



METODOLOGÍA PARA EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LA INTERACCIÓN E INTERACTIVIDAD DE CURSOS A DISTANCIA (MACCAD)

EJE TEMÁTICO: Calidad, Currículum y Diseño Instruccional en Educación a Distancia

Autoras:

Mgter Myriam Gladys Llarena . Universidad Nacional de San Juan. Argentina
mgllarena2000@yahoo.com.ar

Mgter Adriana de Luca Universidad Nacional de San Juan. Argentina
adridelu@gmail.com

Resumen

La Metodología para Autoevaluación de Calidad de Cursos a Distancia (MACCAD), surge en el marco del Programa de Educación a Distancia, de la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de San Juan.

Ante la necesidad de proponer mecanismos adecuados para asegurar la calidad de la oferta académica utilizando un entorno virtual, los integrantes del área de Seguimiento y Evaluación plantean la necesidad de contar con una metodología para evaluar la calidad de la interacción e interactividad, aspectos fundamentales en el proceso de enseñanza/aprendizaje bajo la modalidad no presencial. Esta Metodología debía orientar en la determinación de un Modelo de Evaluación, a partir del cual emergerían criterios e indicadores. Los criterios serían incluidos en los instrumentos de evaluación y los indicadores permitirían evaluar el cumplimiento de los mismos.

El objetivo de esta ponencia es destacar las potencialidades de la Metodología generada, que sustentada tanto la filosofía de la Calidad Total como las Buenas Prácticas de instituciones referentes en la modalidad, permite:



29 de octubre al 9 de noviembre de 2008

- Evaluar la calidad de las estrategias didáctico/pedagógicas propuestas, utilizando criterios contextualizados pero que a su vez atienden estándares internacionales.
- Diseñar, elaborar y validar los instrumentos de evaluación.

- Utilizar indicadores que facilitan la comparación de aspectos de interés entre cursos y dentro de un mismo curso.

- Establecer criterios que están más relacionados con la satisfacción general de los alumnos
- Determinar criterios que requieren atención especial.
- Identificar fortalezas y debilidades de los cursos.
- Evaluar la fiabilidad de los instrumentos de medición utilizados

Palabras claves: educación a distancia. metodología de evaluación. criterios de calidad. indicadores de calidad. calidad de estrategias didácticas.



29 de octubre al 9 de noviembre de 2008

Metodología para la evaluación de la calidad de la interacción e interactividad de Cursos a Distancia (MACCAD)

Llarena Myriam

De Luca Adriana

Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN JUAN

Resumen

La Metodología para Autoevaluación de Calidad de Cursos a Distancia (MACCAD), surge en el marco del Programa permanente de Educación a Distancia, de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de San Juan.

Ante la necesidad de proponer mecanismos adecuados para asegurar la calidad de la oferta académica utilizando un entorno virtual, los integrantes del área de Seguimiento y Evaluación plantean la necesidad de contar con una metodología para evaluar la calidad de la interacción e interactividad, aspectos fundamentales en el proceso de enseñanza/aprendizaje bajo la modalidad no presencial. Esta Metodología debía orientar en la determinación de un Modelo de Evaluación, a partir del cual emergerían criterios e indicadores. Los criterios serían incluidos en los instrumentos de evaluación y los indicadores permitirían evaluar el cumplimiento de los mismos.

El objetivo de esta ponencia es destacar las potencialidades de la Metodología generada, que sustentada tanto la filosofía de la Calidad Total como las Buenas Prácticas de instituciones referentes en la modalidad, permite:

- Evaluar la calidad de las estrategias didáctico/pedagógicas propuestas, utilizando criterios contextualizados pero que a la vez atienden estándares internacionales.
- Diseñar, elaborar y validar los instrumentos de evaluación.
- Utilizar indicadores que facilitan la comparación de aspectos de interés entre cursos y dentro de un mismo curso.
- Establecer el criterio o criterios que están más relacionados con la satisfacción general de los alumnos, para centrar la atención en ellos.
- Determinar los criterios que requieren atención especial, esto es aquellos que siendo significativos para los alumnos reflejan poco nivel de satisfacción.
- Identificar fortalezas y debilidades de los cursos.
- Evaluar la fiabilidad de los instrumentos de medición utilizados, de manera de tener confianza de que ellos reflejan realmente lo que los usuarios quieren expresar.



Contextualización

La Facultad de Ciencias Exactas de la UNSJ. no ajena a las demandas de la sociedad, está realizando propuestas de cursos bajo la modalidad no presencial y es su preocupación cristalizarlas en un marco de calidad. La conveniencia de medir y evaluar la calidad de sus propuestas educativas ya no es tema de debate, está instalado en el ámbito de las universidades; el motivo de análisis está centrado ahora en determinar aspectos, características e instrumentos de evaluación de las actividades del proceso educativo que deben ser evaluados. Rubio (2003), indica que las herramientas de evaluación que se utilizan en los contextos de formación virtual, se refieren principalmente a los aspectos de gestión organizativa, a la relación costo-beneficio, aspectos que si bien son importantes no son suficientes para un proceso en el que lo más significativo es la enseñanza/ aprendizaje.

Desde el área de seguimiento y Evaluación del Programa Permanente de Educación a Distancia, de la Facultad de Ciencias Exactas, se ha propuesto una metodología (MACCAD) para la autoevaluación de los procesos de interactividad e interacción, fundamentales en los procesos de Enseñanza Aprendizaje en la modalidad no presencial. Entendiendo por Interactividad a la relación que se establece entre el alumno y los materiales puestos a su disposición en la plataforma e Interacción a las relaciones que se establecen entre los distintos actores del proceso educativo, a fin de propiciar el aprendizaje colaborativo.

MACCAD propone tres fases para el proceso de autoevaluación:

- I. Planificación de la evaluación , en la que se gestiona la calidad
- II. Ejecución, en la que se comprueba la calidad
- III. Elaboración de informe con propuestas de mejoras, destinado a mejorar la calidad

Estas fases se sistematizan en la siguiente tabla, con sus actividades correspondientes:

FASES	ACTIVIDADES	
PLANIFICACIÓN Gestionar	1- Determinar Objetivos de Evaluación-	<i>¿Por qué evaluar?</i>
	2- Determinar Modelo de Evaluación: • Criterios e indicadores	<i>¿Qué evaluar?</i>



29 de octubre al 9 de noviembre de 2008

<p>la calidad</p>	<p>3 - Definir Proceso de Evaluación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construir instrumentos de evaluación. <i>¿Con qué evaluar?</i> • Precisar fuentes de información <i>¿A quién evaluar?</i> • Definir cronograma de evaluación • Especificar cómo obtener información <i>¿Cómo Evaluar?</i> • Especificar cómo analizar información • Acordar tipos y formatos de informes
<p>EJECUCIÓN Comprobar la calidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Recopilar la información <i>¿ Cómo analizar la información ?</i> • Analizar la información
<p>ELABORACIÓN DE INFORME</p> <p>Mejorar la calidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Confeccionar informe borrador con resultados, destacando fortalezas y debilidades • Difundir el borrador a involucrados <i>¿ Qué hacer con los resultados?</i> • Redactar informe final • Elaborar propuesta de mejoras

Tabla 1: Fases de MACCAD

Una metodología de evaluación debe estar sustentada en una concepción de calidad. MACCAD está respaldada por la filosofía de la Calidad Total que atiende no sólo la calidad del proceso sino también la satisfacción del alumno; conocer lo que él percibe permitirá a la institución que ofrece el servicio, tomar decisiones tendientes a satisfacer sus necesidades y exigencias.

Para la generación, aplicación y validación de los instrumentos de evaluación se adaptó la metodología basada en el modelo de desarrollo y utilización de cuestionarios de satisfacción de clientes, propuesta por Bob Hayes. Este autor, sugiere el uso de cuestionarios de satisfacción, formados por frases llamadas artículos de satisfacción, que conforman los distintos criterios o dimensiones a evaluar.

Determinar el Modelo es una de las tareas más complejas de la metodología. Determinar *¿Qué evaluar?* significa especificar el conjunto de características que determinan que un servicio es de calidad. Los modelos permiten descomponer un concepto en forma jerárquica en sub-conceptos que facilitan dicha evaluación. La calidad se convierte de esta manera en algo concreto, que se puede definir, planificar, evaluar y por tanto mejorar. El modelo se concreta con la determinación de los criterios a valorar durante el proceso, como así también los estándares e indicadores que servirán para medir el cumplimiento de los mismos, que deben estar en relación con los objetivos establecidos por la institución que ofrece el curso.

Criterios son aquellos factores considerados críticos para la calidad del curso-servicio-, tanto desde el punto de vista de los especialistas en educación de la institución que lo propone, como del de los alumnos -usuarios- del mismo.

Estándar es el nivel mínimo de calidad para alcanzar los objetivos.

Respecto al concepto de Indicador, referentes en el tema puntualizan que un indicador es una señal que indica algo, que muestra qué sucede. Es una



29 de octubre al 9 de noviembre de 2008

medida estadística que permite establecer juicios de valor acerca de aspectos claves del sistema educativo.

Si bien los criterios, estándares e indicadores deben adecuarse a las características del curso, la disciplina y el perfil de los alumnos, entre otros factores, se considera que los siguientes son fundamentales para la evaluación de la interacción e interactividad de los cursos a distancia.

Modelo de Evaluación

1. Criterios para evaluar interactividad

Para analizar la interactividad alumno/ material se consideran los criterios Aspectos Didácticos y Aspectos Curriculares y para determinar la calidad de la interactividad alumno/ recursos tecnológicos, se considera el criterio Entorno Tecnológico.

El criterio Aspectos Didácticos se refiere a la funcionalidad y adecuación de los materiales presentados. Entendiendo por materiales a todos los recursos de aprendizaje que se ponen a disposición del alumno en la plataforma: contenidos, guías didácticas, actividades prácticas, software específico, etc.

El criterio Aspectos Curriculares se refiere a la adecuación, profundidad, validez, y cantidad de contenidos propuestos.

Para evaluar la interactividad del alumno con los recursos tecnológicos, se consideró el criterio Entorno Tecnológico que consta de 2 subcriterios: accesibilidad, que contempla la distribución y facilidad de acceso de los distintos materiales elaborados por el equipo responsable del curso - contenidos, guías didácticas, actividades prácticas, documentos de apoyo- y la usabilidad de los recursos provistos por la plataforma- correo interno, foro, chat-.

2. Criterios para evaluar interacción

La interacción se refiere a la interacción alumno/tutor y alumnos entre sí. Para su evaluación se utiliza el criterio Tutorías en el que se considera el profesionalismo, responsabilidad y compromiso del tutor en el cumplimiento de sus tareas, como así también las características, tipo de consultas y herramientas más utilizadas. Por la importancia que en este proceso educativo tienen los aspectos referidos al aprendizaje colaborativo, la interacción alumno/alumno se evalúa a través de la experiencia vivenciada por ellos en las actividades grupales y vía foro.

Se ha considerado también el criterio Autogestión del Aprendizaje, para evaluar la adecuación y validez de las propuestas para favorecer la formación del alumno.

El criterio Satisfacción General, formado por artículos menos específicos, permite evaluar la calidad general del curso. También son incluidas en los cuestionarios preguntas abiertas destinadas a conocer los aspectos que fueron vivenciados como positivos y/o negativos por los alumnos, para la identificación de fortalezas y debilidades del curso.



3. Indicadores

Los indicadores utilizados para variables cuantitativas son la media aritmética, la dispersión y el coeficiente de correlación. La *media aritmética* es el promedio de todas las puntuaciones asignadas, permite determinar la tendencia central de las puntuaciones obtenidas, tanto para los criterios como para los artículos de satisfacción que los constituyen. La escala de los puntajes está comprendida entre 1 (satisfacción mínima) y 4 puntos (máximo nivel de satisfacción).

La *dispersión*, indica la variabilidad de los valores respecto del valor medio. Representa el “grado de unanimidad” de la percepción de calidad.

Para las variables cualitativas se han calculado frecuencias y porcentajes.

El Indicador *Coeficiente de Correlación*, permite conocer los criterios de calidad que están más relacionados con la satisfacción general de los alumnos. El resultado de este coeficiente es un número comprendido entre -1 y 1. El valor 1 indica una relación lineal perfecta y positiva entre las variables, -1 representa también una relación perfecta pero negativa, mientras que el valor 0 señala que no existe relación entre ellas. En general los valores que se obtendrán no son exactamente los tres mencionados, pero si el valor obtenido es próximo a 1, indica relación fuerte entre las variables estudiadas.

La siguiente tabla muestra algunos criterios del cuestionario de satisfacción confeccionado para evaluar la calidad de las estrategias didáctico/pedagógicas del curso Gravimetría y sus Aplicaciones Tectónicas. Este curso con modalidad a distancia, destinado a Geofísicos, Geólogos y profesionales relacionados con las Ciencias de la Tierra, consistió de dos módulos. Se planificaron dos evaluaciones, basadas en la satisfacción de los alumnos, una al finalizar cada uno de los módulos. La evaluación prevista para el final del primer módulo -orientada a la mejora- permitiría realizar las modificaciones necesarias antes de comenzar el segundo. La evaluación planificada para el final del segundo módulo, permitiría determinar objetivos alcanzados, aspectos positivos a ser potenciados y aspectos negativos a corregir para próximas propuestas. Los artículos considerados fueron consensuados entre los integrantes del área pedagógica y los docentes del área disciplinar de manera de lograr su contextualización.

El cuestionario fue el resultado de ajustes realizados a un cuestionario preliminar proporcionado al finalizar el primer módulo. Las modificaciones atendieron las sugerencias de los alumnos y las dificultades detectadas a partir del procesamiento de las encuestas, pero sin modificar los objetivos de evaluación, de manera de poder efectuar un estudio comparativo de los resultados obtenidos a partir de ambos instrumentos de evaluación. Los reajustes consistieron en la incorporación de algunos artículos de satisfacción y el replanteo y reorganización de otros.

Instrumento de evaluación



29 de octubre al 9 de noviembre de 2008

ENCUESTA DE CALIDAD

Hemos concluido nuestra experiencia de aprendizaje a distancia. Este instrumento de evaluación nos permitirá determinar si sus expectativas fueron satisfechas. Marque con una cruz la opción elegida.

NOTA: Si la opción seleccionada es Generalmente(3), A veces(2) o Nunca(1), por favor especifique las dificultades o disconformidades. Su opinión representa un valioso aporte, ya que ella nos permitirá determinar debilidades y fortalezas de esta experiencia. Su sinceridad será muy apreciada. Gracias.

MATERIALES	Siempre 4	Generalmente 3	A veces 2	Nunca 1
¿Los materiales propuestos fueron adecuados para la comprensión de las temáticas?				
¿Los ejemplos fueron suficientes para ayudarlo a comprender los conceptos?				
¿Las actividades planteadas estuvieron acordes al nivel del material presentado?				
¿Las actividades propuestas fueron acordes a sus expectativas?				
¿Consultó los archivos sugeridos como lectura complementaria?				
¿Pudo aplicar el software sin dificultad para resolver las problemáticas planteadas?				
¿Pudo instalar y utilizar el software sin dificultades técnicas?				
Si tuvo alguna dificultad, identifíquela:				
SISTEMA DE TUTORIA	Siempre 4	Generalmente 3	A veces 2	Nunca 1
¿Utilizó herramientas de comunicación para consultar a su tutor?				
¿Las respuestas de su tutor, fueron contestadas a tiempo?				
¿Las respuestas de su tutor, fueron satisfactorias?				
¿El tutor realizó comentarios a sus actividades?				
¿El apoyo brindado por el tutor favoreció su				



29 de octubre al 9 de noviembre de 2008

aprendizaje?				
Por favor indíquenos, marcando con una X ,el tipo de consultas que realizó con mayor frecuencia a su tutor:				
Necesidad de profundización del material proporcionado				
Dificultad de interpretación de material				
Uso de la herramientas informáticas				

ENTORNO TECNOLÓGICO	Siempre 4	Generalmente 3	A veces 2	Nunca 1
Accesibilidad				
¿La distribución de los materiales en el entorno fue adecuada a sus necesidades?				
¿Accedió sin dificultades a los servicios?				
Usabilidad				
¿Pudo manejar los recursos de la plataforma sin dificultad?				
¿Los recursos ofrecidos por la plataforma se adecuaron a sus necesidades?				
Identifique sus necesidades insatisfechas				
SATISFACCIÓN GENERAL	Muy buena 4	Buena 3	Regular 2	Mala 1
Realice el balance de su experiencia respecto de:				
Materiales de aprendizaje				
Sistema de tutoría				
Recursos de la plataforma				

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los siguientes son los resultados de los indicadores obtenidos para ambos módulos del curso de posgrado “Gravimetría y sus Aplicaciones Tectónicas”-

Indicadores Media y dispersión

La tabla 2 muestra los indicadores, media y dispersión obtenidos para los criterios evaluados, al procesar los cuestionarios de satisfacción de cada uno de los módulos. Para interpretar estos resultados, se debe tener en cuenta que para la evaluación de los artículos se ha utilizado un número entero en un rango comprendido entre 1 y 4 puntos, 1 indica insatisfacción y 4 corresponde al máximo grado de satisfacción.

Los valores medios obtenidos para los criterios considerados, reflejan en general un alto grado de conformidad y las pequeñas dispersiones indican unanimidad en las opiniones en ambos módulos. La figura 1, que ofrece una visión general respecto del grado de satisfacción de los alumnos, indica que el promedio de satisfacción ha aumentado en los distintos criterios para el segundo módulo. Esto señala que las acciones llevadas a cabo al finalizar el

primer módulo, tendientes a mejorar la propuesta del segundo, han sido pertinentes.

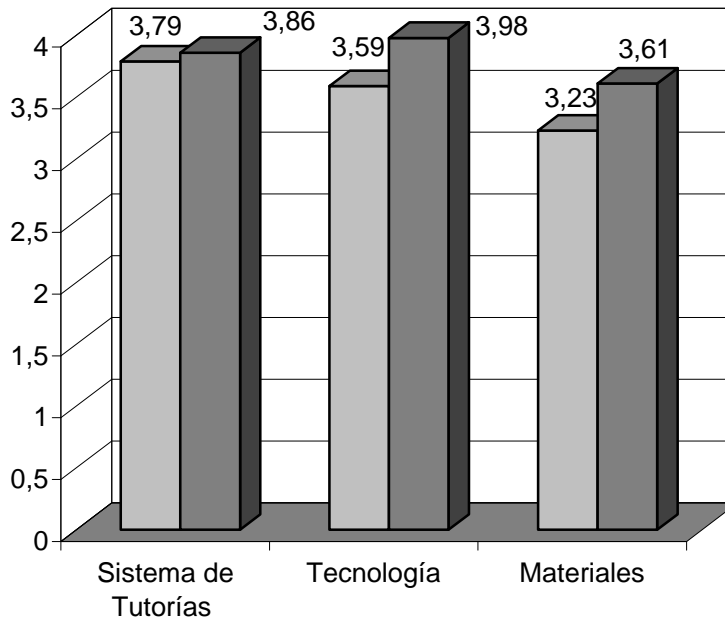


Fig. 1: Comparativo Promedios Módulos I () y ()

La tabla 2 resulta de gran utilidad al evaluador, ya que le permite una percepción rápida de la situación y centrar especial atención en aquellos criterios en que los alumnos manifiestan mayor disconformidad. En este caso para ambos módulos, el criterio en el que los alumnos presentan dificultad es Materiales.

Tabla 2: Comparativo Indicadores Criterios Módulos I y II

Módulo I			Módulo II		
CRITERIOS	Media	Dispersión	CRITERIOS	Media	Dispersión
SISTEMA TUTORIAS	3,79	0,07	SISTEMA TUTORIAS	3,86	0,18
TECNOLOGÍA	3,59	0,13	TECNOLOGÍA	3,98	0,03
MATERIALES	3,23	0,37	MATERIALES	3,61	0,59

El análisis de los indicadores de los distintos artículos de este criterio permitirá dilucidar la causa de la disconformidad. La tabla 3 muestra un comparativo de los indicadores promedio y dispersión correspondientes a algunos artículos del criterio Materiales. En ella se puede observar que la disconformidad expresada por los alumnos corresponde a dificultades técnicas con el software utilizado.



Tabla 3: Indicadores Artículos Criterio MATERIALES

	Módulo I		Módulo II	
	Media	Dispersión	Media	Dispersión
MATERIALES	3,23	0,37	3,61	0,59
¿La distribución de materiales en el entorno fue adecuada ?	3,63	0,52	4	0
¿Fueron suficientes para la comprensión de las temáticas?	3,25	0,46	3,86	0,38
¿Pudo utilizar los software sin dificultad?- Aspecto didáctico-	3,38	0,92	3,14	0,90
¿Tuvo dificultades técnicas con el software?	2,63	1,06	2,67	0,84

Dado que en el cuestionario se solicita especificar la causa de la disconformidad en caso de asignar puntajes inferiores a 3 puntos, se recurre a las encuestas para observar la opinión de los alumnos. Esto indican algunos de ellos:

“Por desconocimiento de DOS tuve problemas para la carga de datos (espacios, tabulaciones), tngo entendido que el DOS no es del todo compatible con el Windows 2000..”

“En mi caso el problema consistió en el desconocimiento de DOS, en lo que asumo mi responsabilidad, una solución sería trabajar con programas más amigables.”

Respecto de los demás artículos, los valores que se observan en la tabla 3 indican que los alumnos en el segundo módulo se habituaron al uso de la plataforma, todos asignaron al artículo ¿La distribución de los materiales en el entorno fue adecuada?, el máximo puntaje.

Respecto de los reajustes realizados para lograr una mejor comprensión en las temáticas tratadas, atendiendo a las sugerencias realizadas en la primera encuesta, evidentemente resultaron satisfactorios ya que el puntaje promedio se incrementó de 3,25 a 3,86.

Así como los indicadores media y dispersión se utilizan para determinar las debilidades de la propuesta, también permiten visualizar sus fortalezas. Este es el caso de dos de los artículos correspondientes del criterio Sistema de Tutorías, que se muestran en la tabla 4.

Tabla 4: Indicadores de dos artículos correspondientes al Criterio SISTEMA TUTORIAS



29 de octubre al 9 de noviembre de 2008

	Media	Dispersión
¿Las respuestas de su tutor, fueron satisfactorias?	4	0
¿El apoyo brindado por el tutor favoreció sus aprendizajes?	4	0

Para estos docentes que tuvieron su primera experiencia en esta modalidad de enseñanza, es muy gratificante que todos los alumnos hayan evaluado con el máximo puntaje el apoyo brindado en el proceso de acompañar sus aprendizajes.

En el cuestionario también se utilizaron variables cualitativas, tal es el caso de la evaluación del tipo de consulta realizada con mayor frecuencia al tutor. Los resultados obtenidos se muestran en la tabla 5.

Tabla 5: Tipo de consulta que realizó con mayor frecuencia al tutor

	Frecuencia	Porcentaje
Necesidad de profundización del material	3	43%
Dificultad de interpretación de material	3	43%
Uso de la herramientas informáticas	5	71%

Estos resultados ponen nuevamente de manifiesto que los alumnos tuvieron dificultad en el uso del software. Como puede observarse, la suma de los porcentajes no es 100% debido a que es una consulta de opciones múltiples.

Indicador Coeficiente de Correlación

Este coeficiente permite identificar los Criterios más importantes para los alumnos a la hora de evaluar su satisfacción respecto del curso en general. Los resultados obtenidos para ambos módulos se muestran en la tabla 6.

Tabla 6: Comparativo Coeficiente Correlación Módulos I y II

	MODULO I	MODULO II
Criterios relacionados	Valor Correlación	Valor Correlación
Correlación Tutorías/ Satisf. Gral	0,85	0,16
Correl. Tecnología / Satisf. Gral	0,50	0,56
Correlación Materiales/ Satisf. Gral	0,25	-0,034

¿Qué indican estos coeficientes? Si bien desde el punto de quienes realizan la propuesta del curso todos los criterios considerados son importantes, para este grupo de alumnos en el caso del primer módulo, el criterio más significativo en la determinación de su satisfacción general del curso es el



29 de octubre al 9 de noviembre de 2008

Sistema de Tutorías. Esto es comprensible ya que el rol de tutor o docente que guía y acompaña adquiere un papel fundamental cuando el proceso es totalmente a distancia y teniendo en cuenta además que para la mayoría de los alumnos era su primera experiencia en esta modalidad de enseñanza/aprendizaje. En el módulo II, se visualiza que ya no es tan importante la necesidad de apoyo por parte del tutor, debido a que a lo largo del curso el alumno ha vivenciado instancias de aprendizaje con sus pares. En este caso el criterio más significativo, aunque con una relación no muy fuerte, es la tecnología.

Determinación de Fortalezas y Debilidades

Otra de las potencialidades de la metodología es la de permitir identificar fortalezas y debilidades de la propuesta. Conocer los aspectos señalados como negativos por los alumnos, ayuda a reconocer las debilidades. Incluir además los gráficos de frecuencia, permite determinar si las opiniones corresponden a casos puntuales o es un juicio generalizado. En este último caso es conveniente conocer si la respuesta corresponde a grupos con determinadas características, para establecer acciones correctivas pertinentes. Para el curso considerado, entre los aspectos negativos señalados, se destacan los problemas técnicos del software utilizado, tanto en su instalación como para el tratamiento de los datos. No son casos aislados, por lo que deberán ser considerados para próximos cursos. Los aspectos señalados como positivos, son las fortalezas, las que deberán ser consideradas por los organizadores del curso para potenciarlos en futuras propuestas y determinar si ellos han sido el resultado de acciones concretas. Un aspecto positivo a destacar en este curso, es haber logrado la concientización de los docentes disciplinares, que en un principio de mostraron reticentes acerca de la necesidad de incorporar instancias de interacción entre alumnos en el proceso de enseñanza aprendizaje. Así lo expresa un tutor: "En los investigadores de este país- posiblemente por razones de fechas-, no observé el mismo interés que noté en los investigadores de otros países que se mostraron entusiasmados con el tema. Sería conveniente de plantearse otro curso de iguales características solicitar foros quizás desde la unidad 3 o 4..."

Criterios que requieren consideración especial

La tabla 7 muestra los valores promedios de satisfacción para los distintos criterios, ordenados de mayor a menor nivel de satisfacción y los coeficientes de correlación de los distintos criterios, respecto de la satisfacción general, también ordenados descendientemente.

Tabla 7: Promedio Criterios y Correlación Criterios/Satisfacción General

Criterios	Media	Criterios relacionados	Correlación
-----------	-------	------------------------	-------------



29 de octubre al 9 de noviembre de 2008

Recursos Plataforma	3,98	Recursos.Plataf / Satisf. Gral	0,56
Tutoría	3,86	Autogestión/ Satisf. Gral	0.55
Materiales de Aprendizaje	3,61	Tutoría/ Satisf. Gral	0,16
Autogestión Aprendizaje	3,29	Materiales/ Satisf. Gral	-0,034

Las variables puntaje promedio de cada criterio y coeficiente de correlación pueden relacionarse construyendo una tabla de doble entrada (Herrera et al, 2007). Teniendo en cuenta que el puntaje asignado varía de 1 a 4 puntos, se considera un puntaje satisfactorio aquel que supere 3.5 puntos y una correlación considerable la que tenga valor mayor o igual a 0.55. La sistematización de la tabla 8 permite identificar aquellos criterios que siendo significativos en la determinación de la satisfacción general del alumno, obtuvieron un puntaje promedio bajo, por lo que merecen una consideración especial.

Tabla 8: Relación Promedio / Significación

Promedio	>3.50	<= 3.50
Correlación		
≥ 0.55	Recursos Plataforma	Autogestión Aprendizaje
< 0.55	Tutoría Materiales	

Para el curso evaluado los criterios que resultaron significativos son Recursos de la Plataforma y Autogestión del Aprendizaje, siendo este último el que habrá que considerar especialmente ya que el promedio obtenido es de 3,29. Es importante destacar que el criterio Autogestión del Aprendizaje, que resultó significativo en la evaluación de la satisfacción general del curso, fue incorporado en el segundo módulo a partir de sugerencias realizadas por los alumnos en la encuesta efectuada al finalizar el primer módulo. Del análisis de los puntajes asignados a los artículos que conforman dicho criterio, se observa menor satisfacción en lo que respecta a los tiempos planificados para la entrega de las actividades. Este aspecto deberá ser contemplado en futuras propuestas del curso.

Acerca de la fiabilidad del instrumento

Se entiende por fiabilidad al grado en que las mediciones están libres de la desviación producida por los errores casuales, esto es, el grado de coincidencia entre los valores obtenidos a partir de los cuestionarios y la verdadera opinión de los usuarios. Se han desarrollado diferentes enfoques y métodos para determinar la fiabilidad. Spearman(1930) realiza un propuesta pionera pero aún vigente, fundamentada en la Teoría Clásica de los Tests. De los tres métodos propuestos en el marco de esta teoría para medir la fiabilidad, el método de consistencia interna es el más utilizado por su simplicidad. Este método analiza la relación entre las diferentes partes de un mismo instrumento (Ledesma et al, 2002), y utiliza el coeficiente alfa de Cronbach para valorar la consistencia del cuestionario completo o consistencia global.



29 de octubre al 9 de noviembre de 2008

El grado de fiabilidad exigido, reflejado en el valor de este coeficiente, varía en función del tipo de estudio. En los estudios exploratorios, se exige que alcance un valor de 0.6, mientras que en el resto de los estudios se considera una escala fiable si el alfa de Cronbach es superior a 0.7.

Este coeficiente se obtiene calculando las correlaciones entre los puntos, utilizando la siguiente fórmula matemática:

$$r_{pp'} = (K / (K-1)) * (1 - [(\sum X_{ii}) / (\sum X_{ii} + \sum X_{ij} \text{ donde } i \neq j)])$$

donde: K es el número de artículos del cuestionario

X_{ij} y X_{ji} son los elementos de la matriz de covarianza o la matriz de correlación.

$\sum X_{ii}$ expresa la sumatoria de los elementos de la diagonal de la matriz

$\sum X_{ii} + \sum X_{ij}$ expresa la sumatoria de todos los elementos de la matriz

Para el caso del instrumento de evaluación del módulo II, la fiabilidad obtenida es:

$$r_{pp'} = (20 / 19) * (1 - [20 / (20 + 2*41,77)]) = 0,85$$

Este valor proporciona seguridad respecto de que las acciones a tomar reflejarán realmente las necesidades de los alumnos.

Conclusión

La metodología MACCAD, generada para evaluar la calidad de los procesos de interactividad e interacción de cursos bajo la modalidad no presencial, está sustentada en la filosofía de la Calidad Total como así también en las Buenas Prácticas de instituciones referentes en la modalidad no presencial.

Tiene en cuenta principios básicos para lograr la calidad total; considera la opinión del usuario en la determinación de la calidad y la participación de todos los actores involucrados para lograrla. Promueve una cultura donde "todos piensan y hacen".

MACCAD realiza una adaptación de la propuesta de la Calidad Total - inicialmente orientada a la industria e instituciones de servicios para mejorar la productividad y competitividad- al ámbito de la educación no presencial. Las etapas propuestas por esta metodología responden a las fases del ciclo de control para el mejoramiento de la gestión, del modelo de Calidad Total: Planear, Implementar, Verificar y Ajustar.

Asimismo la metodología que propone MACCAD para la generación y determinación de la fiabilidad de los instrumentos de evaluación, está sustentada en la mencionada filosofía de calidad.

Por otra parte, la tarea de encontrar criterios y artículos de satisfacción que atendieran los objetivos de evaluación propuestos, fue encauzada atendiendo las buenas prácticas realizadas por instituciones referentes en la evaluación de la calidad o Sistemas benchmarking.

En este artículo se han destacado las potencialidades de MACCAD para :

- 1) Evaluar la calidad de las estrategias didáctico/pedagógicas propuestas en cursos bajo la modalidad no presencial, utilizando criterios contextualizados pero que a la vez atienden estándares internacionales.
- 2) Contar con una metodología para diseñar, elaborar y validar los instrumentos de evaluación.
- 3) Proponer indicadores que facilitan las comparaciones de calidad de estándares establecidos dentro de un mismo curso y entre los distintos



29 de octubre al 9 de noviembre de 2008

cursos de grado y posgrado propuestos desde el programa de educación a distancia de la institución

- 4) Contar con indicadores que permiten identificar aquellos criterios que están más relacionados con la satisfacción general de los alumnos
- 5) Determinar los criterios que requieren atención especial, por que siendo significativos para los alumnos reflejaron poco nivel de satisfacción.
- 6) Identificar fortalezas y debilidades de los cursos.
- 7) Evaluar la fiabilidad de los instrumentos de medición utilizados.

En este momento se está aplicando MACCAD para evaluar la calidad de otros procesos involucrados en la puesta en marcha de los cursos no presenciales. Se espera que el uso de esta metodología a lo largo del tiempo, permita a nuestra institución contar con procedimientos e instrumentos para la evaluación de la calidad de los procesos involucrados en las distintas etapas de implementación de cursos. Conocimientos que serán compartidos con otras instituciones educativas abocadas a la misma tarea, lo que permitirá realizar las adecuaciones para mejorar la calidad de las propuestas para continuar siendo la entidad cultural al servicio de la sociedad que todos aspiran

Referencias

- Barberá E (coord), Badía A (2001) *La incógnita de la Educación a Distancia*. ICE. Universidad de Barcelona. Horsori. Barcelona.
- Cronbach, L. J.. (1991) *Coefficient alpha and the internal structure of tests*. Psychometrika, 16 (2), 297-334.
- Crosby, P., *Calidad para el Siglo XXI*, pp 105, McGraw Hill, Bogotá, Colombia (1998).
- Deming, W.E (1989). *Calidad, Productividad y Competitividad. La salida de la crisis*. ISBN 84-87189-22-9 . Madrid. Díaz de Santos.S.A
- Hayes B. (1992) *Measuring Customer Satisfaction ASQ Quality Press*, Mistwakee Wisconsin-USA
- Herrera, M, Zapata S. (2007) *Diagnóstico de la calidad Educativa en Ciencias Básicas desde la perspectiva del alumno* en Jornadas de Informática Educativa
- Juran, J. M. y Gryman F.M, *Análisis y planificación de la calidad*, pp 55, McGraw Hill, México (1995).
- Ledesma, R y otros 2 autores. *Análisis de consistencia interna mediante Alfa de Cronbach: un programa basado en gráficos dinámicos (en línea)*,



29 de octubre al 9 de noviembre de 2008

Noviembre de 2006, <http://pepsic.bvs-psi.org.br/pdf/psicousf/v7n2a03.pdf> (2002).

- Litwin, E.(Compiladora), La Educación a Distancia. Temas para el debate en una nueva agenda educativa, 50-75, Amorrortu Editores S.A, Buenos Aires, Argentina (2000).
- Llarena, M y M Paparo, Propuesta de una Metodología de Seguimiento y Evaluación de Cursos de Posgrado a Distancia, Revista Iberoamericana de Educación, ISSN: 1681-5653 (en línea), Sección De los lectores, enero de 2006, <http://www.campus-oei.org/revista/deloslectores.htm>
- Rubio, M.J, Enfoques y Modelos de evaluación del e-learning (en línea), Relieve, V9n2, http://www.uv.es/RELIEVE/v9n2/RELIEVEv9n2_1.htm (2003).
- Spearman, C., Correlation calculated from faulty data, British Journal of Psychology, 3 (2), 271-295, (1930).

Myriam G. Llarena.

mglarena2000@yahoo.com.ar

Título de grado: Profesora de Enseñanza Media y Superior en Matemática. Facultad de Filosofía Humanidades y Artes de la Universidad Nacional de San Juan. Argentina

Título de Posgrado Magíster en Educación Psico-Informática. Otorgado por la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora.

Institución: Dpto. de Informática. Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Universidad Nacional de San Juan.

Docente-Investigadora, categoría IV, otorgada por la Comisión Regional de Categorización Región Centro Oeste. República Argentina.

Co directora del Proyecto "Gestión de Calidad de Sistemas de Educación a Distancia".

Cargo actual: Profesora Asociada Efectiva en el Dpto Informática. F.C.E.FyN. U.N.S.J.

Domicilio: El Ombú (este) N° : 2981 Santa Lucia CP: 5411. San Juan
Telef: (0264)- 4251018



29 de octubre al 9 de noviembre de 2008

Adriana J. De Luca.

adridelu@gmail.com

Mgter en Educación Psico-Infornática. Universidad Nacional de Lomas de Zamora.

Institución: Dpto. de Informática. Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Universidad Nacional de San Juan.

Docente-Investigadora, categoría III, otorgada por la Comisión Regional de Categorización Región Centro Oeste. Resolución nº 1371/2005. República Argentina. Coordinadora de Educación a Distancia F.C.E.FyN. U.N.S.J. Directora del Proyecto "Gestión de Calidad de Sistemas de Educación a Distancia". Profesora Adjunta Efectiva en el Dpto Informática. F.C.E.FyN. U.N.S.J.

Pasaje Quiroga Rosa 74-Capital- (5400). San Juan. Argentina.
adridelu@gmail.com Teléf. 54- 0264-4-264465