamental en todo proceso de aprendizaje.

Se observa cómo las diferentes teorías y modelos existentes sobre estilos de aprendizaje forman un marco conceptual que nos ayuda a entender los comportamientos que observamos a diario en el aula, nos orientan para relacionar esos comportamientos con la forma en que están aprendiendo nuestros alumnos y a reflexionar sobre nuestra actuación docente para que el proceso de enseñanza aprendizaje resulte óptimo (Pulido, M. S. 2011).

## CAPÍTULO 2:

### PLANTEO DEL PROBLEMA. OBJETIVOS. HIPÓTESIS

#### 2-1-PLANTEO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Según Casar Espino y Hernández Díaz (2000) para lograr que el proceso de aprendizaje se realice de forma efectiva y con calidad, es necesario considerar todos los factores que intervienen en el mismo. Un lugar importante, y muchas veces olvidado, lo ocupan los estilos de aprendizaje.

Tradicionalmente la calidad y la cantidad de lo aprendido por los alumnos se atribuían sólo a diferencias en la capacidad individual, y más aún en el nivel universitario (Carpenter y McLuhan, 1974). Es por ello que hacer estudios sobre las razones de esas diferencias en las capacidades individuales resulta relevante en la actualidad.

Esta inquietud fue tomando fuerza entre los docentes-investigadores y es así que desde la década del 90 una importante corriente de investigadores, comenzó a trabajar sobre el estudio de dichas causas (Oxford, R. 1990; Ausúbel, et. al. 1997).

Uno de los aspectos más importantes estudiados, son los estilos de aprendizaje.

Hoy sabemos que conocer cómo aprenden nuestros alumnos y poder determinar cuáles son los factores que influyen sobre sus procesos de aprendizaje, son aspectos de peso que deberíamos tener en cuenta en el momento de planificar el dictado de una asignatura (Pérez, Aguilar, Aguirre, Romano, 2003; Pérez Jiménez, 2001).

Es así que el estudio de los diversos estilos de aprendizaje de los alumnos posibilita al profesor ofrecer un tratamiento individualizado a los estudiantes en el proceso de asimilación de los conocimientos y en el desarrollo de las habilidades (Quesada, C. R. 1993).

Conocer este importante aspecto permite al docente adecuar la metodología de enseñanza a las características de cada grupo de alumnos que recibe. Como así también, elegir las mejores estrategias, aplicarlas y perfeccionarlas.

Todo ello involucra una investigación acerca de cómo aprenden nuestros alumnos, cómo utilizan sus sentidos para estudiar, cómo viven su experiencia en el aula, cómo se relacionan socialmente, cómo abordan las tareas, cómo relacionan sus ideas, cómo manejan sus habilidades y cómo superan sus dificultades.

El alumno no es un simple espectador de nuestra clase, pues constituye un verdadero constructor del conocimiento. El aprende a través de los sentidos y por sus emociones también, y aprende de acuerdo a sus tiempos y a su fisiología

(Guyton, A. 1990; Piaget, J. 1973).

Los docentes, generalmente, damos prioridad a la planificación de la asignatura y a la elección de la metodología de enseñanza y allí centramos los esfuerzos sin tener en cuenta que el éxito del proceso depende también del alumno, de sus diferentes maneras de aprender (Garza y Levental, 2000; Pérez y Gallego, 1995).

A raíz de esta afirmación se determinaron y analizaron los estilos de aprendizaje de los alumnos de cada promoción. Luego se presentó el problema de esta investigación:

**“¿Qué tipo de correlaciones existen, entre los diferentes aspectos de los estilos de aprendizaje de los estudiantes, de la carrera de Ingeniería Agronómica de la Facultad de Ciencias Agrarias, de la Universidad Nacional de Catamarca?”.**

## 2-2-OBJETIVOS

### 2-2-1-Objetivo general:

Determinar y analizar las correlaciones existentes entre los diferentes aspectos de los estilos de aprendizaje de los alumnos de Ingeniería Agronómica de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Catamarca.

### 2-2-2-Objetivos específicos:

- 1- Analizar las correlaciones existentes entre los aspectos de los estilos de la primera y segunda etapa del proceso de aprendizaje de los alumnos de cuatro promociones: 2009 a 2012.
- 2- Estudiar las correlaciones que existen entre los aspectos de los estilos de la tercera y cuarta etapa del proceso de aprendizaje de los alumnos de cuatro promociones: 2009 a 2012.
- 3- Agrupar las correlaciones en rangos cualitativos.
- 4- Interpretar los datos observados y sacar conclusiones

### 2-2-3-Hipótesis.

**Existen correlaciones entre los diferentes aspectos de los estilos de aprendizaje de los alumnos, considerando las 4 etapas del proceso de aprendizaje.**

## CAPÍTULO 3

### METODOLOGÍA DE TRABAJO

#### 3-1-TIPO DE DISEÑO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

El diseño de este trabajo de investigación, según el cumplimiento de los supuestos es **experimental** ya que es una investigación controlada, porque existe una manipulación experimental a priori de las variables.

Según los objetivos de la investigación el diseño es **predictivo**, ya que se explora o estudia una situación, se la describe, se analizan las razones o causas y se predicen los fenómenos que pueden producirse como consecuencia.

Y según el tiempo que se le otorga a la variable tiempo, el diseño es: **longitudinal**.

En este trabajo se recogen o toman datos más de una vez, sobre el mismo grupo de individuos lo que le da la característica de longitudinal de cohorte.

También se toman datos en varias oportunidades sobre cuatro promociones de alumnos consecutivas, lo que da también un diseño longitudinal de tendencia.

#### 3-2-UNIVERSO Y MUESTRA

Se trabajó con la totalidad de los estudiantes del último año de la carrera de Ingeniería Agronómica.

Se trabajó determinando y analizando, cualitativa y cuantitativamente los estilos de aprendizaje de cuatro promociones consecutivas, las correspondientes a los años 2009, 2010, 2011 y 2012.

Por lo tanto se trabajó con la población.

#### 3-3-VARIABLES DE ESTUDIO.

Las variables de estudio son cinco.

Las cuatro primeras variables son cualitativas cuantificadas y la quinta variable es cuantitativa.

### 3-3-1-Variable 1: Sentidos utilizados por los alumnos para aprender.

Esta variable es cualitativa cuantificada.  
Las dimensiones de esta variable son tres:

- Aspecto visual
- Aspecto auditivo
- Aspecto cinético

Esta variable se determina en la primera etapa del proceso del aprendizaje: recepción e ingreso de la información.

### 3-3-2-Variable 2: desenvolvimiento de los estudiantes en el mundo interno de las ideas.

La segunda variable es cualitativa cuantificada.

Las dimensiones de la misma son dos:

- Aspecto global
- Aspecto analítico

Esta variable se determina en la segunda etapa del proceso de aprendizaje: procesamiento, organización y relación de la Información

### 3-3-3-Variable 3: formas de realizar las tareas solicitadas.

La tercer variable es cualitativa cuantificada.

Las dimensiones de la misma son dos:

- Aspecto resolutivo
- Aspecto abierto

Esta variable se determina en la tercera etapa del proceso de aprendizaje: utilización de la información.

### 3-3-4-Variable 4: maneras de relacionarse en sus ambientes de aprendizaje.

La cuarta variable es cualitativa cuantificada.

Las dimensiones de dicha variable son dos:

- Aspecto extrovertido
- Aspecto introvertido

La variable 4 se determina en la cuarta etapa del proceso de aprendizaje: socialización del aprendizaje.

### 3-3-5-Variable 5: correlación entre los aspectos de las variables anteriores.

La quinta variable es cuantitativa.

Al medir la correlación se determina el grado de **asociación** o inter-relación que existe entre dos aspectos diferentes.

Dichas correlaciones fueron agrupadas en intervalos de clase, que a su vez corresponden a clases cualitativas: correlación nula a baja, correlación media y correlación alta.

Una correlación nula a baja está indicando que entre esos dos aspectos no existe una interrelación que determine que un aspecto pueda variar en función del otro. Es decir que dichos aspectos varían independientemente uno del otro.

La correlación media indica que entre los aspectos correlacionados existe una interrelación tal que, generalmente, cuando uno varía en aumento, el otro también varía en aumento. Y viceversa, cuando un aspecto varía disminuyendo, el otro aspecto también disminuye.

La correlación alta indica que existe una mayor interrelación entre los aspectos considerados y se puede afirmar con alta probabilidad, que si un aspecto varía en aumento su correlacionado lo hace de manera similar. También ocurre en viceversa: si un aspecto varía disminuyendo su correlacionado disminuye de manera parecida.

Las correlaciones **positivas** indican que si un aspecto aumenta, aumenta su correlacionado. Y si el aspecto disminuye, disminuye también el aspecto correlacionado.

A su vez las correlaciones **negativas** indican que los aspectos considerados varían en sentido inverso. Es decir que si un aspecto aumenta su correlacionado disminuye y si un aspecto disminuye su correlacionado aumenta.

En este trabajo se determinaron las correlaciones (asociaciones) entre los aspectos de las 4 etapas del aprendizaje.

En una primera instancia se determinó la correlación que había entre los aspectos de la primera etapa (de receptor e ingresar la información: aspecto visual, auditivo y cinético) con los aspectos de la segunda etapa (de procesar, relacionar e ingresar la información: aspectos global y analítico).

Luego se determinaron las correlaciones entre los aspectos de la tercera etapa del proceso de aprendizaje (de utilizar la información: aspectos resolutivo y abierto) con los aspectos de la cuarta etapa (de socializar el aprendizaje: aspectos extrovertido e introvertido)

Las dimensiones de la quinta variable son las correlaciones determinadas por el análisis estadístico. Dichas correlaciones fueron agrupadas en los intervalos de clase siguientes:

Intervalos de clases	Clases cualitativas
De 0 a 0,30	Correlación nula a baja
De 0,31 a 0,50	Correlación media
De 0,51 a 1	Correlación alta

### 3-4-INSTRUMENTOS UTILIZADOS

El instrumento utilizado es una encuesta de estilos de aprendizaje, diagnóstica y escrita, de la Dra. M. S. Pulido (2011), validado en 10 años de trabajo consecutivo, determinando estilos de aprendizaje de los alumnos de Ingeniería Agronómica.

La misma está conformada por preguntas cerradas, 110 en total, con cuatro alternativas de respuesta cada una. Con ella se determina la manera personal de aprender de cada uno de los alumnos. Además dicha encuesta permite determinar las 5 variables cualitativas cuantificadas y las dimensiones de cada una de ellas. El instrumento encuesta utilizado es el siguiente:

ENCUESTA DE ESTILOS DE APRENDIZAJE

Dra. María Shirley Pulido

Nombre:	Año:
---------	------

INDICACIONES:

Señala con una X la respuesta que más se adecue a tu manera de ser, de pensar y de hacer:  
0= nunca 1= algunas veces 2= con frecuencia 3= siempre

A- PRIMERA ETAPA: RECEPCION E INGRESO DE LA INFORMACION

1- SENTIDOS QUE UTILIZAS PARA APRENDER

0	1	2	3		
				Trato de apuntar todo lo que dice el docente durante las clases	1
				Para comprender mejor, necesito "ver" lo que me enseñan.	2
				Presto más atención a lo que escribe el profesor que a lo que dice.	3
				Aprendo mejor cuando se usan láminas, dibujos, gráficos o videos.	4
				Cuando estudio tomo nota o remarco lo más importante.	5
				En un examen recuerdo mentalmente la página estudiada.	6
				Aprendo mejor lo enseñado cuando lo escribo	7
				Me molesta escuchar música mientras estudio	8
				Prefiero mirar al profesor para entender mejor lo que dice	9
				Me siento mas incentivado cuando la clase es llamativa o vistosa	10
				Me gustan los debates y las discusiones durante las clases.	11
				Aprendo mejor cuando repito en voz alta lo que estudio.	12
				Presto más atención a lo que dice el profesor que a lo que escribe o hace	13
				Necesito más tiempo para entender mejor lo que me enseñan	14
				Escuchar música me ayuda cuando estudio	15
				Para comprender mejor, necesito "oír" lo que me enseñan.	16
				En un examen generalmente escucho mentalmente lo que estudié	17
				Estudio mejor cuando puedo comentar con mis compañeros.	18
				Identifico fácilmente diferentes sonidos, voces o canciones.	19
				Puedo estar horas debatiendo un mismo tema	20
				Me gusta participar activamente durante las clases	21
				Cuando estudio necesito caminar por la habitación	22
				Me suele costar más que a mis compañeros aprender algo	23
				Presto más atención a lo que hace el profesor que a lo que dice.	24
				Prefiero trabajar en un práctico que asistir a un teórico	25
				Aprendo mejor si puedo moverme durante la clase	26
				Lo que aprendo no se me olvida más	27
				Me gusta trabajar en proyectos, experimentos, recolectando datos.	28
				Necesito tomarme un tiempo para asimilar lo enseñado	29
				Cuando estoy sentado, muevo alguna parte del cuerpo permanentemente	30

**B- SEGUNDA ETAPA: PROCESAMIENTO, ORGANIZACION Y RELACION DE LA INFORMACION**

**2- TU DESENVOLVIMIENTO EN EL MUNDO DE LAS IDEAS**

0	1	2	3		
				Aprendo mejor cuando nos dan libertad para trabajar o estudiar	1
				De un texto saco la idea principal con facilidad	2
				Normalmente pienso en imágenes, sonidos y sensaciones.	3
				Prefiero las respuestas generales y con pocos detalles	4
				Le doy mucha importancia a las emociones	5
				Generalmente soy creativo o novedoso en lo que hago	6
				Me gusta hacer resúmenes	7
				No me preocupa mucho equivocarme	8
				Tiendo a buscar las semejanzas más que las diferencias en las cosas	9
				Soy comunicativo y suelo opinar aún sin estar muy seguro	10
				Me gusta que me expliquen los temas con muchos detalles.	11
				Hacer resúmenes no es mi fuerte	12
				Cuando pienso veo símbolos abstractos como números o letras	13
				Analizo los problemas parte por parte	14
				Tiendo a buscar las diferencias más que las semejanzas en las cosas	15
				Me gustan las cosas bien organizadas	16
				Cuando estudio presto atención a todos los detalles	17
				Me tomo el tiempo necesario para entender un tema en su totalidad	18
				Prefiero estar seguro antes de opinar	19
				Le doy mucha importancia cuando me equivoco	20

**C- TERCERA ETAPA: UTILIZACION DE LA INFORMACION**

**3- MANEJO DE TUS POSIBILIDADES AL TRABAJAR**

0	1	2	3		
				Soy ingenioso y me gusta inventar cosas.	1
				Tengo habilidad para predecir o adivinar cosas.	2
				Trato de buscar varias soluciones a un problema.	3
				Al estudiar prefiero tener diferentes opciones.	4
				Me gusta pensar en el futuro, planificar y proyectar.	5
				Busco ser original en lo que hago.	6
				Me gusta entender las cosas por mi mismo.	7
				No me gusta aprender cosas de memoria	8
				Puedo comprender rápidamente los conceptos nuevos	9
				Me gusta trabajar de manera altamente flexible	10
				Me gusta vivir en el presente, soy realista y práctico	11
				Soy organizado y hago las tareas una por vez	12
				Prefiero trabajar con gente sensata	13
				Trato de tener todo bajo control cuando trabajo	14
				Prefiero resolver las tareas paso a paso	15
				Me gusta cuando las clases siguen una planificación	16
				Aprendo mejor cuando lo que me enseñan se vincula con la realidad	17
				Me aburren e impacientan las largas discusiones sobre un mismo tema	18
				Prefiero evitar las alternativas y voy directo a la solución del problema	19
				Necesito conocer hacia dónde me dirijo en todo momento	20

#### 4- FORMAS QUE TIENES DE REALIZAR LAS TAREAS

0	1	2	3		
				Me concentro cuidadosamente en las tareas que debo realizar	1
				Soy ordenado en mi escritorio y prolijo en los trabajos	2
				Generalmente apunto las tareas que debo hacer	3
				Soy responsable y siempre completo mis tareas a tiempo	4
				Me gusta organizar todo para trabajar más cómodo	5
				Prefiero tomar las decisiones rápidamente	6
				Me gustan las tareas organizadas y concretas	7
				Valoro la puntualidad en las personas	8
				Me gusta trabajar con información precisa, clara y concisa	9
				Me molesta dejar planes sin cumplir	10
				Soy espontáneo y no me gusta planificar las cosas	11
				Suelo estar disperso y me cuesta concentrarme cuando trabajo	12
				Lo estructurado me pone incómodo	13
				No me gusta tener que tomar decisiones.	14
				Soy desordenado con mis cosas	15
				Me gusta presentar las tareas cuando me queda cómodo	16
				Prefiero trabajar siguiendo mi propio ritmo	17
				Opino que pasarlo bien es lo más importante	18
				Que me impongan trabajos me molesta	19
				Casi siempre completo mis tareas fuera de tiempo	20

#### D- CUARTA ETAPA: SOCIALIZACION DEL APRENDIZAJE

#### 5- MANERAS DE RELACIONARTE EN TUS AMBIENTES DE APRENDIZAJE

0	1	2	3		
				Me gusta estudiar y trabajar con compañeros	1
				Soy sociable y me gustan las reuniones	2
				Aprendo mejor cuando hay debates en la clase	3
				Me gusta que el docente nos haga participar durante las clases	4
				Me aburre escuchar largas conferencias	5
				Prefiero los exámenes orales a los escritos	6
				Soy bueno cuando tengo que hablar en público	7
				Me destaco en los debates y en las discusiones	8
				Me gusta organizar y dirigir actividades	9
				Expreso mi opinión casi sin pensarlo	10
				Me gusta estudiar y trabajar solo o con un amigo	11
				Necesito que me den tiempo para pensar y reflexionar	12
				No me gustan las actividades donde deba debatir con mis compañeros	13
				Me gusta pasar inadvertido durante las clases	14
				En las reuniones estoy más distante que sociable	15
				Durante las clases prefiero escuchar y no participar	16
				Pienso muy bien antes de dar mi opinión	17
				Prefiero los exámenes escritos a los orales	18
				Soy bueno escuchando a los demás	19
				Exponer ante mis compañeros o docentes me pone nervioso	20

Luego de analizada la encuesta de estilos de aprendizaje, se realizó una entrevista semi-estructurada para corroborar los resultados de la encuesta con cada uno de los alumnos.

### 3-5-PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Primeramente se determinaron los estilos de aprendizaje para cada promoción (2009 a 2012). Con ello se tuvo una visión particular y cualitativa de la forma de aprender de cada uno de los estudiantes.

Luego se realizó el análisis estadístico de las encuestas y se determinó la correlación existente entre los aspectos considerados.

El programa utilizado para procesar la información fue Excel.

### 3-6-CRONOGRAMA EN TIEMPO

Tareas	Años
Realización de la encuesta de estilos de aprendizaje a los alumnos.	2009-2012
Entrevistas a los estudiantes para validar el instrumento	2009-2012
Análisis cualitativo de las encuestas	2009-2012
Análisis cuantitativo de las encuestas	2009-2012
Determinación de las correlaciones	2013
Redacción y conclusiones finales	2013

## CAPÍTULO 4:

### RESULTADOS DE LOS ASPECTOS DETERMINADOS EN LAS CUATRO ETAPAS DEL PROCESO DE APRENDIZAJE

#### 4-1- ASPECTOS DETERMINADOS EN LA PRIMERA ETAPA DEL APRENDIZAJE: RECEPCIÓN E INGRESO DE LA INFORMACIÓN

Luego de realizadas las encuestas de estilos de aprendizaje, se realizó el análisis cualitativo y se determinó el estilo de aprendizaje que cada alumno en particular presentaba en la primera etapa del proceso de aprendizaje.

Después se realizó el análisis cuantitativo, para lo cual se realizó el análisis estadístico de los datos obtenidos para cada promoción.

En la primera etapa del proceso de aprendizaje se determinaron tres aspectos: el visual, el auditivo y el cinético.

Cada aspecto (o canal de ingreso de la información): visual, auditivo o cinético, tiene una escala de puntuación que abarca desde 0 hasta 30, como puntaje máximo. Por lo tanto un alumno con puntaje cercano a 0 estaría indicando que prácticamente no usa ese canal para ingresar la información, mientras que si tiene un puntaje cercano a 30 indica que lo utiliza en extremo o de manera pronunciada.

Se habla de estilo *predominante* cuando el uso de uno de los aspectos alcanza el puntaje más alto. Pero si la diferencia de puntos entre el uso de un canal u otro es de 2 puntos o menos, se dice que el estilo es *combinado*, es decir que utiliza dos o tres aspectos al mismo tiempo o de forma indistinta, para receptor e ingresar la información.

#### 4-1-1- Aspectos de la primera etapa del aprendizaje de la promoción 2009

En la siguiente tabla se encuentran los resultados cuantitativos de la encuesta respecto a los aspectos: visual, auditivo y cinético de los alumnos de la promoción 2009.

**Tabla Nro. 1: Datos de los aspectos visual auditivo y cinético de la promoción 2009.**

Alumnos 2009	Aspecto visual	Aspecto auditivo	Aspecto cinético
1	18	16	19
2	25	17	19
3	26	6	15
4	16	9	12
5	16	20	18
6	11	12	12
7	19	14	16
8	8	12	14
9	13	11	9
10	15	15	23
11	18	9	16
12	16	15	18
13	15	11	15
14	21	11	17
15	14	12	19
16	15	16	16
17	15	16	14
18	26	17	20
19	22	17	21
20	14	12	22
21	24	17	19

Esta promoción 2009 tuvo un total de 21 alumnos, y se trabajó con la totalidad de ellos, es decir con la población.

#### 4-1-2- Aspectos de la primera etapa del aprendizaje de la promoción 2010

En la siguiente tabla se encuentran los resultados cuantitativos de la encuesta respecto a los aspectos: visual, auditivo y cinético de los alumnos de la promoción 2010.

**Tabla Nro. 2: Datos de los aspectos visual auditivo y cinético de la promoción 2010.**

Alumnos 2010	Aspecto visual	Aspecto auditivo	Aspecto cinético
1	11	13	9
2	21	13	11
3	27	14	19
4	20	14	12
5	23	23	14
6	22	18	22
7	19	22	21
8	23	10	10
9	12	11	11
10	23	16	15
11	21	17	13
12	17	17	10
13	15	13	10
14	19	12	11
15	21	16	12
16	18	13	18

Esta promoción 2010 tuvo un total de 16 alumnos, y se trabajó con la totalidad de ellos, es decir con la población.

#### 4-1-3- Aspectos de la primera etapa del aprendizaje de la promoción 2011

En la siguiente tabla se encuentran los resultados cuantitativos de la encuesta respecto a los aspectos: visual, auditivo y cinético de los alumnos de la promoción 2011.

**Tabla Nro. 3: Datos de los aspectos visual auditivo y cinético de la promoción 2011.**

Alumnos 2011	Aspecto visual	Aspecto auditivo	Aspecto cinético
1	28	11	18
2	15	9	16
3	16	8	18
4	16	10	12
5	26	17	19
6	13	16	12
7	16	16	17
8	21	16	17
9	18	17	13
10	18	14	8
11	18	11	14
12	15	13	14
13	25	11	10
14	27	16	17
15	20	22	19
16	19	18	13
17	20	11	11
18	29	15	19
19	21	21	14
20	25	17	18
21	15	11	12
22	11	18	17
23	23	13	25
24	10	13	14

Esta promoción 2011 tuvo un total de 24 alumnos, y se trabajó con la totalidad de ellos, es decir con la población

#### 4-1-4- Aspectos de la primera etapa del aprendizaje de la promoción 2012

En la siguiente tabla se encuentran los resultados cuantitativos de la encuesta respecto a los aspectos: visual, auditivo y cinético de los alumnos de la promoción 2012.

**Tabla Nro. 4: Datos de los aspectos visual auditivo y cinético de la promoción 2012.**

Alumnos 2012	Aspecto visual	Aspecto auditivo	Aspecto cinético
1	17	16	9
2	19	17	8
3	24	19	10
4	18	14	9
5	19	14	11
6	22	11	19
7	23	11	17
8	17	8	12
9	26	21	12
10	15	16	11
11	25	20	11
12	27	19	12
13	22	13	9
14	23	18	21
15	19	12	10
16	23	17	11
17	18	11	10
18	22	7	11
19	22	18	10
20	15	11	5
21	16	8	15
22	19	19	13
23	20	10	13
24	21	13	13
25	19	10	6
26	20	17	19
27	20	15	11
28	11	11	11
29	20	16	13
30	18	22	24
31	12	18	16
32	21	22	23
33	25	13	15
34	21	16	9
35	20	12	12
36	14	20	16
37	26	13	18
38	24	18	10

Esta promoción 2012 tuvo un total de 38 alumnos, y se trabajó con la totalidad de ellos, es decir con la población.

#### 4-2- ASPECTOS DETERMINADOS EN LA SEGUNDA ETAPA DEL PROCESO DE APRENDIZAJE: PROCESAMIENTO, ORGANIZACIÓN Y RELACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Luego de realizadas las encuestas de estilos de aprendizaje, se realizó el análisis cualitativo y se determinó el estilo de aprendizaje que cada alumno en particular presentaba en la segunda etapa del proceso de aprendizaje.

Después se realizó el análisis cuantitativo, para lo cual se realizó el análisis estadístico de los datos obtenidos para cada promoción.

En la segunda etapa del proceso de aprendizaje se determinaron dos aspectos: el global y el analítico, y corresponden a las dimensiones de la segunda variable.

Cada aspecto, global o analítico, presenta un marco de puntuación que se encuentra entre 0 y 30 puntos.

Se considera que el estilo del alumno es predominante cuando obtiene el mayor puntaje para uno de los aspectos, es decir *predominantemente global* o *predominantemente analítico*.

Puede suceder que entre el puntaje del aspecto global y del analítico la diferencia sea de dos puntos o menos, en ese caso se considera que el alumno tiene estilo *combinado global-analítico*, es decir que puede emplear ambas formas o maneras para procesar, organizar y relacionar la información.

#### 4-2-1- Aspectos de la segunda etapa del aprendizaje de la promoción 2009

En la siguiente tabla se encuentran los resultados cuantitativos de la encuesta respecto a los aspectos: global y analítico, de los alumnos de la promoción 2009.

**Tabla Nro. 5: Datos de los aspectos global y analítico de la promoción 2009.**

Alumnos 2009	Aspecto global	Aspecto analítico
1	15	22
2	4	22
3	22	19
4	8	17
5	14	16
6	7	13
7	12	21
8	14	18
9	18	10
10	20	18
11	9	17
12	14	18
13	20	19
14	20	19
15	18	14
16	17	12
17	15	13
18	17	18
19	14	23
20	17	16
21	15	20

Este grupo de alumnos promoción 2009 estuvo conformado por un total de 21 estudiantes, y se trabajó con la totalidad de ellos, es decir con la población.

#### 4-2-2- Aspectos de la segunda etapa del aprendizaje de la promoción 2010

En la siguiente tabla se encuentran los resultados cuantitativos de la encuesta respecto a los aspectos: global y analítico, de los alumnos de la promoción 2010.

**Tabla Nro. 6: Datos de los aspectos global y analítico de la promoción 2010.**

Alumnos 2010	Aspecto global	Aspecto analítico
1	15	13
2	18	12
3	23	16
4	13	16
5	18	22
6	23	16
7	15	18
8	15	23
9	21	12
10	11	16
11	17	16
12	17	19
13	7	18
14	14	18
15	10	19
16	14	16

Este grupo de alumnos promoción 2010 estuvo conformado por un total de 16 estudiantes, y se trabajó con la totalidad de ellos, es decir con la población.

#### 4-2-3- Aspectos de la segunda etapa del aprendizaje de la promoción 2011.

En la siguiente tabla se encuentran los resultados cuantitativos de la encuesta respecto a los aspectos: global y analítico, de los alumnos de la promoción 2011.

**Tabla Nro. 7: Datos de los aspectos global y analítico de la promoción 2011.**

Alumnos 2011	Aspecto global	Aspecto analítico
1	14	19
2	13	19
3	18	12
4	13	16
5	15	21
6	12	14
7	9	20
8	21	11
9	16	19
10	12	13
11	4	18
12	11	20
13	9	12
14	15	22
15	15	22
16	17	14
17	14	19
18	8	25
19	17	19
20	11	27
21	15	16
22	19	9
23	8	26
24	15	17

Este grupo de alumnos promoción 2011 estuvo conformado por un total de 24 estudiantes, y se trabajó con la totalidad de ellos, es decir con la población.

#### 4-2-4- Aspectos de la segunda etapa del aprendizaje de la promoción 2012.

En la siguiente tabla se encuentran los resultados cuantitativos de la encuesta respecto a los aspectos: global y analítico, de los alumnos de la promoción 2012.

**Tabla Nro. 8: Datos de los aspectos global y analítico de la promoción 2012.**

<b>Alumnos 2012</b>	<b>Aspecto global</b>	<b>Aspecto analítico</b>
1	16	20
2	17	14
3	15	21
4	17	11
5	12	15
6	13	15
7	8	26
8	15	15
9	27	21
10	14	16
11	19	19
12	21	17
13	19	16
14	24	15
15	13	10
16	12	18
17	18	15
18	12	15
19	13	22
20	11	12
21	16	13
22	19	15
23	15	25
24	17	22
25	11	13
26	15	18
27	13	17
28	9	11
29	17	12
30	21	19
31	25	21
32	24	18
33	12	24
34	13	18
35	17	16
36	17	14
37	24	22
38	22	24

Este grupo de alumnos promoción 2012 estuvo conformado por un total de 38 estudiantes, y se trabajó con la totalidad de ellos, es decir con la población.

#### 4-3- ASPECTOS DETERMINADOS EN LA TERCERA ETAPA DEL PROCESO DE APRENDIZAJE: UTILIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Luego de realizadas las encuestas de estilos de aprendizaje, se realizó el análisis cualitativo y se determinó el estilo de aprendizaje que cada alumno en particular presentaba en la tercera etapa del proceso de aprendizaje.

Después se realizó el análisis cuantitativo, para lo cual se realizó el análisis estadístico de los datos obtenidos para cada promoción.

En la tercera etapa del proceso de aprendizaje y considerando las formas de realizar las tareas solicitadas, se determinaron dos aspectos: el resolutivo y el abierto. Estos aspectos corresponden a las dimensiones de la tercera variable.

Cada aspecto, resolutivo y abierto, presenta un marco de puntuación que se encuentra entre 0 y 30 puntos.

Se considera que el estilo del alumno es predominante cuando obtiene el mayor puntaje para uno de los aspectos, es decir *predominantemente resolutivo* o *predominantemente abierto*.

Puede suceder que entre el puntaje del aspecto resolutivo y del abierto la diferencia sea de dos puntos o menos, en ese caso se considera que el alumno tiene estilo *combinado resolutivo-abierto*, es decir que puede emplear ambas formas o maneras para realizar las tareas solicitadas.

#### 4-3-1- Aspectos de la tercera etapa del aprendizaje de la promoción 2009

En la siguiente tabla se encuentran los resultados cuantitativos de la encuesta respecto a los aspectos: resolutivo y abierto, de los alumnos de la promoción 2009.

**Tabla Nro. 9: Datos de los aspectos resolutivo y abierto de la promoción 2009.**

Alumnos 2009	Aspecto resolutivo	Aspecto abierto
1	19	14
2	25	13
3	21	14
4	21	11
5	16	15
6	13	12
7	24	17
8	17	16
9	11	15
10	13	19
11	15	16
12	19	14
13	17	11
14	14	20
15	15	19
16	17	14
17	16	16
18	27	11
19	20	14
20	15	14
21	17	12

Este grupo de alumnos promoción 2009 estuvo conformado por un total de 21 estudiantes, y se trabajó con la totalidad de ellos, es decir con la población.

#### 4-3-2- Aspectos de la tercera etapa del aprendizaje de la promoción 2010

En la siguiente tabla se encuentran los resultados cuantitativos de la encuesta respecto a los aspectos: resolutivo y abierto, de los alumnos de la promoción 2010.

**Tabla Nro. 10: Datos de los aspectos resolutivo y abierto de la promoción 2010.**

Alumnos 2010	Aspecto resolutivo	Aspecto abierto
1	13	13
2	19	13
3	24	10
4	20	10
5	21	14
6	16	14
7	17	10
8	19	12
9	20	9
10	18	14
11	24	10
12	20	14
13	21	5
14	16	10
15	14	8
16	18	12

Este grupo de alumnos promoción 2010 estuvo conformado por un total de 16 estudiantes, y se trabajó con la totalidad de ellos, es decir con la población.

#### 4-3-3- Aspectos de la tercera etapa del aprendizaje de la promoción 2011

En la siguiente tabla se encuentran los resultados cuantitativos de la encuesta respecto a los aspectos: resolutivo y abierto, de los alumnos de la promoción 2011.

**Tabla Nro. 11: Datos de los aspectos resolutivo y abierto de la promoción 2011.**

Alumnos 2011	Aspecto resolutivo	Aspecto abierto
1	30	8
2	26	6
3	12	18
4	11	17
5	24	12
6	17	15
7	14	17
8	18	16
9	27	8
10	15	11
11	22	15
12	25	7
13	15	16
14	27	14
15	23	24
16	19	18
17	13	13
18	27	8
19	14	20
20	26	9
21	17	15
22	9	19
23	24	15
24	10	16

Este grupo de alumnos promoción 2011 estuvo conformado por un total de 24 estudiantes, y se trabajó con la totalidad de ellos, es decir con la población.

#### 4-3-4- Aspectos de la tercera etapa del aprendizaje de la promoción 2012

En la siguiente tabla se encuentran los resultados cuantitativos de la encuesta respecto a los aspectos: resolutivo y abierto, de los alumnos de la promoción 2012.

**Tabla Nro. 12: Datos de los aspectos resolutivo y abierto de la promoción 2012.**

Alumnos 1012	Aspecto resolutivo	Aspecto abierto
1	15	7
2	21	7
3	26	8
4	25	10
5	17	15
6	25	8
7	18	9
8	15	13
9	23	10
10	15	7
11	27	13
12	23	6
13	20	6
14	20	15
15	26	2
16	17	9
17	14	8
18	17	4
19	28	5
20	17	11
21	14	17
22	18	8
23	18	12
24	19	8
25	19	10
26	19	15
27	17	8
28	12	14
29	17	14
30	20	15
31	29	13
32	30	9
33	25	7
34	15	11
35	24	9
36	18	9
37	24	20
38	24	6

Este grupo de alumnos promoción 2012 estuvo conformado por un total de 38 estudiantes, y se trabajó con la totalidad de ellos, es decir con la población.

#### 4-4- ASPECTOS DETERMINADOS EN LA CUARTA ETAPA DEL PROCESO DE APRENDIZAJE: SOCIALIZACIÓN DEL APRENDIZAJE

Una vez realizadas las encuestas de estilos de aprendizaje, se hizo el análisis cualitativo y se determinó el estilo de aprendizaje que cada alumno en particular presentaba en la cuarta etapa del proceso de aprendizaje.

Después se realizó el análisis cuantitativo, para lo cual se realizó el análisis estadístico de los datos obtenidos para cada promoción.

En la cuarta etapa del proceso de aprendizaje y considerando las maneras de relacionarse en sus ambientes de aprendizaje, se determinaron dos aspectos: el extrovertido y el introvertido. Estos aspectos corresponden a las dimensiones de la cuarta variable.

Cada aspecto, extrovertido e introvertido, presenta un marco de puntuación que se encuentra entre 0 y 30 puntos. Se considera que el estilo del alumno es predominante cuando obtiene el mayor puntaje para uno de los aspectos, es decir *predominantemente extrovertido* o *predominantemente introvertido*.

Puede suceder que entre el puntaje del aspecto extrovertido e introvertido la diferencia sea de dos puntos o menos, en ese caso se considera que el alumno tiene estilo *combinado extrovertido-introvertido*, es decir que puede emplear ambas maneras de relacionarse en sus ambientes de aprendizaje.

#### 4-4-1- Aspectos de la cuarta etapa del aprendizaje de la promoción 2009

En la siguiente tabla se encuentran los resultados cuantitativos de la encuesta respecto a los aspectos: extrovertido e introvertido, de los alumnos de la promoción 2009.

**Tabla Nro. 13: Datos de los aspectos extrovertido e introvertido de la promoción 2009.**

Alumnos 2009	Aspecto extrovertido	Aspecto introvertido
1	16	11
2	15	23
3	14	14
4	16	6
5	20	13
6	12	12
7	19	14
8	16	18
9	21	3
10	16	12
11	12	18
12	14	18
13	15	11
14	13	20
15	22	6
16	14	20
17	22	9
18	12	20
19	17	7
20	21	8
21	14	10

Este grupo de alumnos promoción 2009 estuvo conformado por un total de 21 estudiantes, y se trabajó con la totalidad de ellos, es decir con la población.

#### 4-4-2- Aspectos de la cuarta etapa del aprendizaje de la promoción 2010

En la siguiente tabla se encuentran los resultados cuantitativos de la encuesta respecto a los aspectos: extrovertido e introvertido, de los alumnos de la promoción 2010.

**Tabla Nro. 14: Datos de los aspectos extrovertido e introvertido de la promoción 2010.**

Alumnos 2010	Aspecto extrovertido	Aspecto introvertido
1	20	8
2	11	10
3	21	7
4	12	12
5	16	18
6	12	25
7	21	11
8	11	17
9	13	10
10	10	18
11	19	11
12	26	12
13	10	13
14	10	21
15	11	17
16	16	17

Este grupo de alumnos promoción 2010 estuvo conformado por un total de 16 estudiantes, y se trabajó con la totalidad de ellos, es decir con la población.

#### 4-4-3- Aspectos de la cuarta etapa del aprendizaje de la promoción 2011

En la siguiente tabla se encuentran los resultados cuantitativos de la encuesta respecto a los aspectos: extrovertido e introvertido, de los alumnos de la promoción 2011.

**Tabla Nro. 15: Datos de los aspectos extrovertido e introvertido de la promoción 2011.**

Alumnos 2011	Aspecto extrovertido	Aspecto introvertido
1	3	27
2	13	6
3	20	10
4	20	14
5	21	18
6	15	11
7	12	19
8	14	14
9	20	12
10	9	16
11	16	13
12	13	10
13	19	13
14	16	16
15	9	22
16	22	14
17	11	10
18	12	19
19	23	6
20	15	24
21	23	11
22	20	18
23	19	24
24	11	23

Este grupo de alumnos promoción 2011 estuvo conformado por un total de 24 estudiantes, y se trabajó con la totalidad de ellos, es decir con la población.

#### 4-4-4- Aspectos de la cuarta etapa del aprendizaje de la promoción 2012

En la siguiente tabla se encuentran los resultados cuantitativos de la encuesta respecto a los aspectos: extrovertido e introvertido, de los alumnos de la promoción 2012.

**Tabla Nro. 16: Datos de los aspectos extrovertido e introvertido de la promoción 2012.**

Alumnos 2012	Aspecto extrovertido	Aspecto introvertido
1	16	5
2	20	8
3	18	16
4	16	11
5	10	19
6	15	20
7	9	21
8	10	18
9	9	23
10	19	7
11	20	13
12	16	8
13	17	14
14	23	19
15	23	3
16	18	20
17	15	11
18	8	16
19	17	13
20	4	20
21	13	16
22	16	6
23	15	16
24	19	14
25	11	14
26	16	10
27	13	12
28	11	19
29	13	21
30	26	18
31	23	5
32	15	24
33	11	7
34	16	11
35	15	13
36	14	20
37	11	23
38	12	21

Este grupo de alumnos promoción 2012 estuvo conformado por un total de 38 estudiantes se trabajó con la totalidad de ellos, es decir con la población.

## CAPÍTULO 5:

### DETERMINACIÓN DE LA SEXTA VARIABLE: CORRELACIÓN ENTRE LOS ASPECTOS DE LA PRIMERA Y SEGUNDA ETAPA DEL APRENDIZAJE

En este capítulo se encuentran las correlaciones determinadas luego de realizar el análisis estadístico de los datos de las encuestas, expuestos en el capítulo anterior. Se analizan las correlaciones entre los aspectos de la etapa de receptor e ingresar la información y los aspectos de la etapa de procesar, organizar y relacionar la información.

Como se menciona en el capítulo 3, las dimensiones de la variable, correlación entre los aspectos de las etapas del aprendizaje son:

Intervalos de clases	Clases cualitativas
De 0 a 0,30	Correlación nula a baja
De 0,31 a 0,50	Correlación media
De 0,51 a 1	Correlación alta

Se observa que, las dimensiones de esta variable son las correlaciones determinadas en el análisis estadístico de las encuestas.

Dichas correlaciones fueron agrupadas en intervalos de clase, que a su vez corresponden a clases cualitativas: correlación nula a baja, correlación media y correlación alta.

Una correlación nula a baja está indicando que entre esos dos aspectos no existe una interrelación que determine que un aspecto pueda variar en función del otro. Es decir que dichos aspectos varían independientemente uno del otro.

La correlación media indica que entre los aspectos correlacionados existe una interrelación tal que, generalmente, cuando uno varía en aumento, el otro también varía en aumento. Y viceversa, cuando un aspecto varía disminuyendo, el otro aspecto también disminuye.

La correlación alta indica que existe una mayor interrelación entre los aspectos considerados y se puede afirmar con alta probabilidad, que si un aspecto varía en aumento su correlacionado lo hace de manera similar. También ocurre en viceversa: si un aspecto varía disminuyendo su correlacionado disminuye de manera parecida.

Las correlaciones **positivas** indican que si un aspecto aumenta, aumenta su correlacionado. Y si el aspecto disminuye, disminuye también el aspecto correlacionado.

A su vez las correlaciones **negativas** indican que los aspectos considerados varían en sentido inverso. Es decir que si un aspecto aumenta su correlacionado disminuye y si un aspecto disminuye su correlacionado aumente.

#### 5-1- CORRELACIONES OBTENIDAS ENTRE LOS ASPECTOS VISUAL, AUDITIVO Y CINÉTICO DE LA PRIMERA ETAPA CON LOS ASPECTOS GLOBAL Y ANALÍTICO DE LA SEGUNDA ETAPA

En la siguiente tabla, se encuentran agrupadas las correlaciones determinadas en el análisis estadístico correspondiente a los aspectos visual, auditivo y cinético de la primera etapa de receptor e ingresar la información con los aspectos global y analítico de la segunda etapa de procesar, organizar y relacionar la información

**Tabla Nro. 17: Correlaciones entre los aspectos de la primera y segunda etapa del proceso de aprendizaje.**

Primera etapa	Segunda etapa	Correlaciones promoción 2009	Correlaciones promoción 2010	Correlaciones promoción 2011	Correlaciones promoción 2012
<b>Aspecto visual</b>	Aspecto global	0,03	0,23	-0,21	0,24
	Aspecto analítico	0,59	0,42	0,52	0,49
<b>Aspecto auditivo</b>	Aspecto global	-0,16	0,13	0,29	0,58
	Aspecto analítico	0,18	0,32	0,18	0,24
<b>Aspecto cinético</b>	Aspecto global	0,18	0,40	-0,03	0,40
	Aspecto analítico	0,52	-0,01	0,54	0,26

Se analizan a continuación los resultados que se hallan en la tabla Nro. 17, por separado.

### 5-1-1- Correlaciones entre el aspecto visual y los aspectos global y analítico

Primera etapa	Segunda etapa	Correlaciones promoción 2009	Correlaciones promoción 2010	Correlaciones promoción 2011	Correlaciones promoción 2012
Aspecto visual	Aspecto global	0,03	0,23	-0,21	0,24
	Aspecto analítico	0,59	0,42	0,52	0,49

- Se observa que entre estos aspectos se hallan correlaciones en los tres intervalos de clase: nulas a bajas, medias y altas.
- Si se consideran las correlaciones entre el aspecto **visual** y el aspecto **global** se observa que se **mantienen** dentro del rango de **nulas a bajas** durante los cuatro años consecutivos, es decir que las cuatro promociones presentan correlaciones similares entre estos aspectos.
- Se puede deducir que al ser la correlación nula a baja, ambos aspectos (visual y global) varían de manera independiente uno del otro, en las cuatro promociones.
- Estudiando a la promoción 2011, que presenta una correlación baja y **negativa**, permite inferir que cuando los estudiantes presentan estilo predominantemente visual, en la primera etapa del aprendizaje, no presentarían estilo predominantemente global en la segunda etapa.
- Si se analizan las correlaciones entre el aspecto **visual** y el aspecto **analítico**, se observa que se **mantienen** en el **rango de correlaciones medias y positivas** en las promociones 2010 y 2012.

De estas correlaciones se infiere que cuando el estilo de aprendizaje del alumno es predominantemente visual, (en la primera etapa del aprendizaje) es medianamente probable que el alumno presente estilo predominantemente analítico en la segunda etapa del aprendizaje.

- Siguiendo con el análisis del aspecto visual y el aspecto analítico, si se considera a las promociones 2009 y 2011, se observa que la correlación es **alta y positiva**.
- Ello permite concluir que si el estilo de aprendizaje del alumno es predominantemente visual en la primera etapa, es altamente probable que sea predominantemente analítico en la segunda.

### 5-1-2- Correlaciones entre el aspecto auditivo y los aspectos global y analítico

Primera etapa	Segunda etapa	Correlaciones promoción 2009	Correlaciones promoción 2010	Correlaciones promoción 2011	Correlaciones promoción 2012
Aspecto auditivo	Aspecto global	-0,16	0,13	0,29	0,58
	Aspecto analítico	0,18	0,30	0,18	0,24

- Lo primero que se observa es que entre estos aspectos hay sólo correlaciones para los intervalos de: nulas a bajas en su mayoría y solo una para alta.
- Si se consideran las correlaciones entre el **aspecto auditivo** de la primera etapa del aprendizaje con el **aspecto global** de la segunda, se observa que las correlaciones se mantienen en el intervalo de **nulas a bajas** para las promociones 2009, 2010 y 2011. Lo cual indica que para estas tres promociones el aspecto auditivo varía independientemente del aspecto global de la segunda etapa del aprendizaje.
- Se destaca que en la promoción 2009 además de una correlación **baja** es **negativa**, es decir que los aspectos variarían de manera inversa: si aumenta el puntaje de uno bajaría el puntaje del otro aspecto.
- Es importante destacar que en la promoción 2012 se observa un cambio a una correlación en el intervalo mayor: **alta y positiva**, entre el aspecto auditivo y el global. Esto señala que hay una alta interrelación entre estos dos aspectos.
- Se puede inferir que en esta promoción 2012, es altamente probable que si el estilo del alumno es predominantemente auditivo (en la primera etapa) sea predominantemente global en la segunda.
- Si se analizan las correlaciones entre el aspecto **auditivo** y el aspecto **analítico** de la segunda etapa del proceso de aprendizaje se observa que las mismas se mantienen en el intervalo de **nulas a bajas** y son **positivas** en todas las promociones. Por lo cual se infiere que no hay asociación o relación entre dichos aspectos, es decir que los aspectos auditivo y analítico, varían independientemente uno del otro.

- Se infiere entonces que si el estilo de aprendizaje del alumno es predominantemente auditivo en la primera etapa, será indistinto que sea predominantemente analítico en la segunda.

### 5-1-3- Correlaciones entre el aspecto cinético y los aspectos global y analítico

Primera etapa	Segunda etapa	Correlaciones promoción 2009	Correlaciones promoción 2010	Correlaciones promoción 2011	Correlaciones promoción 2012
Aspecto cinético	Aspecto global	0,18	0,40	-0,03	0,40
	Aspecto analítico	0,52	-0,01	0,54	0,26

- Lo primero que se observa es que para estos aspectos se hallaron correlaciones en los tres intervalos de clase: nulas a bajas, medias y altas. También positivas y negativas.
- Analizando las correlaciones del aspecto **cinético** con el **global**, se infiere que las asociaciones son **nulas a bajas** en las promociones 2009 y 2011. Lo cual indica que en ellas ambos aspectos varían independientemente uno del otro.
- A su vez las promociones 2010 y 2012 presentaron correlaciones **medias** lo cual indica que sí existe una asociación entre ambos caracteres. Es decir que si el alumno tiene estilo de aprendizaje predominantemente cinético, en la primera etapa, es medianamente probable que presente estilo predominantemente global en la segunda etapa del proceso de aprendizaje.
- Si se analiza el aspecto **cinético** y sus correlaciones con **el analítico** se infiere que las correlaciones son **altas** para las promociones 2009 y 2011. Se infiere que los aspectos están altamente asociados. A su vez se concluye que si el estilo del alumno es predominantemente cinético en la primera etapa de proceso de aprendizaje, es altamente probable que en la segunda etapa presente estilo predominantemente analítico.
- Sin embargo, en las promociones 2010 y 2012, las correlaciones se hallan en el intervalo **de nulas a bajas**. De ello se infiere que no hay asociación entre ambos aspectos, en estas dos promociones. Se puede afirmar, entonces que los aspectos cinético y analítico varían independientemente uno del otro.

## CAPÍTULO 6

### DETERMINACIÓN DE LA SEXTA VARIABLE: CORRELACIÓN ENTRE LOS ASPECTOS DE LA TERCERA Y CUARTA ETAPA DEL APRENDIZAJE

En este capítulo se encuentran las correlaciones determinadas luego de realizar el análisis estadístico de los datos de las encuestas, expuestos en el capítulo 4.

Se analizan las correlaciones entre los aspectos de la etapa de utilizar la información (resoluto-abierto) y los aspectos de la etapa de socializar el aprendizaje (extrovertido-introvertido).

Como se menciona en el capítulo 3, las dimensiones de la variable: correlación entre los aspectos de las etapas del aprendizaje son:

Intervalos de clases	Clases cualitativas
De 0 a 0,30	Correlación nula a baja
De 0,31 a 0,50	Correlación media
De 0,51 a 1	Correlación alta

Como se observa, las dimensiones de esta variable son las correlaciones determinadas en el análisis estadístico de las encuestas.

Dichas correlaciones fueron agrupadas en intervalos de clase, que a su vez corresponden a las clases cualitativas: correlación nula a baja, correlación media y correlación alta.

Una correlación nula a baja está indicando que entre los aspectos no existe una interrelación o asociación, (o que la misma no sea significativa) que determine que un aspecto pueda variar en función del otro. Es decir que los aspectos varían independientemente uno del otro.

La correlación media indica que entre los aspectos correlacionados existe una interrelación tal que, generalmente, cuando uno varía en aumento, el otro también varía en aumento. Y viceversa, cuando un aspecto varía disminuyendo, el otro aspecto también disminuye.

La correlación alta indica que existe una mayor interrelación entre los aspectos considerados y se puede afirmar con alta probabilidad, que si un aspecto varía en aumento su correlacionado lo hace de manera similar.

#### 6-1- CORRELACIONES OBTENIDAS ENTRE LOS ASPECTOS RESOLUTO Y ABIERTO, DE LA TERCERA ETAPA CON LOS ASPECTOS EXTROVERTIDO E INTROVERTIDO DE LA CUARTA ETAPA

En la siguiente tabla, se encuentran agrupadas las correlaciones determinadas en el análisis estadístico correspondiente a los aspectos resolutivo y abierto de la tercera etapa de utilizar la información, con los aspectos extrovertido e introvertido de la cuarta etapa de socializar el aprendizaje.

**Tabla Nro. 18: Correlaciones entre los aspectos de la tercera y cuarta etapa del proceso de aprendizaje.**

Tercera etapa	Cuarta Etapa	Correlaciones promoción 2009	Correlaciones promoción 2010	Correlaciones promoción 2011	Correlaciones promoción 2012
Resolutivo	Extrovertido	-0,25	0,23	-0,27	0,32
	Introvertido	0,40	-0,37	0,25	-0,05
Abierto	Extrovertido	0,34	0,25	0,33	-0,07
	Introvertido	0,04	0,26	0,01	0,41

- De la primera lectura de la tabla Nro. 18 se puede inferir que entre los aspectos de los estilos de aprendizaje de la tercera y cuarta etapa del proceso sólo se hallaron correlaciones en los intervalos de: nula a baja y media.
- También se observa que hubieron correlaciones tanto positivas como negativas.

Se analizan a continuación los resultados que se hallan en la tabla Nro. 18, por separado.

### 6-1-1- Correlaciones entre el aspecto resolutivo y los aspectos extrovertido e introvertido

Tercera etapa	Cuarta Etapa	Correlaciones promoción 2009	Correlaciones promoción 2010	Correlaciones promoción 2011	Correlaciones promoción 2012
Aspecto resolutivo	Aspecto extrovertido	-0,25	0,23	-0,27	0,32
	Aspecto introvertido	0,40	-0,37	0,25	-0,05

- Si se analizan las correlaciones entre el aspecto **resolutivo**, de la etapa de utilizar la información, y el aspecto **extrovertido**, de la etapa de socializar el aprendizaje, se observa que se mantienen en el intervalo de **nulas a bajas** en tres promociones: 2009, 2010 y 2011. Por lo cual se infiere que en estas promociones el aspecto resolutivo y el introvertido varían independientemente uno del otro.
- Se observa también que en las promociones 2009 y 2011, las correlaciones además de bajas son negativas. Lo cual indica que si el aspecto resolutivo aumentara, el extrovertido debería disminuir. O viceversa, si el aspecto resolutivo disminuyera, el extrovertido debería aumentar.
- A su vez, en la promoción 2012 la correlación se halla en el intervalo de: **media**, lo cual permite inferir que si el estilo del alumno es predominantemente resolutivo en la tercera etapa, es medianamente probable que sea predominantemente extrovertido en la cuarta.
- Si se analizan las correlaciones del aspecto **resolutivo** con el aspecto **introvertido** se observa que las promociones 2009 y 2010 presentaron asociaciones **medias**, una positiva y la otra negativa.
- Ello permite inferir que en la promoción 2009, si el estilo del alumno es predominantemente resolutivo en la cuarta etapa, es medianamente probable que tenga estilo predominantemente introvertido en la etapa de socializar el aprendizaje.
- A su vez, en la promoción 2010 la correlación además de **media** es **negativa**, por lo cual se infiere que al aumentar el aspecto resolutivo en la tercera etapa, disminuye el aspecto introvertido en la cuarta etapa. Y viceversa. Y analizado desde otro ángulo: si el estilo del alumno es predominantemente resolutivo es medianamente probable que no sea predominantemente introvertido al socializar.

## 6-1-2- Correlaciones entre el aspecto abierto y los aspectos extrovertido e introvertido

<b>Aspecto abierto</b>	Aspecto extrovertido	0,34	0,25	0,33	<b>-0,07</b>
	Aspecto introvertido	0,04	0,26	0,01	0,41

- Observando las correlaciones entre el aspecto **abierto** (de la etapa de utilizar la información), con el aspecto **extrovertido** (de la etapa de socializar el aprendizaje) se infiere que las correlaciones se hallan en dos intervalos de clase, los que corresponden a: **nula a baja y media**.
- Las promociones 2009 y 2011 presentan correlación **media y positiva**. Ello indica que si aumenta el aspecto abierto en la tercera etapa, aumentaría el aspecto introvertido en la cuarta. Y viceversa: si disminuye el aspecto abierto, disminuye el extrovertido.
- También se infiere que si el alumno presenta estilo predominantemente abierto en la tercera etapa del proceso de aprendizaje, es medianamente probable que presente estilo predominantemente extrovertido en la cuarta etapa.
- Si se consideran las correlaciones obtenidas para las promociones 2010 y 2012, se observa que ambas se hallan en el intervalo de **nula a baja**. Por lo cual se infiere que en estos grupos de alumnos, el aspecto abierto y extrovertido varían de manera independiente uno del otro.
- Observando las correlaciones entre el aspecto **abierto** (de la etapa de utilizar la información), con el aspecto **introvertido** (de la etapa de socializar el aprendizaje) se infiere que las correlaciones se hallan también en dos intervalos de clase, los que corresponden a: **nula a baja y media**.
- Las promociones 2009, 2010 y 2011 presentan una correlación **nula a baja**. Es decir que ambos aspectos no se encuentran interrelacionados. Por lo tanto se infiere que el aspecto abierto varía independientemente del aspecto introvertido en estos grupos de alumnos.
- Si se considera la correlación de la promoción 2012, (para los aspectos abierto e introvertido) se observa que la misma es **media y positiva**.
- Por lo tanto se infiere que en la promoción 2012 si el estilo del alumno es predominantemente abierto en la etapa de utilizar la información, es medianamente probable que sea predominantemente introvertido en la etapa de socializar el aprendizaje.

## CAPÍTULO 7

### CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta al objetivo general de este trabajo:

“Determinar y analizar las correlaciones existentes entre los diferentes aspectos de los estilos de aprendizaje de los alumnos de Ingeniería Agronómica de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Catamarca”.

Se concluye que:

- Se determinaron y analizaron las correlaciones existentes entre los diferentes aspectos de los estilos de aprendizaje de los alumnos de Ingeniería Agronómica de cuatro promociones consecutivas (2009 a 2012) en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Catamarca. (Capítulos 4, 5 y 6)

Teniendo en cuenta los objetivos específicos de esta investigación:

- “Analizar las correlaciones existentes entre los aspectos de los estilos de la primera y segunda etapa del proceso de aprendizaje de los alumnos de cuatro promociones: 2009 a 2012”. Se concluye que se analizaron las correlaciones entre los aspectos visual, auditivo y cinético (de la etapa de receptor e ingresar la información) y los aspectos global y analítico, de la etapa de procesar, organizar y relacionar la información (Capítulo 5)
- Considerando el objetivo específico: “Estudiar las correlaciones que existen entre los aspectos de los estilos de la tercera y cuarta etapa del proceso de aprendizaje de los alumnos de cuatro promociones: 2009 a 2012”. Se concluye que: se analizaron las correlaciones entre los aspectos resolutivo y abierto, de la etapa de utilizar la información y los aspectos extrovertido e introvertido, de la etapa de socializar el aprendizaje (Capítulo 6)
- Atendiendo al tercer objetivo específico: “Agrupar las correlaciones en rangos cualitativos”, se concluye que: las correlaciones se agruparon en intervalos de clase. A su vez cada intervalo de clase corresponde a una clase cualitativa. Dichos intervalos y clases cualitativas son: de 0 a 0,30: correlación nula a baja. De 0,31 a 0,50: correlación media. Y de 0,51 a 1: correlación alta.
- Teniendo en cuenta al cuarto objetivo específico: “Interpretar los datos observados y sacar conclusiones”, en los capítulos 5 y 6 se interpretaron y analizaron todos los datos de correlación obtenidos para los aspectos antes mencionados.
- Atendiendo a la hipótesis planteada: “Existen correlaciones entre los diferentes aspectos de los estilos de aprendizaje de los alumnos, considerando las 4 etapas del proceso de aprendizaje”, **se acepta** la hipótesis, ya que del análisis estadístico realizado se puede concluir que

existen correlaciones bajas, medias y altas entre los diferentes aspectos de las cuatro etapas del proceso de aprendizaje.

De las correlaciones analizadas entre los aspectos visual, auditivo y cinético (de los estilos de aprendizaje de la etapa de receptor e ingresar la información) con los aspectos global y analítico (de los estilos de aprendizaje de la etapa de procesar, organizar y relacionar la información) se concluye que:

- Para los aspectos correlacionados: **visual y global** las correlaciones se mantuvieron **bajas** durante los cuatro años (2009, 2010, 2011 y 2012). Ello permite concluir que el aspecto visual varía de manera independiente del aspecto global, y viceversa. Por lo tanto el alumno puede tener estilo predominantemente visual al receptor la información, e independientemente tener estilo predominantemente global (o no) al procesar, organizar y relacionar la información.
- Considerando las correlaciones entre los aspectos: **auditivo y analítico** también se mantuvieron **bajas** en las cuatro promociones. Lo que permite concluir que el aspecto auditivo (de los estilos de aprendizaje) varía de manera independiente del aspecto analítico, y viceversa. Por lo tanto el alumno puede tener estilo predominantemente auditivo al receptor e ingresar la información, e independientemente tener estilo predominantemente analítico (o no) al procesar, organizar y relacionar la información.
- Al mantenerse las correlaciones bajas, durante los cuatro años, entre estos cuatro aspectos (visual-global y auditivo-analítico), se puede afirmar que existe una **tendencia**.
- Resulta relevante seguir estudiando y analizando más promociones para afirmar si esta tendencia se mantiene.
- Si se consideran las correlaciones entre el aspecto **visual** con el aspecto **analítico**, se concluye que durante las cuatro promociones resultaron correlaciones **medias y altas**. Ello también está marcando una **importante tendencia**. Por lo cual se puede inferir que si el alumno presenta estilo predominantemente visual en la etapa de receptor e ingresar la información es altamente probable que presente estilo predominantemente analítico al procesar, organizar y relacionar la información.
- Si se analizan las correlaciones entre los aspectos **auditivo y global**, se infiere que para tres promociones resultaron **bajas**. Sin embargo esta tendencia se rompe en la promoción 2012 que saltó a una correlación **alta**. Ello permite inferir que si bien existiría una tendencia a que ambos aspectos no estén asociados, es decir a que varíen independientemente uno del otro, no siempre es así. Para la promoción 2012 cuando el alumno presenta estilo predominantemente auditivo al receptor e ingresar la información, es altamente probable que presente estilo

predominantemente global para procesar, organizar y relacionar la información.

- Teniendo en cuenta al aspecto **cinético** de los estilos de aprendizaje, se puede inferir que **no hay tendencias** con ninguno de los aspectos global o analítico, de la segunda etapa del proceso de aprendizaje, para estas cuatro promociones.
- Si se consideran las correlaciones del aspecto **cinético** con el aspecto **global**, se infiere que hay una alternancia de correlaciones bajas y medias, durante los cuatro años. Lo que permite inferir que el aspecto cinético varía independientemente del aspecto global para algunas promociones. También permite concluir que si el alumno presenta estilo predominantemente cinético para receptor e ingresar la información, es medianamente probable que presente estilo predominantemente global para procesar y organizar la información, para otras promociones.
- Al observar las correlaciones entre el aspecto **cinético** con el **analítico**, se infiere que hay una alternancia más marcada aún. Ya que se alternan dos promociones con correlación **baja**, con dos promociones con correlaciones **altas**. Lo que permite inferir que el aspecto cinético varía independientemente del aspecto analítico para algunas promociones. También permite concluir que si el alumno presenta estilo predominantemente cinético para receptor e ingresar la información, es altamente probable que presente estilo predominantemente analítico para procesar y organizar la información, para otras promociones.

De las correlaciones analizadas entre los aspectos **resoluto y abierto** (de los estilos de aprendizaje de la etapa de utilizar la información) con los aspectos **extrovertido e introvertido** (de los estilos de aprendizaje de la etapa de socializar el aprendizaje) se concluye que:

- Entre los cuatro aspectos, de los estilos de aprendizaje, que corresponden a la tercera y cuarta etapa del proceso de aprendizaje, se observó que las correlaciones se mantuvieron bajas y medias durante las cuatro promociones (2009, 2010, 2011 y 2012). Por lo tanto no hubieron correlaciones o asociaciones altas.
- Si se considera al aspecto **resoluto** y su correlación con el aspecto **extrovertido** se puede inferir que hay una tendencia hacia asociaciones bajas, ya que durante tres años consecutivos se mantuvo así. Si bien en la promoción 2012 la correlación resultó media, esta se mantiene cercana a la correlación baja. Por lo cual se infiere que entre el aspecto resoluto y extrovertido hay una tendencia de correlaciones bajas, lo que indica que no existiría asociación entre estos aspectos de los estilos de aprendizaje, es decir que ambos varían uno independientemente del otro.
- Algo similar ocurre entre el aspecto **abierto** y el aspecto **introvertido**, de los estilos de aprendizaje. Se puede inferir que hay una tendencia hacia asociaciones bajas, ya que durante tres años consecutivos se mantuvo

así. Sin embargo en la promoción 2012 la correlación resultó media. Por lo cual se puede inferir que entre el aspecto abierto e introvertido hay una tendencia de correlaciones bajas, lo que indica que no existiría asociación entre estos aspectos de los estilos de aprendizaje, es decir que, generalmente, ambos varían uno independientemente del otro.

- Si se consideran las correlaciones entre los aspectos **resoluto-introvertido** y **abierto-extrovertido**, se observa otra tendencia: existe una alternancia de dos años con correlaciones bajas y dos años con correlaciones medias. Lo cual permite inferir que no habría una tendencia entre estos aspectos. Y sería interesante seguir estudiando más promociones para observar el comportamiento de las correlaciones entre los mencionados aspectos.
- Considerando solo a la promoción 2012, se observa que en la mayoría de los aspectos correlacionados (auditivo-global, cinético-global, resolutivo-extrovertido, abierto-introvertido, resolutivo-extrovertido) rompe la tendencia de las demás promociones, Es probable que esto se deba a que fue la promoción más numerosa y a que estuvo conformada por alumnos pertenecientes a dos planes de estudio diferentes: plan 2003 y plan 2007.
- Estudiar las correlaciones que existen entre los diferentes aspectos de los estilos de aprendizaje, resulta relevante ya que permite predecir el comportamiento de los estilos de aprendizaje de los alumnos entre las cuatro etapas del proceso de aprendizaje: receptar e ingresar la información, procesar, organizar y relacionar, utilizar la información y socialización del aprendizaje.
- Este conocimiento es importante para el docente ya que puede saber a priori las diferentes formas de estilos de aprendizaje de sus alumnos, como así también las inter-relaciones o asociaciones que existen entre las mismas.
- Ello permite al profesor tener un conocimiento cercano tanto del grupo de estudiantes que recibe cada año, así como del contexto de cada promoción de estudiantes.
- Tener un conocimiento cercano de los estudiantes permitió, tanto a los docentes como a los alumnos, involucrarse de manera activa en el proceso de enseñanza aprendizaje. Ello resultó esencial para el desarrollo de una comunicación profesor-alumno fluida, lo que ayudó a constituir ambientes que propiciaron un proceso de enseñanza-aprendizaje más eficaz.

- Resulta relevante, en un trabajo de investigación futuro, determinar la **regresión** que existe entre los aspectos correlacionados estudiados. De esta manera, calculando la regresión, se podría conocer con alto grado de exactitud en qué medida varía un aspecto con respecto a su correlacionado.
- El conocer los diferentes aspectos de los estilos de aprendizaje de los estudiantes permite cumplir con requisitos de CONEAU, en el proceso de acreditación de carreras. Según Resolución 334 de CONEAU, año 2003, en el Estándar componente 2-2: Procesos de enseñanza-aprendizaje, en el apartado 2.2.3 dice: “La evaluación de los estudiantes es congruente con los objetivos y metodologías previamente establecidos. En dicha evaluación se consideran los aspectos cognoscitivos, actitudinales, el desarrollo de la capacidad de análisis, destrezas y habilidades para seleccionar y procesar información y resolver problemas”. Con la aplicación de la encuesta de estilos de aprendizaje, a los estudiantes, y su posterior análisis cualitativo y cuantitativo se estará cumpliendo con los requisitos mencionados.

## ÍNDICE DE TABLAS

1. Tabla Nro. 1: Datos de los aspectos visual auditivo y cinético de la promoción 2009. Página Nro. : 24
2. Tabla Nro. 2: Datos de los aspectos visual auditivo y cinético de la promoción 2010. Página Nro. : 25
3. Tabla Nro. 3: Datos de los aspectos visual auditivo y cinético de la promoción 2011. Página Nro. : 26
4. Tabla Nro. 4: Datos de los aspectos visual auditivo y cinético de la promoción 2012. Página Nro. : 27
5. Tabla Nro. 5: Datos de los aspectos global y analítico de la promoción 2009. Página Nro. : 29
6. Tabla Nro. 6: Datos de los aspectos global y analítico de la promoción 2010. Página Nro.: 30
7. Tabla Nro. 7: Datos de los aspectos global y analítico de la promoción 2011. Página Nro. : 31
8. Tabla Nro. 8: Datos de los aspectos global y analítico de la promoción 2012. Página Nro. : 32
9. Tabla Nro. 9: Datos de los aspectos resolutivo y abierto de la promoción 2009. Página Nro. : 34
10. Tabla Nro. 10: Datos de los aspectos resolutivo y abierto de la promoción 2010. Página Nro. : 35
11. Tabla Nro. 11: Datos de los aspectos resolutivo y abierto de la promoción 2011. Página Nro. : 36
12. Tabla Nro. 12: Datos de los aspectos resolutivo y abierto de la promoción 2012. Página Nro. : 37
13. Tabla Nro. 13: Datos de los aspectos extrovertido e introvertido de la promoción 2009. Página Nro. : 39
14. Tabla Nro. 14: Datos de los aspectos extrovertido e introvertido de la promoción 2010. Página Nro. : 40
15. Tabla Nro. 15: Datos de los aspectos extrovertido e introvertido de la promoción 2011. Página Nro. : 41
16. Tabla Nro. 16: Datos de los aspectos extrovertido e introvertido de la promoción 2012. Página Nro. : 42
17. Tabla Nro. 17: Correlaciones entre los aspectos de la primera y segunda etapa del proceso de aprendizaje. Página Nro.: 44
18. Tabla Nro. 18: Correlaciones entre los aspectos de la tercera y cuarta etapa del proceso de aprendizaje. Página Nro.: 45

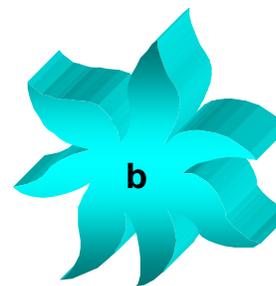
## BIBLIOGRAFIAS Y REFERENCIAS

13. AUSUBEL, D. NOVAK, J. y HANESIAN, H. (1997). "Psicología educativa: un punto cognoscitivo". Ed. Trillas. México.
14. ALONSO, C. DOMINGO, y J. HONEY, P. (2000). "Los estilos de aprendizaje: procedimientos de diagnóstico y mejora". Ediciones Mensajero. Bilbao.
15. ARDILA, R. (1993). "Síntesis experimental del comportamiento". Ed. Planeta. Bogotá. Colombia.
16. ARMSTRONG, T. (2001). "Inteligencias Múltiples". Bogotá. Ed. Norma.
17. BANDLER, R. GRINDER, J. (1980). "La estructura de la Magia". Ed. Cuatro Vientos. Chile.
18. BANDLER, R. GRINDER, J. (1982). "De sapos a Príncipes". Ed. Cuatro Vientos. Chile.
19. BERNE. E. (2010). "Juegos en que participamos". Ed. Diana. México.
20. BENNET, T. y HACKER, P. (2003). "Philosophical foundations of neuroscience". Ed. Blackwell Publishing
21. BROCA, P. (1861). "Remarques sur le siège de la faculté du langage articulé, suivies d'une observation d'aphemie". París. Ed. Bulletin de la Société d'Antropologie.
22. BRUNET GUTIERREZ. (1983). "Como programar las técnicas de estudio". Ed. San Pío X. Madrid.
23. CASAR ESPINO, L y HERNÁNDEZ DÍAZ, A. (2000). "La aplicación de las estrategias de aprendizaje en la enseñanza del inglés a estudiantes de ingeniería". Convención Universidad 2000, V Taller Internacional sobre Educación Superior y sus Perspectivas, La Habana. Cuba.
24. CAZEAU, P. (2009). "Estilos de aprendizaje. Generalidades" [http://galeon.hispavista.com/pcazau/guía\\_esti01.htm](http://galeon.hispavista.com/pcazau/guía_esti01.htm)
25. CARPENTER y MCLUHAN. (1974). "El aula sin muros". Ed. Laia. Barcelona.
26. CELMAN, S. (1996). "La evaluación de los aprendizajes en el debate didáctico contemporáneo". Ed. Paidós. Bs. As.
27. CUDICIO, C. (1995). "Cómo aprender la PNL". Ed. Granica. España.
28. DAVIS, B. (1993). "Tools for teaching". San Francisco. CA. Jossey Bass.

29. FELDER, R. y SILVERMAN, K. (1998). "Learning and Teaching Styles in Engineering Education". Engineering Education. Vol. 78, Nro. 7.
30. GAGNÉ, R. (1970). "Las condiciones del aprendizaje". Ed. Aguilar. Madrid.
31. GAGNÉ, R. (1975). "Principios básicos del aprendizaje e instrucción". Ed. Diana. México.
32. GARDNER, H. (1997). "Estructura de la mente. Teoría de las Inteligencias múltiples". Bogotá. Ed. Fondo Cultura Económica.
33. GARZA, R. y LEVENTAL S. (2000). "Aprender como aprender". Ed. Trillas. México.
34. GOLEMAN, D. (1996). "La inteligencia emocional". Bs. As. Ed. Javier Vergara.
35. GUYTON, A. C. (1990). "Tratado de fisiología médica". Ed. Revolucionarias. La Habana.
36. HONEY, P. y MUNFORD, A. (1986). "The Manual of Learning Styles". Ardingly House.
37. KEEFE, J. K. (1988). "Profiling and Utilizing Learning Style". Reston. Virginia. Ed. NASSP.
38. KOLB, D. A. (1984). "Experiential learning: experience as the source of learning and development. Prentice Hall, Englewood cliff, n.j.
39. LECOURS, A. (1991) "Normalidad, semiología y patología neuropsicológicas". Barcelona. Ed. Masson.
40. LURIA, A. R. (1974). "El cerebro en acción". Ed. Fontanella. Madrid.
41. MARTÍNEZ SALANOVA, E. (1997). "Educación, aprendizaje y formación". Ed. Facep. España.
42. NICHOLSON N. (1998). "Developing Students Multiple Intelligences". New York: Scholastic Professional Books.
43. O CONNOR, J. y SEYMOUR, J. (1997). "Introducción a la Programación Neurolingüística". Ed. Urano. Barcelona.
44. ORELLANA, N. BELLOCH, C. y ALIAGA, F. (2002). "Estilos de aprendizaje y utilización de las TIC en la enseñanza superior". Unidad de Tecnología Educativa. Dpto. MIDE. Universidad de Valencia.
45. OXFORD, R. (1990). "Language Learning Strategies. What every teacher should know". Newbury House Publishers. New York.

46. PEREA ROBAYO, M. (2003). "Material de estudio para el Diplomado Virtual en Estilos de Aprendizaje". Universidad del Rosario, Colombia.
47. PEREZ, AGUILAR, AGUIRRE Y ROMANO. (2003). "Learning styles and career choice". VIII Latin American ESP Colloquium. Salta. Argentina. FAAPI: Federación Argentina de Asociaciones de Profesores de Inglés.
48. PEREZ GONZÁLES, M. (2001). "La evaluación del aprendizaje. Tendencia y reflexión crítica. En Revista Cubana de Educación Media y Superior. Nro. 15.
49. PEREZ JIMÉNEZ, J. (2001). "Programación Neurolingüística y sus estilos de aprendizaje", disponible en <http://www.aldeaeducativa.com/aldea/tareas2.asp?which=1683>
50. PEREZ, R. y GALLEGO BADILLO, R. (1995). "Corrientes constructivistas". Ed. Magisterio. Bogotá. Colombia.
51. PIAGET, J. (1973) "Adónde va la educación". Ed. Teide. Barcelona.
52. POZO, J. (1996). "Teorías cognitivas del aprendizaje". Ed. Morata. Madrid.
53. PULIDO, M.S. (2011). "Estilos de aprendizaje y metodología de enseñanza adecuados para mejorar el proceso educativo". Tesis doctoral. Doctorado en docencia universitaria de carreras tecnológicas. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Catamarca. Argentina.
54. RAPP, B. (2001). "The handbook of cognitive neuropsychology". Philadelphia. Ed. Psychology Press.
55. RIBEIRO, L. (1995). "La comunicación eficaz". Ed. Urano. Venezuela.
56. RIBEIRO, L. (1997). "Los pies en el suelo y la cabeza en las estrellas". Ed. Urano. Venezuela.
57. RIVIERE, P. (1991). "El proceso grupal". Ed. Nueva Visión. Argentina
58. SANTOS GUERRA, M. (1998). "Patología general de la evaluación educativa". En Evaluación Educativa. Colección Respuestas Educativas.
59. WERNICKE, C. (1874). "Der Aphasische Symptomenkomplex: eine psychologische Studie auf anatomischer basis". Breslau. Ed. Cohn and Beigert.
60. WITKIN, H. (1985). "Estilos Cognoscitivos. Naturaleza y orígenes". Ed. Pirámide.
61. WOOLFOLK, A. (1996). "Psicología educativa", México, Prentice-Hall Hispanoamericana SA.

## 4-Tesis y Producciones de Alumnos de Postgrado



### **TÍTULO:**

**“EL CONOCIMIENTO CURRICULAR EN EL EJERCICIO DE LA  
DOCENCIA UNIVERSITARIA”**

### **AUTORA:**

María de los Ángeles Bruno  
Especialista en Docencia Universitaria de Disciplinas Tecnológicas.  
Profesora de Psicología

Integrante del Gabinete Interdisciplinario del Sistema Educativo Municipal.  
Provincia de Catamarca.  
Correo E: [maria\\_8878@hotmail.com](mailto:maria_8878@hotmail.com)

### **CARRERA DE POSTGRADO:**

Especialización y Maestría en Docencia Universitaria de Disciplinas  
Tecnológicas.

Facultad de Ciencias Agrarias.  
Universidad Nacional de Catamarca.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CATAMARCA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**

**ESPECIALIZACIÓN EN DOCENCIA**  
**UNIVERSITARIA DE DISCIPLINAS**  
**TECNOLÓGICAS**

***EL CONOCIMIENTO CURRICULAR EN EL***  
***EJERCICIO DE LA DOCENCIA***  
***UNIVERSITARIA***

**AÑO: 2014**

## INDICE

INTRODUCCION.....	Pág. 3
MARCO TEORICO.....	Pág. 6
1-MISION DE LA UNIVERSIDAD.....	Pág. 7
1-1LA EDUCACION HOLISTICA.....	Pág. 9
1-3-DOCENCIA UNIVERSITARIA.....	Pág. 14
1-4-DE LA PUBLICACIÓN ORAL A LA PUBLICACIÓN IMPRESA EN LA DOCENCIA UNIVERSITARIA.....	Pág. 16
1-5-LA FORMACION DE PROFESIONALES.....	Pág. 19
1-6-CURRICULUM.....	Pág. 22
1-7-EL CURRÍCULUM Y LA ENSEÑANZA.....	Pág. 32
1-8-EL CURRÍCULUM Y SUS INTERROGANTES CLAVES.....	Pág. 35
1-9-DISEÑO CURRICULAR.....	Pág. 37
ANALISIS DE LA PROPUESTA CURRICULAR DE LA CARRERA INGENIERIA AGRONOMICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CATAMARCA.....	Pág. 40
METODOLOGÍA SEGUIDA EN LA INVESTIGACIÓN.....	Pág. 44
RESULTADOS Y ANÁLISIS.....	Pág. 48
CONCLUSIONES.....	Pág. 60
INDICE DE TABLAS Y GRAFICOS .....	Pág. 65
BIBLIOGRAFIA Y REFERENCIAS.....	Pág. 67

# INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo final de integración de contenidos correspondientes al recorrido formativo de la Especialización en Docencia Universitaria de Disciplinas Tecnológicas, se plantea como objetivo general: **“Analizar los diferentes posicionamientos que los docentes de la Facultad de Ciencias Agrarias, de la Universidad Nacional de Catamarca, tienen sobre el currículum”**.

Lo que se pretende con dicho objetivo es, reflexionar sobre la necesidad de conocer y comprender la temática curricular en el ejercicio de la docencia universitaria.

Se eligió el tema mencionado porque al encontrarnos en un ámbito de educación superior, resulta relevante conocer la temática curricular y su importancia en el ámbito universitario, ya que el mismo posee un carácter formal, normativo y orientado a la formación de profesionales en las distintas ramas de la ciencia.

El currículum es uno de los ejes vertebradores de toda institución formativa, por lo que se debe tener conocimiento de su significado, implicancias e importancia en la educación en el nivel superior. Por lo que debe ser tenido en cuenta tanto por: los docentes universitarios, los directivos, y por los estudiantes.

Se pretende, con la temática trabajada, contextualizarla en el marco de la misión de la universidad como formadora de profesionales en los distintos campos del conocimiento. Para ello se abordaron diferentes aspectos tales como: la misión de la

universidad con especial referencia a la formación de profesionales en disciplinas tecnológicas, la importancia de la docencia universitaria, el currículum y la enseñanza, entre otros.

A los fines de integrar contenidos se procedió a tomar como referencia el documento curricular de la carrera de Ingeniería Agronómica de la Universidad Nacional de Catamarca, para su análisis y relación con otros componentes del proceso formativo. Este análisis procura demostrar la importancia del conocimiento curricular en el ejercicio de la docencia universitaria.

Con el propósito de indagar sobre la temática abordada en el presente trabajo de especialización, se procedió a la realización de una encuesta a los docentes de la Facultad de Ciencias Agrarias, de la Universidad Nacional de Catamarca. Luego se realizó un análisis cualitativo y cuantitativo de las mismas, y se sacaron las conclusiones finales.

Esta tesis de Especialización se encuentra estructurada en cinco capítulos. El primero aborda el marco teórico, el segundo capítulo corresponde al análisis de la propuesta curricular de la carrera Ingeniería Agronómica de la facultad de Ciencias Agrarias, de la Universidad Nacional de Catamarca, el tercero refiere a la metodología utilizada en la investigación. En el cuarto capítulo se realiza el análisis cuantitativo y cualitativo de los datos obtenidos y en el quinto y último capítulo se procede a la presentación de las conclusiones pertinentes.

# CAPÍTULO 1

# MARCO

# TEORICO

## 1- MISION DE LA UNIVERSIDAD

Se tratará la misión que posee la universidad en un sentido pragmático – holístico, atendiendo a Corrales Ayala, Salvador (2007). Esta visión es de consideración ya que el ámbito universitario refiere a un cúmulo de procesos, factores, elementos, que lo conforman como un todo, orientándolo, a su vez, a la formación de profesionales aptos para desempeñarse en el mundo social, tanto como agentes disciplinares como así también agentes para el cambio social, político, cultural y económico de la sociedad a la que pertenecen.

### 1-1-LA UNIVERSIDAD COMO INSTRUMENTO DE CAMBIO

Tanto el origen como el destino de la universidad se entrelazan en la compleja trama del tejido social, porque la educación en el nivel superior es producto de diversas fuerzas vitales que empujan al desarrollo intelectual y volitivo de la transformación social.

Es así que es contradictoria la idea de considerar a las universidades como asientos y reservorios ya que las instituciones universitarias surgen a la vida con el signo del cambio. Ello nos compromete a asumir una nueva misión de la Universidad conforme con las grandes innovaciones de nuestro tiempo (Corrales, 2007).

En tal sentido se expone, en el cuadro siguiente, un paralelo entre dos modelos bien delimitados: el de la educación mecanicista y el de educación holística

**1-1-1-Cambio de paradigma:**

EDUCACION MECANICISTA	EDUCACION HOLISTA
Interdisciplinariedad	Transdisciplinariedad
Fragmentación del Conocimiento	Integración del Conocimiento
Sistemática	Holista
Empírica-analítica	Empírica-analítica-holista
Desarrollo del pensamiento	Desarrollo de la inteligencia
Reduccionista	Integral
Centrada en enseñar	Centrada en aprender
Currículo estático predeterminado	Currículo dinámico indeterminado
Centrado solo en la ciencia	Centrado en el conocimiento humano
Disciplina académica	Campo de indagación
Psicología mecanicista	Psicología transpersonal
Indaga la dimensión externa-cuantitativa del universo	Indaga la dimensión externa-interna cuantitativo-cualitativa del universo
Solo existe la inteligencia lógico-matemática	Existen múltiples inteligencias
Basada en la ciencia mecanicista de Descartes-Newton-Bacon	Basada en la ciencia de frontera de Bohm-Prigogine-Pribram
Paradigma de la simplificación	Paradigma de la complejidad
Conciencia depredadora	Conciencia ecológica

## 1-2 EDUCACION HOLISTICA

En este tiempo de crisis y profunda transformación en el que nos encontramos, la educación constituye nuestra mejor esperanza, y tal como

plantea Naranjo (2005) la transformación en la educación va a constituir el mejor de los puentes que nos llevará hacia un futuro mejor.

La educación promete lo que ya no pueden hacer las religiones y la tecnología, por el hombre de nuestro tiempo. Necesitamos del equilibrio de nuestros tres cerebros: el intelecto que refiere al pensar, la emoción al sentir y el instinto al hacer (Naranjo, 2005).

Se considera la base de la misión propuesta por la UNESCO para la educación, consistente en los cuatro tipos de conocimiento: saber ser, saber conocer, saber hacer y saber convivir (Delors, 1998).

Contraria a la limitada concepción del conocimiento basada en la ciencia y la educación tradicional, la educación holista reconoce tres fuentes de conocimiento, acordes con las tres facultades básicas del ser humano.

- La sensibilidad u **ojo de la carne** es la puerta que abren los sentidos exteriores a la experiencia sensible.

- La intelligibilia u **ojo de la mente**, es la facultad del razonamiento, es la responsable de la formación y manejo de los conceptos abstractos.
- Finalmente, la trascendelia u **ojo del espíritu** le permite al individuo entrar al reino de la trascendencia o espiritualidad (Wilber, 2000).

Se considera a la educación superior como el punto crítico para la transformación del sistema educativo en su totalidad, porque es el nivel en donde pueden y deben asimilarse, investigarse y difundirse los conceptos esenciales de la nueva ciencia y de la educación holista en un sentido integrado (Corrales, 2007)

#### **1-2-1-Characterización de la educación holística universitaria:**

En función de los niveles establecidos por la UNESCO (Delors, 1997) se realiza, a continuación, una caracterización de la educación holística universitaria.

- ***El saber ser***

La educación holista universitaria reconoce todas las fuentes de conocimiento en el diseño de sus planes y programas. No solo los limita al aprendizaje propio del intelecto, sino también se abre a los aspectos afectivos y volitivos (cuyo descuido en los actuales sistemas de enseñanza genera personalidades poco integradas que luego fracasan en el ejercicio profesional) así como al campo de la experiencia espiritual. Es preciso aclarar que la espiritualidad a la que nos referimos es distinta no sólo del adoctrinamiento confesional sino también de la teoría del fenómeno

religioso, que pueden o no formar parte del currículo según la orientación confesional de las universidades (Corrales, 2007).

- ***El saber conocer o educación para la ciencia.***

La educación holista incluye la formación para el desempeño de profesiones y el uso de las tecnologías, donde a su vez parte del cultivo del intelecto, pero no de manera exclusiva y excluyente, sino en forma armónica con los otros aspectos de la formación integral del educando.

Es así que la excelencia educativa no debe limitarse a los estándares cuantitativos (que ignoran las diferencias individuales: control de calidad, métodos educativos lineales, tiempos de desempeño, número de cursos, etc) porque llevan a una simplificación de la misma. Además en ella se asume al conocimiento como algo que viene de afuera con la transmisión de información y niega que la educación deba abrazar dimensiones incuantificables. Por el contrario, la excelencia debe tomar en cuenta todos los elementos que intervienen en el proceso educativo: científicos, lógicos, cognitivos, intuitivos y estéticos (Corrales, 2007)

- ***El saber hacer.***

El desarrollo tecnológico es tal vez el mayor logro de la modernidad porque abre horizontes ilimitados a la acción humana pero a un costo demasiado alto. El peligro no está en las posibilidades de acción que proporcionan las tecnologías, sino en el

tipo de hombre formado por la educación basada en los postulados erróneos de la ciencia moderna.

Los nuevos paradigmas de la ciencia prometen revertir las consecuencias negativas, tanto las que agreden a la naturaleza como también las que dañan a la sociedad y al individuo. La sociedad requerirá de competencias profesionales más complejas, con componentes tales como la cooperación, trabajo y organización en equipos más eficientes y con mayor creatividad, conformes con el nuevo paradigma de la totalidad y no exclusión. Ello será posible gracias a un mayor equilibrio y desarrollo del centro emotivo que supere la competencia destructiva y estéril de la cultura contemporánea. (Corrales, 2007)

- *El saber convivir.*

La madurez emocional está íntimamente vinculada con la educación para la convivencia. El objetivo que persigue la educación afectiva es el desarrollo de la capacidad de amar, que implica el amor a sí mismo, a los demás y a la naturaleza. (Corrales Ayala, 2006). El desarrollo de las modernas terapias y tecnologías permitirá disponer, en las universidades, de laboratorios de comunicación humana donde se fomente y facilite la autocomprensión en un contexto de conciencia interpersonal y de aprendizaje comunicativo (Naranjo, 2005). La educación holista en sus diferentes grados ayuda a la auténtica interiorización de los valores de la convivencia. El amor a la naturaleza nace de la comprensión profunda de la común esencia de todos los seres vivos, que apoya el respeto y la cooperación para el

beneficio propio y para la conservación y renovación de los recursos naturales. La sustentabilidad es una forma de vida basada en el principio de que hay factores disponibles para todos si se acepta vivir con lo suficiente, por lo cual es necesario saber determinar qué es lo suficiente, lo que será posible a partir del reconocimiento de los límites fundados en las necesidades reales. El factor fundamental para vivir en una sociedad sustentable es la educación, porque la sustentabilidad requiere de conciencias preparadas para un nuevo modo de vivir alejado del consumismo (Corrales, 2007)

### **1-2-2-Educación permanente, general y especializada**

Los nuevos paradigmas científicos aproximan cada vez más el campo de las ciencias con el de las humanidades, apuntando a un equilibrio entre el conocimiento intelectual, la sensibilidad estética y emocional y la dimensión trascendente del ser humano: síntesis que procura generar la educación holista permanente, entendida no como *una educación para el cambio*, sino como *una educación en el cambio*.

El carácter permanente de la educación holista obliga a modificar el actual sistema de equivalencias y validación de conocimientos a fin de facilitar el reconocimiento académico del saber y las destrezas adquiridas fuera de las aulas, previéndose distintas formas de comunicación. Es así que *“el ideal no es que la Universidad sea*

*educadora de la comunidad, ni siquiera en la comunidad, sino que la comunidad sea educadora con la universidad”* (Salazar Bondy en Tunnermann, 1998, 231).

A su vez se requiere de un cambio en la relación entre Estado y la Universidad, basada actualmente en el débil control administrativo de esta, sustituyéndolo por una cultura de la evaluación que prioritariamente se oriente a la evaluación de los paradigmas educativos, a través de procesos de auto evaluación y de evaluación inter pares. De esta manera estos serán modos de comprobar los resultados de una actividad permanente de apoyo al cambio, y no simplemente una certificación del éxito o fracaso de lo que no ha cambiado: planes, métodos y programas.

Sólo sobre esta base se podrá generar la confianza en las instituciones educativas, tanto las existentes como las nuevas que se creen, con el objetivo de que la sociedad en su conjunto, incluido el sector financiero, apoye decididamente el esfuerzo educativo de los países.

### 1-3-DOCENCIA UNIVERSITARIA

Continuando con el abordaje teórico, y siguiendo a Contreras (1994) se hace referencia a la docencia universitaria, desde el rol del profesorado en relación con el currículo.

### **1-3-1-Las experiencias del desarrollo del currículo basadas en el profesorado:**

Como una alternativa a las concepciones tecnológicas del currículo, en las que el docente quedaba limitado al papel de técnico aplicador de planes ajenos, surgieron experiencias en las que los docentes eran protagonistas del desarrollo curricular. En tales casos, no se pretendía la fidelidad de los enseñantes para con el diseño curricular, por el contrario se apelaba a la capacidad de experimentación con las propuestas de enseñanza, para que ellos mismos pudieran probar sus posibilidades educativas.

Existe un lema de Stenhouse que refiere a que “no hay desarrollo del currículo sin desarrollo del profesor” (Stenhouse 1984), lo que refleja un cambio de mentalidad en la visión sobre currículo, está asociada al papel fundamental que tiene el profesorado. Sólo los profesores son quienes pueden hacer una mejor enseñanza, quienes deben generar y desarrollar unos mejores currículos.

La enseñanza es un oficio que requiere de una reflexión autónoma y la elaboración de un pensamiento propio, por lo que los docentes deben desarrollarse como intelectuales, comprometidos con la creación de posibilidades educativas en la enseñanza y a su vez ser críticos con las limitaciones que hallan en el desarrollo de su trabajo (Giroux, 1990; Smyth 1991).

### **1-3-2-Los enseñantes investigan sobre su práctica**

La investigación en la acción es aquella que realizan los docentes sobre su propia práctica con el propósito de mejorar la misma, en tal sentido, de hacerla más educativa.

Pero su rasgo más importante y definitivo es que, a diferencia de otras modalidades de investigación, ésta pretende que el proceso de investigación suponga la implicación progresiva de quienes están afectados en lo que se investiga (alumnado, colegas, familias, etc., dependiendo de cuál sea el caso), de esta manera el proceso de transformación que se ponga en marcha será en sí mismo un proceso democrático y cooperativo.

En definitiva, desde este punto de vista, lo que supone la investigación en la acción es un modelo de educación y de cambio social donde se aspira a realizar y ampliar estos valores en las prácticas docentes (Contreras, 1994).

#### **1-4-DE LA PUBLICACIÓN ORAL A LA PUBLICACIÓN IMPRESA EN LA DOCENCIA UNIVERSITARIA**

La Docencia Universitaria comprende diversos factores que la conforman, entre ellos existen dos tipos de publicaciones, cada una con sus respectivas características e importancia para el ejercicio de la docencia en el nivel superior. Por tal motivo se

hará referencia a las mismas desde lo que plantea Cataño, Gonzalo (1995) a continuación:

#### **1-4-1-La publicación oral**

En la cultura moderna el vocablo *publicar* ha tendido a identificarse con la difusión de un escrito por medio de la imprenta. Desde que Johannes Gutenberg invento la tipografía (la impresión con caracteres móviles), difícilmente se concibe un instrumento más seguro para divulgar un manuscrito. Lo que llevó a restringir la acción de publicar es el uso de una innovación tecnológica relativamente reciente. Pero Gutenberg no acuñó el vocablo, pues mucho antes de él ya se publicaba.

En el mundo académico los profesores de la enseñanza primaria, secundaria y universitaria revelan a sus estudiantes los secretos sobre la ciencia y las habilidades exigidas por los oficios para los cuales se instruyen. Ya sea en el aula, en el laboratorio, en la conferencia, etc., se enseñan los hallazgos de la ciencia y las últimas aplicaciones profesionales. De esta tarea se valen los libros, experiencias y ejercicios prácticos, pero sobre todo, de la *palabra*, en donde nada parece tener el poder de subvertirla, y cuando surgen innovaciones tales como la radio, la televisión y la informática, la exposición oral tiende a asimilarlas en su propio provecho.

La publicación oral, la transmisión del conocimiento por medio de la palabra constituye entonces el centro del trabajo universitario desde los tiempos medievales hasta nuestros días. A través de esto, los profesores entregan lo mejor de su trabajo,

las clases en el aula son el eje alrededor del cual giran sus habilidades docentes. Allí es donde aparece en su forma más pura la pedagogía, la manera como se educa, como se trasmite el currículum. De la manera en que se realice esta tarea depende la grandeza y miseria del rol docente. Se espera que un buen profesor esté familiarizado con su material y maneje con soltura los desarrollos teóricos de su especialidad; que conozca los autores y las investigaciones más relevantes, y no que le sean ajenas las controversias de su campo, las flaquezas y limitaciones de su asunto.

La organización interna de una publicación oral depende del escenario y de la ocasión donde ella tenga lugar. La conferencia pronunciada en el aula máxima de la universidad no es lo mismo que la exposición que se imparta en el aula. A pesar de que en una y otra el profesor no disponga de un manuscrito, sus notas y el peso de la *improvisación* son cualitativamente diferentes. La primera exige coherencia desde el comienzo hasta el final mientras que la segunda es más flexible y permite que el expositor interrumpa y quiebre su discurso a cada momento, hasta el punto de que la exposición en el aula muchas veces se confunde con la discusión y el dialogo. Pero igualmente ambas situaciones ofrecen lo mejor de la publicación oral.

El profesor universitario con responsabilidad intelectual pone en cuestión ante su auditorio los conocimientos, los puntos de partida, la hipótesis y las soluciones a las cuales ha llegado. Además por su aspecto vivo y dinámico por la relación personal

que se establece con la audiencia, produce y transfiere alma y calor, espíritu y fuerza al proceso de comunicación. A través de su capacidad expositiva y persuasiva, el docente proporciona un clima especial en el conocimiento que no se logra en los demás métodos de enseñanza (los libros, televisión y la radio).

#### **1-4-2-La publicación impresa**

La publicación impresa corrige las debilidades de la publicación oral. Al fijar las ideas, permite la acumulación de las experiencias académicas y la posibilidad de adquirir una historia intelectual.

La impresión afirma la perennidad y proclama con mayor fuerza la autoría de una idea. El profesor y el investigador que se limita a difundir sus experiencias, está siempre en peligro de perder la prioridad de la carrera de las ideas y de los descubrimientos científicos. Ya que estará expuesto no solamente a que su trabajo sea objeto de saqueo, sino también a que sus estudiantes y colegas se beneficien de su labor para lograr la cima sin mayores esfuerzos.

En el mundo de las ciencias, quien primero publique un resultado será también el primero en cosechar los honores y los aplausos. Y desde el punto de vista de la posteridad, lo que realmente interesa es el relato de los logros; las demás son palabras que se olvidan tan pronto se escuchan.

En definitiva en el mundo académico la publicación impresa será el mejor complemento de la publicación oral. Con esfuerzo y disciplina la exposición hecha tanto en el salón de clases o en una conferencia, puede llegar a convertirse en el libro de texto o en un volumen de ensayo que desarrolla un tema especial (Cataño, G. 1995).

### **1-5-LA FORMACION DE PROFESIONALES**

La formación de los docentes de disciplinas tecnológicas está orientada hacia cuestiones pertinentes al desempeño profesional, en tal sentido predominan estructuras curriculares orientadas a la formación científica. En el caso concreto de la carrera de Ingeniería Agronómica, la estructura curricular esta diferenciada en ciclos donde las asignaturas básicas constituyen un tramo importante en el proceso formativo.

Una particularidad constituyen las asignaturas básicas orientadas al conocimiento específico que en el caso del Ing. Agrónomo se denominan asignaturas básicas agronómicas y asignaturas aplicadas agronómicas.

En las disciplinas tecnológicas ocupan un lugar importante: matemáticas, física y química y las correspondientes al campo científico tecnológico, ocupando un segundo lugar las correspondientes a la formación humanística.

El campo de profundización está orientado al dominio del conocimiento científico y los recursos tecnológicos apropiados para la aplicación del mismo.

Si bien no son campos incompatibles, el campo científico y el humanístico, es evidente el predominio del hacer con respecto al sentido y al ser. Un ejemplo de ello es que a lo científico “le resulta difícil el hablar de lo que hace, porque tienden a suponer que se necesita un conocimiento detallado para comprender las generalidades. Les cuesta captar el concepto del significado de su trabajo” (Appleyard 2004; pág. 23)

Por la especificidad del campo de las disciplinas tecnológicas (para algunos estudiosos la ciencia es tecnología y por lo tanto conceptualmente eficaz, generando confianza total) se apoyan en la ciencia que es la que ofrece la forma de hacer y de saber prácticamente todo lo que se quiere conocer y resolver.

Si bien la ciencia ha sido vista como un beneficio práctico, el desarrollo del conocimiento demuestra que la eficacia es válida para algunos casos o momentos

determinados y que las situaciones pueden modificarse cuando aparecen nuevos desarrollos que se presentan como más eficaces que los ya conocidos.

El auge de la ciencia y la tecnología para la resolución de problemas de la humanidad se encuentra en una posición relativa, necesitando para su desarrollo de otros campos del conocimiento entre los cuales se encuentran las humanidades, estas son algunas cuestiones por las cuales la formación de los profesionales en la actualidad requieren de la ampliación de la propuesta formativa con la incorporación de espacio pertenecientes al campo de las humanidades. La tensión entre los diferentes campos del conocimiento en la formación profesional ha puesto en evidencia la escasa preparación de los profesionales para ejercer en otros campos tales como el de la docencia.

Estas breves referencias muestran por un lado la confrontación entre el conocimiento científico tecnológico y humanístico a lo largo de la historia como así mismo la convergencia de ellos antes situaciones problemáticas de alto impacto para la humanidad.

Lo expuesto demuestra que la formación de los ingenieros, por estar comprendidos en el campo de las disciplinas tecnológicas, carece de ciertas herramientas provenientes del campo de las humanidades para desempeñarse en el ejercicio de la docencia universitaria.

## 1-6-CURRICULUM

Gimeno Sacristán afirma que el “currículum es el eslabón entre la cultura y la sociedad exterior a la escuela y la educación, entre el conocimiento o la cultura heredados y el aprendizaje de los alumnos, entre la teoría (ideas, supuestos y aspiraciones) y la práctica posible, dadas unas determinadas condiciones.” Y puntualiza aún más: “*el currículum* es la expresión y concreción del plan cultural que una institución escolar hace realidad dentro de unas determinadas condiciones que matizan ese proyecto” (En Román Pérez, M. y Diez López, E. 1993, pág.152)

En lo referido a la definición de currículum, se hace referencia, seguidamente, a este último de acuerdo a dos factores que lo conforman y lo definen, sabiendo que no existe una sola y única definición. Por tal motivo, es que se referirá a las definiciones en función de su tradición y las teorías del currículum, considerando que, en cada una de las mismas se verá reflejada la postura adoptada por cada lector. Para dicha descripción se tomará lo publicado en el libro “Aprendizaje y Currículum” de Martiniano, Román Pérez y Eloisa, Diez López (1993)

### 1-6-1-Tradiciones en el currículum

#### ***1-6-1-1-Tradición academicista***

Para la tradición academicista el concepto de currículum posee un sentido de saberes conceptuales que están organizados en disciplinas y a su vez estos saberes

consideran a la cultura como una estructura conceptual que esta secuenciada de forma metódica y sistemática. Es decir para esta tradición, el currículum equivale a lo que es un plan de estudios.

Se citan, a continuación, algunas definiciones de currículum de diferentes autores pertenecientes a la Tradición Academicista:

Smith (1957) considera al currículum como “una secuencia de potenciales experiencias, establecida en la escuela con el propósito de disciplinar a los alumnos y jóvenes en grupos, según su pensamiento y ejecuciones. Este marco de experiencias corresponde al currículum” (En Román Pérez, M. y Diez López, E. 1993, pág.150)

Bestor (1958) entiende por currículum un programa de conocimientos verdaderos, validos y esenciales, que se trasmite sistemáticamente en la escuela, para desarrollar la mente y entrenar la inteligencia (En Román Pérez, M. y Diez López, E. 1993, pág.150)

Good (1959) considera al currículum como “un plan general de contenidos y materiales específicos de instrucción que las escuelas ofrecerían a los estudiantes, como medios de cualificarlos para la graduación o certificación o para la entrada en un campo profesional o vocacional” (En Román Pérez, M. y Diez López, E. 1993, pág.150)

A su vez Dieuziede (1983) entiende al currículum como “una organización sistemática de actividades escolares destinadas a lograr la adquisición de un cierto número de conocimientos” (En Román Pérez, M. y Diez López, E. 1993, pág.150)

***1-6-1-2-Tradición tecnológica – positivista:***

En la tradición tecnológica-positivista, las definiciones de currículum se orientan a la planificación del mismo desde un modelo de base conductual, S – R o S – O – R, tratando de controlar las variables independiente (S), dependiente (R) o intervinientes (O). Este modelo está centrado en la obtención de productos observables, mediables y cuantificables.

Seguidamente se citan definiciones de currículum según diversos autores pertenecientes a la Tradición. Tecnológica - positivista:

Inlow (1966) afirma que el currículum es “el esfuerzo conjunto y planificado de toda escuela, destinado a conducir el aprendizaje de los alumnos hacia resultados de aprendizaje predeterminados” (En Román Pérez, M. y Diez López, E. 1993, pág.151)

Johnson (1967) precisa: “En vista de las deficiencias de la definición popular actual, diremos aquí que currículum es una serie estructurada de objetivos del aprendizaje

que se aspira a lograr. El currículum prescribe (o por lo menos anticipa) los resultados de la instrucción” (En Román Pérez, M. y Diez López, E. 1993, pág.151)

Neagley y Evans (1967) entienden por currículum “el conjunto de experiencias planificadas para ayudar a los alumnos a conseguir, en el mejor grado, los objetivos de aprendizaje proyectados, según sus capacidades” (En Román Pérez, M. y Diez López, E. 1993, pág.151)

Wheeler (1967) indica: “Por currículum entendemos las experiencias planificadas que se ofrecen al alumno bajo la tutela de la escuela” (En Román Pérez, M. y Diez López, E. 1993, pág.151)

Hirst (1968) afirma que el currículum “es un programa de actividades diseñadas de forma que los alumnos puedan adquirir de modo más eficaz ciertos fines y objetivos educativos” (En Román Pérez, M. y Diez López, E. 1993, pág.151)

### ***1-6-1-3-Tradición interpretativa***

Esta tradición posee una doble dirección: por un lado se prima lo cognitivo del currículum y por otro lo socio – cultural; en unos casos se subraya más lo primero y

en otros lo segundo, mientras que en otras situaciones se intenta el equilibrio (Stenhouse) (En Román Pérez, M. y Diez Lopez, E. 1993, pág.150)

Se citan, a continuación, definiciones según la tradición interpretativa:

Stenhouse (1981) indica que “un currículum es una tentativa para comunicar los principios y rasgos esenciales de un propósito educativo, de forma tal que permanezca abierto a discusión crítica y pueda ser trasladado efectivamente a las práctica” (En Román Pérez, M. y Diez López, E. 1993, pág.151)

Beauchamp (1981) señala que el currículum “es un documento escrito que diseña el ámbito y la estructuración del programa educativo proyectado para una escuela” (En Román Pérez, M. y Diez López, E. 1993, pág.152)

Schon (1983) considera el currículum como un contrato reflexivo entre el profesor y el alumno unidos por la indagación (En Román Pérez, M. y Diez López, E. 1993, pág.152)

Gimeno (1988) afirma y concreta que el “currículum es el eslabón entre la cultura y la sociedad exterior a la escuela y la educación, entre el conocimiento o la cultura heredados y el aprendizaje de los alumnos, entre la teoría (ideas, supuestos y aspiraciones) y la práctica posible, dadas unas determinadas condiciones.” Y puntualiza aún más: EL CURRÍCULUM es la expresión y concreción del plan cultural

que una institución escolar hace realidad dentro de unas determinadas condiciones que matizan ese proyecto. (En Román Pérez, M. y Díez López, E. 1993, pág.152)

Román y Díez, (1994), consideran que al currículum desde un doble punto de vista: entienden y por un lado el “currículum como la cultura social convertida en cultura escolar por medio de las instituciones educativas y los profesores” y por otro lo definen como “el modelo de aprendizaje – enseñanza en el cual se inserta programas escolares” (En Román Pérez, M. y Díez López, E. 1993, pág.152)

#### ***1-6-1-4-Tradición socio – crítica***

En la tradición socio – crítica el currículum es considerado como un análisis crítico – cultural, cuya función principal es política, liberadora y emancipadora.

Lawton (1983) define el currículum como una selección de estudios realizada por las escuelas, para cada una de las siguientes estructuras del sistema cultural:

- Estructura social / sistema social
- Sistema económico
- Sistema de comunicación
- Sistema de racionalidad
- Sistema de moralidad
- Sistema de creencias

- Sistema de rendimiento estético, encaminadas al planteamiento del currículum total como mapa o plano de la cultura y su sentido es el uso crítico de la misma. (En Román Pérez, M. y Diez López, E. 1993, pág.152)

Kemmis (1988) define el currículum como: “Una construcción histórica y social, apoyado en una metateorías” y ésta no es otra que la teoría crítica construida desde una perspectiva dialéctica y emancipadora. (En Román Pérez, M. y Diez Lopez, E. 1993, pág.153)

### **1-6-2-Teorías más representativas del currículum**

Siguiendo a Pérez, Martiniano y López Diez, se procederá a la descripción de las teorías más representativas del currículum, las de Legitimación, Procesuales, Estructurales y de Implementación del currículum.

#### ***1-6-2-1-Teorías de la legitimación.***

Pretenden justificar la importancia y transcendencia de un currículum para lograr el óptimo desarrollo autónomo de los sujetos que se forman.

La legitimación, según Meyer (1972) afectará a:

- Las normas: qué deberá enseñarse.
- Los procesos: cómo y qué decisiones tomar en el aula.

Los medios del discurso: valorar críticamente el discurso y la actuación educativo/formativa del profesor (En Román Pérez, M. y Diez López, E. 1993, pág.153).

Apple (1985) propone, desde una perspectiva socio – crítica, la creación de una ciencia crítica y rigurosa, que centre el conocimiento del currículum en el contexto histórico – político interpretado desde una óptica neomarxista (En Román Pérez, M. y Diez López, E. 1993, pág.153).

#### ***1-6-2-2-Teorías procesuales:***

Consideran al currículum como un proceso de acción social de mejora y progreso interactivo. Los principales factores que afectan al proceso curricular y a la adopción de nuevos currícula son; según Hemayer:

- Las necesidades reales sentidas y asumidas como prioritarias por los individuos, instituciones y grupos insertos en la innovación curricular.
- La capacitación para el cambio en el tiempo necesario, promoviendo nuevas alternativas y capacidad para superar la situación actual.
- La calidad y adaptación del programa (proyecto) curricular depende de la claridad de los propósitos y logros pretendidos, su accesibilidad, probable impacto.

- El proyecto debe enriquecerse con las aportaciones e investigaciones mas destacas y aplicarse con la mayor transparencia, comunicación, operatividad y evaluación.

Los procesos curriculares si son innovadores han de tender a mejorar cualitativamente el por qué, el cómo y el qué de los procesos de enseñanza-aprendizaje (En Román Pérez, M. y Diez López, E. 1993, pág.157)

#### ***1-6-2-3-Teorías estructurales.***

Las teorías estructurales han de justificar qué ha de aprenderse y enseñarse. Sus preguntas de partida son: ¿cómo seleccionar y justificar el conocimiento educativo? (lo que ha de aprenderse) y ¿cómo estructurar el conocimiento educativo en un currículum para que contribuya a la adquisición de mejoras generales?

Hameyer (1985, 1989) distingue dos tipos de teorías estructurales:

- Las centradas en los principios de la educación y competencias curriculares.

Las orientadas a conceptualizar las situaciones humanas y la praxeología de las mismas (En Román Pérez, M. y Diez López, E. 1993, pág.158)

#### ***1-6-2-4-Las teorías centradas en los principios de la educación y competencias curriculares.***

Las mismas están orientadas a la mejora cualitativa de los alumnos, delimitando las capacidades humanas que han de potenciarse.

Entre los autores que se basan en esta tendencia, Hameyer se cita a los siguientes:

Brunner (1979) propone que el currículum a desarrollar en las escuelas primarias de Suiza debe facilitar la consecución de las siguientes competencias:

- Adquisición de conocimiento básico e interdisciplinar (temas / disciplinas).
- Adquisición/ desarrollo de las habilidades sociales.
- Lograr el autodesarrollo personal.

Estos tres niveles de complejidad han de alcanzarse con la activa colaboración de todos los interesados, principalmente, profesores y alumnos (En Román Pérez, M. y Diez López, E. 1993, pág.158)

Kunzli (1983) indica que el currículum debe lograr los siguientes objetivos:

- Cualificar para la vida y el trabajo.
- Desarrollar el sentido común.
- Enseñar a aprender y pensar.
- Preparar para enfrentarse a los problemas actuales y futuros. (En Román Pérez, M. y Diez López, E. 1993, pág.158)

En el fondo la pretensión de esta tendencia a clarificar y conceptualizar adecuadamente el currículum en función de la expectativas sociales, evitando la posible manipulación social a partir de los contenidos educacionales. Los procesos del currículum deben adaptarse a los procesos sociales (En Román Pérez, M. y Diez López, E. 1993, pág.150)

### **1-6-2-5-Teorías de la implementación del currículum:**

Dichas teorías indican el desarrollo, aplicación y generalización de estrategias aplicadas para desarrollar de una manera positiva y adecuada el currículum. Para ilustrar, se cita a los siguientes autores:

Frey (1980) considera que la implementación debe entenderse como una reconstrucción de los procesos curriculares (En Román Pérez, M. y Diez López, E. 1993, pág.159).

Fullan (1965) entiende por implementación: los medios para alcanzar los objetivos educativos deseados (En Román Pérez, M. y Diez López, E. 1993, pág.159)

En la investigación curricular existen dos modos de analizar la implementación:

- Aproximación programada o fidelidad al programa diseñado previamente.  
Determina de una manera apriorística una secuencia de decisiones que han de llevarse a cabo al aplicar el currículum. La aplicación curricular debe ser fiel al diseño
- Aproximación adaptativa o aplicación flexible del programa diseñado.  
Implica una adaptación flexible del currículum. Trata de facilitar las modificaciones oportunas en función de la situación. Las expectativas de los usuarios y la realidad cambiante son también indicadores básicos de esta flexibilidad.

## 1-7-EL CURRÍCULUM Y LA ENSEÑANZA

Atendiendo a Mauri, Teresa (1997), explica la relación entre currículum y enseñanza, y señala que una de las funciones de esta última es ser útil a los profesorado para llevar a cabo su tarea educativa o de integración del alumno a la cultura.

En cuanto al currículum expresa que no basta con que se planteen ideas renovadoras y nuevas perspectivas en educación, sino que estas deben demostrar su poder educativo y proporcionar directrices.

Las diferentes currícula definen de modo diverso la relación entre la teoría y la práctica, como así también entre los elementos del proceso de enseñanza y aprendizaje escolar.

Las currícula han de expresar claramente las intenciones educativas y especificarlas en términos de contenidos, objetivos y orientaciones para la acción en la escuela.

Al intentar caracterizar la relación entre el currículum y la enseñanza se distinguen una serie de aspectos coincidentes, tales como:

El currículum conlleva un modelo implícito o explícito de la enseñanza y por extensión del proceso de enseñanza y aprendizaje.

La enseñanza que pretende intencionalmente introducir a los alumnos a la cultura, implica el conocimiento de cómo un grupo social se representa la cultura en un momento histórico dado y seleccionan los saberes que se consideran imprescindibles para vivir en sociedad.

A pesar de la relación establecida anteriormente entre enseñanza y currículum existen a su vez algunas diferencias.

La enseñanza no se agota en una concepción teórica inicial de cómo debe entenderse y desarrollarse sino que debe dar indicaciones relacionadas con la práctica de la misma para un grupo de alumnos en una situación escolar concreta.

Para Johnson (1967) el currículum es un documento que prescribe los resultados del aprendizaje de los alumnos pero del que no forma parte la enseñanza que se refiere únicamente a los recursos metodológicos que el profesor utiliza para conseguir del alumnado determinados logros.

El currículum describe lo que han de aprender los alumnos, pero no cómo lo han de aprender, tarea esta última que le corresponde a la enseñanza.

El currículum y la enseñanza son dos elementos diferentes pero relacionados. La enseñanza es un proceso de elaboración activa de planes de intervención educativa y de ejecución práctica en una situación concreta.

Según Coll, César S. (1992) el currículum no debe suplantar la responsabilidad del profesor, es él quien debe diseñar su propia práctica antes y durante la relación con el alumnado y a su vez es él quien la valora.

El currículum no es algo estático sino que supone la toma de decisiones extendida desde los niveles más administrativos a los más psicoeducativos relacionados con la práctica de cada docente. Cualquier modelo de currículum, por su cualidad de mediador entre la realidad y el pensamiento, es capaz de configurarse como un marco interpretativo común para los implicados en su elaboración y desarrollo.

## **1-8-EL CURRÍCULUM Y SUS INTERROGANTES CLAVES**

El qué, cómo y cuándo enseñar son los interrogantes que estructuran el proceso de enseñanza. El primero refiere a los contenidos que se impartirán al alumnado para el aprendizaje de los mismos en un sentido teórico y práctico. El cómo enseñar, refiere a la metodología que se utilizará para impartir dichos conocimientos, y el tercer interrogante implica cuando se enseñaran tales contenidos, que será durante todo el

proceso de enseñanza y aprendizaje de una manera continua en el trayecto formativo de los futuros profesionales.

A su vez, la evaluación es un proceso que no se reduce a la acreditación, es decir a la medición de los productos. Lo que se busca fundamentalmente es, la comprensión del proceso de construcción de los aprendizajes.

La evaluación debe ser un proceso continuo, formativo, cualitativo e integral. Una evaluación continua es aquella que intenta integrar en el análisis del proceso toda la historia del mismo. En cuanto a una evaluación formativa debe hacer posible la toma de conciencia de los procesos realizados, de los errores, de las dificultades, de los modos de aprender, debe tender permanentemente a la autoevaluación (Sanjurjo, Liliana y Vera, M. Teresita, 1994)

Una evaluación cualitativa trata de describir los procesos, de interpretar los fenómenos que acontecen y de buscar las causas que lo provocan.

Por último la evaluación integral es aquella que debe rescatar y promover en el alumno el desarrollo de todas sus posibles potencialidades.

César Coll (1991), distingue entre evaluación inicial, como el instrumento de ajuste y recurso didáctico que se integra en el proceso mismo de enseñanza – aprendizaje, que permite obtener información acerca de las estructuras cognitivas, de los contenidos aprendidos y la evaluación sumativa que consiste en determinar si se

han alcanzado o no las intenciones educativas. A su vez dicha evaluación tiene lugar al final de un ciclo (tema, unidad, curso).

Coll (1991) establece una relación entre estos tipos de evaluación y los interrogantes sobre esta última.

¿Qué evaluar? En una evaluación inicial, son los esquemas de conocimiento pertinentes para la nueva situación de aprendizaje. En una evaluación formativa, se evaluarán los progresos que indican el proceso de aprendizaje. En una evaluación sumativa, serán los tipos y grados de aprendizaje que estipulan los objetivos a propósito de los contenidos seleccionados.

¿Cuándo evaluar? Al comienzo de la fase de aprendizaje, luego durante el proceso de dicho aprendizaje y después al término de una fase de aprendizaje.

¿Cómo evaluar? En primera instancia, con consulta e interpretación de la historia escolar del alumno. En segunda, con una observación sistemática y pautada del proceso de aprendizaje, registrar dicha observación e interpretar la misma. Y en última instancia, observación, registro e interpretación de las repuestas y comportamientos de los alumnos a preguntas y situaciones que requieren de la utilización de los contenidos aprendidos.

## 1-9-DISEÑO CURRICULAR

Siguiendo a Vera, Teresita, se hará una breve explicación acerca del diseño curricular. El cual está vinculado al currículum, ya que el desarrollo de este último implicara la puesta en práctica del diseño.

El diseño curricular debe ser lo suficientemente flexible como para permitir y requerir de la habilidad del docente para detectar y analizar diversos factores que actúan en cada situación educativa, que son irrepetibles y únicos, aunque se los pueda generalizar abstrayéndolos de la situación concreta. Es precisamente el docente quien está en condiciones de poder integrarlos, conjugarlos, en su propia práctica pedagógica, teniendo la capacidad a su vez de explicar las concepciones generales sobre las cuales se asienta (por ejemplo: concepción de educación, de educación escolar, de aprendizaje, de conocimiento, de enseñanza, etc.) y las intenciones que persigue (Vera, Teresita 1994).

El currículum es un eslabón que se sitúa entre la teoría educativa y la práctica pedagógica, entre la planificación y la acción y entre lo que se prescribe y lo que sucede en las aulas.

El diseño curricular no debe confundirse con la planificación ni con la programación: ya que el diseño es una guía para la programación que hará el docente, y la

programación será competencia del docente en donde deberá adecuar las bases curriculares a la situación educativa concreta contextualizada en un espacio y un tiempo socio-histórico-político (Vera, Teresita 1994).

El diseño curricular también se diferencia del desarrollo del currículum. El diseño proporciona información acerca de las intenciones que pretenden orientar la práctica desde el qué enseñar hasta el cómo y el cuándo, atravesando todas esas instancias, extendiéndose así también a las instancias de la evaluación. Siempre dejando amplio margen para la iniciativa del docente.

En cambio el desarrollo del currículum es la puesta en práctica del diseño con las adecuaciones que surgen como necesidad.

Vera (1994) expresa que la elaboración del diseño curricular requiere:

-de una análisis **socioantropológico** que permita detectar las formas culturales que se debe ofrecer al alumno para que este pueda responder adecuadamente a los requerimientos del medio y la época en la que se encuentra.

-de un **análisis psicológico** que permita la comprensión de los procesos responsables del crecimiento personal.

-de un **análisis epistemológico** que permita y asegure un estudio crítico de los principios de las teorías, las hipótesis, los métodos y estrategias que una ciencia pone en juego al producir conocimiento.

- de un **análisis pedagógico** que implica todo en cuanto se refiere al protagonismo del docente y de los alumnos en el quehacer áulico cotidiano.

La organización de los contenidos, en el diseño curricular pueden tomar tres posibles formas: asignaturas, áreas y módulos.

Lo verdaderamente importante es que, ya sea con una u otra organización, el alumno pueda realizar aprendizajes significativos que potencien su crecimiento personal y le posibiliten una clara lectura de la realidad (Vera, Teresita 1994).

En síntesis, el diseño curricular será la guía para la programación curricular, siendo el desarrollo del currículum la puesta en práctica del diseño con las adecuaciones correspondientes realizadas por el docente, poniéndose en juego su capacidad creativa y competente.

# CAPÍTULO 2

## ANÁLISIS DE LA PROPUESTA CURRICULAR DE LA CARRERA INGENIERIA AGRONOMICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CATAMARCA

## **2-ANALISIS DE LA PROPUESTA CURRICULAR DE LA CARRERA INGENIERIA AGRONOMICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CATAMARCA**

La propuesta curricular de la carrera de Ingeniería Agronómica, se inicia con una presentación general en la que se hace referencia a la aprobación de la nueva estructura del plan de estudios mediante ordenanza del Consejo Superior N° 005/10. En el marco estructural del plan de estudios, partiendo de un diagnóstico integral, se analiza la estructura curricular vigente teniendo en cuenta dos perspectivas: una académica y otra de índole fáctica.

### **2-1-Desde el punto de vista académico:**

Se plantea una necesidad de una revisión de la actual estructura institucional y curricular, para adaptarla a un nuevo proyecto educativo que asegure el perfil profesional del ingeniero de este tiempo. Ello significa readecuar las líneas curriculares, los contenidos, las metodologías de enseñanza, los criterios y sistemas de evaluación del estudiante, del docente y de la propia institución.

## **2-2-Desde lo fáctico:**

Se fundamenta en estudios de factibilidad productiva y de servicios asociados, enfatizando la viabilidad de reinsertar en el medio con un mayor impacto socio – económico respecto de las demandas actuales.

## **2-3-Ciclos que integran el plan de estudios:**

Los ciclos que integran el plan de estudios, se conforman como tres grandes bloques: propedéutico, de fundamentos y de formación profesional.

- ✚ **El ciclo propedéutico** está pensado y estructurado para preparar y orientar al estudiante en el desarrollo de la mentalidad científica, al tiempo que procura preparar, a través de metodologías específicas, en aquellos nudos conceptuales y contenidos procedimentales que mejor respondan al perfil profesional.
- ✚ **El ciclo de fundamento** se orienta a favorecer la adopción, por parte del estudiante, de una actitud participativa, activa, reflexiva, crítica y comprometida con el medio, de modo tal que asegure un obrar responsable en el ámbito del ejercicio profesional, como sujeto transformado y activo.

- ✚ Por último, **el ciclo de formación profesional**, atenderá principalmente los requerimientos de la producción vegetal y animal.

#### **2-4-Objetivos del plan de estudios:**

Una de las particularidades del plan de estudios consiste en la clasificación de los objetivos generales instructivos y objetivos generales educativos. En los primeros refiere a temas específicos de la formación como por ejemplo:

- ✚ Dirigir el proceso productivo animal y vegetal con eficiencia y calidad según exigencias de los múltiples sistemas productivos agropecuarios...
- ✚ Utilizar las técnicas y métodos apropiados para identificar, evaluar el manejo de los organismos perjudiciales y benéficos que inciden en los cultivos...
- ✚ Diseñar el parque de máquinas óptimo para cada propuesta productiva

En los segundos, refiere a cuestiones tales como:

- ✚ Adquirir una adecuada concepción científica del mundo..
- ✚ Reconocer la significación de las transformaciones para el desarrollo de la sociedad, comprometido con las tradiciones culturales, con el medio social y el ambiental provincial y regional...
- ✚ Adquirir habilidad para el trabajo en equipo y en la realización de proyectos multidisciplinarios, etc.

A su vez la propuesta cuenta con 20 núcleos temáticos, con una carga horaria de 3761 horas y un total de 42 asignaturas, todos agrupados en 5 años de duración de la carrera.

Se advierte como particularidad la inclusión en el plan de un seminario de campo y siete espacios cuatrimestrales de práctica agronómica.

De la lectura del plan de estudios se infiere la especificidad para la formación profesional y por consiguiente la ausencia de formación para el ejercicio de la docencia universitaria.

Sin embargo uno de los escenarios donde cumple funciones el ingeniero agrónomo es en la cátedra universitaria por lo que se infiere la necesidad de recibir una formación para el desempeño en el campo de la docencia.

# CAPÍTULO 3

## METODOLOGÍA SEGUIDA EN LA INVESTIGACIÓN

### 3-METODOLOGÍA SEGUIDA EN LA INVESTIGACIÓN

En el presente capítulo se plantean los objetivos, el diseño del trabajo, las variables determinadas y sus dimensiones, el universo y muestra y los instrumentos utilizados.

#### **3-1- Objetivo general:**

Analizar los diferentes posicionamientos que los docentes de la Facultad de Ciencias Agrarias, de la Universidad Nacional de Catamarca, tienen sobre el currículum.

#### **3-2- Objetivos específicos:**

1. Indagar sobre el concepto de currículum al que adhieren los docentes de la facultad de Ciencias Agrarias.
2. Reconocer el valor asignado por los docentes, al currículum, al elaborar el programa de cátedra.
3. Analizar los objetivos tenidos en cuenta por los jefes de cátedra, al diseñar el programa de la asignatura.
4. Determinar si los docentes incluyen sólo contenidos exigidos por el organismo de acreditación de carreras o si agregan otros temas.
5. Valorar el interés de los profesores por innovar la actual propuesta curricular.

#### **3-3- Diseño del trabajo:**

En cuanto al diseño de esta investigación es: exploratorio y seccional.

#### **3-4- Universo y muestra:**

Se trabajó con una muestra de 20 docentes de la Facultad de Ciencias Agrarias, de la UNCA, tomados al azar, a los cuales se les realizó la encuesta.

### **3-5- Variables y dimensiones:**

Las variables determinadas fueron 5 y ellas son:

- ✚ Concepto de currículum al que adhiere el docente.
- ✚ Valor asignado al currículum cuando elabora el programa de cátedra.
- ✚ Objetivos que considera.
- ✚ Contenidos incluidos en el programa de cátedra.
- ✚ Interés por innovar la actual propuesta curricular

Las dimensiones de la primera variable son dos definiciones de dos autores sobre currículum.

Las dimensiones de la segunda variable son tres: poco significativo, medianamente significativo y altamente significativo.

Las dimensiones de la tercera variable son cuatro: objetivos instructivos, objetivos formativos, objetivos socioculturales y objetivos institucionales.

Las dimensiones de la cuarta variable son dos: afirmar o negar.

Las dimensiones de la quinta variable también son dos: afirmar o negar.

### **3-6- Instrumento utilizado:**

El instrumento utilizado fue la encuesta.

La misma fue diseñada para esta investigación y consta de cinco preguntas cerradas, con diferentes opciones de respuesta cada una.

Dicho instrumento encuesta se expone a continuación:

### Instrumento encuesta

1- Señale con una cruz el concepto de currículum al que usted adhiere:

a) El "currículum es el eslabón entre la cultura y la sociedad exterior a la escuela y la educación, entre el conocimiento o la cultura heredados y el aprendizaje de los alumnos, entre la teoría (ideas, supuestos y aspiraciones) y la práctica posible, dadas unas determinadas condiciones. *Gimeno Sacristán* (1988, pág. 34)

b) "Un currículum es una tentativa para comunicar los principios y rasgos esenciales de un propósito educativo, de forma tal que permanezca abierto a discusión crítica y pueda ser trasladado efectivamente a las práctica." *Stenhouse* (1981, pág. 29)

2¿Cuál es el valor que asigna al currículum al momento de elaborar su programa de cátedra?

Poco significativo	
Medianamente significativo	
Altamente significativo	

3 ¿Cuáles son los objetivos que tiene en cuenta para diseñar su programa de cátedra?  
(Puede señalar hasta 3)

Objetivos instructivos	
Objetivos formativos	
Objetivos socioculturales	
Objetivos institucionales	

4 ¿Su programa de cátedra contiene otros temas además de los contenidos mínimos propuestos por la CONEAU?

SI	NO
----	----

En caso de contestar si, ¿cuántos?	
------------------------------------	--

5 ¿Haría alguna innovación a la propuesta curricular actual de la carrera?

SI	NO
----	----

# CAPÍTULO 4

# RESULTADOS Y

# ANÁLISIS

#### 4- RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LAS ENCUESTAS

Se exponen a continuación, los resultados obtenidos en las encuestas realizadas a los docentes de la carrera de Ingeniería Agronómica de la Facultad de Ciencias Agrarias.

##### 4-1- Determinación de la variable 1: concepto de currículum al que adhiere

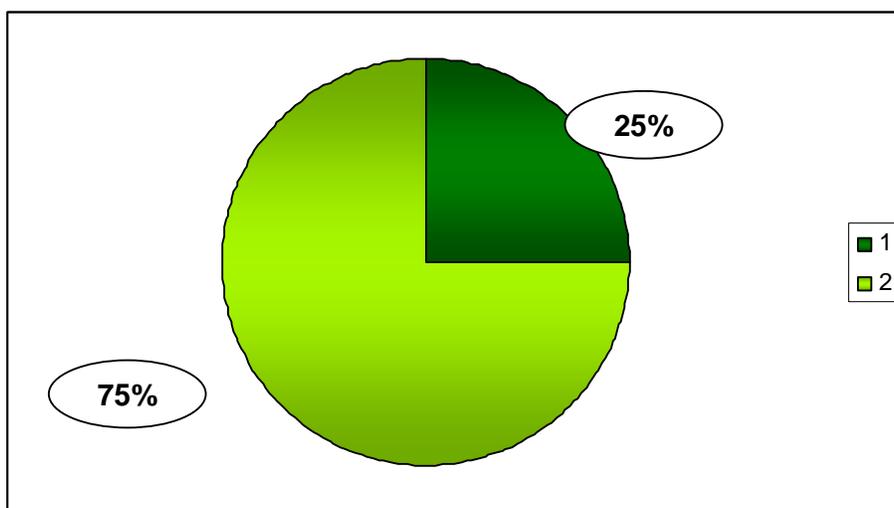
En la siguiente tabla se encuentran los datos obtenidos, en la encuesta, para la primera variable

**Tabla Nro. 1: Concepto de currículum al que adhiere**

Docentes	Definición Gimeno Sacristán	Definición de Stenhouse
1		X
2	X	
3	X	
4		X
5	X	
6		X
7		X
8		X
9		X
10		X
11		X
12		X
13		X
14		X
15	X	
16	X	
17		X
18		X
19		X
20		X
Totales	5	15

Los datos volcados en la tabla anterior, se exponen en el gráfico Nro. 1 para una mejor interpretación:

**Gráfico Nro. 1: Distribución de frecuencias respecto al concepto de currículum al que adhiere**



De la lectura de la tabla Nro. 1 y del gráfico Nro. 1 de la distribución de frecuencias se infiere que:

La mayoría de los docentes encuestados de la Facultad de Ciencias Agrarias, más exactamente un **75%** de los mismos, adhieren a la segunda definición, la de **Stenhouse**, lo cual indica que estos docentes opinan que el currículum tiene un propósito educativo y que debe permanecer abierto a la crítica y a su aplicación en la práctica.

Mientras que un **25%** de los docentes, es decir una minoría, optó por la primera definición, de **Gimeno Sacristán** quien plantea el currículum como un eslabón entre la cultura y la sociedad exterior.

**4-2- Determinación de la variable 2: valor asignado al currículum al elaborar el programa de cátedra**

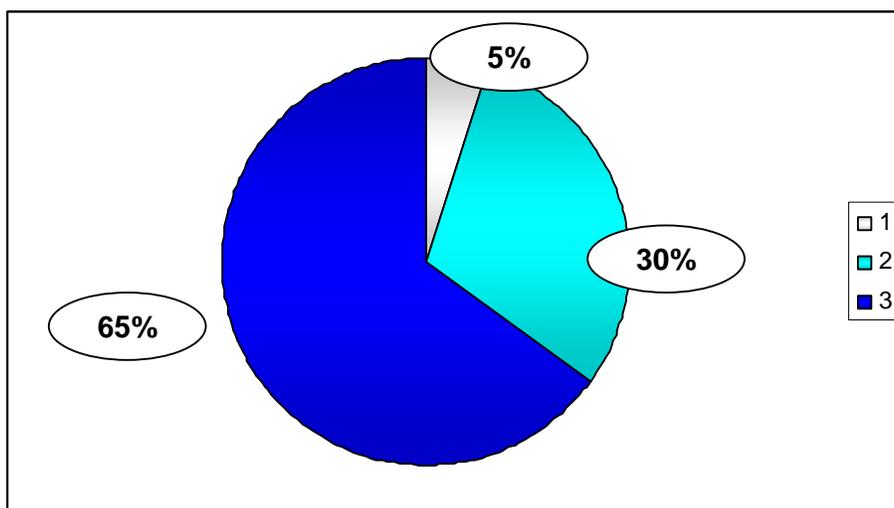
En la siguiente tabla se encuentran los datos obtenidos, en la encuesta, para la segunda variable:

**Tabla Nro. 2: Valor asignado al currículum al elaborar el programa de cátedra**

Docentes	Poco significativo	Medianamente significativo	Altamente significativo
1			X
2			X
3			X
4	X		
5			X
6		X	
7			X
8			X
9		X	
10			X
11		X	
12		X	
13			X
14			X
15			X
16			X
17		X	
18			X
19		X	
20			X
Totales	1	6	13

A continuación y para una mejor interpretación los datos que se hallan en la tabla anterior, se expone la distribución de frecuencias en el gráfico Nro. 2:

**Gráfico Nro. 2: Distribución de frecuencias del valor asignado al currículum al elaborar el programa de cátedra**



De la lectura de la tabla Nro. 2 y del gráfico Nro. 2 de distribución de frecuencias se infiere que:

El **65%** de los encuestados, que corresponde a la mayoría de los docentes, le asignan un valor *altamente significativo* al currículum al momento de elaborar su programa de cátedra.

A su vez, el 30% de los docentes encuestados, le concede al currículum un valor *medianamente significativo* al momento de elaborar sus programas.

Mientras un 5% de los docentes, que abarca a la minoría de los encuestados, le asignan un valor *poco significativo* al currículum, cuando deben elaborar sus programas de cátedra.

**4-3- Determinación de la variable 3: objetivos tenidos en cuenta al diseñar el programa de cátedra**

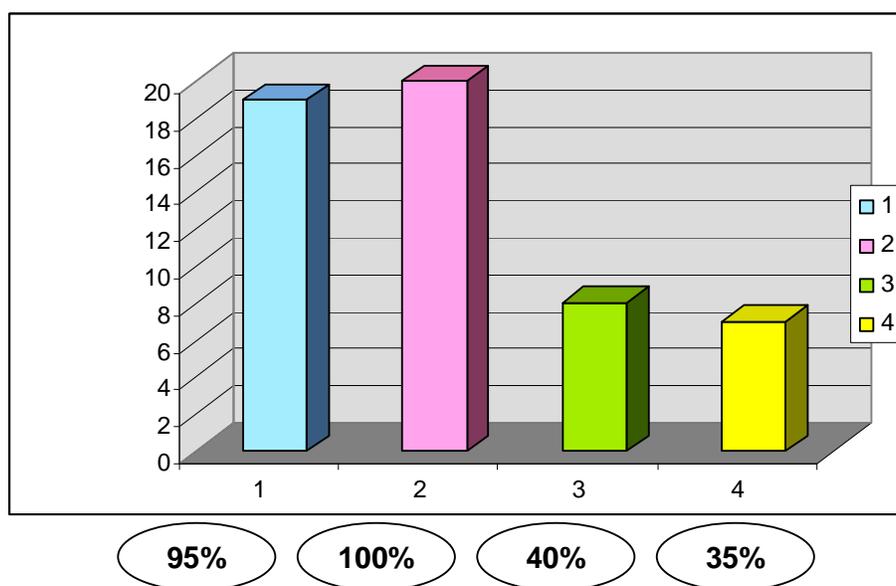
En la siguiente tabla se hallan los datos obtenidos, en la encuesta, para la tercera variable:

**Tabla Nro. 3: Objetivos tenidos en cuenta al diseñar el programa de cátedra**

Docentes	Objetivos instructivos	Objetivos formativos	Objetivos socio-culturales	Objetivos institucionales
1	X	X	X	
2	X	X	X	X
3	X	X	X	X
4	X	X		
5		X	X	X
6	X	X		
7	X	X	X	X
8	X	X		
9	X	X		
10	X	X		
11	X	X		
12	X	X		
13	X	X	X	
14	X	X	X	X
15	X	X		
16	X	X		
17	X	X	X	
18	X	X		X
19	X	X		
20	X	X		X
Totales	19	20	8	7

Los datos que se hallan en la tabla anterior, se exponen en el gráfico Nro. 3, en una distribución de frecuencias, para una mejor interpretación:

**Gráfico Nro. 3: Distribución de frecuencias según los objetivos tenidos en cuenta al diseñar el programa de cátedra.**



De la lectura de la tabla Nro. 3 y del gráfico Nro. 3 se infiere que el 100%, es decir la totalidad de los docentes encuestados, consideran a los **objetivos formativos** al momento de elaborar el programa de cátedra.

A su vez, el 95% de los profesores, también una importante mayoría de los encuestados, afirma considerar los **objetivos instructivos**.

Mientras que el 40% de los docentes encuestados opinó que al redactar su programa de asignatura tiene en cuenta a los **objetivos socio-culturales**.

Se infiere que una minoría, que corresponde al 35% de los profesores, afirma considerar los **objetivos institucionales** en el diseño de los ejes temáticos de sus respectivas cátedras.

**4-4- Determinación de la variable 4: contenidos propuestos en el programa de cátedra**

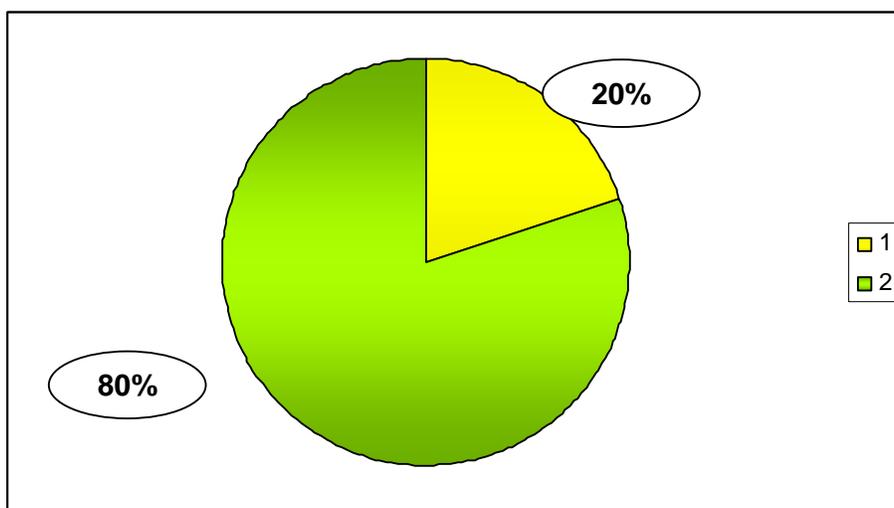
En la tabla siguiente se hallan los datos obtenidos para la variable número 4:

**Tabla Nro. 4: Contenidos propuestos en el programa de cátedra**

Docentes	Sólo contenidos mínimos propuestos por CONEAU	Otros contenidos además de los mínimos	¿Cuántos temas más?
1		X	2
2		X	4
3		X	4
4		X	1
5		X	3
6	X		
7		X	4
8		X	2
9		X	2
10		X	4
11	X		
12	X		
13		X	2
14		X	2
15		X	2
16	X		
17		X	2
18		X	5
19		X	2
20		X	10
Totales	4	16	51

Los datos que se hallan en la tabla anterior, se exponen en el gráfico Nro. 4 en una distribución de frecuencias:

**Gráfico Nro. 4: Distribución de frecuencias respecto a los contenidos propuestos en el programa de cátedra**



De la lectura de la tabla Nro. 4 y del gráfico Nro. 4 de distribución de frecuencias se puede inferir que:

Un 80% de los docentes encuestados, lo que abarca a la mayoría de los profesores, incluyen en sus programas de cátedra otros contenidos además de los establecidos por la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU).

Mientras que un 20% de los encuestados, es decir una minoría, no incluye en sus programas otros contenidos aparte de los establecidos por la CONEAU

**4-5- Determinación de la variable 5: ¿Haría innovaciones a la propuesta curricular actual?**

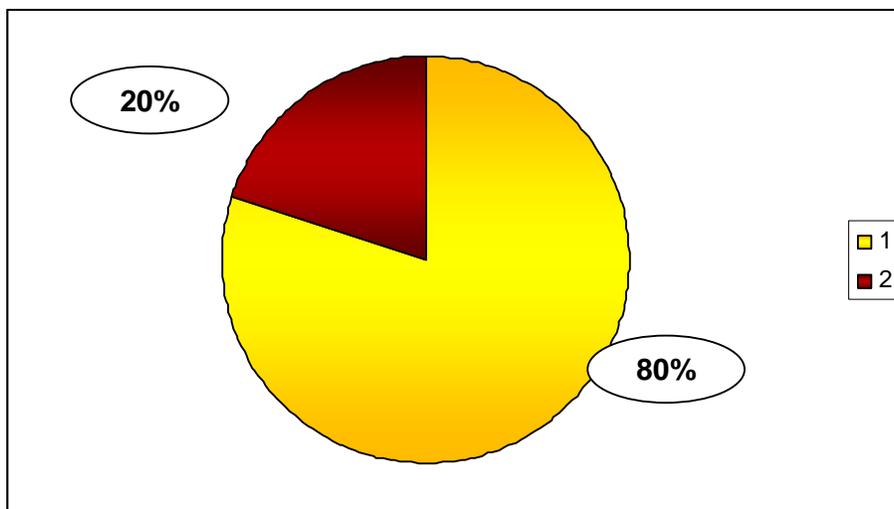
En la siguiente tabla se encuentran los datos obtenidos para la quinta variable:

**Tabla Nro. 5: ¿Haría innovaciones a la propuesta curricular actual?**

Docentes	Sí haría innovaciones	No haría innovaciones
1	X	
2	X	
3	X	
4	X	
5	X	
6	X	
7	X	
8	X	
9	X	
10		X
11	X	
12		X
13		X
14	X	
15	X	
16	X	
17		X
18	X	
19	X	
20	X	
Totales	16	4

Los datos que se hallan en la tabla anterior, se exponen en el gráfico Nro. 5

**Gráfico Nro. 5: Distribución de frecuencias respecto a si haría innovaciones a la propuesta curricular actual**



De la lectura de la tabla Nro. 5 y del gráfico Nro. 5 de distribución de frecuencias se infiere que:

Una importante mayoría, el 80% de los docentes encuestados pertenecientes a la carrera de Ingeniería Agronómica de la Universidad Nacional de Catamarca, ***sí realizaría innovaciones*** a la propuesta curricular actual de la carrera.

Mientras que un 20% de los profesores, lo cual corresponde a una minoría, opto por ***no realizar innovaciones*** a la propuesta curricular actual de la carrera.

# CAPÍTULO 5

# CONCLUSIONES

## 5- CONCLUSIONES

De acuerdo al trabajo realizado sobre la importancia del conocimiento curricular en el ejercicio de la docencia universitaria, puede inferirse en función del marco teórico abordado y a las encuestas realizadas en el campo de las ciencias agrarias de la Universidad Nacional de Catamarca, que dicha temática estudiada por diversos autores y corrientes, tiene una importancia fundamental ya que es un eje vertebrador en el campo educativo superior.

Además es el conector que existe entre las dimensiones cultural - social y educativa. Es aquel que diseñara los lineamientos para una programación y planificación curricular adecuada, conectada al contexto social en el que se encuentra inserta la institución educativa.

Así también está comprometido con la formación del profesional tanto disciplinariamente como socialmente, ya que se desempeñara en el ámbito sociocultural al que pertenece, aplicando los conocimientos disciplinares adquiridos.

- Teniendo en cuenta el objetivo general del trabajo: “Analizar los diferentes posicionamientos que los docentes de la Facultad de Ciencias Agrarias, de la Universidad Nacional de Catamarca, tienen sobre el currículum”, en el capítulo 4 se analizó detalladamente los diferentes posicionamientos que los docentes de la Facultad de Ciencias Agrarias, adoptaron con respecto al

currículum. Dichos posicionamientos y las conclusiones respectivas se abordan en adelante.

- Teniendo en cuenta el primer objetivo específico. “Indagar sobre el concepto de currículum al que adhieren los docentes de la facultad de Ciencias Agrarias, se concluye que: un 75% de los docentes adhieren a la definición de Stenhouse quien refiere a que el currículum tiene un propósito educativo y que debe permanecer abierto a la crítica y a su aplicación en la práctica. Esto refleja por un lado, la postura flexible de los docentes encuestados en relación a la consideración que tienen del currículum desde una perspectiva abierta, crítica, pragmática y educativa. Por otro lado, se ve reflejada la necesidad de considerarlo en un sentido integrado con el medio cultural y social, ya que el profesional egresado se desempeñará en dicho medio y tendrá que hacer uso de las herramientas teóricas y prácticas proporcionadas en su formación, y por tal motivo al ser el currículum el que establece los lineamientos básicos para dicha formación es importante la vinculación de este con el medio sociocultural. Cuyo porcentaje del 25% refleja que esto último, no es considerado por los docentes como un punto importante en la postura que mantienen respecto al currículum.
- Considerando el segundo objetivo: “Reconocer el valor asignado por los docentes, al currículum, al elaborar el programa de cátedra”, se infiere que el

- mayor porcentaje de docentes asignan al currículum un valor altamente significativo al momento de elaborar sus programas de cátedra. Siendo esto de sumo interés porque responde a uno de los planteamientos del presente trabajo que es: conocer la temática curricular como así también la importancia de la misma y sus implicancias. Es así como un 65% de los docentes asignan al currículum un valor altamente significativo contra un 5% que asigna un valor poco significativo. De esto se infiere que existe un alto nivel de importancia asignado por el profesor al currículum, en la carrera de Ingeniería Agronómica, cuando debe confeccionar su programa, lo cual es importante y relevante.
- Si se tiene en cuenta al tercer objetivo planteado: “Analizar los objetivos tenidos en cuenta por los jefes de cátedra, al diseñar el programa de la asignatura” se puede observar una vinculación entre la elección de los objetivos con la elección de la definición de currículum (variable numero uno). Se advierte en ambas una visión más instructiva – formativa y no tanto sociocultural. Esto último debería ser de consideración, ya que como se menciona anteriormente, el futuro del profesional, es quien se desempeñará en su propio ámbito social y cultural aplicando los contenidos aprendidos.
  - Observando el cuarto objetivo: “Determinar si los docentes incluyen sólo contenidos exigidos por el organismo de acreditación de carreras o si agregan

otros temas”, se destaca el alto valor asignado a la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación de Carreras (CONEAU) en relación a los contenidos que esta impone como obligatorios. Sin embargo se observa cómo los docentes incluyen otros temas no exigidos, lo que refleja una visión crítica y pragmática que tienen en relación al currículum que será quien vertebre el programa de sus cátedras. Si bien es importante lo establecido por la CONEAU, también lo son aquellos contenidos que el docente considere relevantes, porque será este quien se encuentre frente a la clase, los alumnos, y en el propio medio institucional, académico y sociocultural en el que se encuentra inserto.

- Teniendo en cuenta al quinto objetivo: “Valorar el interés de los profesores por innovar la actual propuesta curricular” se concluye que hay un alto porcentaje de docentes interesados en realizar modificaciones a la propuesta curricular actual, lo cual refleja una postura reflexiva, crítica, pragmática y abierta en ellos respecto a la propuesta curricular y no meramente conformista. Esto resulta de sumo interés ya que sería importante conocer además cuáles son las modificaciones que harían y el porqué de las mismas, en futuras investigaciones.

En definitiva, y de acuerdo a los datos arrojados por las encuestas, se puede visualizar en los docentes por una parte, que si existe un conocimiento de la temática curricular, observando y destacando los saberes que poseen sobre la misma y el valor altamente significativo que le asignan al currículum en la elaboración de sus programas de cátedras y su puesta en práctica.

- También se destaca la postura crítica, abierta y medianamente flexible que poseen con respecto a los contenidos planteados por la CONEAU y respecto a la innovación en la propuesta curricular actual de la carrera de Ingeniería Agronómica.

**Se concluye que el conocimiento curricular es una temática en la cual se debe continuar trabajando y afianzando, en un sentido investigativo y pragmático, por parte del equipo directivo, administrativo, docentes y alumnos de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Catamarca.**

# INDICE DE TABLAS Y GRAFICOS

## TABLAS

TABLA NRO. 1: CONCEPTO DE CURRÍCULUM AL QUE ADHIERE.....**Pág. 50**

TABLA NRO. 2: VALOR ASIGNADO AL CURRÍCULUM AL ELABORAR EL PROGRAMA DE CÁTEDRA.....**Pág. 51**

TABLA NRO. 3: OBJETIVOS TENIDOS EN CUENTA AL DISEÑAR EL PROGRAMA DE CÁTEDRA.....**Pág. 53**

TABLA NRO. 4: CONTENIDOS PROPUESTOS EN EL PROGRAMA DE CÁTEDRA.....**Pág. 56**

TABLA NRO. 5: ¿HARÍA INNOVACIONES A LA PROPUESTA CURRICULAR ACTUAL?.....**Pág. 58**

## GRAFICOS

GRÁFICO NRO. 1: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS RESPECTO AL CONCEPTO DE CURRÍCULUM AL QUE ADHIERE.....**Pág. 50**

GRÁFICO NRO. 2: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DEL VALOR ASIGNADO AL CURRÍCULUM AL ELABORAR EL PROGRAMA DE CÁTEDRA.....**Pág. 52**

GRÁFICO NRO. 3: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS SEGÚN LOS OBJETIVOS TENIDOS EN CUENTA AL DISEÑAR EL PROGRAMA DE CÁTEDRA.....**Pág. 55**

GRÁFICO NRO. 4: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS RESPECTO A LOS CONTENIDOS PROPUESTOS EN EL PROGRAMA DE CATEDRA..... **Pág. 57**

GRÁFICO NRO. 5: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS RESPECTO A SI HARÍA INNOVACIONES A LA PROPUESTA CURRICULAR ACTUAL.....**Pág. 59**

# BIBLIOGRAFIA

# Y

# REFERENCIAS

## BIBLIOGRAFIA Y REFERENCIAS

- 1-APPLEYARD, B. (2004). "Ciencias vs Humanismo. Un desacuerdo imprevisible". Ed. El ateneo. Bs. As.
- 2-CATAÑO, G. (1995). "La artesanía intelectual". Ed. Plaza e Janés Editores Colombia S.A.
- 3-Coll, S. C. (2004). "Psicología y currículum". Cuaderno de Pedagogía. Editorial: Paidós, México. P.29-33.
- 4-CONTRERAS, J. D. (1994). "Profesorado. Teoría y Práctica Docente". Cuadernos de Pedagogía N° 253 Diciembre pág. 92 a la 100. Biblioteca. Facultad Ciencias Agrarias. UNCA.
- 5- CORRALES AYALA, S. (2007). Revista nº57: "La misión de la universidad en el siglo XXI". Razón y palabra. Primera revista electrónica en América Latina especializada en comunicación. México DF). Pagina web: Númhttp://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/n57/scorrales.htmlero 57//
- 6-DELORS, J. (1997). "La educación encierra un tesoro". París: UNESCO.
- 7-GIROUX, H.A. (1990). "Los profesores como intelectuales. Hacia una pedagogía crítica del aprendizaje". Barcelona: Paidós/ MEC.
- 8-MARTINIANO, R. P. – LOPEZ DIEZ, E. (1993). "Aprendizaje y Currículum. Diseños Curriculares Aplicados. El currículum como selección cultural: Teorías y Modelos". Ed. Novedades Educativas.
- 19-MAURI MAJÓS, T. (1997). "Currículum y Enseñanza". Ed. Magisterio del Rio de la Plata.

10-MERTON, R. K. (1980). Ensayo: "On the Oral Transmission of Knowledge", publicado en R. K. Merton y M. W. Riley (eds.), *Sociological Traditions from Generation to Generation* (New Jersey: Ablex Publishing Corporation).

11-NARANJO, C. (2005). "Cambiar la educación para cambiar el mundo". España: Ediciones La Llave.

12-Página web:

<http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/bibliotecologia/bibliotecas/oral.htm>

13-Propuesta curricular de la carrera Ingeniería Agronómica de la Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Catamarca. (2010).

14-RODRÍGUEZ GÓMEZ, R. (1999). "La Universidad Latinoamericana en la encrucijada del Siglo XXI". Universidad Siglo XXI.

15-SACRISTAN, G. (1991). "El currículum: una reflexión sobre la práctica". Ed. Morata. Madrid.

16-SANJURJO, L.- VERA, M. T. (1994). "Aprendizaje significativo y enseñanza en los niveles medio y superior". Ed. Homo Sapiens. Rosario (1994).

17-SCHON, D. (1983). "The reflective practitioner". Ed. Basic Books. New York.

18-SMITH, B. O. STANLEY, W.O. y SHORES, J. H. (1957). "Fundamentos del desarrollo curricular". Nueva York: Harcourt, Brace and World.

19-SMYTH, J. (1991): "Una pedagogía crítica de la práctica en el aula", *Revista de Educación*, 294, pp. 275-300.

20-STENHOUSE, L. (1998). "Investigación y Desarrollo del currículo". Ed. Morata. Madrid.

**21-STENHOUSE, L. (1998). "La investigación como base de la enseñanza".  
Selección de textos por J. Rudduck y D. Hopkins. Ed. Morata. Madrid. España.**

**22-TUNNERMANN BERNHEIM, C. (1998). "*La educación superior en el umbral  
del siglo XXI*". Venezuela: Ediciones CRESALC/UNESCO.**

**23-WILBER, K. (2000). "*Sex, ecology, spirituality*". EUA: Ed. Shambhala.**