

Modelo investigación-acción para el aprendizaje del emprendimiento en pre-grado en la Universidad de Concepción¹

Autores: Eugenio Sáez Fuentes²
Abelardo Castro Hidalgo³

RESUMEN:

Desde 2003 se desarrolla una experiencia innovadora en “Formación de profesionales emprendedores en la Universidad de Concepción”. Se realizó una investigación cualitativa, exploratoria, durante 2004 y 2005. Se consideró una muestra de 16 estudiantes, hasta el punto de saturación, que cursaron entre dos y cinco asignaturas de temas de Emprendimiento de 10 carreras distintas.

Interesaba probar si resultaba efectivo el modelo de aprendizaje del Emprendimiento implantado como modelo Investigación – Acción. El supuesto del trabajo fue que los cursos diseñados con una metodología Investigación - Acción, en que el alumno es activo; el profesor es tutor y/o entrenador; crea actividades pedagógicas centradas en encuentros ortogonales que estimulan positivamente el aprendizaje emprendedor del alumno.

Se aplicó el método cualitativo Fenomenografía. El investigador clasificó en dos categorías los resultados del aprendizaje del Emprendimiento. Aprendizaje del Emprendimiento en el dominio de actitudes y conocimiento, expresados en el lenguaje, en particular en el hablar; que se distinguió en un nivel emergente. Y Aprendizaje del Emprendimiento en el ámbito de habilidades y destrezas de desarrollo personal y social, expresado operacionalmente en el vivir, con declaraciones de acciones transformadoras en la realidad observada; también distinguido en un nivel emergente.

Palabras claves:Emprendedor, Aprendizaje, Investigación-Acción.

¹ El presente trabajo es una investigación basada en el Proyecto MECESUP UCO 0211, Formación de Profesionales Emprendedores en Pre-grado en la Universidad de Concepción, financiado por el Ministerio de Educación, ejecutado entre 2003 y 2006.

² Magíster en Educación, Ingeniero Civil Industrial, Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad de Concepción, Concepción, Chile, esaez@udec.cl

³ Doctor en Educación, Facultad de Educación, Universidad de Concepción, Concepción, Chile

Abstract

Since 2003 is developed an innovative experience “training enterprising professionals in the Universidad de Concepción”. During 2004 and 2005 was performed an explorative, qualitative research. It was considered a sample of 16 students until the saturation point. These students came from 10 different disciplines and studied from two to five courses about Enterpreunership.

There was necessary to prove whether the Enterpreunership learning model installed as model of action research was effective or not. The supposition of this research is that the courses designed based on the model of action research where the student is active and the professor is a tutor and/or a coach creates pedagogical activities centered on orthogonal encounters that positively stimulates the enterprising learning of the student.

The qualitative Phenomenography method was applied. The researcher clasified into two categories the results of the Enterpreunership learning. The enterpreunership learning about control of attitudes and knowledge, expressed in the language, particularly in the speaking was distinguished in an emerging level. And the enterpreunership learning in the competence and skill level area of personal and social development expressed operational in the daily life with declarations of transforming actions in the observed reality also was distinguished in an emerging level.

Key words: Entrepreneur, Learning, Action research

1. Introducción

Desde 2003 bajo financiamiento MECESUP se aprueba y ejecuta una experiencia innovadora “Formación de Profesionales Emprendedores en pre-grado en la Universidad de Concepción”, con el fin de “Desarrollar competencias emprendedoras en la formación de profesionales, de modo que se distingan por la búsqueda permanente de oportunidades con una visión holística basada en su capacidad de liderazgo, trabajo en equipo, comunicación y orientación al logro. Lo anterior, utilizando nuevos contenidos y metodologías de enseñanza-aprendizaje que les permitan enfrentar los requerimientos cambiantes del mundo actual y futuro”⁴.

Desde este proyecto educativo surge la presente investigación cuyo esfuerzo principal consiste en explicar qué ha ocurrido en los estudiantes en el aprendizaje emprendedor. Esta tarea ha sido larga porque ha significado transformar un conocimiento tácito en explícito, y reconocer, a través de la teoría de Humberto Maturana, los diversos fenómenos educativos ocurridos.

2. Marco teórico

2.1 Desde la Física, el principio de incertidumbre de Heisenberg (Hawking, 2002) y la Mecánica Cuántica

El principio de la incertidumbre establece que cuando con mayor precisión se trate de medir la posición de la partícula, con menor exactitud se podrá medir su velocidad, y viceversa.

La Mecánica Cuántica no predice un único resultado de cada observación. En su lugar, predice un cierto número de resultados posibles y nos da las probabilidades de cada uno de ellos. Se podría predecir el número aproximado de veces que se obtendría el resultado A o el B, pero no se podría predecir el resultado específico de una medida concreta. La Mecánica Cuántica introduce un elemento inevitable de incapacidad de predicción, una aleatoriedad en la Ciencia.

El aprendizaje humano ocurre como fenómeno análogo. En la relación de aprendizaje, el profesor “toca” al alumno con el “instrumento” que es su percepción, y en tal experiencia ese profesor sufre un cambio estructural neuronal que modifica su percepción siguiente, y por otra parte, el alumno sufre lo mismo. Profesor y alumno van cambiando juntos de una manera tal que el “instrumento”, que es la percepción, los va “tocando” distinto a ambos en cada experiencia sucesiva. Al “tocar” con el “instrumento” que es la percepción, mide una variable, pero se hacen inciertas todas las otras, y así sucesivamente.

Resulta más acertado referirse al aprendizaje como un fenómeno biológico de transformación en la convivencia (Maturana, 1999), que ocurre de manera inconsciente, que se manifiesta como cambio estructural neuronal, y del que sólo se puede hablar cuando con la percepción “toca” el dominio de observación que un observador distingue –en este caso, el estudiante.

Desde acá el aprendizaje y el conocimiento es una distinción relativa al observador. Esto explica porqué en las Ciencias Sociales no hay leyes como en las Ciencias Naturales, puesto que uno no puede controlar los resultados humanos aunque haya controlado todas las variables que lo afecten. Los seres humanos somos únicos e irrepetibles. En nuestra cultura tendemos a mirar lo humano como miramos a las Ciencias Naturales, y en la Educación sucede lo mismo, y nos equivocamos. Veamos cómo ocurre este proceso neurobiológico.

2.2. Desde la Neurobiología de Humberto Maturana: ¿Cómo hacemos lo que hacemos como observadores? El observador es parte del sistema observado.

¿Aprendizaje o deriva ontogénica?:

Humberto Maturana señala,

⁴ Proyecto MECESUP UCO 0211, Universidad de Concepción. Aprobado en Diciembre de 2002

“[...] Hay aprendizaje cuando la conducta de un organismo varía durante su ontogenia⁵ de manera congruente con las variaciones del medio, y lo hace siguiendo un curso contingente a sus interacciones en él: que el sistema nervioso participa en el fenómeno de aprendizaje, es evidente en la interferencia que en dicho fenómeno se produce cuando se daña o altera.

Aunque el fenómeno aludido con la expresión aprendizaje puede ser descrito de muchas maneras diferentes, como cuando se habla de “la generación de la conducta adecuada al medio a partir de la experiencia previa” o se habla de “la adquisición de una habilidad nueva como resultado de la práctica”, según lo que el observador quiera enfatizar, me parece que la caracterización que propongo arriba es necesaria y suficiente para abarcar todos los casos posibles.

Hay dos perspectivas básicas para enfrentar el fenómeno de aprendizaje si se quiere explicar:

1. El observador ve que el medio está ahí, afuera, como el mundo en que el organismo tiene que existir y actuar y que le proporciona la información, los datos, los significados que necesita para hacerse una representación de él, y así computar la conducta adecuada que le permitirá sobrevivir en él. De acuerdo a esta visión, el aprendizaje es el proceso mediante el cual el organismo obtiene información del medio y construye una representación de él que almacena en su memoria y utiliza para generar su conducta en respuesta a las perturbaciones que de él provienen. Desde este punto de vista, el recuerdo consiste en encontrar en la memoria la representación requerida para computar respuestas adecuadas a las interacciones recurrentes del medio. Según esta perspectiva, el medio es instructivo, pues especifica en el organismo cambios de estado que, por ser congruentes con él, constituirán una representación de él [...]” (Maturana, 1982)

2. “Según otra perspectiva, el observador ve que la conducta de un organismo, con su sistema nervioso incluido, está determinada en cada instante por su estructura, y que sólo puede ser adecuada al medio si esta estructura es congruente con la estructura del medio y su dinámica de cambio. De acuerdo con esta visión, el aprendizaje es el curso de cambio estructural que sigue el organismo, incluido su sistema nervioso, en congruencia con los cambios estructurales del medio como resultado de la recíproca selección estructural que se produce entre él y éste durante la recurrencia de sus interacciones con conservación de sus respectivas identidades. En esta visión el organismo no construye una representación del medio ni computa una conducta adecuada a él. En esta visión para el organismo en su operar no hay medio, no hay recuerdo ni memoria, sólo hay una danza estructural en el presente que sigue un curso congruente con la danza estructural del medio, o se desintegra. En esta visión la conducta del organismo permanece adecuada solo si éste conserva su adaptación durante sus interacciones, y lo que un observador ve como recuerdo consiste precisamente en eso, en la aparición de conductas que él ve como adecuadas, porque el organismo conserva su adaptación frente a perturbaciones del medio que él ve como recurrentes. Según esta perspectiva, no hay interacciones instructivas, el medio sólo selecciona los cambios estructurales del organismo y no los especifica [...]” (Maturana, 1982)

⁵ Ontogenia: La ontogenia es la historia de transformaciones de una unidad. Por consiguiente, la ontogenia de un sistema vivo es la historia de la conservación de su identidad a través de su autopoiesis continuada en el espacio físico (Maturana y Varela, *De maquinas y seres vivos, autopoiesis, la organización de lo vivo*, Editorial Universitaria, Buenos Aires, 2004, p. 117)

Autopoiesis: Es una variante de la autonomía. Como fenómeno biológico, trata de una red de moléculas que producen moléculas. Las moléculas producen moléculas, se combinan para formar moléculas, pueden dividirse en moléculas. La autopoiesis sucede en un dominio en el cual las interacciones de los elementos que lo constituyen producen elementos del mismo tipo, y eso es lo decisivo de este fenómeno biológico. (Maturana y Pörksen, *Del ser al Hacer, los orígenes de la biología del conocer*, Comunicaciones Noreste Ltda., Santiago, 2004 p. 124.)

La postura de Maturana nos muestra de manera mecanística y sistémica la forma en que ocurre el aprendizaje en los seres vivos y ser humano en particular, considerando el operar del sistema nervioso, como sistema cerrado⁶, como parte del organismo; y en esta visión el aprendizaje ocurre como fenómeno biológico, sin esfuerzo, de una manera inconsciente como transformación en la convivencia. Esto significa que nosotros creamos el mundo que vivimos a medida que lo vivimos, y hacemos esto momento a momento según cómo estamos en ese momento como resultado de cómo hemos vivido hasta ese momento (Maturana,1999). Aquí los profesores y profesoras, así como todas las articulaciones metodológicas y ambiente físico de apoyo construido para el efecto, sólo constituyen un ambiente que selecciona los cambios estructurales en el cual el alumno o alumna, de manera inconsciente, experimenta puesto que el organismo con sistema nervioso incluido, opera en autonomía, como sistema cerrado en cada uno o una.

Si el aprendizaje fue o no fue adecuado a lo esperado por el profesor o profesora dependerá de su observación, y en tal caso más será un escucharse a si mismo del profesor o profesora que ve los puntos en que coincide con el alumno o alumna, pero nunca podrá hablar de los cambios estructurales que han ocurrido en él o ella y que lo disponen desde ahora con nuevos dominios de conocimiento⁷ y de conducta⁸.

3. Diseño de la Investigación

3.1. Planteamiento del problema

Para efectos de esta investigación se define emprendedor a “aquel que tiene la capacidad humana orientada a accionar responsablemente frente a la adversidad, al peligro, riesgo e incertidumbre, impulsado por la búsqueda de creación de algo nuevo en el ámbito tecnológico, social y cultural, generado a través del conocimiento e inteligencia”. En esta definición se recoge lo central expresado en la Real Academia de la Lengua Española (www.rae.es, diciembre 2006)

Se realizó una investigación exploratoria cuya pregunta fundamental fue: ¿De qué manera los cursos diseñados bajo la metodología de “Investigación-Acción” (Blandez, 2000) (Elliot, 2000) durante su desarrollo pedagógico alcanzaron habilidades consideradas emprendedoras?

En este proceso de Formación Emprendedora en la Universidad de Concepción, con cuatro semestres en funcionamiento, 2004 primer semestre, 2004 segundo semestre, 2005 primer semestre y 2005 segundo semestre; interesaba probar si resultó efectivo el modelo de aprendizaje del Emprendimiento para alumnos y alumnas que cursaron hasta ese momento entre 2 y 5 asignaturas de las 8 ofrecidas y que se mencionan en pagina subsiguiente.

3.2. Objetivos de la investigación:

Para realizar esta Investigación nos fijamos los siguientes objetivos:

- Describir en qué medida la metodología basada en Investigación-Acción desarrolla en los alumnos y alumnas capacidades emprendedoras, en cuanto a los conocimientos y actitudes así como habilidades y destrezas relacionadas con su formación profesional
- Analizar, sobre la base de las vivencias de los alumnos y alumnas, las fortalezas y debilidades que presenta la metodología basada en Investigación-Acción, si

⁶ “lo cerrado en el caso del sistema nervioso significa que sus estados de actividad llevan a sucesivos estados de actividad, han sido gatillados por estados de actividad, y todos permanecen dentro de la red neuronal” Maturana y Pörksen, *Del Ser al Hacer...*, p.79.

⁷ “El conocimiento es algo que un observador le adscribe a otro cuando acepta la conducta o acción de ese otro como adecuada en un dominio que él o ella especifica con una pregunta”, Maturana, *Transformación...* p.85.

⁸ “La conducta no pertenece al organismo o ser vivo como una característica de todos o algunos de sus cambios de estado. La conducta es una relación entre un organismo o ser vivo y el medio en que un observador lo distingue y contempla”, Maturana, *Reflexiones: aprendizaje...*, p.263.

desarrolla habilidades y destrezas emprendedoras en otros ámbitos del profesional, en cuanto autoestima y entorno social por ejemplo.

- Proponer mejoramiento al Programa Emprendo como resultado de la aplicación de la metodología basada en la Investigación-Acción, en los diversos ámbitos del proceso de Aprendizaje del Emprendimiento, tanto a nivel de alumnos y alumnas, como de profesores y profesoras, y la gestión universitaria

3.3 Supuesto en el trabajo de la investigación

El supuesto en el trabajo que guió esta Investigación exploratoria fue que los cursos diseñados con una metodología Investigación-Acción, en la que el alumno es activo, el profesor es tutor y/o entrenador, crea actividades pedagógicas centradas en encuentros ortogonales que estimulen positivamente el aprendizaje emprendedor, tanto a nivel de conocimiento y actitudes como de habilidades y destrezas en el ámbito de su profesión, entorno social y autoestima.

En esta investigación no se consideró la observación explícita en cuanto al aprendizaje de competencias emprendedoras de los profesores

3.4 Sujetos de Investigación.

Los alumnos seleccionados fueron 16, acotados por saturación.

3.5 Recopilación de información y presentación de los datos

Se realizaron Entrevistas en Profundidad para recopilar información sobre los datos personales de los alumnos y alumnas; de la estructura de los cursos y los aprendizajes percibidos. Las Entrevistas fueron grabadas, entre noviembre y diciembre de 2005.

En el periodo 2003-2005 se diseñaron nueve asignaturas:

- o Creatividad e innovación,
- o Actitud emprendedora,
- o Planeamiento de vida profesional,
- o Entorno actual y oportunidades para emprender,
- o Plan de negocios para emprendedores,
- o Financiamiento para emprendedores,
- o Proyecto emprendedor,
- o Acción emprendedora
- o Emprendimiento tecnológico, social y cultural.

A partir del segundo semestre de 2005 se eliminó Emprendimiento tecnológico, social y cultural y su contenido se incorporó en Entorno actual y oportunidades para emprender. Por lo tanto, se ofrecieron ocho Asignaturas para elección de los alumnos.

El cuadro siguiente indica claramente que el 70% de los alumnos investigados cursó Asignaturas en las que se aplicó una metodología centrada en el “saber cómo” y en el “saber quién” con énfasis en las prácticas pedagógicas de Encuentros Ortogonales.

Cuadro I. Asignaturas ofrecidas y metodología de aprendizaje aplicada

Asignaturas ofrecidas a los alumnos y alumnas investigadas	Porcentaje de participación alumno/a- por asignatura elegida	Metodología de aprendizaje del emprendimiento por asignatura elegida
▪ Creatividad e Innovación ▪ Actitud Emprendedora ▪ Planeamiento de Vida Profesional ▪ Acción Emprendedora	70% (32 de 46 alumno/a- asignatura)	Metodología más centrada en el saber cómo y saber quién⁹ Encuentro ortogonal¹⁰ (no confirmatorio)
▪ Entorno Actual y Oportunidades para Emprender ▪ Plan de Negocios para Emprendedores ▪ Financiamiento para Emprendedores ▪ Proyecto Emprendedor	30% (14 de 46 alumno/a- asignatura)	Metodología más centrado en el saber qué y saber porqué¹¹ Encuentro agonal¹² (confirmatorio)

⁹ **Saber cómo:** se refiere a destrezas, es decir, a la capacidad de hacer algo, Juega un papel central en todas las actividades de la economía y la sociedad y no necesariamente tiene un sentido puramente práctico. Se aprende haciendo, frecuentemente en una relación de aprendiz/maestro. Es básicamente un conocimiento tácito, en oposición al conocimiento codificado, y por ende difícil de transmitir.

Saber quién: se ha vuelto progresivamente más importante en la medida en que ofrece información sobre quién sabe qué y quién sabe cómo. Se aprende a través de la práctica social y la participación en diversas comunidades especializadas (colegios profesionales, redes de graduados). Asimismo, en el contacto diario con colegas y clientes. No es fácilmente transferible ni puede venderse fácilmente en el mercado, sin perder parte de su valor intrínseco. Brunner J.J.y Elacqua G, *Informe capital humano en Chile*, Universidad Adolfo Ibañez, Escuela de Gobierno, mayo, 2003, p.16.

¹⁰ “[...] **encuentro ortogonal** (no confirmatorio) es aquel en que el agente externo gatilla cambios estructurales en algunos elementos del sistema que son novedosos en relación con la dinámica estructural actual del mismo, por lo que el sistema como unidad cambia la dirección de su deriva relacional [...]”Maturana y Pörksen, *Del ser al Hacer...*, p.136-139

¹¹ **Saber qué:** conocimiento referido a hechos, frecuentemente cercanos a la información y que puede descomponerse en bits. Se aprende en libros, accediendo a base de datos y en cursos. Es altamente codificado y, en proporción significativa, se halla públicamente disponible.

Saber porqué: referido al conocimiento sobre principios y leyes de la naturaleza, la mente y la sociedad. Constituye el material de las ciencias y, en algunos casos, ha sido esencial para el desarrollo de tecnologías. Al igual que en el anterior tipo de conocimiento, puede aprenderse en libros, participando en cursos y accediendo a base de datos. Es altamente codificado, sobre todo en la parte que corresponde a la ciencia académica, que por su propia naturaleza opera como un sistema público de comunicación regulado por la crítica de los pares. Brunner J.J.y Elacqua G., *Informe capital humano en Chile*, Universidad Adolfo Ibañez, Escuela de Gobierno, mayo 2003 (p.16).

¹² “[...] es **encuentro agonal** (confirmatorio) cuando el agente externo gatilla en algunos elementos del sistema los mismos cambios estructurales que también podrían ser gatillados por los demás elementos del sistema en el marco de la dinámica actual del sistema, por lo que el sistema como unidad mantiene su deriva relacional inalterada [...]”, Maturana y Pörksen, *Del ser al Hacer...*, p.136-139

3.6. Análisis de los datos

Las categorías de descripción que surgieron de la Investigación Fenomenográfica fueron las siguientes:

1. Aprendizaje del Emprendimiento a nivel de actitudes y conocimientos:

Se reveló cuando el alumno y alumna reflexionó y distinguió dominios vinculados con: declaración del sueño personal, actitud y disposición, así como su preparación para la acción y la calidad de la acción: toma de conciencia de sí mismo y mejoramiento de su auto-estima; así como también se dio un darse cuenta, especialmente en relación a sus talentos, intereses, valores y vocación.

Estos aprendizajes se expresaron en forma oral o escrita, es decir, “existieron en el dominio de la literatura”. Los asociamos directamente a resultados del aprendizaje ligados con el saber qué y saber porqué (Brunner y Elacqua, 2003)

2. Aprendizaje del emprendimiento a nivel de habilidades y destrezas de desarrollo personal y conocimiento social.

Se expresaron cuando los alumnos y alumnas revelaron conductas realizadas y manifestaron una clara orientación a la acción; también se mostró cuando realizaron conductas de autogestión, y declararon una nítida motivación por lograr el sueño personal; y mostraron conductas explícitas en cuanto a crear y ampliar redes de personas, así como desarrollar capital social.

Estos aprendizajes se expresaron “operacionalmente”, es decir, los asociamos a los resultados del aprendizaje relacionados con el saber cómo y saber quién (Brunner y Elacqua, 2003)

4. Resultados de la Investigación

Las Asignaturas se diseñaron y constituyeron bajo una Metodología de Investigación-Acción (Blandez,2000)(Elliot,2000), y comenzó a partir de la observación del estado del arte en la enseñanza del emprendimiento, consensuada por diez profesores monitores, que realizaron un Perfeccionamiento especializado en el extranjero en la Enseñanza de la Innovación y Emprendimiento durante el primer semestre de 2003. Adicionalmente, un grupo de 30 profesores de diversas Facultades de la Universidad cursaron un Programa especial de perfeccionamiento de 240 horas de duración en la Universidad de Concepción durante el segundo semestre del año 2003, y con práctica docente en las diversas Asignaturas desde el 2004. Además hubo otras instancias de Perfeccionamiento docente con profesores visitantes a lo largo del período investigado.

El Modelo Investigación-Acción implicó considerar a los profesores y profesoras de las ocho asignaturas como Investigadores en la acción, como profesionales que actuaron y reflexionaron sobre las propias prácticas en sus asignaturas y actividad docente en el aula, y a partir de ahí, semestralmente, rediseñaron sus acciones pedagógicas, lo que contribuyó al desarrollo profesional de los docentes y facilitó la innovación educativa. Desde esta perspectiva se moduló una constante renovación educativa.

Este Modelo de Investigación-Acción se aplicó desde el inicio del Proyecto en el periodo de estudio 2003-2005, en que cada Asignatura de las ocho en funcionamiento, por sus particularidades de diseño y objetivos esperados, naturaleza y diversidad de los profesores, adoptó semestre a semestre ritmo propio y construyó su propia espiral de mejoramiento.

El Modelo de Investigación-Acción pudo ser mejor aprovechado, sufrió fuertes críticas de parte de un alto porcentaje de profesores que creemos fue por no comprenderlo, y mirar el desarrollo pedagógico desde la visión tradicional; se le atribuyó con frecuencia a su práctica la connotación de improvisación y descoordinación pedagógica, y se responsabilizó por ello a la Coordinación académica del Programa.

La metodología de Investigación-Acción fue exitosa en los siguientes aspectos: “interrelación activa con otras personas de diversas carreras”; “hacer cosas que se quiere aprender”; “temas y opiniones distintas”; “respetar diferentes inteligencias”; “sentarse distinto en la sala y estar en círculo es estimulante”; “cursos pequeños”; “asistencia por voluntad propia”; “pasión que transmiten algunos profesores”.

Y las respuestas también se refirieron a la metodología activa participativa diseñada para desarrollar aprendizaje emprendedor: “conocerme más”, “con cuáles herramientas cuento, mis talentos”; “ganas de los profesores y alumnos por innovar”; “interacción para sacar lo bueno que uno tiene”; “abrir ventanas para el futuro de cada uno”; “enfrentar el ridículo”; “reflexionar sobre la vida”; “confiar en el resto”; “trabajar en equipo”.

Sólo un 15% de los alumnos y alumnas revelaron dificultades en este Proyecto educativo, en relación a lo conocido de las asignaturas tradicionales, como: “vivencias de aprendizaje en las que se deben enfrentar el ridículo”, “no disponer de una planificación de las actividades por parte de las diversas asignaturas”, y “la subjetividad en las evaluaciones”.

La asistencia de los estudiantes a los cursos diseñados fue progresiva en el tiempo. Las actividades con alumnos se desarrollaron desde el año 2004 hasta el 2005, con la siguiente composición:

2004 Primer semestre; 3 asignaturas; 50 alumnos, 13 carreras; 32% mujeres-68% hombres

2004 Segundo semestre; 8 asignaturas; 123 alumnos; 18 carreras; 28% mujeres-72% hombres

2005 Primer semestre; 8 asignaturas; 171 alumnos; 27 carreras; 39% mujeres-61% hombres

2005 Segundo semestre; 7 asignaturas; 207 alumnos; 27 carreras; 34% mujeres-66% hombres

Los niveles de aprobación fueron de un 80% en todos los semestres, causado por indisponibilidad de tiempo del 20% restante. Recordamos que las Asignaturas referidas, al interior de la Universidad formalmente se constituyeron como asignaturas complementarias y fueron cursadas de manera voluntaria por los alumnos y alumnas, como carga adicional a las exigencias de la carrera correspondiente.

4.1. Proyecto pedagógico para formar profesionales emprendedores

Se reconoció que en un Proyecto pedagógico como éste es esencial estar de acuerdo en tres preguntas y tareas: la primera, conversar sobre el ideal pedagógico y que señale cómo queremos que sea aquel adulto que algún día egresará de la Universidad de Concepción. La segunda, se refiere a que será necesario instalar en la Universidad, en el aula, un modo de vida que posibilite un actuar y reflexionar acorde con el ideal. Y finalmente, la tarea decisiva de preparar a los profesores para su función, de una manera que al mismo tiempo sean expresión de los objetivos deseados, bajo la idea fuerza “hay que vivir lo que se quiere alcanzar”.

En esta investigación sólo se consideran las dos primeras preguntas y tareas.

4.1.1 Sobre el ideal pedagógico.

En el MECESUP UCO 0211, se propuso formar en el período considerado en la investigación, 2003-2005, un profesional emprendedor que desarrollara una capacidad humana orientada a accionar responsablemente frente a la adversidad, peligro, riesgo e incertidumbre, motivada por la búsqueda de creación de algo nuevo en el ámbito tecnológico, social y cultural, generado a través del conocimiento e inteligencia.

Nuestra investigación cualitativa arrojó resultados favorables en el cumplimiento de este ideal, puesto que los alumnos y alumnas revelaron variaciones positivas, en el sentido que iban en el camino de desarrollo de esa capacidad humana que denominamos emprendedor. Los distinguimos en dos ámbitos: uno, en el de conocimiento y actitud emprendedora, considerada fase previa para la acción emprendedora; en ese caso se observó resultados en un nivel emergente; y dos, en el de habilidades y destrezas de desarrollo personal y conocimiento social, que consideramos constituye acción y/o conducta emprendedora observable, fue distinguido también a nivel emergente.

Las variaciones observadas fueron las siguientes:

- Sobre Conocimiento y Actitud Emprendedora: entre el 70% y 50% de la muestra, expresaron coincidencia en las descripciones de sus experiencias en el Programa Emprendo:

- o “Mi autoestima ha mejorado”, “me siento más confiado en lo que sé al tener más herramientas y me puedo enfrentar mejor a las cosas nuevas”

- o “Me ha abierto los sentidos para relacionarme con más gente y ser más abierto de mente”. “me saqué prejuicios y soy más tolerante”

- o “Hacer trabajo interdisciplinario en todos lados”

- Sobre Habilidades y Destrezas Emprendedoras. Entre 70% y 50% de la muestra, expresaron coincidencia en las descripciones de sus experiencias en el programa emprendo en lo siguiente:

- o “Me puedo enfrentar mejor a las cosas nuevas”, “aprender a ser distinto e innovar”. “se me ocurren más ideas, nuevas cosas que están al lado y no las veo”, “tomo riesgos”, “uno se libera demasiado”.

- o “Me ha abierto los sentidos para relacionarme con más gente y ser más abierto”. “hacer trabajo interdisciplinario en todos lados”.

- o “Puedo movilizarme de otra forma, ver otras alternativas, hago variaciones”

- o “Puedo relacionarme, comprender mi mundo y el de los demás, asimilar realidades distintas y aceptarlas”, “mantener una conversación de otras cosas, nunca había tenido tanta riqueza en los grupos”

4.1.2. Sobre instalar en el aula un modo de vida que posibilite un actuar y reflexionar acorde con el ideal pedagógico

El Proyecto MECESUP creó un edificio acondicionado especialmente para realizar las actividades pedagógicas para el Aprendizaje del Emprendimiento. Se formó a diez profesores tutores y a treinta profesores adicionales de diversas Facultades de la Universidad con el fin de realizar un adecuado papel docente en el Proyecto. Al mismo tiempo se dotó de material bibliográfico y equipamiento multimedia de uso diverso para los requerimientos de los profesores

participantes. En definitiva, se creó un espacio físico y un lugar de encuentro acogedor para cultivar el emprendimiento en todas sus facetas.

Reconocemos que el grupo de profesores, desde 38 en el primer semestre de 2004 a 30 en el segundo semestre de 2005, así como los alumnos participantes, en que comenzaron 50 en el primer semestre de 2004 hasta 207 en el segundo semestre de 2005, semestralmente, fueron creando un modo de vida en el aula que se conformó según un modelo de Investigación-Acción con una práctica emergente de una nueva pedagogía centrada en la acción. Ella arrojó resultados distintos según el dominio en que se observara, ya sea: profesores, alumnos, asignaturas, objetivos, contenidos, actividades, metodología, evaluación del aprendizaje, material didáctico, entre otras.

Acerca de las asignaturas, metodología empleada e impacto en el aprendizaje del emprendimiento. Se obtuvo el siguiente resultado:

i) Se confirma que el ideal pedagógico se cumplió en un nivel de ocurrencia emergente; se logró debido principalmente a que el 70% de los alumnos investigados cursaron las asignaturas Creatividad e innovación, Actitud emprendedora, Planeamiento de vida profesional y Acción emprendedora, cuyas metodologías estuvieron centradas en el saber cómo y saber quién, con actividades en el aula con énfasis en encuentros ortogonales, es decir, sometidos a enfrentamientos en las diversas actividades de las Asignaturas, relacionadas con lo nuevo, con situaciones de riesgo, con lo adverso, con lo desconocido e incierto. El acercamiento sucesivo a estas prácticas fueron realizadas de manera “inconciente” por parte de los profesores según el modelo de investigación acción. También en todas estas asignaturas se fortaleció el respeto al fracaso, puesto que aún cuando la actividad no haya cumplido el ideal del alumno o del profesor, por haberla realizado, ocurrió aprendizaje como fenómeno inconciente y formó parte del conocimiento adquirido al vivir dicha actividad, expresado en el dominio del operar interno del alumno como cambio estructural neuronal. Para un observador externo, ese aprendizaje aparece con una connotación de incertidumbre. Esto significa, que las actividades que se realizaron en el aula como ambiente relevante, seleccionaron los cambios estructurales que gatillaron en el alumno, Aprendizaje en el dominio del emprendimiento. En tal caso el aprendizaje del emprendimiento tomó distinta intensidad según el determinismo estructural de cada alumno, y no fue asegurado el aprendizaje que el profesor esperaba.

ii) En las restantes asignaturas se observó más una práctica pedagógica tradicional en relación a las distinciones recién efectuadas. Se observó que algunos profesores que participaron del Programa Emprendo no operaron con predisposición natural a aplicar encuentros ortogonales en el aula, sino más bien y sin darse cuenta actuaron y desarrollaron encuentros agonales.

iii) A modo de sugerencia, se propone que se deberá tener presente sobre el aprendizaje emprendedor que el aprendizaje no tiene intencionalidad desde el punto de vista biológico, sino que éste se lo da el observador. Los encuentros entre alumnos y profesores en las diversas asignaturas del Programa Emprendo deberán diseñarse como actividades centradas en encuentros ortogonales, moduladas y ambientadas por la disposición de aceptación mutua como legítimos otros en la convivencia entre profesores y alumnos. Se recomienda utilizar diversas metodologías activas participativas disponibles, de acuerdo a los contenidos desarrollados y los objetivos esperados cumplir. Exigirá prácticas muy creativas por parte de los profesores, que se deberán perfeccionar en la medida que el modelo de investigación acción funcione de mejor manera.

Acerca de la Evaluación en las Asignaturas

El tema de la evaluación vivida por el alumno como resultado de su participación en las diversas asignaturas del Aprendizaje del Emprendimiento arrojó varias observaciones a considerar:

i) Como pertenecemos a una cultura patriarcal (Maturana y Verden-Zoler, 2003), centrada en la desconfianza y el control, la dominación y el sometimiento, en que en las relaciones humanas se prefiere la competencia por sobre la colaboración. En relación con el mundo natural se declara su

dominación y no su aceptación y convivencia en armonía con él, nos muestra, que en definitiva vivimos una cultura centrada en la dominación del ser. Por esto en nuestra cultura todavía pensamos que la tarea educacional consiste en corregir o cambiar el “ser” (Maturana y Pörksen, 2004) de los alumnos para que sean dóciles a nuestra voluntad. Esto trae como consecuencia la pérdida de respeto por sí mismo y del otro, la búsqueda de la apariencia para ser aceptado, y el tratar a todas las relaciones como relaciones de poder en la búsqueda del sometimiento del otro. Este camino disminuye o ausenta la capacidad reflexiva y la conducta social responsable del alumno.

Aun cuando los profesores en su mayoría han enfocado aplicar la pedagogía en la acción, con énfasis en crear encuentros ortogonales, en la evaluación de actividades para medir el aprendizaje ocurrido, han incurrido con alta frecuencia en evaluar el “ser” del alumno, en cuanto a computar la coincidencia con ellos, y lo que han hecho en definitiva era sólo escucharse a sí mismos en el contexto de su cultura.

Desde la Investigación-Acción, la evaluación constituye el timón que da dirección a los cambios en todas las dimensiones de una pedagogía para el aprendizaje del emprendimiento. Encontramos aquí viva a nuestra tradición cultural traicionándonos frente a la formación para el emprendimiento. Según lo investigado, esto ha ocurrido con mayor énfasis en las Asignaturas Plan de negocios, Financiamiento para emprendedores, Proyecto emprendedor y Entorno actual y oportunidades para emprender, en que han puesto énfasis en encuentros agónicos, lo que también se dio en la mayoría de los profesores de las asignaturas Creatividad e innovación, Actitud emprendedora y Planeamiento de vida profesional. Este tema exigirá un gran esfuerzo y dedicación para avanzar en el logro del ideal pedagógico, cual es, formar profesionales emprendedores.

ii) Lo deseable será que a través de la Investigación-Acción se oriente la evaluación hacia la corrección del “hacer” (Maturana y Pörksen, 2004), desde el respeto mutuo que no niega el “ser”, e invita a la reflexión y la hace posible. En este camino se abre la colaboración, la seriedad y la confianza en sí mismo, y no la de la apariencia y el engaño, así como la apertura a la expansión de la capacidad reflexiva en la conducta con responsabilidad social. Según lo observado, sólo algunos profesores, por momentos, estarán acordes con esta tendencia, que ante la no coincidencia con los resultados por ellos esperados, se abran al escuchar de los alumnos así como al escuchar su propio escuchar. Cuando el profesor cultiva estos dos escuchares se convertirá en una legítima presencia, en un ser amante del devenir relacional. Construirán desde la emoción-amor una relación de aprendizaje con inteligencia máxima.

iii) En relación a autoestima del alumno, nos dimos cuenta que la evaluación aplicada por el profesor resulta relevante, puesto que si el profesor en tal quehacer solo se escucha a sí mismo, niega la autoestima del alumno. En cambio, si el profesor se abre a otros dominios de realidad en que tiene validez el quehacer del alumno, y escucha el escuchar del alumno, tal encuentro construye en el alumno un fortalecimiento de su autoestima. Los alumnos investigados revelaron que su autoestima había mejorado y ello probablemente, corresponda a ese 70% que había cursado asignaturas con alta incidencia en prácticas ortogonales en el aula. La autoestima constituye una base sólida para emprender.

Acerca de las actividades en las asignaturas

i) Validamos que el Emprendimiento se puede cultivar en el aula, orientado por el profesor, realizando actividades en cada asignatura, en dos ámbitos; uno agonal, confirmatorio. Se reafirma el saber qué y saber porqué, aunque amplía la comprensión del emprendimiento, mantiene lo establecido en su principal resultado y al mismo tiempo, amplía los espacios de reflexión y el darse cuenta. Funda así una mejor plataforma para el paso posterior, que debería ser la conducta emprendedora. Por el otro lado, el ámbito ortogonal, no confirmatorio, realiza encuentros en los cuales se refuerza el saber cómo y saber quién, que es revelador de un quehacer emprendedor, mostrado en conductas y comportamiento orientado a creaciones de algo nuevo, tanto a nivel

de lo profesional así como de autoestima y de relaciones sociales ajenas a lo estrictamente profesional. Esta investigación la denominamos también de habilidades y destrezas emprendedoras.

ii) En relación al Aprendizaje emprendedor, reconocemos que el Aprendizaje no tiene intencionalidad desde el punto de vista biológico, sino que ésta se la da el observador. Los encuentros entre alumnos y profesores en las diversas asignaturas del Programa Emprendo deberían diseñarse de modo preferente como actividades centradas en encuentros ortogonales, tales como relaciones con lo nuevo, con lo riesgoso, con lo adverso y lo incierto, moduladas y ambientadas por la disposición de aceptación mutua como legítimos otros en la convivencia. Utilizar las diversas metodologías activas participativas disponibles, de acuerdo a los contenidos desarrollados y los objetivos esperados por cumplir. Algunos profesores exigieron prácticas muy creativas, que se fueron perfeccionando en la medida que el modelo de Investigación-Acción funcionó de mejor manera.

iii) Se observó que algunos profesores que participaron del Programa Emprendo no operaron con predisposición natural en aplicar encuentros ortogonales en el aula, sino que sin darse cuenta actuaron y desarrollaron encuentros agónicos. Creyeron que los cambios esperados se producían a nivel cognitivo y que las pruebas de validez ocurrían cuando se podía hablar de ellos. Obviamente en estos casos, no está puesta la mirada en lo operacional de los cambios o en la acción efectiva, sino que más bien en hablar sobre la futura operacionalidad, y que a lo mejor nunca se dará.

iv) Observamos también que para fortalecer la conciencia social y de sí mismo del alumno, se necesitó desarrollar en el aula un ambiente que reconstituyera una cultura matrística (Maturana y Verden-Zoller, 2003), por sobre la patriarcal, y reconocemos que cuando ello se dio, los alumnos expresaron aprendizaje según las categorías señaladas en esta investigación, en el ámbito de conocimiento y actitud, así como de habilidades y destrezas. Reconocemos que en este Proyecto, tanto los alumnos como los profesores fueron participantes voluntarios, por lo que podríamos interpretar que dispondrían, al menos temporalmente, de matices de cultura matrística por tal comportamiento, lo cual los haría más sensibles al vivir las experiencias en las asignaturas con aprendizaje emprendedor.

v) Según lo observado para fortalecer la motivación para la Acción Emprendedora, se necesita fomentar en el aula actividades que actúen sobre el alumno a nivel de motivación extrínseca, lo que se consigue, entre otras formas, creando ambientes de aprendizaje abiertos al medio ajeno a la Universidad, tales como encuentros con Profesionales de Organismos Públicos y privados, Empresarios, y en interacción con problemas del mundo real, externo a la universidad. Esto significa realizar actividades en el aula que favorezcan encuentros ortogonales en estrecha vinculación con el medio ambiente cotidiano. Esto constituyó una línea de acción, por desgracia, levemente desarrollada.

Conclusiones

Es misión de la Universidad, “educar graduados altamente calificados que sean, al mismo tiempo, ciudadanos responsables, capaces de satisfacer las necesidades de todos los sectores de la sociedad”

Artículo 1º de la Declaración Mundial Sobre la Educación Superior para el Siglo XXI.

U.N.E.S.C.O. París 1998.

El Proyecto Emprendo de la Universidad de Concepción dejó en este gestor la satisfacción de creer que es posible un cambio educativo. Somos testigos de innegables cambios en la sociedad de nuestro tiempo, y por consiguiente, a la educación como proceso receptivo le afecta también un cambio permanente. Exige, como consecuencia cambios metodológicos y lo vivido con el modelo Investigación-Acción corroboró la idea inicial del Proyecto.

El Proyecto investigado fue en su génesis un emprendimiento; en él se suscitaron dos visiones encontradas; por una parte, la visión de quienes piensan que los alumnos por el simple hecho de participar en él adoptarían un cambio significativo hacia lo innovador, lo nuevo, lo desconocido, que encierra riesgo, incertidumbre, peligro, adversidad. Y por otra parte, los que no sabían anticipadamente lo que ocurriría, pero confiaban en que algo diferente a lo tradicional sucedería, cercano o lejano a lo esperado, pero posible de conseguir continuamente.

Para dilucidar estas interrogantes nos pareció pertinente abrirnos y analizar el Proceso de Aprendizaje del Emprendimiento, y en este caso, analizar el aprendizaje desde una perspectiva nueva, la neurobiología de Humberto Maturana. Esta confirma que el aprendizaje no es un proceso instructivo que se defina desde el aula; sino que éste se define desde la hechura fisiológica de cada participante. El aula sólo selecciona caminos posibles de cambio.

Esto arrastra una nueva pregunta, la Evaluación del Aprendizaje. Nuevamente aparecen dos visiones opuestas; la primera, una visión prisionera del pensamiento de nuestra cultura patriarcal, en la cual el profesor evalúa la coincidencia con su propio escuchar, prescindiendo el escuchar del alumno. Y la otra, Evaluación en que el profesor fuera prisionero del nuevo sistema de aprendizaje basado en un modelo de Investigación-Acción en marcha, en la cual el profesor considera la incertidumbre en el aprendizaje del alumno, y en tal caso, la evaluación pierde importancia y lo verdaderamente importante, valioso, es la realización en el aula de actividades centradas en encuentros ortogonales conducentes al Emprendimiento.

Los resultados observados en esta investigación nos ilusionan, porque a pesar de las dificultades, como las señaladas, confirman avances en el proceso de cambio para potenciar las capacidades emprendedoras en los profesionales en formación.

Con esta metodología cumplimos el compartir acción y conocimiento, y “nadie pierde conocimiento si los comparte”, las ideas nuevas y los sueños se influyen unos a otros. Además, “las culturas perecen en el aislamiento y florecen en la comunicación” (Fuentes,1995), concordante con la idea de la cultura matríztica, colaboradora, referente teórico de este trabajo.

La educación sería por fin un proceso vitalicio, rico en emociones, en descubrimiento, en trabajo emprendedor.

Bibliografía

Blández Ángel Julia. 2000. *La investigación-acción: un reto para el profesorado*, INDE Publicaciones, Barcelona,

Brunner J.J.y Elacqua G. 2003. *Informe capital humano en Chile*, Universidad Adolfo Ibañez, Escuela de Gobierno, Santiago.

Elliott J. 2000. *La investigación-acción en educación*, Ediciones Morata, cuarta edición, Madrid.

Fuentes, Carlos, 1995. *En esto creo*, DC,México

Hawking, Stehen, 2002. *Historia del tiempo: del big bang a los agujeros negros*, Editorial Crítica, Barcelona.

Maturana, H. y Varela, F. 2004. *De maquinas y seres vivos, autopoiesis, la organización de lo vivo*, Editorial Universitaria, Buenos Aires.

Maturana H.1982. *Reflexiones: aprendizaje o deriva ontogénica*, Arch. Biol. Med. Exp. 15/261-271. Santiago.

Maturana H. y Verden-Zoler Gerda. 2003. *Amor y juego fundamentos olvidados de lo humano*, JC Sáez editor, Santiago.

Maturana H.1999. *Transformación en la convivencia*, Editorial Dolmen, Santiago.

Maturana H. y Pörksen B. 2004. *Del ser al hacer*, Comunicaciones Noreste Ltda., Santiago.

Varios Autores, *Diccionario de la Real Academia Española*, en www.rae.es