



# El Uso de la Interacción Asincrónica en el Método Instruccional Para Mejorar la Calidad del Aprendizaje

Eje Temático: Calidad, Currículum y Diseño Instruccional en Educación a  
Distancia

Arsenio Antonio Pérez Pérez

E\_mail: [aperez@ucla.edu.ve](mailto:aperez@ucla.edu.ve)



## Resumen

Este estudio investigó el uso de la interacción asincrónica mediada por el foro de discusión y el correo electrónico en el método instruccional. Las preguntas de investigación fueron ¿en qué medida la incorporación de la interacción asincrónica vía los foros de discusión y el correo electrónico al programa de una asignatura, permite aumentar el nivel de rendimiento y el nivel de la calidad percibida del proceso enseñanza aprendizaje por parte de los estudiantes?, y ¿qué factores entre los involucrados en ese proceso de interacción podrían tener mayor influencia en la mejora de la calidad del aprendizaje?

El constructo calidad del aprendizaje manejó las dimensiones a) interacción estudiante-instructor, b) interacción estudiante-contenido, c) interacción estudiante-estudiante, d) satisfacción, e) motivación, f) colaboración, g) evaluación y retroalimentación, y h) rendimiento. La investigación siguió un diseño cuasiexperimental con prueba de pretest y postest. Los resultados revelaron diferencias estadísticamente significativas positivas en el grupo que usó la interacción asincrónica versus el grupo que usó el enfoque tradicional en cuanto al nivel de rendimiento y calidad percibida del aprendizaje. Los factores involucrados en el proceso de interacción que tuvieron mayor influencia en la calidad percibida del aprendizaje fueron el rendimiento, la interacción estudiante-contenido, la interacción estudiante-estudiante, la satisfacción, y la evaluación y la retroalimentación.

Los resultados exhortan a incorporar la interacción asincrónica mediada por las tecnologías en el diseño instruccional de los cursos como una vía para mejorar los niveles de logro e incrementar la calidad del aprendizaje. El estudio dejó abierto varios planteamientos para investigaciones futuras.



29 de octubre al 9 de noviembre de 2008

---

Palabras Claves: Calidad, Aprendizaje, Interacción, Método Instruccional, Tecnología Educativa, Comunicación Mediada por Tecnologías.



## El Uso de la Interacción Asincrónica en el Método Instruccional Para Mejorar la Calidad del Aprendizaje

### **Propósito de la Investigación**

El propósito de este estudio fue el de investigar el uso de la interacción asincrónica en el método instruccional en la asignatura Teleproceso de la carrera Ingeniería en Informática de la universidad Centroccidental Lisandro Alvarado, Venezuela. Para ello se aplicó un método instruccional que usó la interacción asincrónica mediada por las tecnologías del correo electrónico y los foros de discusión para medir la calidad del aprendizaje percibido por los estudiantes. La variable calidad percibida fue estudiada en base a las siguientes dimensiones: a) rendimiento obtenido en el curso, b) interacción percibida estudiante-instructor, c) interacción percibida estudiante-contenido, d) interacción percibida estudiante-estudiante, e) satisfacción, f) motivación, g) colaboración, y h) evaluación y pronta retroalimentación.

La muestra que sirvió de base para el estudio fue de 71 estudiantes que cursaron la asignatura los cuales quedaron divididos en dos grupos por el proceso mismo de inscripción en la misma. Se seleccionó aleatoriamente el grupo que recibió el tratamiento el cual se denominó grupo experimental (36 estudiantes) y cursó la asignatura siguiendo un método instruccional que incorporó la interacción asincrónica mediada por las tecnologías de los foros de discusión y el correo electrónico, mientras que el otro grupo denominado grupo de control (35 estudiantes) cursó la asignatura únicamente bajo el enfoque tradicional.

El estudio se abocó a responder a dos preguntas generales de investigación ¿en qué medida la incorporación de la interacción asincrónica vía los foros de discusión y el correo electrónico al programa de la asignatura, permitió aumentar el nivel de rendimiento y el nivel de la calidad percibida del proceso enseñanza aprendizaje por parte de los estudiantes? y ¿qué factores entre los involucrados en ese proceso de interacción podrían tener mayor influencia en la mejora de la calidad del aprendizaje?. Se plantearon las hipótesis de investigación para dar respuesta a las siguientes preguntas específicas:

1. ¿Existen diferencias significativas en términos de los niveles de rendimiento obtenidos por los estudiantes que cursan mediante el método instruccional que incorpora la interacción asincrónica y quienes cursan mediante métodos tradicionales de enseñanza solamente?

2. ¿Existen diferencias significativas en términos de los niveles de



29 de octubre al 9 de noviembre de 2008

percepción de la *interacción, satisfacción, motivación, colaboración, evaluación y retroalimentación* entre los estudiantes que cursan mediante el método instruccional que incorpora la interacción asincrónica y quienes cursan mediante métodos tradicionales de enseñanza solamente?

3. ¿Existen diferencias estadísticamente significativas positivas en cuanto a los niveles de la *calidad del aprendizaje* percibida por los estudiantes que cursan mediante el método de instrucción que incorpora la interacción asincrónica versus los estudiantes que cursan solamente bajo el método tradicional de enseñanza?

### **Definición de Términos**

**Calidad del aprendizaje (variable dependiente).** En este estudio el autor de la investigación centra el concepto de calidad del aprendizaje percibido como un constructo multidimensional en base a las percepciones que tienen los estudiantes universitarios como personas adultas sobre el proceso de aprendizaje vivenciado, en concordancia con los trabajos sobre la calidad de la enseñanza/aprendizaje de Muller y Funnell (1994), Lagrosen, Seyyed-Hashemi y Leitner (2004), Oliver (2001, 2003) y Oliver & Herrington (2003).

Para los efectos de este estudio, la calidad del aprendizaje percibido como variable dependiente se concibió conceptualmente como un constructo conformado por las siguientes dimensiones: a) nivel de rendimiento académico en el curso, b) nivel de interacción y de soporte percibido por los estudiantes, c) el nivel de satisfacción percibida sobre el curso, d) el nivel percibido de la colaboración, e) el nivel percibido sobre la motivación, y f) el nivel de percepción sobre la evaluación y la pronta retroalimentación. El constructo calidad de aprendizaje se definió operacionalmente como la sumatoria del puntaje total obtenido de los niveles de percepción de las diferentes dimensiones que conforman el constructo, definidos en el Instrumento de Evaluación de la Calidad del Aprendizaje (ECA) que figura el final de este documento:

1. **Nivel de interacción**, definido por los niveles percibidos de negociación del conocimiento entre el instructor- estudiante, estudiante-estudiante, estudiante-contenido y el soporte oportuno por parte del profesor para atender a las preguntas e inquietudes de los estudiantes. Ítems (1-30) del instrumento ECA.

2. **Satisfacción** percibida sobre el curso, definido como el nivel de agrado, bienestar o reacción afectiva experimentado por el estudiante con el curso. Ítems (31-52) del instrumento ECA.

3. Nivel percibido de **Motivación**, definido como el grado bajo el cual el estudiante percibió que se sintió motivado bajo el ambiente de aprendizaje. Ítems (53-61) del instrumento ECA.

4. Nivel percibido de **Colaboración**, definido como el grado bajo el cual el





29 de octubre al 9 de noviembre de 2008

estudiante percibió que el aprendizaje se desarrolló bajo un ambiente que facilitó la colaboración en el aprendizaje. Items (62-74) del instrumento ECA.

5. Nivel de percepción sobre la **Evaluación y la Pronta Retroalimentación**, definido como el grado bajo el cual el estudiante percibió que su desempeño fue justamente evaluado y recibió la respectiva retroalimentación sobre el aprendizaje. ítems (75-84) del instrumento ECA.

6. Nivel de **Rendimiento Académico** obtenido en el curso, definido como el nivel de logro del aprendizaje alcanzado por el alumno en los objetivos formulados en el programa de la asignatura o actividad docente, expresado como una calificación en la escala numérica del 0 al 100. Este aspecto se midió como el promedio de calificaciones obtenidas en los exámenes y asignaciones del curso durante la duración del experimento.

**Interacción (variable independiente).** La interacción facilitada por el método instruccional vía las tecnologías en sus dimensiones de correo electrónico y foros de discusión de participación individual y en grupos de trabajos es la variable independiente de este estudio. Conceptualmente la interacción se definió como el proceso a través del cual ocurre la negociación del significado y co-creación del conocimiento en ambientes de aprendizajes constructivistas (Gunawardena et al., 1997) y siguiendo los aportes de Moore (1989) quien identificó tres tipos de interacción: a) interacción estudiante-contenido es el método por el cual los estudiantes obtienen la información intelectual de los materiales didácticos; b) interacción estudiante-estudiante, como el intercambio de información, ideas y diálogo que ocurre entre estudiantes acerca del curso de manera estructurado o no; y c) interacción estudiante-instructor como el componente del modelo que provee motivación, retroalimentación y diálogo entre el profesor y el estudiante. Operacionalmente la variable se definió en este estudio por los diferentes eventos, estrategias de la instrucción y actividades instruccionales que conforman el método instruccional que se aplicó al curso con miras a facilitar los tres tipos de interacción definidos por Moore.

**Método instruccional.** Los métodos instruccionales son usados por los profesores para crear ambientes de aprendizajes y especificar la naturaleza de la actividad en la cual el profesor y el alumno se envolverán durante la lección (Saskatchewan Education, 1991) los cuales incluyen una variedad de componentes tales como las estrategias instruccionales, los materiales y los modelos de evaluación. En este estudio se usó el término método instruccional para denominar la forma como se organizan y se llevan a cabo las actividades de instrucción-aprendizaje, considerando las técnicas instruccionales, los eventos de la instrucción, la organización de grupos, el control de la secuencia instruccional, la organización de los ambientes de interacción y la organización del tiempo.

**Correo electrónico (e-mail).** Es un sistema transmisión de mensajes



29 de octubre al 9 de noviembre de 2008

privados sobre una red de computadoras; los usuarios pueden enviar los correos a solo un recipiente o difundirlos a múltiples usuarios en el sistema (Heinich, Molenda, Russell & Smaldino, 2002). Es la herramienta más común de comunicación asincrónica y permite a los estudiantes comunicarse directamente con el instructor como también entre ellos mismos para discutir cuestiones referentes al curso y colaborar en los proyectos (Simonson et al., 2002).

*Foro de discusión en línea.* El foro de discusión en línea o tablero electrónico de discusión es un término genérico para referenciar una facilidad de un sistema de comunicación asincrónico mediado por computadora basado en Web que permite el intercambio de ideas sobre múltiples tópicos y donde los mensajes son colocados por los participantes en un tablero electrónico para que sean vistos por los participantes del foro.

*Asignatura Teleproceso.* Asignatura que se tomó de base para la investigación, la cual se cursa en el noveno semestre del pensum de la carrera de Ingeniería Informática de UCLA y su contenido versa sobre el estudio de los sistemas y redes de comunicación de datos.

### **Marco Teórico del Estudio**

Existen tres grandes fuentes de teorías para las redes asincrónicas de aprendizajes a) las teorías pedagógicas de la investigación educativa, b) las teorías del efecto de los medios de la investigación en comunicación, y c) las teorías de la influencia de la interacción social de grupos de la psicología y sociología (Hiltz et al., 2000). Para este estudio se asumió el proceso de instrucción-aprendizaje desde un enfoque holístico de convergencia de diferentes teorías. Según las teorías pedagógicas este estudio se centró bajo el marco del constructivismo social y del aprendizaje colaborativo (Moore, 1989; Driscoll, Huerta, 1991; Marti, Garcia, Steren, Gómez y Orozco, 1996; Doolittle 1999; Kanuka, 1999; Driscoll, 2000; Kearsley, 2000; Carretero, 2001; Doolittle 2001; Heinich et al., 2002; Applefield y Atherton 2003;). Desde la óptica de las teorías de la sociología y psicología se estudió la influencia de interacción de grupos (Moore, 1989; Hillman et al., 1994; Keegan, 1996; Gunawardena et al., 1997; Sims, 1997; Fainholc, 1999; Spiceland & Hawkins, 2002; Ferreiro, 2001, 2003; Heinemann, 2003; Meyer, 2003; Yan y Tang, 2003). Desde del punto de vista del medio de entrega se abordaron las teorías de la presencia social (Gunawardena y Zittle, 1997; Ware, 2000; Newberry, 2001; Rourke, Anderson, Saenz, 2002; Spencer, 2002; Richardson, 2003; Ubon y Kimble, 2003), la teoría de la riqueza de la información (Daft & Lengel, 1986; Dennis & Valacich, 1999; Newberry, 2001), y la teoría de la sincronidad del medio (Dennis y Valacich, 1999; Spencer, 2002).



29 de octubre al 9 de noviembre de 2008

### **Metodología y Diseño de la Investigación**

Por la naturaleza del estudio (Creswell, 1994; Hernández, Fernández & Baptista, 2003; Gall, Gall y Borg, 2003) la investigación se condujo bajo el enfoque cuantitativo bajo un diseño cuasiexperimental. El experimento se realizó con control de pretest y postest e involucró un grupo experimental (G1) y otro de control (G2) con selección aleatoria del grupo experimental (Campbell y Stanley, 1963).

### **Participantes**

Los participantes de este estudio fueron conformados por los estudiantes inscritos en el segundo semestre del año 2006 en la asignatura Teleproceso del noveno semestre de la carrera Ingeniería en Informática del Decanato de Ciencias y Tecnologías de la UCLA. El estudio se desarrolló en el periodo comprendido entre Junio 2006 - Diciembre 2006. La población se conformó por 71 estudiantes en la edad comprendida entre 20 y 30 años, de ambos sexos, con características similares en cuanto cultura, religión, clase social y nivel de conocimientos.

Como estudio cuantitativo cuasiexperimental se coleccionaron datos sobre las conductas observadas en los sujetos de la investigación de ambos grupos, y se evaluó la influencia de un tratamiento sobre un grupo experimental y se compararon los resultados contra otro grupo de control. Se aplicaron los análisis estadísticos apropiados de la data recolectada y se hicieron las inferencias sobre las relaciones entre las variables estudiadas basadas en los procedimientos estadísticos (Gall et al., 2003). Como el diseño fue cuasiexperimental envolvió la intervención del investigador en la introducción de la interacción asincrónica en el método instruccional y fue quien observó en el desarrollo del experimento los efectos del método instruccional sobre la calidad del aprendizaje percibido por los estudiantes.

El estudio se condujo siguiendo modelo de investigación que se muestra a continuación:

1. La variable independiente fue la interacción facilitada por el método instruccional de interacción asincrónica usando las tecnologías correo electrónico y foros de discusión.

2. El grupo experimental recibió la interacción asincrónica vía los foros de discusión y el correo electrónico. Se usó un método instruccional de interacción asincrónica con alto seguimiento y secuenciamiento de actividades instruccionales del curso combinado con pocos encuentros presenciales.

3. El grupo control recibió interacción en clase presencial solamente dos veces por semana durante 10 semanas. Se usó el método instruccional tradicional





presencial en el cual se dictó el programa de la asignatura tipo conferencia.

4. La variable dependiente fue la calidad del aprendizaje percibida por los estudiantes de ambos grupos sobre el curso. Esta variable se midió con los siguientes indicadores: a) rendimiento obtenido por los estudiantes al finalizar el semestre, como la suma de todas las evaluaciones programadas; b) nivel de interacción percibido estudiante-instructor; c) nivel de interacción percibido estudiante-contenido; d) nivel de interacción percibido estudiante-estudiante; e) el nivel de satisfacción percibido en el curso; f) nivel de colaboración percibido en el curso; g) nivel de motivación percibido en el curso; y h) el nivel de evaluación y retroalimentación percibido en el curso .

El experimento tuvo una duración de 90 horas las cuales fueron cubiertas en las últimas 10 semanas de un semestre programado para 18 semanas. Durante este periodo, se desarrollaron los contenidos programáticos correspondientes a las últimas cuatro unidades del programa de la asignatura Teleproceso de la carrera de Ingeniería en Informática de la UCLA de una totalidad de seis unidades.

### **Instrumentos**

Los instrumentos que se aplicaron en el estudio fueron:

1. Un pretest exploratorio de conocimientos previos diseñado para conocer el nivel de conocimientos de entrada que tuvieron los estudiantes sobre la materia y hacer comparaciones de equivalencia entre grupos. Este pretest fue revisado y aprobado por grupo de expertos y se aplicó para el grupo experimental y para el grupo de control justo en la semana al inicio del semestre.

2. Dos exámenes escritos de evaluación individual y un caso de estudio de evaluación grupal, relacionados con la evaluación sumativa de la asignatura. Los resultados de estas evaluaciones se usaron para medir el rendimiento académico obtenido por los estudiantes sobre el curso, una vez concluido el experimento. La variable rendimiento formó parte de los indicadores de la calidad del aprendizaje como variable dependiente de la interacción. Los exámenes escritos tuvieron una ponderación del 50% en la medición del rendimiento académico. El trabajo en grupo y las participaciones en los foros de discusión tuvieron una ponderación igualmente del 50%. Todas las pruebas se validaron previamente como exámenes modelos mediante el juicio profesional de profesores expertos en el área de Redes de Comunicaciones adscritos a la Coordinación de la cátedra Teleproceso de la UCLA. Los resultados de la aplicación de dichas pruebas fueron revisados por dos profesores del área donde se evaluó el contenido, el grado de dificultad, la pertinencia y la concordancia entre los objetivos específicos del diseño instruccional con los ítems que constituyen la preguntas de las evaluaciones escritas y temas o tópicos de discusión en los foros.

3. Un postest exploratorio de los conocimientos adquiridos diseñado para



conocer el nivel de conocimientos general al finalizar el curso y comparar: a) la existencia de diferencias significativas entre el proceso de aprendizaje logrado desde el momento de entrada hasta el momento de la salida del curso para cada grupo, y b) la existencia de diferencias significativas entre el grupo experimental y el grupo de control bajo una prueba no calificada.

4. Un cuestionario de actitudes tipo escala de Likert el cual se denominó Evaluación de la Calidad del Aprendizaje (ECA se aplicó para evaluar la percepción de los estudiantes sobre el aprendizaje adquirido sobre el curso a través del uso de la interacción asincrónica en el método instruccional mediada por las tecnologías para el grupo experimental y la percepción de los estudiantes sobre la calidad del aprendizaje percibido bajo el método tradicional.

5. Para la elaboración del instrumento ECA se investigó la definición conceptual de la variable independiente interacción y la variable dependiente calidad del aprendizaje y se desarrolló un prototipo adaptado al contexto de la investigación con base al análisis que se realizó a los instrumentos: a) Student Satisfaction Survey (Sarkozi, 2001, pp. 232-251); b) Cognitive Learning Scale (Heinemann, 2003, p. 144); c) The Learner-to-Instructor Interaction Subscale (Heinemann, 2003, p. 145); d) Student perceived learning scale (Richardson, 2003, pp. 85-87); e) Perception of Learning Survey (Spencer, 2002, p. 204); f) Course Assessment (Chou, 2001, p. 200); g) Communication Characteristic of System (Chou, 2001, p. 204); h) Restrospective Survey (Chou, 2001, p. 206); i) Distance Education Learning Environments Survey (Walker, 2000, párr. 1-6); j) Assessment of learner satisfaction with asynchronous electronic learning systems (Wang, 2003, pp. 75-86); k) Escala de valoración del profesor I-S (Carrión, Hernández & Gregory, 1999, pp. 233-238).

6. Para cumplir con los pasos correspondientes a evaluación del prototipo, revisión, test, y recolección de data, para chequear la validez y confiabilidad (Gall et al., 2003) se realizó una revisión fundamentada en el procedimiento de juicios de expertos luego se aplicó una prueba piloto con una muestra de 48 estudiantes con características similares a los que formaron parte del estudio.

7. La medición de la confiabilidad del instrumento se realizó con el método Alpha de Cronbach y se obtuvo una confiabilidad Cronbach's Alpha de .98. La confiabilidad discriminada por cada una de las variables estudiadas fueron: a) interacción total = .91, interacción estudiante-instructor = .88, interacción estudiante-contenido = .79, interacción estudiante-estudiante = .84; b) satisfacción = .94; c) motivación = .91; d) colaboración = .97; y e) evaluación y pronta retroalimentación = .89. Estos resultados indicaron que el instrumento tuvo estadísticamente una alta confiabilidad.

## **Discusión de Resultados**



29 de octubre al 9 de noviembre de 2008

Los resultados estadísticos del estudio usando el estimador de t-student correspondiente a las diferencias entre grupos para las diferentes variables estudiadas se muestran en las siguientes tablas:

Variables	Grupo Experimental		Grupo Control		<i>t</i>	<i>p</i>
	Media	DE	Media	DE		
Interacción						
Estudiante-Instructor	64.41	8.82	64.42	9.22	0.006	.996
Estudiante-Contenido	20.88	2.94	16.75	5.37	3.878	.000**
Estudiante-Estudiante	11.97	2.55	10.21	3.11	2.526	.014*

Nota. Diferencias estadísticamente significativas \* $p < .05.$ , \*\*  $p < .001.$

Variables	Grupo Experimental		Grupo Control		<i>t</i>	<i>p</i>
	Media	DE	Media	DE		
Satisfacción	71.08	11.03	62.54	17.05	2.42	.019*
Motivación	28.41	5.51	27.09	6.68	0.88	.380
Colaboración	43.64	9.75	42.03	42.03	0.71	.476
Retroalimentación	33.52	5.48	27.96	8.44	3.18	.002*
Calidad	273.94	40.45	251.93	48.02	2.03	.046*

Nota. Diferencias estadísticamente significativas \* $p < .05.$

### Interpretación de los Resultados

Para la interpretación de resultados se tomó un nivel de confiabilidad del 95% ( $\alpha = .05$ ) y se probaron las hipótesis que dieron respuesta a las siguientes preguntas de investigación específicas:

Pregunta de Investigación	¿Hubo diferencias estadísticamente significativas entre	Confiabilidad /Significa
---------------------------	---	--------------------------



29 de octubre al 9 de noviembre de 2008

	grupos experimentales?	ncia
P1. ¿Existen diferencias significativas en términos de los <b>niveles de rendimiento</b> obtenidos por los estudiantes que cursan mediante el método instruccional que incorpora la <b>interacción asincrónica</b> y quienes cursan mediante métodos tradicionales de enseñanza solamente?.	Si	*p = .47
P2. ¿Existen diferencias significativas en términos de los <b>niveles de percepción de la interacción</b> entre los estudiantes que cursan mediante el método instruccional que incorpora la interacción asincrónica y quienes cursan mediante métodos tradicionales de enseñanza solamente?	Si  Interacción estudiante-contenido  Interacción estudiante-contenido  La interacción estudiante-instructor no reportó diferencias estadísticamente significativas	*p = .001  *p = .014  p = .99
P3. ¿Existen diferencias significativas en términos de <b>Satisfacción</b> con el curso entre los estudiantes que cursan mediante el método instruccional que incorpora la interacción asincrónica y quienes cursan mediante métodos tradicionales de enseñanza solamente?.	Si	*p = .019
P4. ¿Existen diferencias significativas en cuanto a los niveles de percepción de la <b>Motivación</b> por los estudiantes que cursan mediante el método instruccional que incorpora la interacción asincrónica y quienes cursan mediante métodos tradicionales de enseñanza solamente?	No	p = .380
P5. ¿Existen diferencias significativas en cuanto a los niveles de percepción de la <b>Colaboración</b> por los estudiantes que cursan mediante el método instruccional que incorpora la interacción asincrónica y quienes cursan mediante métodos tradicionales de enseñanza solamente?.	No	p = .47
P6. ¿Existen diferencias significativas en cuanto a los	Si	*p = .002.





niveles de percepción de la evaluación y la pronta retroalimentación, por los estudiantes que cursan mediante el método instruccional que incorpora la interacción asincrónica y quienes cursan mediante métodos tradicionales de enseñanza solamente?.		
P7. ¿Existen diferencias significativas en cuanto a los niveles de <b>Percepción de la Calidad</b> , por los estudiantes que cursan mediante el método instruccional que incorpora la interacción asincrónica y quienes cursan mediante métodos tradicionales de enseñanza solamente?	Si  El grupo experimental percibió un mayor grado de calidad en el aprendizaje que el grupo de control	*p = .046

En cuanto a la pregunta general de investigación ¿qué factores entre los involucrados en ese proceso de interacción podrían tener mayor influencia en la mejora de la calidad del aprendizaje?, los resultados indicaron que si hubo diferencias estadísticamente significativas positivas (el nivel de significancia se muestra entre paréntesis) para las siguientes dimensiones de la calidad a) interacción estudiante-contenido (\*p = 0.000), b) interacción estudiante-estudiante (\*p = 0.014), c) satisfacción (\*p = 0.019), y d) evaluación y pronta retroalimentación (\*p = 0.002). Las dimensiones de la calidad que no mostraron diferencias significativas fueron a) la interacción estudiante-profesor, b) la motivación, y c) la colaboración.

### Conclusiones

1. El método instruccional que usó la interacción asincrónica marcó diferencias estadísticamente positivas en cuanto a que cuantitativamente el rendimiento promedio obtenido en la asignatura Teleproceso fue mayor para el grupo que cursó con la interacción asincrónica que para el grupo que cursó bajo el enfoque tradicional con un nivel de significancia de \*p = 0.47. A pesar que la comparación de las medias de las pruebas del postest entre ambos grupos no marcó diferencia significativa indicando que ambos grupos obtuvieron logros de aprendizaje equivalentes entre el nivel de entrada y nivel de salida, el rendimiento académico acumulado en el proceso de enseñanza aprendizaje del grupo experimental fue superior a la del grupo de control.

2. El rendimiento obtenido por los estudiantes, definido como el nivel de logro del aprendizaje alcanzado por el alumno en los objetivos formulados en el programa de la asignatura o actividad docente, fue una de las dimensiones que conformaron la variable calidad percibida, por lo tanto esa diferencia en el nivel de





29 de octubre al 9 de noviembre de 2008

rendimiento entre grupos puede ser explicado por las otras dimensiones que conforman la variable calidad percibida del aprendizaje.

3. El método instruccional que usó la interacción asincrónica accionó con el uso de las tecnologías en los tres tipos de interacción definidas por Moore (1989) Específicamente la interacción asincrónica fue usada : a) en las actividades pre-instruccionales para motivar a los estudiantes, informarles sobre los objetivos de la próxima lección, informarles sobre las habilidades y prerrequisitos requeridos para cada lección; b) en la presentación del contenido para fomentar la interacción del aprendiz con el contenido de las lecciones; c) para fomentar la participación activa del aprendiz en las actividades de aprendizaje sin las restricciones de espacio y tiempo; d) para proveerle a los estudiantes la retroalimentación oportuna y ofrecerles el soporte fuera del aula de clase; e) para informar sobre los resultados de las evaluaciones formativas y sumativas; y f) en el seguimiento del proceso de adquisición del aprendizaje. Por lo tanto la variable calidad percibida del aprendizaje definida en base a sus múltiples dimensiones también marcó diferencias significativas entre los dos grupos comparados. En consecuencia los resultados de los análisis estadísticos mostraron que existieron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo experimental y el grupo de control en las dimensiones: a) interacción percibida estudiante-contenido, b) interacción percibida estudiante-estudiante, c) satisfacción, y d) en la evaluación y pronta retroalimentación. Estos hallazgos permitieron concluir que tomando como referencias esos resultados el método instruccional que usó la interacción asincrónica fue percibido más efectivo en el logro del rendimiento y la calidad percibida del aprendizaje.

4. Las dimensiones de la calidad percibida que no marcaron diferencias entre grupos fueron: a) la interacción estudiante-instructor, b) la motivación, y c) la colaboración. Este hallazgo pudiese estar ligado a ciertas debilidades del método instruccional que usó la interacción asincrónica y su acción no tuvo ningún efecto sobre las variables señaladas. También se podría intuir que los mismos niveles de percepción encontrados pueden explicarse puesto que ambos grupos trabajaron bajo las mismas condiciones de interacción, motivación y colaboración en la realización de sus asignaciones grupales.

5. Las respuestas reportadas por los estudiantes del grupo experimental con respecto a la pregunta ¿cree Ud. que el ambiente de interacción asincrónico usado en la asignatura le ayudó a mejorar la calidad de su proceso de aprendizaje?, evidenciaron las actitudes positivas promovidas por el método instruccional utilizado. Ese contexto fortalece los resultados de los análisis cuantitativos efectuados.

6. Los factores que tuvieron mayor influencia en la calidad percibida del aprendizaje fueron a) el rendimiento, b) la interacción estudiante-contenido, b) la



interacción estudiante-estudiante, c) la satisfacción, y d) la evaluación y la pronta retroalimentación. Estos resultados permitieron concluir que el método instruccional que usó la interacción asincrónica apoyó el acceso a los contenidos y a los materiales didácticos, fomentó el intercambio entre estudiantes en los foros de discusión, fomentó el nivel de agrado y bienestar experimentado por el estudiantes con el curso, permitió percibir positivamente por parte de los estudiantes que sus desempeños fueron justamente evaluados y recibieron la respectiva retroalimentación sobre el aprendizaje. Todos esos factores contribuyeron en el mejoramiento del nivel de logro sobre el curso.

7. Esos hallazgos podrían igualmente explicar que las diferencias de rendimiento y la calidad total percibida entre los dos grupos pudieron tener como origen el mayor nivel de interacción facilitado por el método instruccional con el apoyo de las tecnologías.

En general los resultados reportados en este estudio están soportados por lo expuesto en la revisión de la literatura y permiten verificar lo establecido en las teorías de aprendizaje y hallazgos en investigaciones similares sobre el campo tales como:

1. La interacción juega un papel crucial en la retroalimentación y clave para un aprendizaje efectivo (Keegan, 1996), en este sentido la evaluación y la pronta retroalimentación fue una de las variables que mostró diferencias significativas positivas entre los dos grupos en este estudio.

2. Meyer (2003) reseñó que la interacción entre el estudiante y el contenido y demás miembros de la facultad se relacionan con alta satisfacción y logro estudiantil, y en este estudio los resultados mostraron que la variable interacción estudiante-contenido, satisfacción y logro mostraron diferencias significativas positivas en la comparación entre los grupos de estudio.

3. Cónsono con los estudios señalados por Nelson (1999) quien indicó que la incorporación de estrategias instruccionales centradas en el aprendiz revelaron un incremento en la satisfacción del estudiante, el método instruccional que incorporó la interacción asincrónica en este estudio puede explicar la diferencia significativa que se encontró entre los dos grupos de acuerdo a la satisfacción percibida.

4. Los hallazgos reportados por Keil y Johnson (2002) indicaron que el correo electrónico fue percibido como capaz de proveer alta calidad de retroalimentación, por lo tanto esta afirmación da soporte a los resultados obtenidos con la variable evaluación y pronta retroalimentación en este estudio.

5. De igual manera como lo indicó Wagner (1994) la variable interacción es considerada como crítica dentro de la teoría instruccional y descrita en términos de eficiencia de retroalimentación, ella fue la base del método instruccional utilizado en este estudio y fue asociada con los diferentes eventos instruccionales utilizados



para promover el aprendizaje (Hirumi, 2002), por lo tanto los resultados obtenidos en este estudio en cuanto a las diferentes variables estudiadas, dan soporte a los diferentes señalamientos teóricos y a investigaciones previas relacionadas con el tema.

### **Implicaciones**

Este estudio aporta implicaciones importantes para la práctica y la investigación del campo del uso de la interacción mediadas por las tecnologías en el método instruccional. Las más resaltantes son:

1. Los niveles de logro de aprendizaje pueden ser incrementados con la incorporación de la interacción asincrónica al método instruccional como apoyo al enfoque tradicional de la instrucción.

2. La incorporación de la interacción asincrónica mediada por las tecnologías como los foros de discusión y el correo electrónico al método instruccional permiten mejorar la calidad del aprendizaje percibido.

3. Los niveles de satisfacción y de retroalimentación con el proceso de enseñanza aprendizaje desde la perspectiva del estudiante puede ser mejorados con la incorporación de la interacción estudiante-contenido e interacción estudiante-estudiante mediada por las tecnologías. Mejorar estas variables en el proceso de enseñanza aprendizaje con el buen uso de las tecnologías instruccionales disponibles, puede a su vez incrementar los niveles de satisfacción y la calidad percibida del aprendizaje.

4. Este estudio contribuye al cuerpo de conocimiento sobre el campo de la tecnología instruccional al investigar los efectos de los diferentes tipos de interacción mediadas por las tecnologías sobre la calidad del aprendizaje percibido por los estudiantes.

### **Referencias**

- Applefield, J., Huber, R., & Moallem, M. (2001). Constructivism in theory and practice: Toward a better understanding. *The High School Journal*, 84(2), 35-53.
- Atherton, J. S. (2003). *Learning and teaching: Assimilation and accommodation*.
- Campbell, D., & Stanley, J. (1963). *Experimental and quasi-experimental design for research*. Chicago, IL: Rand-McNally.
- Carretero, M. (2001). *La teoría de Piaget y la educación. Medio siglo de debates y aplicaciones*.
- Carrión, A., Hernández, P. A., & Gregori, F. D. (1999). Escala de valoración del profesor I-



29 de octubre al 9 de noviembre de 2008

- S. *Anales de Psicología*, 15(2), 233-238.
- Chou, C. (2001). Student interaction in a collaborative distance-learning environment: A model of learner-centered computer-mediated interaction. *Dissertation Abstracts International*, 62(02), 536A. (UMI No. AAT 3005200).
- Creswell, J. W. (1994). *Research design qualitative & quantitative approaches*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Daft, R. L., & Lengel, R. H. (1986). Organizational information requirements, media richness and structural design. *Management Science*, 32(5), 554-571.
- Dennis, A. R., & Valacich, J. S. (1999). *Rethinking media richness: Towards a theory of media synchronicity*. Proceedings of the Thirty-Second Annual Hawaii International Conference on System Sciences.
- Doolittle, P. E. (1999). *Constructivism and online education*. Recuperado el 4 de marzo de 2004, de <http://edpsychserver.ed.vt.edu/workshops/tohe1999/text/doo2.doc>
- Doolittle, P. E. (2001). *Complex constructivism: A theoretical model of complexity and cognition*.
- Driscoll, M. (2000). *Psychology of learning for instruction*. Needham Heights, MA: Allyn and Baycon.
- Fainholc, B. (1999). *La interactividad en la educación a distancia*. Buenos Aires, Argentina: Paidós.
- Ferreiro, R. (2003). *Estrategias didácticas del aprendizaje cooperativo: el constructivismo social: una nueva forma de enseñar y aprender*. Mexico, D.F.: Trillas.
- Ferreiro, R., & Calderon, M. (2003). *El ABC del aprendizaje cooperativo: trabajo en equipo para enseñar y aprender*. Mexico, D.F.: Trillas.
- Gall, M. D., Gall, J. P., & Borg, W. R. (2003). *Educational research: An introduction*. New York: Pearson Education.
- Gunawardena, C. N., & Zittle, F. J. (1997). Social presence as a predictor of satisfaction within a computer-mediated conferencing environment. *The American Journal of Distance Education*, 11(3), 8-26.
- Heinemann, M. H. (2003). Teacher-student interaction online and learning in web-based graduate theological education. *Dissertation Abstracts International*, 64(04), 1189A. (UMI No. ATT 3087174).
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. L. (2003). *Metodología de la investigación*. Mexico, D.F.: McGraw Hill.
- Heinich, R., Molenda, M., Russell, J. D., & Smaldino, S. E. (2002). *Instructional media and technologies for learning*. Upper Saddle River, NJ: Merrill Prentice Hall.
- Hillman, D. C., Willis, D. J., & Gunawardena, C. N. (1994). Learner-interface interaction in distance education: An extension of contemporary models and strategies for practitioners. *American Journal of Distance Education*, 8(2),





29 de octubre al 9 de noviembre de 2008

- 30-42.
- Hiltz, S. R., Coppola, N., Turoff, M., & Rotter, N. (2000). Measuring the importance of collaborative learning for effectiveness of ALN: A multi-measure, multi-method approach. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 4(2), 103-125.
- Hirumi, A. (2002). The design and sequencing of e-learning interactions: A grounded approach [Versión electrónica], *International Journal of E-Learning*, 1(1), 19-27.
- Huerta, I. (1991). *Fundamentos del desarrollo de la tecnología educativa I: bases psicopedagógicas*. México, D.F.: ILCE.
- Kanuka, H., & Anderson, T. (1999). Using constructivism in technology-mediated learning: Constructing order out of the chaos in the literature [Summer]. *Radical Pedagogy*, 1(2).
- Kearsley, G. (2000). *Social development theory (L. Vygotsky) from exploration in learning & Instruction: The theory into practice database*. Recuperado el 5 de Julio de 2003, de <http://www.gwu.edu/~tip/vigotsky.html>
- Keegan, D. (1996). *Foundations of distance education*. New Fetter Lane, London: Routledge.
- Keil, M., & Johnson, R. D. (2002). Feedback channels: Using social presence theory to compare voice mail to e-mail. *Journal of Information System Education*, 13(4), 295-302.
- Lagrosen, S., Seyyed-Hashemi, R., y Leitner, M. (2004). Examination of the dimensions of quality in higher education. *Quality Assurance in Education*, 12(2), 61-69.
- Marti, E., Garcia, M., Steren, C., Gomez, G., & Orozco, M. (1996). Piaget y Vigotsky: La construcción mediada de los aprendizajes escolares [Versión electrónica]. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 28(3).
- Meyer, K. A. (2003). Face-to-face versus threaded discussions. The role of time and higher-order thinking. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 7(3), 55-65. Recuperado el 6 de enero de 2004, de <http://www.aln.org/publications/jaln/v7n3/index.asp>
- Moore, M. G. (1989). Editorial: Three types of interaction. *The American Journal of Distance Education*, 3(2), 1-6.
- Muller, D. y Funnell, P. (1994). *Exploring learners' perceptions of quality: Quality education and training*. Toronto, Canada: York University. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 358830).
- Nelson, L. M. (1999). *Increasing retention of adult learners in telecourses through the incorporation of learning-centered instructional strategies and the use of multiple modalities for content delivery and interaction*. Disertations/Theses





29 de octubre al 9 de noviembre de 2008

- Nova Southeastern University. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 438469).
- Newberry, B. (2001). *Media richness, social presence and technology supported communication activities in education*. Recuperado el 4 de marzo de 2004, de [http://learn.gen.org/resources/module/lgend101\\_norm1/200/210/211\\_3.html](http://learn.gen.org/resources/module/lgend101_norm1/200/210/211_3.html)
- Oliver, R. (2001). *Achieving quality teaching and Learning in higher education*. Recuperado el 27 de febrero de 2004, de <http://elrond.scam.ecu.edu.au/oliver/>
- Oliver, R. (2003). *Exploring benchmarks and standards for assuring quality online teaching and learning in higher education*. Recuperado el 27 de febrero de 2004, de <http://elrond.scam.ecu.edu.au/oliver/>
- Oliver, R., & Herrington, J. (2003). *Factor influencing quality online learning experiences*. Recuperado el 24 de febrero de 2004, de <http://elrond.scam.ecu.edu.au/oliver/>
- Richardson, J. C. (2003). Examining social presence in online course in relation to students' perceived learning and satisfaction. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 7(1), 68-88
- Rourke, L., Anderson, T., Garrison, R., & Archer, W. (2001). Assessing social presence in asynchronous text-based computer conferencing. *Journal of Distance Education*, 14(2), 57-70
- Saenz, B. L. (2002). Student perceptions of social presence and its value in an asynchronous web-based master's instructional program. *Dissertation Abstracts International*, 69(09), 3183A. (UMI No. AAT 3106791).
- Sarkozi, G. W. (2001). A study of student and instructor interaction, performance, and critical learning incidents in a traditional classroom and in an asynchronous learning network. *Dissertation Abstracts International*, 62(01), 137A. (UMI No. AAT 3001684).
- Saskatchewan Education. (1991). Instructional approaches: A framework for professional practice. In *Saskatchewan Education* (chap. 2). Recuperado el 20 de febrero de 2004, de <http://www.sasked.gov.sk.ca/docs/policy/approach/instrapp03.html>
- Schire, S. (2002). The learning process, moderation and discourse patterns in asynchronous computer conferencing. *Dissertation Abstracts International*, 63(07), 2516A. (UMI No. AAT 3059414).
- Simonson, M., Smaldino, S., Albright, M., & Zvacek, S. (2002). *Teaching and learning at a distance*. Foundations of distance education. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Sims, R. (1997). *Interactivity: A forgotten art?*. Recuperado el 8 de enero de 2004, de <http://intro.base.org/docs/interact/>



29 de octubre al 9 de noviembre de 2008

- Spencer, D. H. (2002). A field study of use of synchronous computer-mediated communication in asynchronous learning network. *Dissertation Abstracts International*, 63(09), 3041A. (UMI No. AAT 3064869).
- Spiceland, J. D., & Hawkins, C. P. (2002). The impact on learning of an asynchronous active learning course format. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 6(1), 68-75.
- Thurmond, V. A. (2003). *Examination of interaction variables as predictors of students' satisfaction and willingness to enroll in future web-based courses while controlling for student characteristics*. Recuperado el 12 de abril de 2004, de <http://www.dissertation.com/library/1121814a.htm>
- Ubon, A. N., & Kimble, C. (2003). *Supporting the creation of social presence*. Recuperado el 5 de marzo de 2004, de <http://www-users.cs.york.ac.uk/~adisornn/Research/TTLHE.pdf>
- Wagner, E. D. (1994). In support of a functional definition of interaction. *The American Journal of Distance Education*, 8(2), 6-29.
- Walker, S. (2002). *Distance education learning environment*. Recuperado el 5 de abril de 2004, de <http://insight.southcentralrtec.org/index.html>
- Wang, Y. (2003). Assessment of learner satisfaction with asynchronous electronic learning systems. *Information and Management*, 41(1), 75-86.
- Ware, S. (2000). *Communication theory and the design of live online reference services*. Paper presented at 2nd Annual Digital Reference Conference
- Yan, H., & Tang, J. (2003). Effects of social network on students' performance: A web-Based forum study in Taiwan. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 7(3), 93-107.



29 de octubre al 9 de noviembre de 2008

Anexo

**Evaluación de la Calidad del Aprendizaje (ECA)**

Código del Participante	Sección
-------------------------	---------

**Apreciado Estudiante**

Te invitamos a participar en este análisis para conocer COMO PERCIBISTES TU NIVEL DE APRENDIZAJE en este curso.

Tu opinión es muy importante y ésta nos permitirá optimizar los procesos enseñanza-aprendizaje y lograr niveles de excelencia en nuestra Universidad.

MUCHAS GRACIAS POR TU PARTICIPACION

**INSTRUCCIONES:**

De acuerdo a lo vivenciado en el curso de Teleproceso y tu interacción con el profesor, con tus compañeros, con el programa de la asignatura, con el material didáctico y con el sistema en general trata de indicar en la ESCALA, hasta que punto crees que se han logrado cada uno de los ítems de este INSTRUMENTO EVALUACION DE LA CALIDAD DEL APRENDIZAJE.

Tú vas a cuantificar tu NIVEL DE ACUERDO, atendiendo a los valores siguientes:

- 4. Totalmente de Acuerdo
- 3. De Acuerdo
- 2. Ni de Acuerdo, ni en Desacuerdo
- 1. En Desacuerdo
- 0. Muy en Desacuerdo.

Sé objetivo al cuantificar tus respuestas. Se trata de asignar UN VALOR AL NIVEL DE ACUERDO, de los atributos que conforman la Calidad del Aprendizaje

**INFORMACION PERSONAL**

Marque con una X en la casilla correspondiente

1. Sexo:	M	<input type="checkbox"/>	F	<input type="checkbox"/>
2. Edad:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>



29 de octubre al 9 de noviembre de 2008

	Menos de 20	20 - 25	26- 30	30- Más
--	-------------	---------	--------	---------

### DOMINIO DE LA TECNOLOGIA

Indique su nivel de dominio con el uso de las siguientes tecnologías. (Marque una X en la casilla correspondiente)

	Experto	Buen Dominio	Dominio Medio	Novicio
3. Uso de Internet				
4. Foros de discusión				
5. Correo electrónico				

### DIMENSIONES ECA

#### 3. Interacción percibida

3.1. Interacción Estudiante-instructor : Componente del modelo instruccional que provee motivación, feedback, diálogo y soporte entre el profesor y el estudiante

	Nivel de Acuerdo	4	3	2	1	0
1	En este curso he sentido que el instructor está disponible para responder a mis preguntas					
2	En este curso he sentido que el instructor me habla directamente a mí					
3	Me ha sido fácil contactar al profesor fuera de la clase					
4	El profesor frecuentemente ofrece opiniones a los estudiantes					
5	El profesor responde oportunamente a las preguntas de los estudiantes					
6	El profesor generalmente responde a mis preguntas					
7	Los estudiantes a menudo manifiestan sus opiniones al profesor					
8	El nivel de interacción entre el profesor y la clase es alto					
9	Me siento confortable contactando al instructor fuera de la de clase					
1	Los estudiantes someten sus opiniones al instructor					
0						
1	El instructor interroga frecuentemente a sus estudiantes					
1						
1	El profesor libremente contesta las preguntas de los estudiantes					
2						
1	Los estudiantes a menudo hacen preguntas al profesor					
3						



29 de octubre al 9 de noviembre de 2008

1 4	El profesor es accesible y está dispuesto a ayudarnos.					
1 5	Si tengo alguna pregunta el profesor consigue tiempo para responderme					
1 6	El profesor responde prontamente a mis preguntas					
1 7	El profesor me trata con respeto					
1 8	El profesor promueve mi participación					
1 9	El Profesor me suministra el feedback positivo o negativo sobre mi trabajo					
2 0	La comunicación profesor/a-estudiante es fluida y espontánea, creando un clima de confianza.					

**1.2. Interacción Estudiante-Contenido:** es el método por el cual los estudiantes obtienen la información intelectual de los materiales didáctico

**1.3. Interacción Estudiante-Estudiante:** es el método por el cual ocurre el intercambio de información, ideas y diálogo que ocurre entre estudiantes acerca del curso de manera estructurado o no

	Nivel de Acuerdo <b>¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.</b>	4	3	2	1	0
21	En este curso ha sido fácil obtener información acerca de los materiales de la clase					
22	En este curso he recibido el material de la clase en forma oportuna					
23	Considero que el sistema usado para acceder e intercambiar al material didáctico en este curso es muy útil					
24	Considero que el sistema usado para acceder e intercambiar al material didáctico en este curso es eficiente					
25	Considero que en este curso el nivel de interacción entre los estudiantes es alto					
26	Considero que en este curso he compartido información de la materia con mis compañeros de clase					
27	Considero que en este curso he discutido mis ideas y opiniones acerca de la materia con otros estudiantes de mi clase					
28	Siento que en este curso que se ha fomentado la interacción y el trabajo cooperativo entre los estudiantes					
29	Siento que el contenido de las clases se identifican con los objetivos que quiero lograr en la carrera					
30	Puedo crear ejemplos que son de mi interés y los relaciono con el contenido del curso					





29 de octubre al 9 de noviembre de 2008

**2. Satisfacción:** nivel de agrado, bienestar o reacción afectiva experimentado por el estudiante con el curso.

		Nivel de Acuerdo				
		4	3	2	1	0
31	Estoy satisfecho con el sistema usado en este curso para facilitar la interacción entre estudiantes					
32	Estoy satisfecho con el sistema usado en este curso para facilitar la interacción entre estudiantes y el Profesor					
33	El sistema usado en este curso para facilitar el aprendizaje de la materia es eficiente					
34	Siento que he participado mucho más en este curso que en otros cursos					
35	Me siento satisfecho con la participación en las clases.					
36	Me siento satisfecho totalmente con este curso					
37	Los objetivos, el contenido, la metodología, y los criterios de evaluación me han sido informados desde el principio de este curso.					
38	Me he sentido muy interesado en el aprendizaje de la materia					
39	Considero que he aprendido bastante en esta asignatura.					
40	Estoy satisfecho con el aprendizaje logrado en esta asignatura					
41	Considero que las clases han sido buenas					
42	He percibido claridad en los conceptos explicados en cada tema					
43	Las explicaciones del profesor se ajustan a mi nivel de conocimiento					
44	Las clases han sido bien preparadas, organizadas y estructuradas					
45	Las explicaciones se han hecho en forma ordenada y con claridad					
46	El programa del curso se ha desarrollado a un ritmo que me ha permitido estudiar en forma adecuada y rigurosa todos los temas					
47	El diálogo logrado en el ambiente de aprendizaje de este curso me ha permitido desarrollar mi propio conocimiento mejor que en las asignaturas anteriores					
48	Me siento realmente satisfecho con la ayuda y el soporte que me ha brindado el instructor					
49	Me siento realmente satisfecho con la ayuda y el soporte que me han brindados mis compañeros					
50	Los materiales recomendados (bibliografía, documentación, etc.) me han servido de ayuda					
51	Los materiales de estudio (textos, apuntes, enlaces Web) han sido muy adecuados.					
52	Me siento satisfecho porque el curso fue muy útil y lo puedo aplicar en mi desempeño profesional					



29 de octubre al 9 de noviembre de 2008

**2. Motivación:** grado bajo el cual el estudiante percibe que el aprendizaje se desarrolló bajo un ambiente que facilitó la motivación hacia el aprendizaje

**3. Colaboración:** grado bajo el cual el estudiante percibe que el aprendizaje se desarrolló bajo un ambiente de aprendizaje colaborativo

		<b>Motivación</b>				
Nivel de Acuerdo		4	3	2	1	0
	<b>¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.</b>	4	3	2	1	0
53	El ambiente de aprendizaje en este me ha motivado a que participe crítica y activamente en el desarrollo del curso.					
54	El ambiente de aprendizaje en este curso me ha incitado a reflexionar en las implicaciones o aplicaciones prácticas de lo tratado en clase.					
55	El método de la presentación del curso ha mantenido mi interés a lo largo del curso					
56	Me he sentido animado a involucrarme en las discusiones y actividades del curso					
57	Me he sentido parte de la clase					
58	He disfrutado interactuando con mis compañeros del curso					
59	El profesor ha sido efectivo motivando a los estudiantes que interactúen en el curso					
60	Me he sentido confortable haciendo preguntas durante el curso clase					
61	Me he sentido motivado a trabajar en la asignatura					
		<b>Colaboración</b>				
Nivel de Acuerdo		4	3	2	1	0
	<b>¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.</b>	4	3	2	1	0
62	Los procedimientos de colaboración empleado en nuestro grupo han sido efectivos para completar las asignaciones					
63	Mi mayor deseo ha sido que mi grupo obtuviera el éxito					
64	Siento que todos los miembros de mi grupo han sido capaces de expresarse por ellos mismos libre y claramente					
65	Me ha gustado la manera bajo la cual mi grupo colaboró					
66	Creo que las discusiones de mi grupo han sido de calidad					
67	Me he sentido muy bien de la actividad desarrollada en nuestro grupo					
68	Mi grupo ha sido fue muy eficiente					
69	Los miembros de mi grupo han interactuado muy bien unos a otros					
70	Si tuviese que realizar de nuevo un proyecto colaborativo me gustaría hacerlo con los mismos miembros de mi grupo					
71	El trabajo en equipo ha sido parte de mis actividades en este curso					
72	Me he sentido complacido al compartir información con mis compañeros					
73	Me he sentido complacido de colaborar con mis compañeros					
73	He sentido que entre mas comparto mas aprendo					



29 de octubre al 9 de noviembre de 2008

**4. Evaluación y el pronto feedback**, definido como el grado bajo el cual el estudiante percibe que su desempeño fue justamente evaluado y recibió la respectiva retroalimentación sobre el aprendizaje.

	Nivel de Acuerdo <b>¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.</b>	4	3	2	1	0
75	El profesor responde rápidamente a mis preguntas (Feedback)					
76	En este curso recibo respuestas a mis preguntas e inquietudes en forma oportuna					
77	Las asignaciones fueron solicitadas oportunamente					
78	Los requerimientos sobre las asignaciones y evaluaciones fueron claros					
79	Conocí desde el principio los criterios y procedimientos de evaluación en esta materia.					
80	En esta asignatura tenemos muy claro lo que se nos va iba a exigir					
81	Los criterios y procedimientos de evaluación me parecen adecuados y justos					
82	Pude revisar los resultados de mis evaluaciones y recibí las explicaciones sobre mis errores					
83	El nivel exigido en la evaluación se correspondió con el nivel que se impartió en el curso					
84	El profesor me da un valioso feedback sobre mis asignaciones					

**Solo para el Grupo Experimental.**

Pregunta abierta, Comente:

¿Cree Ud. que el ambiente de interacción asincrónico usado en la asignatura le ayudó a mejorar la calidad de su proceso de aprendizaje?

¿Cuáles fueron los mayores obstáculos que Ud. encontró para usar el ambiente de interacción?