



Spengler, María del Carmen

Egidi, Luisina

Craveri, Ana María

Instituto de Investigaciones Teóricas y Aplicadas, Escuela de Estadística.

UNA ENCUESTA DE OPINIÓN A LOS ALUMNOS SOBRE LA APLICACIÓN DE UNA MODALIDAD SEMIPRESENCIAL EN TEMAS DE MATEMÁTICA BÁSICA UNIVERSITARIA *

INTRODUCCION

Este trabajo forma parte de una investigación que analiza la aplicación de una *modalidad semipresencial*, con entorno tutorial e incorporación de TIyCs, en cursos masivos, que promueve el *aprendizaje autónomo* y *colaborativo* en temas de la Matemática Básica Universitaria. El trabajo comprende una investigación realizada sobre 211 alumnos que cursaban la asignatura Matemática I en la Facultad de Ciencias Económicas y Estadística de la UNR.

La propuesta de diseñar una Modalidad Semipresencial nace ante las problemáticas detectadas en la Fac de Cs Econ y Estadística de la UNR, entre las que destacamos:

- la masividad de los cursos del primer año de la facultad,
- los altos índices de deserción y desgranamiento,
- el perfil del estudiante ingresante, cuyo aprendizaje se encuentra condicionado por la dependencia a la figura del profesor,
- los recursos en cuanto a número de docentes y estructura edilicia disponible,
- las demandas de los nuevos cambios curriculares y pedagógicos,
- el avance de los recursos informáticos sobre las formas de adquirir conocimientos.

* **Resumen:** Esta experiencia describe la aplicación de una Modalidad Semipresencial que combina estrategias presenciales y a distancia, y utilizando un material curricular organizado en hipertexto. La misma se desarrolló en la asignatura Matemática I de la Facultad de Ciencias Económicas y Estadística de la Univ. Nacional de Rosario durante el año 2006 y se enmarca en el Proyecto ECO60 "Diseño y Evaluación de una Modalidad Semipresencial para el Aprendizaje de la Matemática Básica Universitaria", acreditado por la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la U.N.R.

Para evaluar la propuesta se aplicó una Encuesta de Opinión dirigida a los alumnos de acuerdo a las variables Aprendizaje Autónomo; Trabajo Colaborativo; Motivación; Contextualización; Incorporación del recurso informático. A los resultados obtenidos se les aplicó un análisis estadístico descriptivo.

Entre las conclusiones puede mencionarse que la mayoría del alumnado consideraba que el trabajo con la Modalidad Semipresencial los había motivado a estudiar, a comprender los temas desarrollados y les había permitido igual o mayor optimización del tiempo de estudio y cursado, en comparación con la modalidad tradicional. Más del 80% de los encuestados manifestó haber consultado frente a dificultades en la resolución de problemas y en el uso del hipertexto, y en su mayoría a un compañero. Esto indicaría que en los alumnos se estaban gestando procesos de aprendizaje colaborativo, en los cuales se reemplaza la intervención sistemática del docente. Queda de manifiesto que la aplicación de estrategias pedagógicas innovadoras en la universidad es viable y puede promover una mejora en el aprendizaje.



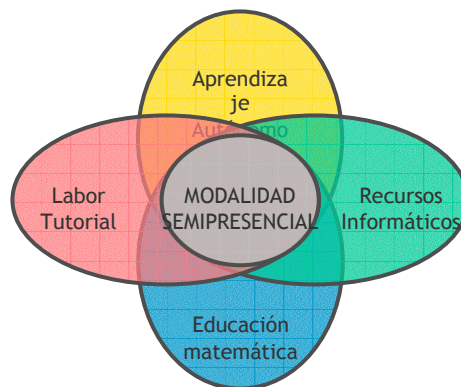
Esta diversidad de situaciones problemáticas, imposible de ser encarada en su totalidad, inducen a la necesidad de plantear una Modalidad Semipresencial que podría rescatar los aspectos positivos tanto de la Educación Tradicional Presencial, como de la Educación a Distancia, combinando estrategias presenciales y a distancia, y tendiendo a promover la cooperación, intercambio e integración de los dos tipos de modalidades. Desde esta perspectiva, se orientaría el trabajo a la posibilidad de desarrollar un aprendizaje autónomo y colaborativo, centrado en el alumno, promoviendo el 'Aprender a Aprender'.

OBJETIVO GENERAL:

Describir la opinión de los alumnos de la asignatura Matemática I de la Facultad de Ciencias Económicas y Estadística de la UNR sobre la aplicación de una Modalidad Semipresencial que combina estrategias presenciales y a distancia y utiliza un material curricular organizado en hipertexto.

MARCO TEÓRICO

Se destacan cuatro aspectos fundamentales:



- *El aprendizaje autónomo:* que no implica la soledad del alumno frente al conocimiento, sino que se trata de una estrategia de autoformación, que promueve en el alumno el ejercicio de su propia capacidad de control sobre el modo en que construye el conocimiento, favoreciendo así el desarrollo de procesos metacognitivos.
- *La labor tutorial:* El tutor reemplaza la intervención sistemática del docente. Se trata de un orientador-facilitador-nexo-colaborador que sólo ayuda al estudiante cuando éste lo necesita, de acuerdo a su ritmo, dentro de ciertos parámetros académicos, estableciendo con él un contacto visual o virtual, para encontrar solución a los problemas que le plantea el *Aprendizaje Autónomo*. Al respecto, Romero Jaén (2003) encontró mejoras en los resultados académicos de un curso en el que se complementa el aprendizaje tradicional con un sistema de tutorización con foros telemáticos. Bender, Wood y Vredevoogd (2004, USA) indican que la asistencia tutorial permite una mejor 'optimización del tiempo' de los alumnos.
- *La Educación Matemática:* Se plantea que en la enseñanza superior, la Matemática para no matemáticos –como es en este caso, alumnos de Ciencias Económicas- debe basarse en la introducción del objeto matemático aplicado, pero sin 'desperfilarse' la propia Matemática como disciplina científica. En los niveles universitarios debería tener tanta importancia como el desarrollo teórico específico, el desarrollo de la capacidad para emplear los conceptos y procedimientos matemáticos en la



modelización de fenómenos que pongan de manifiesto los elementos cuantitativos, figurativos y lógicos, así como las relaciones que se pueden establecer entre ellos. Los modelos permiten establecer inferencias y relaciones que llevan a determinadas conclusiones con las que se puede predecir el comportamiento futuro del fenómeno modelizado y, por tanto, conjeturar los cambios que se van a producir y las regularidades que se van a mantener (Godino, 1991)

- *Los recursos informáticos:* Las ventajas que presentan el hipertexto como material curricular son múltiples, entre ellas; la interactividad, modelación, simulación, adaptabilidad, autocontrol, variedad o versatilidad del programa y contenidos actualizables constantemente. Vrasidas y Glass (2002) describen experiencias educativas en las que la integración de medios interactivos en la enseñanza presencial promueve experiencias de aprendizaje significativo. Carswell y Thomas (2000) describen cómo un proceso educativo apoyado en los ambientes virtuales, y organizado en grupos reducidos, promueve el aprendizaje colaborativo.

A partir de los conceptos anteriores, se propone una Modalidad Semipresencial para la enseñanza de la Matemática Básica Universitaria que:

- organiza de modo flexible las estrategias presenciales y a distancia, y el uso intensivo de tecnologías;
- permite trabajar con cursos masivos; y llevar adelante un seguimiento de los aprendizajes,
- promueve el Aprendizaje Autónomo y el Trabajo Colaborativo,
- conduce al 'aprender a aprender' y al aprendizaje a lo largo de la vida.

MARCO METODOLÓGICO

Se trata de una investigación evaluativa que significó la indagación reflexiva del docente-investigador sobre su propia práctica (Medina Rivilla, 1998). La implicación del mismo en la cotidianeidad de la experiencia y en el desarrollo de la investigación, remite a una Investigación Participante en el marco de una propuesta de Investigación-Acción.

Como instrumento de recolección de datos se utilizó una Encuesta de Opinión que fue aplicada a los alumnos con el fin de que éstos evaluaran -desde su propia perspectiva- la modalidad aplicada. Se utilizaron las siguientes variables:

- *Aprendizaje Autónomo:* refiere a la capacidad de control del alumno sobre el modo en que construye el conocimiento, vinculándose directamente con la voluntad personal, la metacognición (toma de conciencia sobre su propio proceso de aprendizaje) y la motivación. (Sarramona; 1999)
- *Comprensión del Tema:* es la apreciación del propio alumno acerca de la Modalidad Semipresencial como propuesta pedagógica que facilita el aprendizaje.
- *Contextualización:* entendida como la coherencia de la propuesta pedagógica con la realidad universitaria actual, las nuevas demandas de la sociedad, el perfil del alumno con el que se trabaja, y las expectativas en cuanto al futuro desempeño profesional.
- *Incorporación del Recurso Informático:* entendida como la apreciación del uso de materiales curriculares en soporte informático, como herramienta cognitiva que posibilita el desarrollo de nuevas competencias y la puesta en juego de estrategias



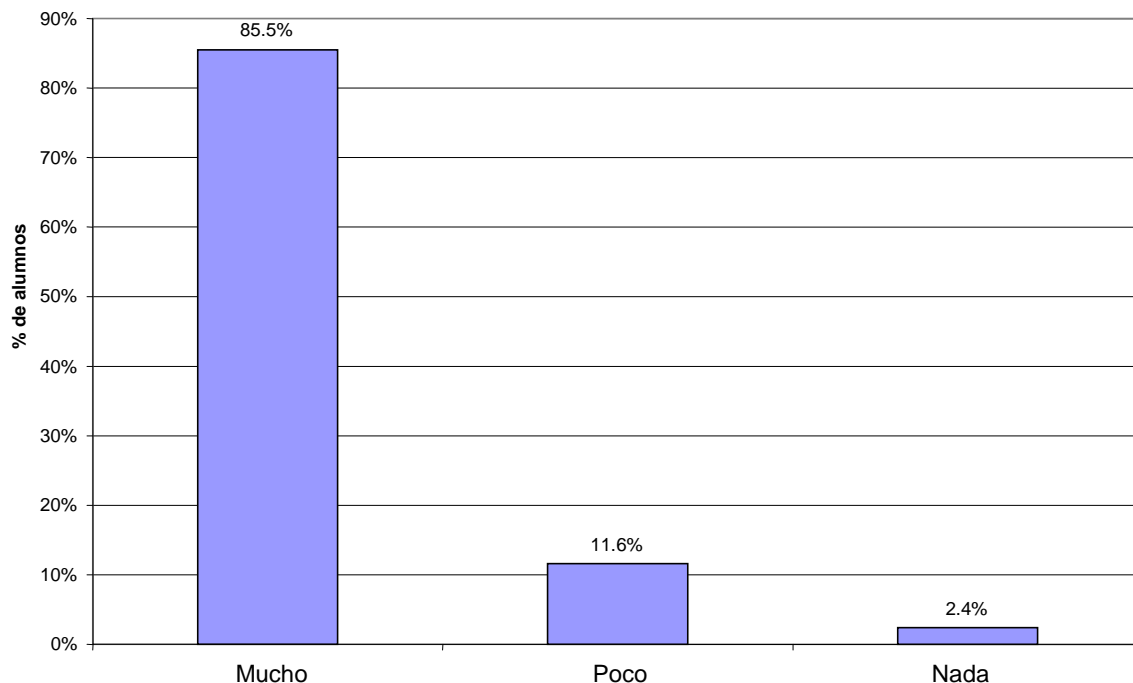
de aprendizaje y comunicación distintas a las empleadas con los materiales tradicionales.

- *Motivación*: refiere al interés y la iniciativa personal que permiten al sujeto accionar para alcanzar las metas propuestas. (Sarramona; 1999)
- *Optimización del Tiempo*: remite al mejor aprovechamiento del tiempo de estudio y cursado, ya que la modalidad semipresencial es más flexible, pudiendo adaptarse a la disponibilidad de tiempo de los alumnos.
- *Preferencia sobre la Modalidad Tradicional*: es la actitud positiva del alumno hacia la Modalidad Semipresencial en la comparación con la Modalidad Tradicional.
- *Trabajo Colaborativo*: tiene su base en la interacción alumno-alumno, con el propósito de construir conocimientos, negociar significados, y consolidar la propia comprensión por medio de la explicación a otro compañero, permitiendo la enseñanza horizontal. (Pinheiro, 1998)

ANÁLISIS DE LOS DATOS OBTENIDOS

Se realizó un análisis descriptivo de la información obtenida a través de la Encuesta de Opinión, que se presenta a continuación:

Gráfico 1. Alumnos según Motivación

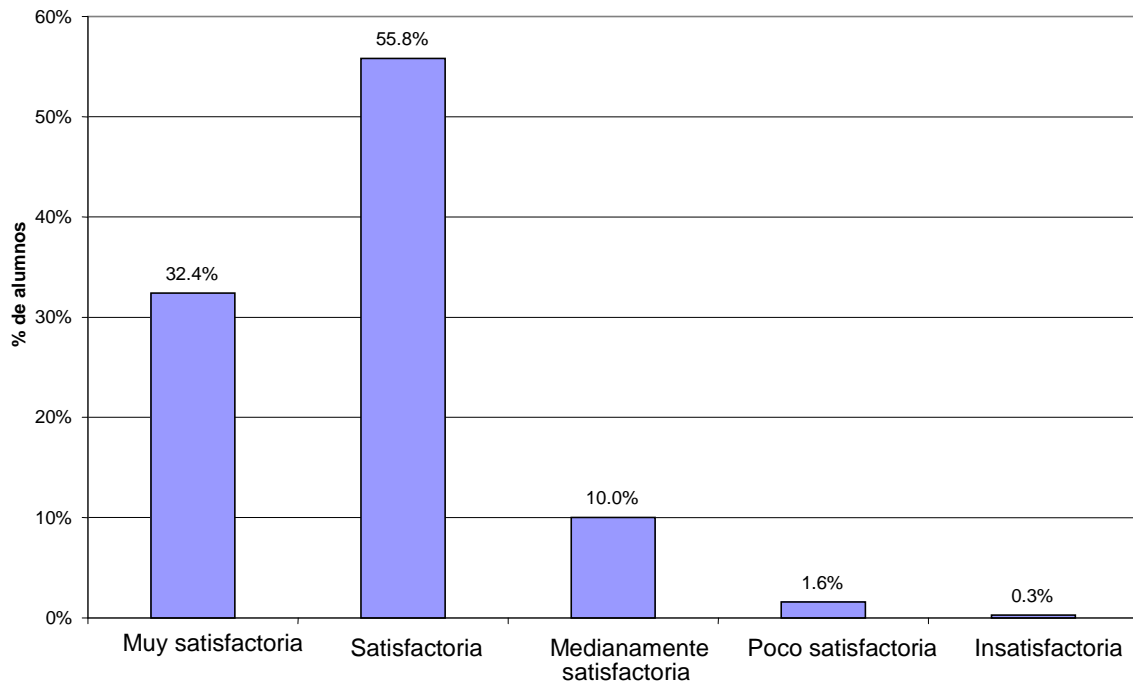


Nota. El 0.5% de los alumnos no supo qué contestar.

La amplia mayoría del alumnado encuestado consideró que esta modalidad los había motivado al estudio de los temas desarrollados. (Gráfico 1)

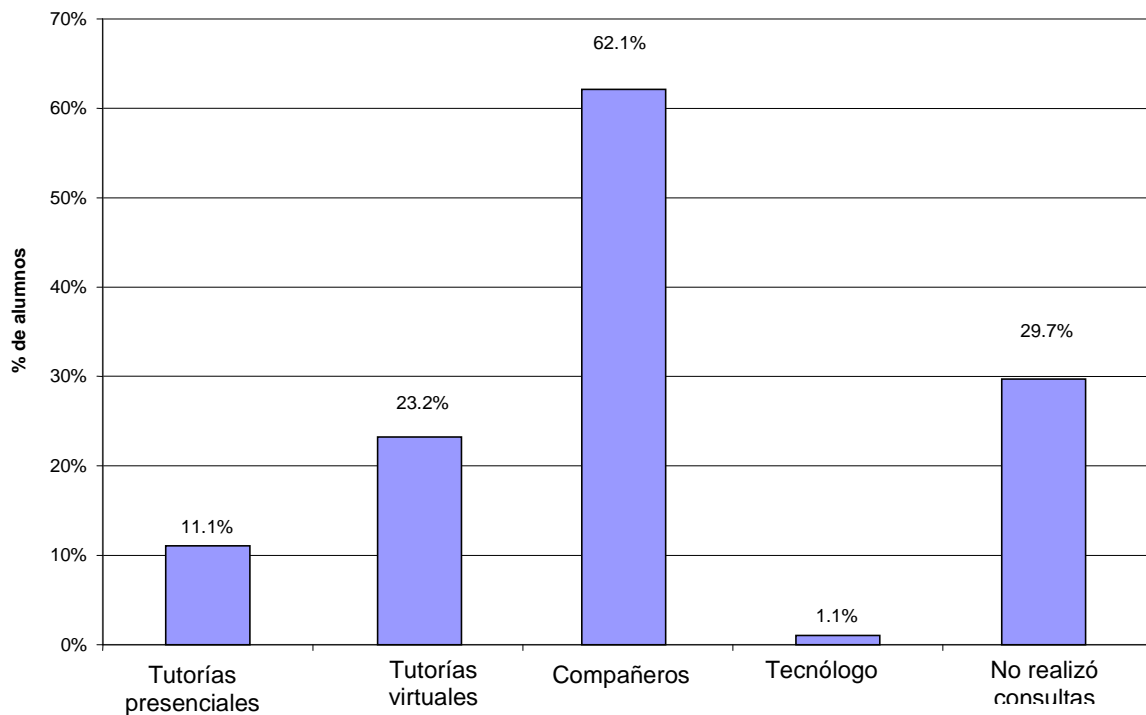


Gráfico 2. Alumnos según Comprensión de los Temas.



Como lo indica el gráfico 2, el 88.2% de los alumnos señaló que la forma de trabajo en la Modalidad Semipresencial, le había resultado *al menos* satisfactoria en cuanto a la comprensión de los temas.

Gráfico 3. Alumnos según consulta frente a inconvenientes con el hipertexto

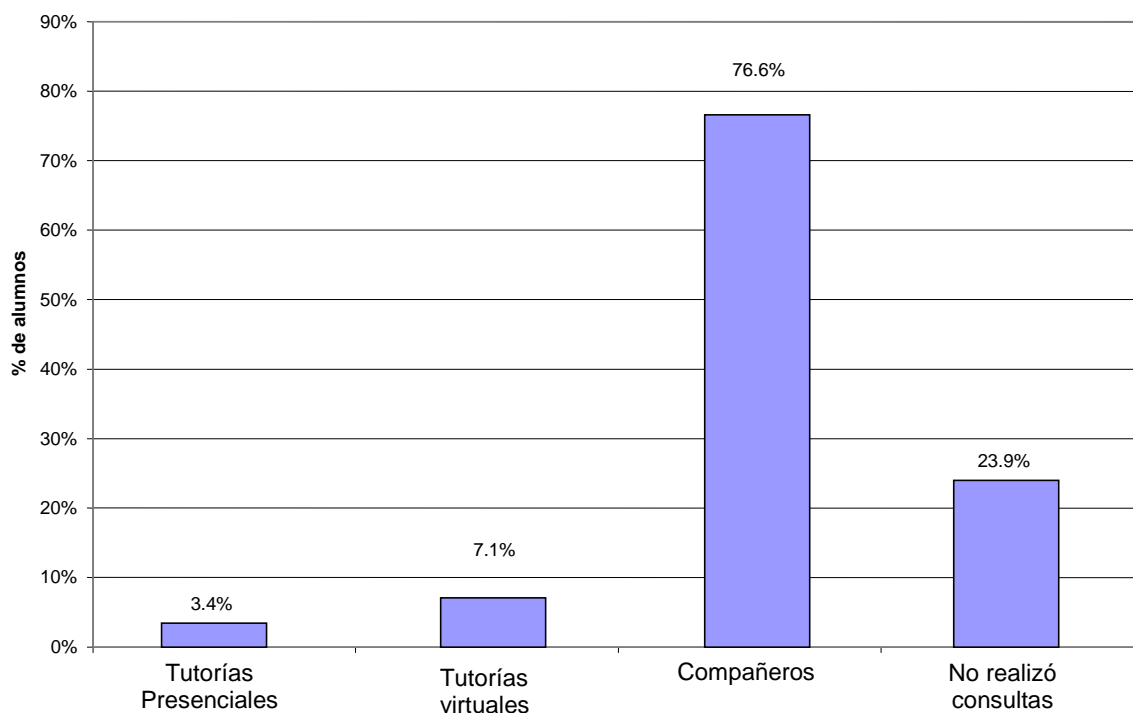


Nota. Las respuestas no son excluyentes; un alumno podía contestar más de una de las opciones posibles.



El 76.8% de los alumnos había realizado algún tipo de consulta, en su mayoría a un compañero. Con ello podemos advertir que el uso del hipertexto promueve el *trabajo colaborativo*. El 23,2% de los alumnos no realizó consultas, pudiendo resolverlo solo, y sólo un 11,1% lo hizo en tutorías presenciales, pudiendo indicarse procesos de aprendizaje autónomo. Casi el 35% de los alumnos realizó consultas en tutorías presenciales o virtuales. Este aspecto resultó de suma importancia, ya que remitió a una de las bases de la propuesta, en la que no se excluía la participación docente dado que se trataba de alumnos del primer año de carrera, sino por el contrario se ampliaba al rol del tutor, pero permitiendo la promoción de procesos de aprendizaje autónomo. Es de hacer notar que sólo el 1,1 % de los alumnos consultó al Tecnólogo cuando tuvo inconvenientes con el uso del hipertexto. Probablemente esto se deba a que aun los alumnos y la comunidad universitaria en general no se familiarizan con este nuevo actor educativo. (Gráfico 3)

Gráfico 4. Alumnos según consulta frente a dificultades en la resolución de problemas

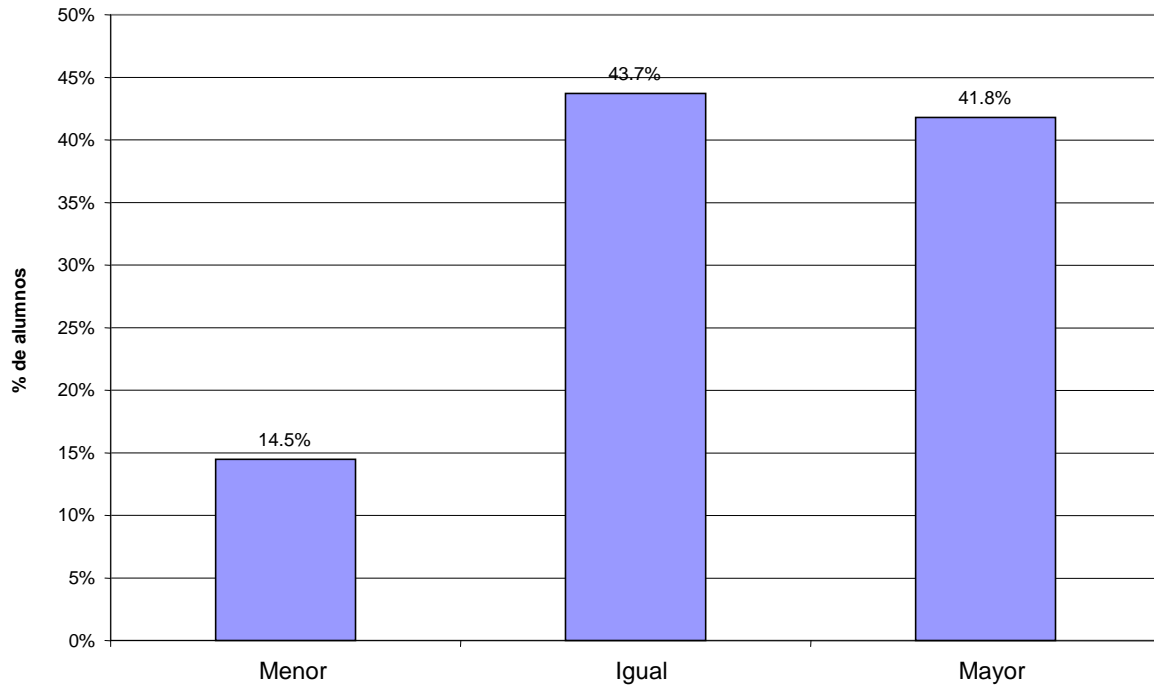


Nota. Las respuestas no son excluyentes; un alumno podía contestar más de una de las opciones posibles.

Por otro lado, más del 80% de los encuestados manifestó haber consultado frente a dificultades en la resolución de problemas, y la mayoría de ellos a un compañero. Casi el 24 % no realizó consultas. Esto indicaría que en los alumnos se estaban gestando procesos de aprendizaje autónomo, en los cuales el estudio independiente reemplaza a la intervención sistemática del docente. Muy pocos alumnos esperaron las tutorías presenciales para resolver sus dificultades. (Gráfico 4)

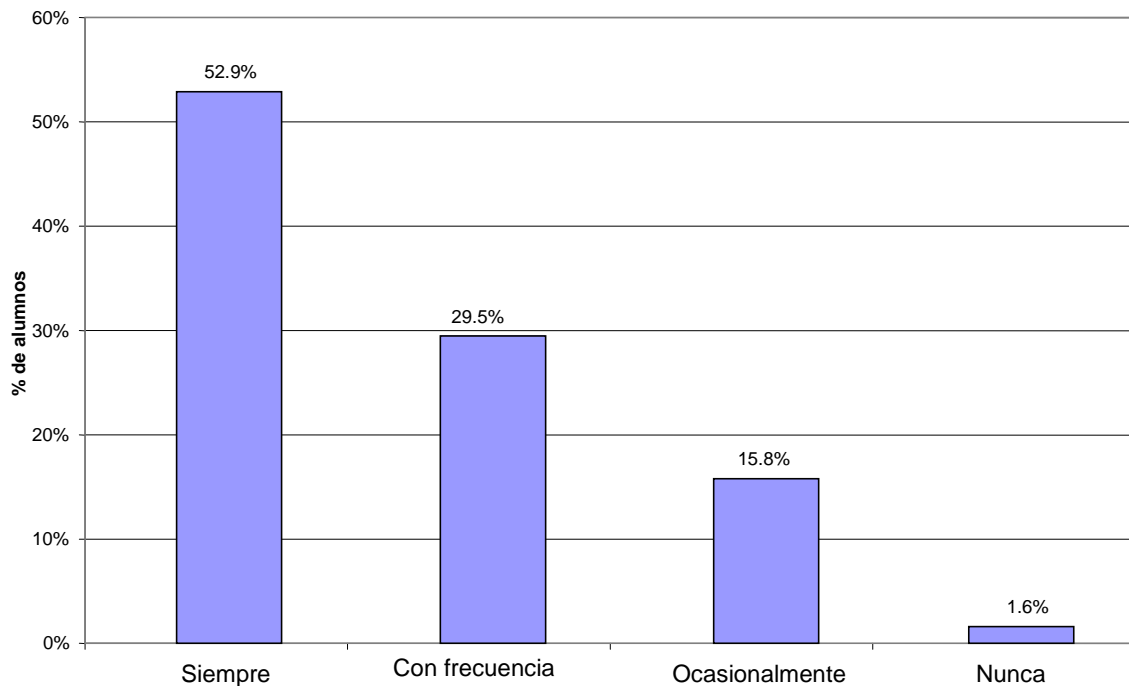


Gráfico 5. Alumnos según Optimización del Tiempo



La gran mayoría de alumnos encuestados acordaron que la modalidad semipresencial les había permitido igual o mayor optimización del tiempo de estudio y cursado, en comparación con la modalidad tradicional (Gráfico 5).

Gráfico 6. Alumnos según incorporación del recurso informático

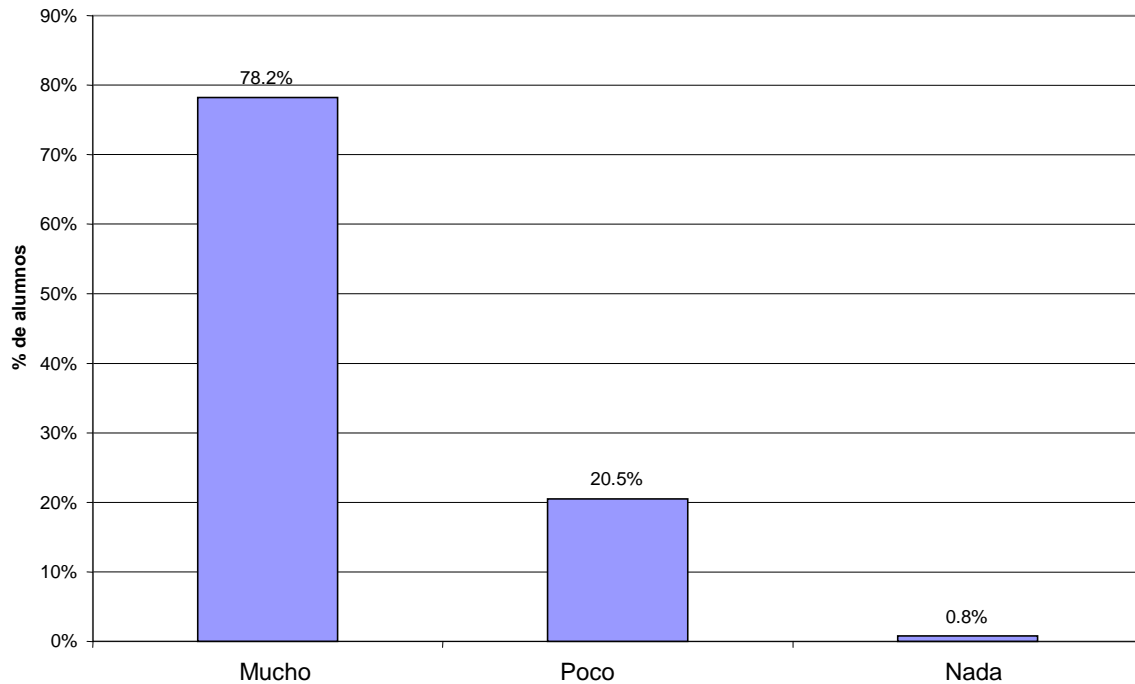


Nota. El 0.3% de los alumnos no supo qué contestar.



Se advierte que la mayoría de los alumnos considera la incorporación de recursos informáticos como facilitadores del aprendizaje. La gran mayoría se encuentra en condiciones de trabajar con una modalidad semipresencial que incluyera la utilización de herramientas informáticas para el estudio de la asignatura.

Gráfico 7. Alumnos según contextualización de la modalidad a las demandas sociales.

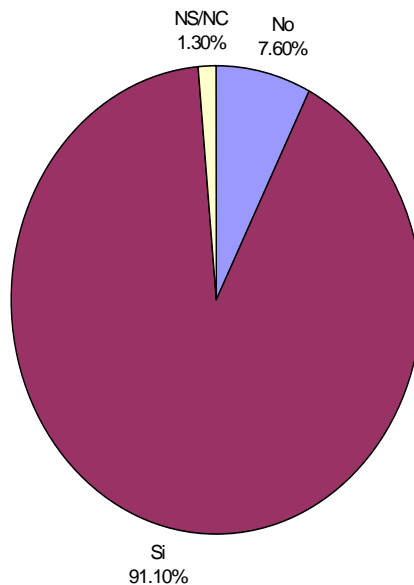


Nota. El 0.5% de los alumnos no supo qué contestar.

A la mayoría de los alumnos la modalidad les resulta contextualizada a las demandas sociales. Casi ninguno de los encuestados negó esta característica (Gráfico 7).



Gráfico 8. Alumnos según Preferencia de la modalidad semipresencial



Observando el gráfico 8, más del 90% de los alumnos prefería esta modalidad por sobre la tradicional.

CONCLUSIONES Y REFLEXIÓN FINAL

A través de la Encuesta de Opinión se registró que la mayoría del alumnado consideraba que el trabajo con la Modalidad Semipresencial los había motivado a estudiar, a comprender los temas desarrollados y les había permitido igual o mayor optimización del tiempo de estudio y cursado, en comparación con la modalidad tradicional. Más del 90% de los alumnos prefería esta modalidad por sobre la tradicional.

Más del 80% de los encuestados manifestó haber consultado frente a dificultades en la resolución de problemas y en el uso del hipertexto, y en su mayoría a un compañero. Esto indicaría que en los alumnos se estaban gestando procesos de aprendizaje colaborativo, en los cuales se reemplaza la intervención sistemática del docente.

Se advierte que la mayoría de los alumnos considera la incorporación de recursos informáticos como facilitadores del aprendizaje y la propuesta le resulta contextualizada a las demandas sociales.

La aplicación de la Modalidad Semipresencial de ningún modo significó una mayor inversión de recursos materiales y humanos, sino por el contrario logró un mejor aprovechamiento de los mismos, ya que las 6 hs semanales curriculares se distribuyeron en actividades presenciales y virtuales, ocupando por menor tiempo el Laboratorio y liberando, casi totalmente, el uso de las aulas.



La recuperación de los niveles de excelencia, de los cuales gozaba tiempo atrás la educación argentina, debe ser sostenida por políticas estatales que permitan la continuidad a largo plazo de propuestas y acciones democratizadoras, que orienten y posibiliten a las instituciones universitarias la formación de un profesional que pueda operar sobre la realidad y sus demandas, con espíritu crítico, participativo, solidario y creativo.

Esta propuesta intenta constituirse como parte de esas posibilidades de recuperación de la calidad educativa, en tanto reconoce la acción docente como eje articulador entre las políticas estatales y la situación universitaria. Se reconoce la figura del docente como quien puede –sostenido por políticas educativas apropiadas– concretar las posibilidades de mejoría de la realidad dada.

BIBLIOGRAFÍA

- BELLONI, M.L. (1999): *Educação a Distância*. Brasil: Autores Asociados.
- BENDER, D.; WOOD, B. y VREDEVOOGD, J. (2004) *Teaching Time: Distance Education versus Classroom Instruction* (ERIC Document Reproduction Service N° EJ 683 303)
- CARSWELL, L. Y THOMAS, P. (2000) Aprender en colaboración en un ambiente educativo distribuido, *Tecnología y Sociedad Educativa*, 3 (3)
- GODINO, J.- (1991). Hacia una teoría de la Didáctica de la Matemática. En *Área de conocimiento. Didáctica de la matemática*. Madrid: Síntesis S.A., 105-145
- MEDINA RIVILLA, A. (1998): *Evaluación de los Procesos y resultados del aprendizaje de los estudiantes*. Madrid: UNED.
- PINHEIRO, E.J. (1998) Collaborative learning, en Oblinger, D. y Rush, S. (eds.) *The future compatible campus*. Bolton, Mass, Estados Unidos: Ander Publishing Company.
- ROMERO JAÉN, R., SÁIZ NOEDA, M., VERDÚ MAS, J.L. y VICEDO GONZÁLEZ, J.L. (2003) *TeleTuVi: Foros Virtuales para procesos de Tutorización*, Trabajo no publicado, España: Universidad de Alicante, Vicerrectorado de Convergencia Europea y de Calidad, Instituto de las Ciencias de la Educación, Dpto. de Lenguajes y Sistemas Informáticos
- SANJURJO, L. (2002) *Formación práctica de los docentes. La Reflexión y acción en el aula*. Rosario: Homo Sapiens.
- SARRAMONA LOPEZ, J. (1999) La Autoformación en una Sociedad Cognitiva – *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 2 (1), Barcelona. 41-60
- VRASIDAS, C. y GLAS, G.V. (2002) *Current perspectives in Applied Information Technologies. Volume I: Distance Education and Distributed Learning*. Greenwich: CT Information Age Publishing.



ANEXOS

Modelo de Encuesta de Opinión

Año Lectivo:		Comisión:		
Sexo	M	F		
Trabaja	Sí	No		
I- Considera que esta modalidad <i>ha motivado su estudio</i> de los temas de la unidad:				
	Mucho	Poco	Nada	
II- En la <i>comprensión de los temas</i> de la unidad; la aplicación de la modalidad semipresencial le resultó:				
	Muy satisfactoria			
	Satisfactoria			
	Medianamente satisfactoria			
	Poco satisfactoria			
	Insatisfactoria			
III – Frente a inconvenientes en el uso del hipertexto consultó con otros: Sí No				
-Si respondió que sí, mencione a quién consultó:				
	A la profesora o tutor en las tutorías presenciales			
	Al tutor vía mail			
	A compañeros			
	Al Tecnólogo del Laboratorio			
IV- Frente a dificultades en la resolución de problemas consultó con otros: Sí No				
-Si respondió que sí, a quién consultó:				
	A la profesora o tutor en las tutorías presenciales			
	Al tutor vía mail			
	A compañeros			
V-Esta modalidad semipresencial le permitió una:				
	Menor	Igual	Mayor	
<i>optimización del tiempo dedicado a cursado y estudio, que en la modalidad tradicional</i>				
VI- La <i>incorporación de los recursos informáticos</i> facilitó su aprendizaje:				
	Siempre	Con frecuencia	Ocasionalmente	Nunca
VII- Considera que esta modalidad con entorno tutorial e incorporación de TIyC es una <i>propuesta contextualizada</i> de acuerdo a las nuevas demandas sociales:				
	Mucho	Poco	Nada	
VIII -Prefiere esta modalidad semipresencial sobre la tradicional, con la que se trabajó en las unidades anteriores:				
	Sí	No		
Por qué -----				