

**El Área de Informática
frente a las demandas
institucionales internas y externas:
Reorientación y cambio
organizacional Proyecto N°: 16H202**

INFORME FINAL

TÉCNICO—ACADÉMICO

DIRECTORA: BELARMINA BENÍTEZ

DIRECTORA DE AREA TEMATICA: ZULMA CATALDI

INVESTIGADORES:

- **LUIS JUSTO LE GALL**
- **RUBEN A. MORENATE**
- **CARLOS J. BALUSTRA**
- **HUGO SERGIO A. MEZA**
- **MARIA ARMINADA DAMUS**
- **MAXIMA AIDEE BENITEZ**

TABLA DE CONTENIDOS

| | <u>Pág.</u> | |
|---------------------|-------------------------------------------------------------|----|
| Tabla de contenidos | 2 | |
| Índice de figuras | 4 | |
| Índice de cuadros | 4 | |
| 1- 5 | Informe técnico—académico | 5 |
| 6 | Resumen del plan de trabajo original del proyecto | 6 |
| 7 | Lista de actividades propuestas en primera instancia | 6 |
| 8 | Cronograma propuesto | 8 |
| 9 | Lista de actividades realizadas | 9 |
| 10 | Alteraciones propuestas al plan de trabajo original | 10 |
| 11 | Producción del proyecto | 11 |
| 11.1 | Perspectiva teórica | 12 |
| 11.1.1 | Los hitos teóricos | 12 |
| 11.1.2 | Las teorías | 13 |
| 11.1.2.1 | El conductismo | 14 |
| 11.1.2.2 | El Aprendizaje significativo | 16 |
| 11.1.2.3 | El Aprendizaje por descubrimiento | 16 |
| 11.1.2.4 | La teoría de Piaget | 17 |
| 11.1.2.5 | La teoría de Gagné | 17 |
| 11.1.2.6 | La teoría de Papert | 18 |
| 11.1.2.7 | El Constructivismo y la mediación | 19 |
| 11.1.2.8 | La Teoría de la Actividad | 19 |
| 11.1.2.9 | La teoría de la cognición distribuida | 20 |
| 11.1.2.10 | La Teoría del Sistema General | 20 |
| 11.1.3 | El anclaje teórico del proyecto | 21 |
| 11.1.4 | Análisis de contexto | 28 |
| 11.2 | Situación del Área de Informática | 29 |
| 11.2.1 | Inventarios, registros y mediciones | 30 |
| 11.3 | Estudios empíricos y conceptualizaciones | 33 |
| 11.3.1 | Los Materiales y los Métodos | 33 |
| 11.3.2 | La recolección de datos | 34 |
| 11.3.3 | Población y muestra | 35 |
| 11.3.4 | Instrumentos de recolección | 37 |
| 11.4 | Resultados del Análisis del Cuestionario | 41 |
| 11.4.1 | Edad y sexo de los usuarios del laboratorio | 42 |
| 11.4.2 | Lugar de origen de los usuarios | 43 |
| 11.4.3 | Carreras a las que pertenecen los usuarios encuestados | 43 |

| | | |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 11.4.4 | Utilización del Laboratorio | 43 |
| 11.4.5 | Lugares de acceso a las TIC | 45 |
| 11.4.6 | Distribución horaria de los laboratorios del Área: Adecuación | 46 |
| 11.4.7 | Demanda de tecnología | 46 |
| 11.4.8 | Nivel de satisfacción del usuario | 47 |
| 11.4.9 | Fortalezas y debilidades | 48 |
| 11.5 | Resultados del análisis de las Entrevistas | 53 |
| 11.5.1 | Análisis situacional: limitaciones y posibilidades | 54 |
| | Alta gerencia | 55 |
| | Gerencia intermedia | 59 |
| | Nivel operativo | 63 |
| 11.6 | Organización de curso de posgrado | 69 |
| 12 | Conclusiones | 70 |
| 13 | Sugerencias y propuestas | 75 |
| 14 | Recomendaciones para investigaciones futuras | 76 |
| 15 | Publicaciones | 77 |
| 16 | Comunicaciones y ponencias | 78 |
| 17 | Trabajos presentados en congresos | 78 |
| 18 | Trabajos inéditos | 79 |
| 19 | Transferencia de resultados (realizada) | 79 |
| 20 | ACTIVIDADES DE PERFECCIONAMIENTO (cursos, congresos, seminarios y otros eventos) | 79 |
| 21 | Actividades de gestión de los investigadores | 80 |
| 22 | Categorización | 81 |
| 23 | Anexos | 82 |
| | Anexo 1 - Cuestionario | 82 |
| | Anexo 2 - Registro de las entrevistas | 84 |
| | Anexo 3 - Instrumentos de registro de observaciones | 85 |
| | Anexo 4 - Curso de posgrado | 87 |
| | Anexo 5 - Publicaciones | 96 |

INDICE DE FIGURAS

| <u>Fig.</u> | | <u>Pág.</u> |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1 | Encuestados según sexo. FHyCS-UNaM, 2007 | 41 |
| 2 | Lugar de procedencia de los usuarios de TIC de la FHyCS-UNaM, año 2007 | 42 |
| 3 | Uso dado a las TIC. FHyCS-UNaM, 2007 | 43 |
| 4 | Frecuencia de uso de las TIC. FHyCS-UNaM, año 2007 | 43 |
| 5 | Otros lugares de acceso a TIC. Usuarios FHyCS-UNaM, año 2007 | 44 |
| 6 | Percepción de los usuarios acerca de la adecuación de la distribución horario para el uso de TIC. FHyCS-UNaM, año 2007 | 45 |
| 7 | Demanda de TIC. Usuarios FHyCS-UNaM, año 2007 | 46 |
| 8 | Satisfacción de usuarios TIC. FHyCS-UNaM, año 2007 | 47 |
| 9 | Fortalezas de las TIC. FHyCS, UNaM, año 2007 | 48 |
| 10 | Debilidades de las TIC. FHyCS-UNaM, año 2007 | 49 |
| 11 | Relación edad / frecuencia de uso de TIC. Área de Informática, FHyCS-UNaM, 2007 | 49 |
| 12 | Relación de uso de los laboratorios de informática por carrera. FHyCS-UNaM, 2007 | 51 |
| 13 | Demanda TIC según lugar de Origen. Usuarios FHyCS-UNaM, 2007 | 52 |

INDICE DE CUADROS

| <u>Cuadro</u> | | <u>Pág.</u> |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1 | Edad de los encuestados | 41 |
| 2 | Lugares de acceso a TIC. FHyCS-UNaM, año 2007 | 44 |
| 3 | Tabla de contingencia Edad * Frecuencia de Uso semanal | 50 |
| 4 | Tabla de contingencia Carrera * Uso del Laboratorio | 50 |
| 5 | Tabla de contingencia: Tecnologías y Servicios a Contemplar * Lugar de Origen. Usuarios FHyCS-UNaM, 2007 | 51 |
| 6 | FODA Alta Gerencia. Fuente: elaborado para el presente | 58 |
| 7 | FODA Gerencia intermedia. Fuente: elaborado para el presente trabajo | 62 |
| 8 | FODA Nivel operativo. Fuente: elaborado para el presente trabajo | 67 |

INFORME TÉCNICO—ACADÉMICO

1. TÍTULO DEL PROYECTO: **El Área de Informática frente a las demandas institucionales internas y externas: reorientación y cambio organizacional. Proyecto N°: 16H202**

2. TITULO DEL PROGRAMA:

3. FECHAS DE INICIO Y DE FINALIZACION DEL PROYECTO:

DESDE 01/01/2006

HASTA 31/12/2007

4. PERIODO AL QUE SE REFIERE EL PRESENTE INFORME:

DESDE 01/01/2006

HASTA 31/12/2006

5. RECURSOS HUMANOS

| Apellido(s) y nombre(s) | Nº DNI/ LE/ LC | Función | Cargo | Fecha de inicio | Fecha de finalización | Nº hs. x semana | Evaluación |
|----------------------------|-------------------|---------------------------|---------------------|--------------------|--------------------------|--------------------|------------|
| Benítez, Belarmina | 10.267.626 | Directora | P.T. Semiexc. | 01/01/2006 | 31/12/2007 | 5 | POSITIVA |
| Cataldi, Zulma | 11.587.066 | Dir. de área temática | P.T. Exc. | 01/01/2006 | 31/12/2007 | 5 | POSITIVA |
| Le Gall, Luis Justo | 8.546.451 | Investigador | P.T. Semiexc. | 01/01/2006 | 31/12/2007 | 10 | POSITIVA |
| Morenate, Rubén A. | 22.925.859 | Investigador | P.Adj. Semiexc. | 01/01/2006 | 31/12/2007 | 10 | POSITIVA |
| Balustra, Carlos J. | 14.639.723 | Investigador | J.T.P. Semiexc. | 01/01/2006 | 31/12/2007 | 10 | POSITIVA |
| Meza, Hugo S. A. | 24321246 | Investigador | J.T.P. Simple | 01/01/2006 | 31/12/2007 | 2 | POSITIVA |
| Damus, María A. | 28.818.228 | Investigador | Ay. de 1ª Simple | 16/11/2006 | 31/12/2007 | 2 | POSITIVA |
| Benítez, Máxima A. | 33.408.219 | Auxiliar investigación | Becaria | 01/09/2006 | 31/12/2007 | 2 | POSITIVA |

6. RESUMEN DEL PLAN DE TRABAJO ORIGINAL DEL PROYECTO

Este proyecto, generado a partir de las demandas que se exponen al Área de Informática desde los ámbitos internos y externos de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales (FHyCS) de la Universidad Nacional de Misiones (UNAM), plantea una doble perspectiva de análisis teórico-operativo: como espacio curricular de aprendizaje con características propias y como centro de recursos de tecnología informática, surgidas a partir de las reorientaciones del área y su impacto sobre el cambio organizacional.

El diseño investigativo de evaluación diagnóstica e intervención contempla las peculiaridades de diversas áreas de conocimientos que contribuyen a la resolución del problema inicial a partir de convergencias paradigmáticas, teorías, metodológicas y de datos estratégicamente triangulados.

Todo esto con el convencimiento de que las instituciones de educación superior pueden promover acciones coordinadas y articuladas entre sus académicos, y focalizar sus esfuerzos de investigación e intervención hacia el mejoramiento de las condiciones de vida y de trabajo en sus ámbitos institucionales.

Con este proyecto de investigación se busca aportar elementos teóricos, conceptuales y críticos para abordar la consolidación y desarrollo curricular y de gestión del Área de Informática a través de la formulación de un plan estratégico y participativo entre todos los actores sociales del área.

7. LISTA DE ACTIVIDADES PROPUESTAS EN PRIMERA INSTANCIA

1.- Actividades Preparatorias

- 1.1. Búsqueda, localización y evaluación de documentos especializados.
- 1.2. Consulta a especialistas.
- 1.3. Diseño de la encuesta: sus instrumentos (cuestionario) y de la entrevista semiestructurada.
- 1.4. Pre-test.
- 1.5. Diseño definitivo de la encuesta y de las entrevistas.

2.- Recolección de la información.

- 2.1. Distribución del cuestionario.
- 2.2. Ejecución de las entrevistas.
- 2.3. Recolección del cuestionario.
- 2.4. Revisión de la información.

3.- Procesamiento de la información

- 3.1. Recepción y codificación de la información.
- 3.2. Procesamiento de la información.
- 3.3. Revisión del procesamiento.

4.- Análisis de la información

- 1 Elaboración de bases de datos.
- 2 Análisis cualitativo de la información de las entrevistas.
- 3 Comprensión de las entrevistas.
- 4 Interpretación y análisis preliminar del diagnóstico.
- 5 Elaboración del preinforme.

5.- Taller Participativo: (Jornada de Trabajo)

- 5.1. Organización y realización del Taller.
- 5.2. Redacción de conclusiones del Taller Participativo.

6.- Diagnóstico - Propuesta

- 6.1. Redacción del diagnóstico.
- 6.2. Estudio de factibilidad e instrumentos para la elaboración de un plan estratégico.
- 6.3. Aportes para la elaboración de una Plan Estratégico para el desarrollo del Área de informática de la FH y CS.
- 6.4. Redacción del informe final.

8. CRONOGRAMA PROPUESTO

Primer Año: 2006

| Actividad | Mes 1 | Mes 2 | Mes 3 | Mes 4 | Mes 5 | Mes 6 | Mes 7 | Mes 8 | Mes 9 | Mes 10 | Mes 11 | Mes 12 |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |

Referencias:

1. Búsqueda de información en bases de datos nacionales e internacionales. Intercambio con especialistas y estudiosos de temas afines.
2. Inserción en el marco teórico – metodológico.
3. Diseño y aplicación de encuestas / entrevistas.
4. Recepción y codificación de la información.
5. Revisión de la información.
6. Análisis y procesamiento de la información obtenida.
7. Revisión de estos procesos.

Segundo Año: 2007

| Actividad | Mes 1 | Mes 2 | Mes 3 | Mes 4 | Mes 5 | Mes 6 | Mes 7 | Mes 8 | Mes 9 | Mes 10 | Mes 11 | Mes 12 |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |

Referencias:

1. Interpretación y análisis preliminar del diagnóstico.
2. Elaboración del pre-informe.
3. Comparación de los resultados obtenidos, con los resultados de las evaluaciones institucionales.
4. Preparación y materialización del Taller Participativo
5. Redacción del diagnóstico.
6. Elaboración del plan estratégico.
7. Redacción del informe final.

9. LISTA DE ACTIVIDADES REALIZADAS

Inicialmente se enmarcó el surgimiento, localización y misión del Área de informática, para proseguir con las distintas etapas del desarrollo del proyecto, en las que se realizaron las actividades que se detallan:

1.- Actividades Preparatorias

- 1.6. Búsqueda, localización y evaluación de documentos especializados. (100%)
- 1.7. Consulta a especialistas. (100%)
- 1.8. Diseño de la encuesta: sus instrumentos (cuestionario) y de la entrevista semiestructurada. (100%)
- 1.9. Pre-test. (100%)
- 1.10. Diseño definitivo de la encuestas (1 y 2) y de las entrevistas. (100%)

2.- Recolección de la información.

- 2.5. Distribución de los cuestionarios. (100%)
- 2.6. Ejecución de las entrevistas. (100%)
- 2.7. Recolección de los cuestionarios. (100%)
- 2.8. Revisión de la información recolectada. (100%)

3.- Procesamiento de la información

- 3.4. Recepción y codificación de la información. (100%)
- 3.5. Procesamiento de la información. (100%)
- 3.6. Revisión del procesamiento. (100%)

4.- Análisis de la información

- 6 Elaboración de bases de datos. (100%)
- 7 Análisis cualitativo de la información de las entrevistas. (100%)
- 8 Comprensión de las entrevistas. (100%)
- 9 Interpretación y análisis preliminar del diagnóstico. (100%)
- 10 Elaboración del preinforme. (100%)

5.- Diagnóstico - Propuesta

- 5.1 Redacción del diagnóstico. (100%)
- 5.2. Estudio de factibilidad e instrumentos para la elaboración de un plan estratégico. (100%)
- 5.3. Aportes para la elaboración de una Plan Estratégico para el desarrollo del Área de informática de la FHyCS. (100%)
- 5.4. Redacción del informe final. (100%)

10. ALTERACIONES PROPUESTAS AL PLAN DE TRABAJO ORIGINAL

En general, el Plan de Trabajo Original ha sido respetado durante el desarrollo del proyecto en los años 2006-2007. Se ejecutaron la totalidad de los nodos de actividades del camino crítico establecido, incorporándose otras no previstas, como la oferta de un Curso de Postgrado a distancia, abierto a la comunidad académica de la región y dejando el Taller Participativo: (Jornada de Trabajo) previsto en el punto 5 de las actividades propuestas para el año 2008, en razón de no haber reunido la totalidad de los elementos necesarios para su instrumentación.

La metodología y las técnicas cualitativas han sido diseñadas, aplicadas, analizadas y evaluadas en su totalidad. El abordaje cualitativo ha seguido un camino análogo, demorándose algunos análisis en profundidad e interpretación de encuestas, las que finalmente fueron acabadas con éxito.

La contrastación, convergencia, integración y procesamiento de toda la información relevada, cuantitativa y cualitativamente, constituyeron actividades centrales del año 2007.

11. PRODUCCIÓN DEL PROYECTO

La investigación de y sobre el Área de Informática de la FHyCS de la UNaM, ha iniciado la generación y profundización de la producción de conocimientos sobre la educación superior universitaria en nuestro medio, la paulatina consolidación académica del Área en la Institución, mediante la conformación de redes colaborativas con otros investigadores e instituciones universitarias en el campo de la informática educativa, orientando su accionar hacia la producción de insumos para un cambio organizacional y de gestión curricular, por lo que da cuenta de la dinámica institucional en los diferentes niveles de la gestión organizacional, relevando e indagando sobre las características del área y sus posibilidades de mejoramiento y expansión, aportando conocimiento básico para elaborar un Plan Estratégico y Participativo del Área, como punto de partida de un proceso de innovación curricular, desde una perspectiva institucional y académica.

Esta investigación de carácter interdisciplinaria, se centró en los principales actores del Área: usuarios estudiantes, profesores, participantes del gobierno y la gestión en la FHyCS. El énfasis está puesto en explicitar las diversas teorías educativas subyacentes en las TICS, las representaciones académicas del Área y las prácticas cotidianas de estos actores dentro de la organización con sus contextos interno y externo.

Esta investigación dedicó un espacio muy importante al análisis y a la reflexión acerca de los diferentes aspectos relacionados con la temática en estudio, los que fueron abordados desde una doble vertiente:

- A.** Una perspectiva teórica: donde se realizó un examen y un estudio exhaustivo y pormenorizado de la bibliografía consultada relacionada con los diferentes aspectos tratados:
 - a) Teoría y Metodología para el análisis e interpretación de los objetos implicados en este estudio.
 - b) Evolución del Área de Informática de la FHyCS-UNaM.
 - c) Conceptualizaciones e integración paradigmática.

- B.** Una aproximación empírica dirigida a analizar el impacto curricular y organizacional del Área, recabando para ello la información relacionada con los espacios, las TICs, y los usuarios, tales como:
- a) Información demográfica relacionada con la población que accede a las TICs de la FHyCS
 - b) Hábitos de utilización de las TICs
 - c) Formas de gestión del Área de Informática.

11.1. PERSPECTIVA TEÓRICA

La necesidad de explicitar en el marco teórico las diversas corrientes educativas que atraviesan el Área de Informática, como aporte para definirla disciplinariamente, se justifica debido a que las concepciones pedagógicas afectan a los contenidos (Gros, 1997) en cuanto a su selección, organización y adaptación a los usuarios; a las estrategias de enseñanza de los mismos y a su forma de presentación, es decir, al diseño y a la forma en que el usuario puede comunicarse con el sistema, dado que son estos objetos y este espacio donde la tecnología educativa se constituye en un eje conceptual e instrumental.

En el Área de Informática de la FHyCS-UNaM, el enfoque pedagógico adquiere una significación particular en el momento actual de su desarrollo dado que constituye el basamento sobre el que debe consolidar su estructura dentro de la institución mayor y, al mismo tiempo, se presenta como uno de los aspectos menos consistentes en la formación de los profesionales que desempeñan sus tareas en ese espacio. Este hecho justifica el despliegue teórico al que se ha recurrido y que se presenta a continuación.

11.1.1. Los hitos teóricos

En la actualidad, las posibilidades de observación y de medición relacionadas con la informática se amplían, aumentando la masa de información a gerenciar, se hace cada vez más difícil determinar los contextos de operación y de uso, y construir los saberes y el corpus de conocimiento necesario para su desarrollo. Incluso la legitimidad de ciertas formas de conocimiento, más expresamente los principios de explicabilidad y de causalidad, que cimientan la concepción de los artefactos técnicos están cuestionados frente a una racionalidad que se determina como situada y plural: el rasgo principal de la experiencia inmediata y de la situación; un rasgo entrelazado con las dimensiones de

subjetividad, intencionalidad, y de lo implícito; un ancla espacio-temporal de la memoria y de los saberes.

En fin, los fundamentos de la organización, que son las normas y las reglas; los fundamentos de la producción, que son los principios de reutilizabilidad y de evaluabilidad, son puestos en cuestión por la necesidad de enfrentar la parcelización del conocimiento y de garantizar la pluralidad de expresión; por la necesidad de enfrentar el cambio y asegurar la reactividad, de dar lugar a una forma de lo inacabado e incompleto, considerados como motores de interacción; y la necesidad de considerar la organización como implicada por los procesos dinámicos de regulación y de aprendizaje.

En este contexto aparece como necesario revisar el estatus atribuido a los humanos, los no-humanos y sus ambientes, y más fundamentalmente repensar la dinámica de sus interrelaciones, considerando el sistema técnico, no en términos de instrumento de comunicación e información, sino como un mediador de la actividad humana en sus dimensiones biológicas, cognoscitivas, afectivas y sociales.

En particular, conviene recordar el necesario anclaje de la técnica en el humano: como lo apunta Laurent Gille (2002), “no se puede pensar en la innovación tecnológica sin pensar en las condiciones humanas para su apropiación y emergencia”. En una perspectiva dual, no se puede pensar en la evolución de conocimiento humano cualquiera sin pensar en el papel de las mediaciones técnicas, en los principios de su apropiación y de su evolución.

Conviene entonces desarrollar una vista integrada de las relaciones entre humanos y artefactos técnicos, que nos conducen a considerar las cadenas de interdependencia que unen, en primer lugar, las dimensiones biológicas, cognoscitivas, afectivas y sociales de lo humano; que unen, en un segundo plano, las dimensiones materiales, lógicas, de concepción y de empleo de los artefactos técnicos; que unen, en tercer lugar, los hechos humanos, los hechos técnicos y la construcción de los conocimientos.

Es evidente que los avances tecnológicos han provocado cambios en el comportamiento social, avanzando hacia modelos de trabajo basados en grupo y en organizaciones. Este cambio requiere tanto de teorías que permitan describir sus peculiaridades como de modelos conceptuales que puedan integrarse en el proceso de desarrollo. Ahora bien, ¿Qué teorías servirían de sustento a este proyecto?

Este interrogante nos condujo a preseleccionar elementos contemplados en las teorías: de la actividad humana, la cognición distribuida y del sistema general, usualmente vinculadas al ámbito de las ciencias de la información para el desarrollo de sistemas comunicacionales basados en tecnologías informáticas.

Cuando hacemos referencia a las TICs, en el ámbito educativo institucionalizado, salta casi de inmediato la ambigüedad en cuanto a su uso y sus fines. La práctica pedagógica relacionada con la enseñanza de programas informáticos y educativos, no se corresponde, muchas veces, desde el punto de vista didáctico, con una planificación real, traduciéndose, dicha práctica, en una actividad coyuntural que da respuesta a necesidades puntuales y de manera casi casual, con metas difusas pese a contar con destinatarios muy definidos.

Por otra parte, cuando nuestro trabajo está determinado por una intencionalidad educativa, más o menos explícita, existe siempre de forma manifiesta o latente, una concepción acerca de cómo se producen los procesos de enseñanza/aprendizaje. De ahí la necesidad de hacer emerger, visiblemente, a los presupuestos teóricos sobre los procesos de enseñanza/aprendizaje que fundamentan nuestra labor. Las teorías inciden en nuestra producción y en nuestras prácticas educativas porque intervienen en la organización y planificación de los servicios, en la etapa de selección de contenidos, en las estrategias de enseñanza.

11.1.2. Las Teorías

Nuestro ámbito de trabajo exige que recurramos, en primer lugar, a las teorías del aprendizaje por ser éstas las que intentan explicar cómo aprendemos y tiene, por lo tanto, un carácter descriptivo. En segundo lugar, debemos acudir a las teorías de la instrucción porque tienen un carácter prescriptivo y pretenden determinar las condiciones óptimas para enseñar.

Asumimos, prima facie, que las fronteras marcadas por diversos autores entre las distintas teorías no siempre están bien dibujadas, muchas presentan contornos difusos, por lo que se considera oportuno presentarlas en bloques, conforme a los paradigmas que sostienen

11.1.2.1. El conductismo

La influencia conductista en la informática se sitúa en la teoría del condicionamiento operante de Skinner (1985). Cuando ocurre un hecho que actúa

de forma que incrementa la posibilidad de que se dé una conducta, este hecho es un reforzador. Según Martí (1992), si el reforzamiento es positivo las acciones del sujeto, seguidas de un reforzamiento adecuado, tienden a repetirse, si el reforzamiento es negativo, en cambio, tienden a evitarse. El control de la conducta viene, en ambos casos, del exterior. Para Skinner, toda consecuencia de la conducta que sea recompensante (reforzante), aumenta la probabilidad de nuevas respuestas. De esta tendencia podemos extraer las siguientes derivaciones educativas (Martí,1992):

- Rol pasivo del sujeto
- Organización externa de los aprendizajes
- Aprendizajes representados en unidades básicas elementales.
- Leyes de aprendizaje comunes a todos los individuos.

Las primeras utilizaciones educativas de las computadoras se basaron en la enseñanza programada de Skinner, pues consistían en una presentación secuencial de preguntas y en la correspondiente respuesta de los alumnos (Martí, 1992). A este tipo de enseñanza de uso de la computadora se lo denomina CAI y se trata de programas de ejercitación y práctica basados en la repetición. Cada paso capacita al sujeto para abordar el siguiente, lo que implica que el material debe elaborarse en pequeñas etapas permitiendo así numerosas respuestas que deben ser convenientemente reforzadas. (Araújo y Chadwick, 1988).

Las ventajas e inconvenientes más relevantes del CAI podrían sintetizarse de la manera siguiente:

| VENTAJAS | DESVENTAJAS |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| — Facilidad de uso; no se requieren conocimientos previos | — Alumno pasivo |
| — Cierta grado de interacción | — No es posible la participación del educador para el planteamiento de dudas, etc. |
| — La secuencia de aprendizaje puede ser programada de acuerdo a las necesidades del alumno | — Excesiva rigidez en la secuencia de los contenidos, que impide el tratamiento de respuestas no previstas |
| — Feedback inmediato sobre cada respuesta | — No se sabe por qué un ítem es correcto o incorrecto |
| — Favorecen automatización de | — Fragmentación de contenidos |

| | |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| habilidades básicas para aprendizajes más complejos | excesivamente uniforme y reductora, sea cual sea la materia |
| — Proporciona enseñanza individualizada | — Individualización muy elemental; no tiene en cuenta el ritmo, no guía |

Pese a las muchas críticas recibidas, un gran número de programas actuales se basan en los presupuestos conductistas: descomposición de la información en unidades, diseño de actividades que requieren una respuesta y planificación del refuerzo (Gros, 1997)

11.1.2.2. El Aprendizaje significativo

La teoría del aprendizaje significativo de Ausubel, Novak y Hanesian (1989) se centra, fundamentalmente, en el aprendizaje de materias escolares. La expresión "significativo" es utilizada por oposición a "memorístico" o "mecánico". Por lo tanto, para que un contenido sea significativo debe ser incorporado al conjunto de conocimientos del sujeto, relacionándolo con sus conocimientos previos. Se destaca la importancia del aprendizaje por recepción. Es decir que el contenido y la estructura de la materia son organizados por el profesor y el alumno es el receptor de éstas. Se trata de un medio eficaz para proponer situaciones de descubrimiento y simulaciones, pero no puede sustituir la realidad del laboratorio. Esta concepción del aprendizaje se opondría al aprendizaje por descubrimiento de Bruner.

En la enseñanza, las computadoras posibilitan el control de muchas variables de manera simultánea, pero es necesario que su utilización en este ámbito tenga el respaldo de teorías validadas de la recepción significativa y el aprendizaje por descubrimiento. Uno de los principales problemas de la CAI está en que no proporciona interacción de los alumnos entre sí ni de éstos con el docente, recayendo en este último el papel de guía insustituible en el proceso instructivo ya que ninguna computadora podría ser programada para responder a todas las preguntas de los estudiantes.

11.1.2.3. El Aprendizaje por descubrimiento

Aprendizaje por descubrimiento es una expresión básica en la teoría de Bruner (1988) que denota la importancia que este autor atribuye a la acción en los aprendizajes. La resolución de problemas dependerá de cómo se presentan estos en una situación concreta, ya que han de suponer un desafío que incite a su resolución y propicie la transferencia del aprendizaje. Todo curriculum debe girar en torno a los

grandes problemas, principios y valores que la sociedad considera merecedores de interés por parte de sus miembros: el curriculum en espiral. Por otra parte, Bruner propone la estimulación cognitiva mediante materiales que entrenen en las operaciones lógicas básicas.

11.1.2.4. La teoría de Piaget

El enfoque básico de Piaget se centra en cómo conocer el mundo externo a través de los sentidos, atendiendo a una perspectiva evolutiva: es la epistemología genética. El desarrollo de la inteligencia es una adaptación del individuo al medio. Los procesos básicos para su desarrollo son: adaptación (entrada de información) y organización (estructuración de la información). "La adaptación es un equilibrio que se desarrolla a través de la asimilación de elementos del ambiente y de la acomodación de esos elementos por la modificación de los esquemas y estructuras mentales existentes, como resultado de nuevas experiencias". Este enfoque establece tres estadios del desarrollo, que tienen un carácter universal: sensoriomotor, operaciones concretas y operaciones formales. Desde esta óptica, el planteamiento de una secuencia de instrucción. (Araujo y Chadwick, 1988).

11.1.2.5. La teoría de Gagné

La teoría de Gagné (1987) ofrece fundamentos que convierten al aprendizaje y a la instrucción en dos dimensiones de una misma teoría. Aunque este autor se sitúa dentro del cognitivismo, utiliza elementos de otras teorías para elaborar la suya y es así que toma de conductismo (especialmente de Skinner) la ponderación de los refuerzos y el análisis de tareas; de Ausubel, la importancia del aprendizaje significativo y de la motivación intrínseca; de las teorías del procesamiento de la información, las explicaciones de base sobre las condiciones internas.

Para lograr ciertos resultados de aprendizaje es necesario conocer las condiciones internas que intervienen en el proceso y las condiciones externas que pueden favorecer un aprendizaje óptimo (Gros, 1997). Gagné elabora un esquema que muestra las distintas fases en el proceso de aprendizaje —motivación, comprensión, adquisición, retención, recuerdo, generalización, ejecución y realimentación— teniendo en cuenta que las actividades internas tienen una estrecha conexión con las externas, lo que dará resultados de aprendizaje determinados (Araujo y Chadwick, 1988; Gros, 1997).

Gagné define las condiciones externas como aquellos eventos que permiten la producción de un proceso de aprendizaje. Es decir, como la acción que ejerce el medio sobre el sujeto, de manera que la finalidad del diseño instructivo sería intentar que estas condiciones externas sean favorables a la situación de aprendizaje. Para alcanzar un determinado resultado de aprendizaje, es necesario organizar las condiciones externas, adecuando la instrucción a cada proceso de aprendizaje. En síntesis, según los resultados de aprendizaje que se pretendan alcanzar deberán organizarse las condiciones externas. Las bases de su teoría de la instrucción, según Gros (1997) serían las siguientes:

- Identificar el tipo de resultado que se espera de la tarea que va a llevar a cabo el sujeto (análisis de la tarea). Ello posibilitaría descubrir qué condiciones internas son precisas y qué condiciones externas son convenientes.
- Identificar los componentes procesuales de la tarea, los requisitos previos, de manera que sirvan de apoyo al nuevo aprendizaje.

Las aportaciones de Gagné suponen una alternativa al modelo conductista para el diseño de programas, centrándose más en los procesos de aprendizaje en razón del tipo de motivación que propone (los refuerzos).

Por otra parte, la teoría de Gagné inspira a Merrill (1996) en el desarrollo de su teoría de la instrucción, cuyo objetivo prioritario es el desarrollo de modelos prescriptivos para la elaboración de materiales educativos informáticos. Merrill considera necesario proporcionar una metodología y herramientas que sirvan de guía en el diseño y desarrollo de estos programas. Considera la fase de desarrollo como fundamental para un uso efectivo de la computadora en educación, añadiendo que su finalidad es la de ser útil al profesor, no sustituirlo (Gros, 1997).

11.1.2.6. La teoría de Papert

Papert, creador del lenguaje LOGO (1968), propone un cambio en los objetivos educativos acorde con el elemento innovador que comienza a institucionalizarse: la computadora. Respaldando su idea está una poderosa herramienta pedagógica: el aprendizaje por descubrimiento (Crevier, 1996). Para Papert, la computadora reconfigura las condiciones de aprendizaje y supone nuevas formas de aprender. Las fuentes más importantes de su obra fueron las teorías de Piaget, con quien trabajó durante cinco años en el Centro de Epistemología Genética de Ginebra. Pero es al contactarse con los investigadores pioneros en

Inteligencia Artificial cuando despierta su interés por simular con la computadora los procesos cognitivos, con el fin de estudiar con más detalle su naturaleza (Martí, 1992). Por otro lado, Papert parte de los postulados piagetianos, al ver al sujeto como agente activo y constructivo del aprendizaje, pero desde una vertiente más intervencionista. Este autor toma de Piaget ciertos ejes, como la necesidad de un análisis genético del contenido; la defensa constructivista del conocimiento; la defensa del aprendizaje espontáneo (sin instrucción); reconoce al sujeto como un ser activo que construye sus teorías sobre la realidad, interactuando con esta; la confrontación de las teorías con los hechos, conocimiento y aprendizaje fruto de la interacción entre sujeto y entorno.

11.1.2.7. El Constructivismo y la mediación

Martí (1992) propone la superación de las supuestas limitaciones del método de Papert mediante una propuesta basada en un doble eje: Aplicación a situaciones específicas instructivas del constructivismo y Mediación del aprendizaje (a través del medio informático y a través de otras personas). La utilización de un determinado vehículo o medio para la aprehensión de los significados supone tener en cuenta las características específicas de ese medio.

Partiendo de los postulados vygotskianos cabe destacar el papel del adulto y de los pares en el proceso de aprendizaje, quienes se constituyen en el andamiaje que apoyará al sujeto en su aprendizaje. La Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) de Vygotsky es la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz (Vygotski, 1979).

Algunos de los autores de tendencia neovygotskiana, entre los que se encuentran Mercer y Fisher (1992), destacan el importante papel que juega el profesor en la utilización del software instructivo. El papel más relevante en todo proceso de enseñanza-aprendizaje reside en la comunicación, en el contexto cultural y en el lugar donde dicho proceso se lleva a cabo. Así, la influencia fundamental en la estructura y en los resultados de cualquier actividad basada en la computadora estará condicionada a la figura del docente, más allá del software (Urbina Ramírez, 1999).

11.1.2.8. La Teoría de la Actividad

La teoría de la actividad se centra en la actividad humana como unidad mínima de ejecución con significado y que es el resultado de la acción de una persona— las actividades se realizan para conseguir un objetivo usando una serie de herramientas, y todo ello, dentro de una comunidad que establece una serie de normas para regular su comportamiento (reglas) y división del trabajo (Cañas; Waen, 2001).

Esta teoría, que tiene sus raíces en el pensamiento soviético (Vygostsky, 1978), se caracteriza por la importancia que concede al modelo sociocultural sobre el pensamiento individual. De hecho, esto puede ser aplicable a los entornos colaborativos de la informática y la educación, ya que hay normas que rigen el comportamiento del grupo (establecidas por la institución académica) y hay fines / objetivos comunes. En cualquier actividad humana, el sujeto actúa sobre el objeto impulsado por sus motivaciones y necesidades, internas y externas, para alcanzar su objetivo: la representación que ha imaginado del producto a lograr. Antes de la ejecución de la actividad el sujeto elabora su base de orientación conformada por la imagen del objeto, los conocimientos previos, los procedimientos y los medios a emplear, las condiciones en que se debe realizar y el producto a lograr. Para realizar su actividad el sujeto utiliza determinados procedimientos, sistemas de acciones y operaciones que dependen del propio sujeto, de las características del objeto, de los medios de que disponga, y de las condiciones.

11.1.2.9. La teoría de la cognición distribuida

Propuesta por Hutchins (1990), esta teoría pretende analizar la organización de un sistema cognitivo dentro de un marco socio-cultural formado por la interacción entre personas y recursos disponibles (materiales, distribución, etc.). Tanto el objetivo como el modo de llegar a obtenerlo no están ligados a ningún componente del sistema, ilustrando de este modo su naturaleza distribuida. El centro de atención está puesto en la transferencia y en la transformación de información entre agentes (Cañas; Waen, 2001).

Los procesos de memoria y control están distribuidos entre las personas y los agentes computacionales, e interactúan entre sí para lograr una estabilidad en el sistema (control de niveles) bajo el concepto de acción-reacción, y donde la coordinación entre los participantes es el eje fundamental. Todos estos estudios se

basan en análisis etnográficos que permiten identificar aspectos sociales y culturales involucrados en las actividades que desempeñan los participantes.

11.1.2.10. La Teoría del Sistema General

Le Moigné constituye un planteamiento muy ambicioso para analizar modelos sistémicos complejos. En este sentido, un sistema es un “conjunto de elementos que se relacionan entre ellos y con el medio”. Esta teoría pretende modelar el conjunto de objetos que componen un sistema (ecológico), analizando su aspecto fundamental que es la organización de los objetos que lo componen. La definición de los objetos se realiza mediante una triangulación, ponderando una definición funcional (lo que el objeto hace), ontológica (lo que el objeto es) y genética (en lo que el objeto se transforma). Estas tres vertientes permiten definir los aspectos fundamentales que debemos identificar en cualquier objeto (ya sea pasivo o activo) dentro de un sistema: dimensión funcional; identidad; dimensión evolutiva.

La evolución representa un aspecto fundamental a tener en cuenta, y se puede constatar como un cambio de estructura en el sistema. Esta teoría se centra sobre todo en los aspectos externos del sistema, ya que supone que la interacción con el entorno condicionará la respuesta y activará los mecanismos de evolución para adaptarse al medio.

11.1.3. El anclaje teórico del proyecto

Si visualizamos el Área de Informática como un sistema de información y pensando en su rediseño, veremos que es necesario transitar diversos estadios (Martínez Méndez y Rodríguez M):

1. Descripción de la Situación Objeto de Estudio (situación problema):
en este primer estadio se define la estructura del Área de Informática (objeto de estudio), buscando describir tres aspectos claves:
 - a) en primer lugar la estructura orgánica, explicando cómo están relacionados los subsistemas de influencia;
 - b) el ambiente en el que se encuentra inmersa, haciendo énfasis en las relaciones que guarda con los entes que conforman su entorno;
 - c) las actividades que son realizadas por el grupo humano que forma parte del Área, y las relaciones que entre ellas existen.

2. Construcción y Verificación de Definiciones: en este estadio se elaboran definiciones y conceptualizaciones que buscan describir el significado del Área de Informática, teniendo en cuenta los factores siguientes:

- Consumidores (individuos o entidades que se ven beneficiadas o perjudicadas por el funcionamiento del sistema);
- Actores (los que hacen posible el proceso de transformación que se lleva a cabo en el sistema);
- Transformación (proceso realizado por el sistema);
- “Weltanschauung” (la perspectiva que da origen a la significación y que puede provenir de cualquier fuente: consumidores, actores o “dueño” del sistema);
- Dueño (individuo, entidad o macrosistema que en algún momento puede decidir la reconversión o, en el peor de los casos, la desaparición del sistema);
- Restricciones del Ambiente (limitaciones al funcionamiento del sistema que son impuestas por agentes externos a él y que conforma su ambiente).

3. Construcción de Modelos Conceptuales que describen lo que idealmente debería hacer el sistema, interrelacionando las actividades humanas que deberían realizarse para cumplir con lo descrito en las definiciones, por lo que tienen su origen en los verbos de acción mínimos necesarios presentes en ellas.

3.1. Transformación de los Modelos Conceptuales en Otra Forma de Pensamiento Sistémico: complementa al estadio 3, y su propósito es el de dar cabida a otros lenguajes de modelado sistémico, según los requerimientos del caso de estudio.

4. Transformación de los Modelos Conceptuales en Modelos de Objetos, considerando todas aquellas actividades que pueden ser sujetas a automatización.

5. Comparación de los Modelos Conceptuales con la Situación Actual: en este estadio se procede a comparar las actividades realizadas en la situación actual con las descritas en los modelos conceptuales, con el propósito de permitir que afloren las diferencias que existen entre lo actual y lo ideal. Estas diferencias darán origen, posteriormente, a los cambios que deberán realizarse sobre las actividades realizadas por el sistema humano.

6. Propuesta de Cambios sobre el Sistema Humano. Las diferencias encontradas en el estadio anterior darán origen a los cambios, considerando siempre lo descrito en los modelos conceptuales (idealizaciones) que deben encerrar los cambios tendientes a mejorar la situación.
7. Diseño del Sistema de Información, para lo cual se define, en primer lugar, la estructura estática final del sistema. Esta estructura proviene del compendio de las diferentes estructuras del sistema construidas en el estadio 4 (cuatro).
8. Cambios en el Sistema Humano. Elaboración de plan de implantación de los cambios propuestos.
9. Implantación del Sistema de Información Propuesto. Planificación del sistema de información (adquisición de la plataforma tecnológica necesaria, entrenamiento del personal, etc.) para la definitiva implantación del sistema.

Continuando con el análisis de las posturas teórico metodológicas que podrían dar sustento a este trabajo de investigación podemos nombrar a Vizer (2003), quien presenta un dispositivo analizador para diagnóstico e intervención social que puede ser aplicado al Área de Informática puesto que asienta su supervivencia en la acción transformadora que éste ejercita sobre su ambiente, y en la producción de sus recursos de supervivencia. La propia complejidad de una institución se asienta en la variedad y la variabilidad de las relaciones con el entorno físico; con el grupo humano; con los propios recursos culturales: los conocimientos, la técnica, los lenguajes simbólicos, la adecuación de los paradigmas institucionalizados, etc.

“Desde la perspectiva teórica del capital social, se puede concebir: al dominio de la naturaleza como un capital “natural”, o físico; a las organizaciones, los procesos y los vínculos sociales como un capital “social”; se puede concebir al desarrollo de la potencialidad de las personas como un capital “humano”; a los de la cultura como capital “simbólico” y; a la tecnología como un recurso o capital “estructural” (Vizer, 2003).

En términos institucionales, podemos decir que: cualquier área / departamento o sección debe contar con recursos básicos para sobrevivir, y

asentarse en un espacio natural, o bien artificial y tecnológico. Esto requiere tanto de estructuras y acciones instrumentales, como de formas políticas organizadas contractualmente en forma vertical (poder, jerarquías) y en forma horizontal (normas y valores); vínculos de afectividad; un espacio y un tiempo determinados; y por último, procesos simbólicos e imaginarios que conforman la construcción de una especie de ecología institucional y comunicacional. Una ecología simbólica que recrea las relaciones entre los individuos y los procesos colectivos, en cada uno de los dominios de realidad.

Considerar una metodología que nos permita acceder a una serie de temas / problemas y de procesos que atraviesan transversalmente a la institución supone postular algunas variables analíticas vitales, referidas a diferentes dimensiones de la vida institucional como generadoras de sentido y de valor en la construcción de prácticas institucionales, de redes y de vínculos. Algo similar a un tejido de interdependencias. Del mismo modo que en la medicina o en la psicología, podemos desarrollar investigaciones dentro de encuadres metodológicos clásicos de intervención, en las ciencias sociales podemos intervenir realizando análisis críticos de modalidades y procesos de funcionamiento, de situaciones problemáticas, y de su apoyatura en creencias particulares.

Podemos llegar a co-construir cuadros diagnósticos de situación con la participación del otro significativo (docente, alumno, grupo). Podremos abordar no sólo los síntomas sino también la modificación en el encuadre de problemas reales, porque contamos con un instrumento de intervención adecuado. Además, se hace posible desarrollar participativa y colectivamente alternativas de acción democráticas: evaluaciones sobre la existencia de recursos materiales, humanos, culturales e institucionales; estructuras técnicas disponibles; relaciones y vínculos sociales; redes institucionales; reorganización espacial y temporal del ambiente, de los recursos y de las acciones, etc.

La pretensión de los miembros del equipo de investigación que intervienen en este proyecto, es lograr una descripción objetiva y subjetiva del proceso de “construcción del área” en la FHyCS con una mirada prospectiva tendiente a favorecer su mejoramiento, desarrollo y expansión.

A tales efectos se pueden mencionar ciertas dimensiones o ejes a contemplar para encarar el análisis organizacional del Área de Informática:

1) Un eje de prácticas y acciones instrumentales, entendidas como técnicas asociadas a la producción y la transformación de los recursos necesarios para el funcionamiento de un sistema, una comunidad u organización para el logro de sus objetivos.

2) Un eje de organización política, o dimensión formal, asociada a las estructuras y el ejercicio del poder instituido, de la toma de decisiones, el control de los recursos, las jerarquías y la autoridad — tanto internas como externas a una organización—. Corresponde a aspectos paradigmáticos de organización y legitimación de un sistema, una estructura de dominio.

3) Un eje normativo-valorativo, asociado estrechamente a las prácticas cotidianas y sus procesos comunicativos y simbólicos. Corresponde al mundo de las prácticas (instituyentes), pero —a diferencia del punto anterior— se asocia fundamentalmente a una visión más informal, espontánea y particular. Se centra en el análisis y la interpretación, en un sentido más horizontal, de las relaciones institucionales.

4) La dimensión espacial-temporal. La vida institucional concebida como realidad material y simbólica en el entrecruzamiento — tanto estructural como histórico- de múltiples procesos temporales que reproducen y estructuran diferentes espacios y territorios. Paradigmas institucionalizados sobre la distribución y el uso del tiempo y el espacio en los diferentes contextos sociales de la vida cotidiana. Los procesos de apropiación del espacio natural, transformados en espacios y tiempos humanizados, y culturizados como conjuntos de elementos y relaciones sociales y simbólicas, (los que son capaces de dar permanentemente cierto sentido espacial al pasado y una proyección hacia un futuro, con lo que el presente se manifiesta como una secuencia tanto real como imaginaria, una expresión localizada dentro de un proceso histórico continuo). La construcción institucional de los espacios y los tiempos puede a su vez analizarse en tres dimensiones diferentes: físico-material, simbólico-comunicacional, y por último en una dimensión imaginaria.

5) Una dimensión de vínculos de asociación interpersonal y afectiva, un cultivo intersubjetivo y transubjetivo, donde los seres

humanos pueden transformar a los objetos y a otros seres humanos. El análisis, tanto de las formas instituidas como de las instituyentes, es fundamental en la generación y mantenimiento de vínculos, de lazos institucionales y de parentesco; teñidos por el sentimiento, las redes de protección y contención, etc.

En este marco, el proyecto es un instrumento flexible e inacabado que permitirá realizar un proceso investigativo de evaluación diagnóstica e intervención, empleando metodologías convergentes de la investigación interpretativa y crítica, que incluye tanto al científico en calidad de “observador y actor participante”, como a los propios actores sociales: docentes, alumnos, no docentes y hasta a colectivos sociales como la comunidad misma.

El método propuesto por Vizer (2003) es un proceso que conduce a la realización de autodiagnósticos efectuados en común entre el investigador y los actores. El objetivo central se sustenta en la hipótesis de que el diagnóstico es una forma de producción de conocimiento que permite evaluar mejor las posibles alternativas de intervención y modificación de una realidad problemática.

El sostén de este trabajo estará asentado en los elementos teóricos que se consideren más apropiados para el caso. Ahora bien, ¿Qué camino es el apropiado?. ¿Por qué debemos (o estamos obligados?) transitarlo?. ¿Cuándo se debe tomar la decisión de hacerlo para que resulte adecuada?. Encontrar respuesta a estos interrogantes requiere, necesariamente, el concurso de varias disciplinas.

Pretender la comprensión de diferentes posturas significa desarrollar una fuerte interdisciplinariedad que pone en juego nuevos objetos de estudio y nuevas finalidades científicas, que agitan los espacios disciplinarios. La investigación sobre las TICs nos lleva a pensar en la información como un flujo, en la pluralidad de sus contextos y, de modo similar, nos obliga a pensar en la ciencia como una empresa dinámica con una pluralidad de referentes. Una visión plural de las nociones fundamentales de la informática, de las ciencias de la información y de la educación (que confluyen en esta investigación del Área), nos sumerge en la cognición, la acción y la interacción que acompaña este movimiento, multiplicando las dimensiones y los referentes de análisis.

Ejercer la interdisciplinariedad implica una voluntad de alianza que conduce a la explicitación de las posturas y de los modelos, y esto promueve el reconocimiento y el desarrollo de referentes múltiples y complementarios según qué

posturas y qué modelos, a su turno, serán clarificados y criticados de un modo nuevo, una voluntad de alianza en la que se usa lo otro para enseñar sobre el sujeto, para entender mejor el significado de lo que hacemos reconociendo la elección de la que se procede. En el centro de este movimiento se sitúan los modelos que no tienen significación tomados aisladamente, sino sólo como parte del juego de relaciones dentro del cuarteto: {problemática, teoría, modelo, dominio fenomenal}.

La cooperación interdisciplinaria implica así, no el considerar estos elementos de manera aislada, incorpórea sino el anclaje de los necesarios esfuerzos de explicación mutua en el seno de la dinámica suscitada por las interrelaciones. Las ciencias de la Información juegan en esto un papel esencial, puesto que ofrecen, por el cauce de la ingeniería que los acompaña, un ángulo de estudio pragmático sobre las teorías permitiendo evaluar su espectro de aplicación así como sus dimensiones de reutilización y la genericidad. Los conceptos producidos se caracterizan por su carácter operatorio, y se interesa por la finalidad del objeto, por sus características interiores y por el entorno en el que esto ha sido colocado. En el trabajo interdisciplinario el conocimiento no precede la acción, es co-construido en la acción por los investigadores que interactúan con otros actores.

La confrontación interdisciplinaria reconoce tres niveles de ejercicio: el de las teorías, el de los modelos y el de las prácticas experimentales. El campo de ejercicio está constituido por la pareja: {finalidad (o problemática) – dominio experimental}.

Si el objetivo es la solución de un problema común, entonces los medios deben asegurar una integración de perspectivas en la identificación, la formulación y la resolución de lo que tiene que convertirse en un problema compartido.

En los trabajos de Nowotny (2003) se despliega un nuevo modo de producción de saberes denominado "Modo 2". La primera característica del Modo 2 se tiene al hecho de que la investigación contemporánea se efectúa cada vez más en el contexto de su aplicación. Es decir que desde el principio, los problemas y sus perspectivas son formulados en concertación con un número grande de actores diferentes. El contexto es puesto en contexto por un proceso de comunicación entre variados participantes. Esto requiere una gran paciencia. Pero el problema no está formulado fuera de aquel grupo y hasta que aquel grupo llegue a un acuerdo sobre la naturaleza del problema y la forma en que este será resuelto, no existe, y ninguna actividad de investigación puede comenzar.

La segunda característica se tiene al hecho de que múltiples actores aportan una heterogeneidad de talentos y de experticias esenciales al proceso de resolución de los problemas. En el Modo 2 vemos igualmente emerger estructuras organizacionales débiles, jerarquías no estructuradas y procedimientos de decisión abiertas. Las universidades se sitúan precisamente del lado opuesto de tales organizaciones. La mayoría de ellas son todavía altamente jerárquicas y organizadas en sus estructuras disciplinarias. Es prácticamente lo contrario de lo que se encuentra en el Modo 2.

La tercera característica del Modo 2 es que se genera un foro o una plataforma que proporciona un punto preciso para el proyecto intelectual, y esto es bastante diferente de la estructura disciplinaria tradicional (Nowotny, 2003).

En resumen, se propone aquí un abordaje desde la interdisciplinariedad en tanto se trata de una investigación en la que se transitará a través de los significados que los actores comunican de diferentes formas, a fin de comprender las diversas interpretaciones o lecturas que surjan desde una postura integral. Se busca comprender a las personas en el marco de referencia propio, siendo parte de la investigación en sí misma, donde todas las perspectivas son valiosas y se orientan a la pluralidad de puntos de vista y de métodos para acceder a los datos.

11.1.4 Análisis de contexto

Dado que el proyecto pretende producir conocimientos que iluminen problemas cotidianos del Área, surgidos de las actividades de enseñanza, extensión y transferencia de sus docentes, en vinculación con la exploración de sus recursos, bienes y servicios, se justifican sus implicaciones prácticas y el carácter aplicado de la investigación.

Su valor teórico radica en la discusión paradigmática y de enfoques, presentes en la complejidad del análisis para la comprensión de la realidad del Área Informática. Su desarrollo nos plantea un trabajo interdisciplinario y cooperativo. Estas definiciones y reconceptualizaciones conducirán a nuevas hipótesis, líneas y recomendaciones de investigaciones futuras, complementarias y/o independientes de carácter interdisciplinar.

Su utilidad metodológica se visualiza en la integración de técnicas e instrumentos cuantitativos y cualitativos para recoger, procesar e interpretar datos. El desarrollo de la estrategia de triangulación teórica, metodológica y de datos, permitirá diseñar herramientas que atiendan las peculiaridades de diversas áreas de

conocimientos, y contribuyan a una comprensión consensuada sobre el Área, contemplando reorientaciones de su quehacer e impactos curriculares.

El cumplimiento de los objetivos planteados en el diseño de esta investigación permitiría una reflexión metódica y sistemática sobre el área y su problemática, apuntalando considerablemente su fortalecimiento y desarrollo en la FHyCS.

Para poder efectuar un análisis comprensivo se requiere información acerca del surgimiento, localización y misión del Área de informática, por lo que se debe considerar:

1 Patrón de surgimiento del Área y encuadre administrativo: El patrón con que el Área ha sido creada es de considerable importancia para un análisis global, dado que permite detectar el grado de interés que existió y existe en distintas épocas por disponer de un acceso a los servicios informáticos por parte de la FHyCS.

2 Los servicios que presta el Área de Informática constituyen su razón de ser y el conocimiento de su estado es no sólo de interés para los docentes especializados sino de los usuarios en general quienes, en cierta medida, delinean lo que pueden esperar de ella.

3 Los usuarios: El estudio de la dedicación del Área a la atención de distintas necesidades académicas (docencia, extensión e investigación) deberá considerar que normalmente ella distribuye su tiempo y espacio, apoyando a más de un tipo de usuario, con demandas, intereses, y especificidades propias.

4 Los recursos disponibles: Este ítem estará destinado a aplicar diversos indicadores relativos a la disponibilidad de recursos de todo tipo, ya sean humanos, tecnológicos, bibliográficos, físicos o financieros. El conocimiento de los recursos es importante pues permite detectar las carencias y, en general, define límites de capacidad máxima para satisfacer las necesidades, en calidad y en cantidad.

5 La Gestión del Área: Se analizarán factores indicativos de gestión, administrativa, política, académica del Área, aspectos que influyen de manera importante en la eficacia y la eficiencia de sus servicios. Para ello se explorarán tres aspectos: a) El grado de organización interna de las actividades del Área, b) La calidad de la organización interna permitirá esperar servicios de información

más o menos competentes, y a un costo razonable y c). El grado de conocimiento estadístico de la situación de servicios y recursos. La capacidad de medir o estimar indicadores del funcionamiento del Área es un buen reflejo del interés de los responsables de ella por ejercer una buena administración y control de gestión. Ej. : —Datos sobre servicios; —Datos sobre usuarios. La capacidad de manejo financiero, político, académico y autogestionario de la unidad.

11.2 Situación del Área de Informática

El área de informática de la FHyCS de la UNaM inició sus actividades en el año 1992, bajo la forma y denominación de “Laboratorio de Informática” para transformarse, posteriormente, en una estructura de área, dentro de la institución. Entre los años 1998 y 2002 el Área de Informática evoluciona, acompañando los cambios tecnológicos, con el reto de asimilar los cambios producidos dentro del esquema curricular de cada una de las carreras que se dictan en la Facultad. Todo este movimiento debió ser afrontado con escasos recursos técnicos y exigua cantidad de docentes. Este proceso está lejos de ser concluido, puesto que aún existen carreras que no incluyen la informática como requisito o como materia para la formación de sus alumnos, por otra parte, los recursos técnicos continúan siendo escasos y la planta docente no alcanza más que para cubrir el dictado de las materias curriculares, aplicando cupos para el acceso de los alumnos a las TIC y dejando un margen escaso (o nulo) para realizar otras actividades académicas, de extensión e investigación.

En el año 2001 se generó la idea de una investigación aplicada con el fin de estudiar las capacidades de respuestas a las demandas académicas y de extensión, utilizando las TIC como herramientas de aprendizaje y de comunicación. La idea no prosperó debido a la imposibilidad de contar con un director para el proyecto, debido al escaso número de investigadores categorizados en la UNaM, especialmente en el Área en Informática. En el año 2005 se retoma la idea con mejores perspectivas de éxito, se realizan los estudios previos que se plasman, finalmente, en este proyecto.

El accionar del Área de Informática de la FHyCS, UNaM, en los últimos cinco (5) años, puede ser considerada como positiva, dado el empeño puesto en el cumplimiento de su misión, su permanente adaptación a los cambios tecnológicos y su visión de futuro, puestos de manifiesto mediante la concreción de las actividades académicas y la presentación de proyectos de extensión, pese a la persistencia de

las dificultades antes planteadas: escasez de recursos técnicos y humanos. Estas sobre exigencias producen, inevitablemente, el desgaste de los docentes del Área, quienes para remediarlo vieron la necesidad de instalar una instancia de reflexión y análisis que permitiera visualizar e integrar las nuevas tensiones que surgen en el ambiente. Este proyecto de investigación se convirtió en el marco de estas tareas.

11.2.1. inventarios, registros y mediciones.

El relevamiento de los recursos disponibles: físicos, financieros, humanos, bibliográficos-documentarios dio los resultados siguientes:

- a. El espacio físico destinado a la búsqueda de información en la Web, en la FHyCS-UNaM comprende dos Salones equipados con la tecnología considerada adecuada que se denominan: Laboratorios de Informática:

Salón 1:. El mencionado salón mide 72 mts² y posee ventanas hacia el norte, lo que asegura una buena iluminación y ventilación. La disposición de esta sala, dentro del edificio, asegura un bajo nivel de interferencia de ruidos proveniente de los pasillos, no así los producidos por los dos equipos de aire acondicionado. El Laboratorio de Informática puede albergar hasta 24 usuarios, en computadoras individuales, pero el número de usuarios reales varía de acuerdo a la época del año y a las demandas de los programas de estudio. En algunas oportunidades los responsables deben recurrir a cupos y turnos para optimizar su uso. En cuanto al mobiliario, está constituido por escritorios tipo mesones móviles, lo que permite hacer pequeños ajustes de espacio cuando esto se requiere. Las sillas son de caño y fórmica, sencillas pero cómodas. El equipamiento tecnológico comprende 25 computadoras provistas de placas base Soyo, microprocesador AMD Box, 512 MB de memoria RAM, 2 GB en disco de tres particiones, con lectoras de CD (tres de ellas poseen lectoras de CD). El sistema operativo es Windows XP. Un router instalado en una computadora con sistema operativo LINUX enlaza las computadoras del laboratorio con la red de la FHyCS y el servidor de Internet.

Salón 2:. Este salón mide 36 mts² y posee ventanas hacia el sur, lo que asegura una buena iluminación y ventilación. La sala se

encuentra en la misma zona del Salón 1, y las condiciones de entorno son similares. Este Laboratorio de Informática puede albergar hasta 10 usuarios, en computadoras individuales, pero el número de usuarios reales varía de acuerdo a la época del año y a las demandas de los programas de estudio. Debido a un convenio con el Proyecto de Investigación SIEMPRO, el horario de uso está restringido y el horario disponible para el uso como laboratorio es de 14 a 22 horas. En cuanto al mobiliario, está constituido por 9 escritorios para computadoras con un escalón que divide la mesa en dos sectores. Las sillas son de caño y fórmica (27) y de plástico (10). El equipamiento tecnológico comprende 11 computadoras provistas con microprocesador Celaron D 2.26 GHz, 256 MB de memoria RAM, 80 GB en disco de dos particiones, con lectoras de CD y multimedia. El sistema operativo es Windows XP. Un HUB enlaza las computadoras del laboratorio con la red de la FHyCS y el servidor de Internet. Una impresora Laser Jet 1320 y una UPS marca "Excel 700". Cuenta con un aire acondicionado marca Conqueror de 3000 frigorías y dos ventiladores de techo e iluminación suficiente.

En la FHyCS-UNaM cerca del 80% de los usuarios de la Web son estudiantes y están considerados como los usuarios más activos de Internet, lo que hace suponer que serán los consumidores más influyentes de los mercados informacionales en el futuro cercano. Los docentes / investigadores utilizan sus propias computadoras personales y realizan las búsquedas de información en sus domicilios particulares. Esto se debe, principalmente, a la falta de actualización y de disponibilidad de las TICs de la Facultad.

b. Financieros:

Los recursos financieros para la obtención de los recursos materiales y humanos provienen de fondos de la Facultad, además de \$2000 por año se dispone para viáticos. Los útiles de oficina y otros elementos para el normal funcionamiento se solicitan a la oficina de Patrimonios.

c. Humanos:

| APELLIDO Y NOMBRE | CARDO DEDICACIÓN |
|----------------------------|--------------------------------------|
| Morenate, Rubén A. | Adj. Semiexclusivo |
| Balustra, Carlos J. | JTP Semiexclusivo |
| Crespo, Leandro | Tit. Semiexclusiva |
| Meza, Hugo S. | JTP Semiexclusivo |
| Bordón, Fulvia J. | Ay. 1era Semiexc. Ay. 1era Simple |
| Bareiro, Héctor A. | JTP Simple |
| Caballero, Sergio | JTP Simple |
| Cott, Miguel A. | Adscripto |
| Plastino, Pascual Valentin | Adscripto |
| Camén, Anita | Adscripto |
| Kimura, Jesica | Adscripto |

- d. bibliográficos-documentario: Este proyecto de investigación puso al descubierto las carencias bibliografía en la especialidad y motivó la adquisición de materiales documentales destinados a paliar la situación.

11.3. Estudios empíricos y conceptualizaciones

Para conocer las conductas de los usuarios de la Web se observaron, en un primer momento, sus conocimientos empíricos (generacionales, los que se desprenden de la experiencia y a través de los sentidos), porque es lo que le permite interactuar de manera simple con su ambiente, sin un razonamiento elaborado sin críticas a los procedimientos de obtención ni a las fuentes de información y es el que permite al investigador captar los fenómenos, los procesos y los objetos del ambiente natural. En una segunda etapa, la de conceptualizaciones, se extrajeron estos conocimientos de la realidad, mediante métodos y herramientas adecuadas, para convertirlo en conocimiento científico, racional, capaz de integrarse a un sistema de conceptos, teorías y leyes, de manera que pueda generalizarse, pronosticarse.

Se trató de un estudio que utilizó técnicas de investigación de tipo documental y de campo. La primera se usó para recopilar información destinada a elaborar un marco teórico conceptual con miras a formar un cuerpo de ideas sobre el

objeto de estudio, para enunciar las teorías que sustentan el análisis de los fenómenos y de los procesos. La segunda, para la observación en contacto directo con el objeto de estudio, el usuario, y el acopio de testimonios que permitan confrontar la teoría con la práctica en la búsqueda de la verdad objetiva.

11.3.1 Los Materiales y los Métodos

Pensar en modelos de reorientación curricular para el Área de Informática, que respondan a los modos conductuales de los usuarios incitó a indagar sobre los actores y los elementos que intervienen en el proceso de búsqueda, en un tiempo y en espacio determinado. Esto condujo, en primer lugar, a la localización de los usuarios (población), en la FHycS-UNaM como paso previo para la selección una muestra de estudio.

En segundo lugar se encaró la tarea de pensar y definir los mecanismos más apropiados para captar y procesar la información necesaria para el desarrollo del trabajo. Una vez cumplido este proceso se efectuó el relevamiento de la información considerada necesaria, mediante la aplicación de encuestas y entrevistas.

Los proyectos de investigación actuales, dedicados al estudio de los entornos tecnológicos y sus aplicaciones son parcializados. Existen pocos diseños que estudian las implicancias de las TICs, en las conductas que exhiben los usuarios y en las aplicaciones pedagógicas. Esto orientó a los investigadores a encarar estudios relacionados con esa problemática.

11.3.2 La recolección de datos

Los instrumentos de observación fueron diseñados teniendo en cuenta el objeto de estudio y la finalidad de explorar, para precisar aspectos previos a la observación estructurada y sistemática; para reunir la información necesaria para interpretar los hallazgos y; para describir los hechos.

La observación sistemática se realizó de acuerdo a un plan en el que se delimitaron las variables y sus relaciones, sus objetivos y los procedimientos de observación. Los instrumentos empleados fueron: entrevistas, cuestionarios, inventarios, registros y mediciones.

Para obtener información sobre el objeto de estudio se decidió el uso de la entrevista (individual) por ser ésta una de las técnicas más usuales en ciencias

sociales y porque opera con tópicos conversacionales para que el diálogo fluya, a fin de que se incorporen aspectos o dimensiones no previstas originalmente. Esta operatoria permite establecer una relación más directa entre el investigador y los sujetos de estudio, además permite describir con objetividad situaciones o fenómenos, interpretar hallazgos y plantear soluciones.

Se utilizó un cuestionario de preguntas cerradas para conocer la opinión de los usuarios mediante el acopio de sus testimonios, con el objetivo de uniformar la observación, fijar la atención en los aspectos esenciales del objeto de estudio, aislar los problemas y precisar los datos requeridos.

La ausencia de estudios de diagnóstico actualizado y de amplia cobertura sobre la infraestructura tecnológica de la FHyCS (UNaM) y sus usuarios hizo necesaria la recopilación de información primaria sobre el estado de situación de la realidad.

Dentro de los métodos directos de recolección de información se optó por estudiar el universo de las TICs en FHyCS para luego encarar el estudio de las conductas de los usuarios (docentes, investigadores y estudiantes) en su interacción con el área de informática, considerando los elementos intervinientes. Cada uno de ellos fue caracterizado mediante una variable, la que a su vez fue representada por un indicador medible.

En su condición de atributo o característica de la realidad del individuo, la conducta de los usuarios del Área es susceptible de ser medida y cuantificada. Esto significa que podemos conocerla en términos de variables y como todo lo empírico, se puede concebir esta realidad como un sistema de variables identificables, establecer su tipología, sus relaciones y, la forma como unas variables (independientes) condicionan o influyen, en consecuencia, explican a otras (dependientes). Todo ello sin perder de vista que las variables de comportamiento o de opinión son siempre de naturaleza privada y temporal y que sobre ellas influyen las variables de personalidad.

El trabajo se inició con un estudio de los rasgos que caracterizan a los usuarios, considerando en primer lugar aquellos constituyentes del medio ambiente institucional inmediato, entre ellos, la infraestructura informacional que debería estar al servicio de distintos tipos de usuarios: planificadores, administradores, investigadores, docentes y estudiantes.

Se realizó un relevamiento de los recursos disponibles: físicos, financieros, humanos, bibliográficos-documentarios, para detectar las carencias y definir límites de capacidad máxima para satisfacer las necesidades de los usuarios en calidad y en cantidad.

Los recursos humanos con que cuentan las áreas de TICs constituyen un elemento fundamental de su capacidad potencial para satisfacer en forma adecuada y oportuna las necesidades de los usuarios de la información. Se estudiaron los recursos tanto desde el punto de vista cuantitativo (dotación del personal) como cualitativo (nivel de formación profesional).

Para describir la infraestructura física se analizaron tres dimensiones: el espacio físico, los elementos de comunicación y el equipamiento especializado de información. El espacio físico determina la posibilidad de atender a un cierto número de usuarios, como asimismo impone las condiciones físicas de operación. El estudio del equipamiento permite apreciar en qué medida la institución está en condiciones de proveer estos servicios. Se consideró el equipamiento básico (mobiliario) y las TICs (computadoras y otros aparatos) utilizadas para la búsqueda de información. Por otra parte, se procedió al análisis de las tecnologías. Es decir, del conjunto de los medios físicos que facilitan los accesos: servidores, tipo de conexión, acceso a Internet, correo electrónico, etc.

También se analizaron los factores indicativos de la gestión administrativa de las TICs, aspecto que influye en forma importante en la eficiencia y la eficacia de sus servicios. Para ello se explorarán tres aspectos:

a) El grado de organización interna de las actividades de la unidad académica. La calidad de la organización interna permite esperar servicios de búsqueda más o menos competentes, y a costos razonables.

b) El grado de conocimiento estadístico de la situación de servicios y recursos. La capacidad de medir o estimar indicadores del funcionamiento de las áreas de TICs es un buen reflejo del interés de los responsables de ellas por ejercer una buena administración y control de gestión.

La toma de datos se realizó en un mismo período de tiempo. En el mes de junio 2005 se grabaron las pantallas, se aplicó la encuesta y se realizaron las entrevistas.

11.3.3 Población y muestra

El fin de cualquier servicio es satisfacer las necesidades de sus usuarios. Para poder cumplir con ello es necesario primero identificarlos, saber quiénes pueden considerarse usuarios dentro de la FHyCS de la UNaM quiénes utilizan las TIC como recurso de trabajo.

La Población en estudio estuvo integrada por docentes / investigadores (trescientos) y estudiantes (tres mil quinientos) de la FHyCS de la UNaM, pertenecientes a las catorce carreras que en ella se cursan, a saber:

- 1 LICENCIATURAS en: Trabajo Social, Antropología Social, Historia, Letras, Licenciatura En Turismo, Comunicación Social.
- 2 PROFESORADO en: Letras, Ciencias Económicas, Portugués, Historia, Educación Especial.
- 3 TECNICOS en: Investigación Socioeconómica, Comunicación Social
- 4 OTRAS: Bibliotecología, Guía de Turismo

Se trabajó, en una primera etapa, con una muestra de ochenta y dos individuos (setenta y seis alumnos y seis docentes / investigadores) seleccionados aleatoriamente con el fin de reducir al mínimo el error estándar y garantizar una distribución normal según el teorema del límite central. En una segunda etapa se sumó una muestra de cincuenta alumnos para corroborar algunos resultados que el grupo de investigadores consideró como poco convincentes.

Por tratarse de un diseño de investigación por encuesta, donde se pretende generalizar los resultados a una población, se optó por la muestra probabilística, la que a su vez garantiza que todos los elementos de la población tengan la misma probabilidad de ser elegidos. Por otra parte, este tipo de muestra permite obtener valores muestrales muy aproximados a los valores de la población.

| | Total Encuestado | |
|----------------------|-------------------------|-----------------|
| | 1ª etapa | 2º etapa |
| Docente/Investigador | 6 | |
| Estudiante | 76 | 50 |
| Total | 82 | |

11.3.4 Instrumentos de recolección

La recopilación de información primaria se realizó a través de dos instrumentos diferentes: 1) cuestionarios; 2) entrevistas

CUESTIONARIO

Para el diseño del cuestionario se procedió al estudio crítico de los modelos existentes. Se diseñó un pre-cuestionario que se discutió con los especialistas del área de informática para recabar opiniones sobre la amplitud y la profundidad del instrumento, su adecuación, su estructura, el formato y la presentación. Entre los tipos de preguntas se optó por las de respuestas cerradas, se incluyó una breve introducción para explicar el motivo de la encuesta.

Una vez aprobado el instrumento se aplicó un pre-test, que permitió introducir algunas modificaciones al formulario. El formulario de la encuesta se aplicó en el mes de octubre del año 2006 a todos los individuos que integraron la muestra previamente seleccionada al azar.

Este instrumento fue utilizado para indagar sobre algunos rasgos determinantes de las conductas de los usuarios, tales como:

a) Hábitos de uso de TICs. Con el fin de analizar a los usuarios en su relación con el Área y determinar el nivel de apropiación de las TICs entre los miembros de la comunidad académica, indagando si el uso de Internet, entre ellos, es alto, medio o bajo.

b) Lugares de acceso. En este ítem se trata de determinar los espacios físicos de la FHyCS donde los usuarios acceden a las TICs: Laboratorio 1 y 2, biblioteca, otros.

c) Gestión del Área. Para conocer quien / quienes toman las decisiones relacionadas con la distribución del espacio y de las TICs.

d) Imagen del Área de Informática. Para indagar sobre el nivel de satisfacción del usuario, las debilidades y fortalezas del Área.

ENTREVISTA

Para la recolección de datos e información cualitativa se utilizó la entrevista (semiestructurada). Estas herramientas son orientadoras y flexibles porque permiten al entrevistador intervenir con sus apreciaciones personales, sobre todo en los

aspectos descriptivos densos, en el manejo de los tiempos y en el clima o ambiente de las relaciones vinculares subjetivas e ínter subjetivas. También se fijó el tiempo de la entrevista (45 minutos a 1 hora) y se preparó la agenda para la misma, contemplando los pasos siguientes:

1. Elaboración de la entrevista. Correcciones y verificaciones de coherencia interna
2. Especificación de criterios de selección de los entrevistados.
3. Identificación de los entrevistados.
4. Contactos previos e informales con los entrevistados.
5. Acuerdo con los jueces seleccionados para efectuar las entrevistas formales.
6. Ejecución de las entrevistas pre-establecidas.
7. Desgrabación de las entrevistas.
8. Primer análisis del contenido de las mismas.
9. Identificación de temas o palabras claves en todas las dimensiones de análisis.
10. Triangulación de datos internos e información cualitativa.
11. Primera aproximación interpretativa de las entrevistas.
12. Conclusiones finales

Desde el equipo de investigación se generaron dos instrumentos o guías para la recolección de datos e información cualitativa: 1) Guía de Observaciones: escenarios, tiempos y actores y 2) Guía de Entrevista (semiestructurada).

Las herramientas son orientadoras y flexibles, donde el entrevistador también interviene con sus apreciaciones personales, sobre todo en los aspectos descriptivos densos, en el manejo de los tiempos y en el clima o ambiente de las relaciones vinculares subjetivas e ínter subjetivas.

La información resultante del análisis e interpretación de las entrevistas y observaciones serán contrastadas con las conclusiones parciales y finales de la Encuesta (técnicas cualitativas).

Para la elección de los nueve (9) entrevistados se determinó, como criterio la selección de jueces válidos o personas institucionalmente significativas en el ámbito de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales (UNaM) que tengan o hayan tenido alguna vinculación con el Área de Informática.

Adoptándose las siguientes dimensiones de análisis:

- A) Alta Gerencia o Dirección Institucional: 1) Decano y 2) Vicedecano.
- B) Gerencia Intermedia: 3) Secretario de Investigación y 4) Secretario de Extensión.
- C) Nivel Operativo: 5) y 6) Directores/as de Carreras; 7) Docente representativo del Área Informática que no forma parte del equipo de la presente investigación; 8) Presidente del Centro de Estudiantes; 9) Usuario o ex usuario alumno del Área.

Aspectos procedimentales:

Para la ejecución de las entrevistas se utilizaron grabadores manuales, cuyas cintas constituyen el material o insumo básico. Luego del desgrabado de las mismas, con su respaldo informático, se procedió al análisis de contenido en las dimensiones establecidas. Posteriormente se ubicaron temas o palabras claves que se repiten en todas las dimensiones y se contrastaron para arribar a conclusiones preliminares.

Finalmente se efectuaron las comparaciones internas, interpretaciones y triangulación con las conclusiones de la encuesta (cualitativa) para establecer convergencias y divergencias, para finalmente arribar a conclusiones cualitativas finales.

Equipo de encuestadores:

El equipo de investigación determinó inicialmente, por razones de implicancias, que las entrevistas estuvieran a cargo de un investigador del grupo, ajeno al Área de Informática, siendo responsable del proceso y los resultados del mismo el Mgter. Luis Le Gall. A fines del año 2006 se incorporan al equipo la becarias de Investigación: Máxima Aideé Benítez y la investigadora inicial María Damus, quienes junto y orientadas, por el investigador responsable, relevaron toda la información cualitativa. A posteriori se realizó al análisis de la información, la interpretación fue intersubjetiva, entre todos los miembros del equipo de investigación.

| AÑO ACADÉMICO 2006 | AÑO ACADÉMICO 2007/08 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ➤ Febrero/Marzo: elaboración de los instrumentos de observación y de la entrevista en profundidad. Correcciones y verificaciones de coherencia interna por el equipo (X). ➤ Abril/Mayo elaboración de los criterios de selección de los entrevistados (X). ➤ Junio/Julio identificación de los entrevistados: actores institucionales. ➤ Agosto/Septiembre: primeros contactos previos e informales con los entrevistados (X). ➤ Octubre/Noviembre acuerdo con los jueces seleccionados para efectuar las entrevistas formales al inicio del año académico 2007 (X). | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Febrero/Marzo finalización de todas las entrevistas preestablecidas y desgrabación. Primer análisis de contenido (XA). ➤ Abril/Junio identificación de temas o palabras claves en todas las dimensiones de análisis (XB). ➤ Julio/Septiembre triangulación de datos internos e información cualitativa y cuantitativa (XB). ➤ Octubre/Diciembre primer aproximación interpretativa de las entrevistas (XB). ➤ Enero/Marzo 2008 conclusiones finales e informe (XB). |

Los instrumentos de registros utilizados fueron:

1. Guía de entrevistas (Ver anexo 1)
2. Guía de observaciones: escenarios, tiempos y actores (ver anexo 2)

Al momento de decidir el lugar de la entrevista, se optó por hacerla en los espacios institucionales donde los entrevistados cotidianamente realizan sus tareas, a fin de observar el ambiente físico y el clima de trabajo imperante. De esta manera se pretende contextualizar y captar la dinámica organizacional, donde los actores sociales entrevistados están inmersos, cumpliendo sus funciones específicas. Finalmente se fijaron las citas con la anticipación apropiada.

Durante las entrevistas se explicaron con toda amplitud los propósitos y el alcance del estudio, luego se hicieron las preguntas específicas y otras complementarias, tratando de evitar aquellas que pudieran inducir a respuestas subjetivas, divagaciones o comentarios al margen de la cuestión planteada.

El registro de la entrevista se realizó por medio de un mini grabador manual. Al finalizar la misma se preguntó al entrevistado si quería escucharla, en caso de respuesta afirmativa se rebobinaba y se escuchaba nuevamente la grabación. Luego del desgrabado de las mismas se procedió al análisis de contenido en las dimensiones establecidas. Posteriormente se marcaron los temas o las palabras

claves que se repetían en todas las dimensiones y se contrastaron para arribar a conclusiones.

Finalmente se efectuaron las comparaciones internas, interpretaciones y triangulación con las conclusiones de la encuesta (cualitativa) para establecer convergencias y divergencias que dieron lugar a las conclusiones cualitativas finales.

Las entrevistas sirvieron para recabar abundante información en forma verbal con respaldo magnetofónico y documental. Surgieron opiniones, sobre conductas de información de los entrevistados, el estado actual y la disponibilidad de las TICs en la FHyCS-UNaM, los modos de acceso a Internet, entre otras cuestiones relacionadas con la temática, pero fundamentalmente relevaron las representaciones que diferentes actores institucionales, en diversos niveles de gestión, tienen del Área de Informática, su situación actual y proyecciones futuras en el ámbito de la Facultad y de la UNaM.

11.4. Resultados del Análisis del Cuestionario

La encuesta implementada para recabar información sobre el Área de Informática de la FHyCS-UNaM, consistió en un cuestionario autogestionado aplicado a una muestra compuesta por ciento treinta y dos usuarios alumnos, distribuidos en dos etapas: ochenta y dos individuos, en la primera y cincuenta, en la segunda. Los resultados de dichas aplicaciones se exponen a continuación:

11.4.1. Edad y sexo de los usuarios del laboratorio

Los resultados del relevamiento indican que el 90 % de los usuarios del laboratorio tienen entre 17 y 26 años de edad (el 57% se ubica en el intervalo que va de 17 a los 21 años, seguido por el intervalo de 22 a 26 años, 35%). En cuanto al sexo, el 74% de los usuarios de las TIC del Área de Informática son mujeres.

| Edad | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos | 1 | 2,0 | 2,0 | 2,0 |
| 17 | 1 | 2,0 | 2,0 | 3,9 |
| 18 | 11 | 21,6 | 21,6 | 25,5 |
| 19 | 4 | 7,8 | 7,8 | 33,3 |
| 20 | 7 | 13,7 | 13,7 | 47,1 |
| 21 | 5 | 9,8 | 9,8 | 56,9 |
| 22 | 4 | 7,8 | 7,8 | 64,7 |
| 23 | 5 | 9,8 | 9,8 | 74,5 |
| 24 | 4 | 7,8 | 7,8 | 82,4 |

| | | | | |
|-------|----|-------|-------|-------|
| 25 | 3 | 5,9 | 5,9 | 88,2 |
| 26 | 2 | 3,9 | 3,9 | 92,2 |
| 27 | 1 | 2,0 | 2,0 | 94,1 |
| 28 | 1 | 2,0 | 2,0 | 96,1 |
| 30 | 1 | 2,0 | 2,0 | 98,0 |
| 35 | 1 | 2,0 | 2,0 | 100,0 |
| Total | 51 | 100,0 | 100,0 | |

Cuadro 1. Edad de los encuestados

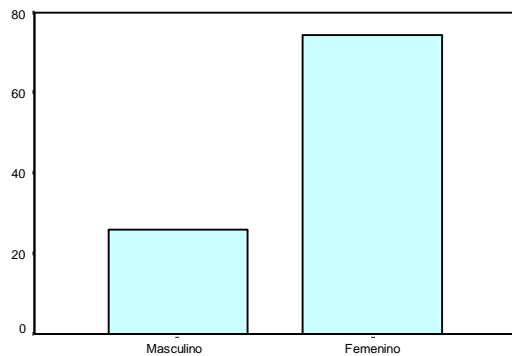


Fig.1. Encuestados según sexo. FHyCS.UNaM, 2007

11.4.2. Lugar de origen de los usuarios

Esta variable se introdujo en la segunda encuesta con el fin de indagar sobre la procedencia de los usuarios de las TIC. Los resultados demostraron que el 86% de los usuarios de los Laboratorios de Informática de la FHyCS son misioneros (Posadas, 44%; Interior 42%) y el 14% proviene de otras provincias.

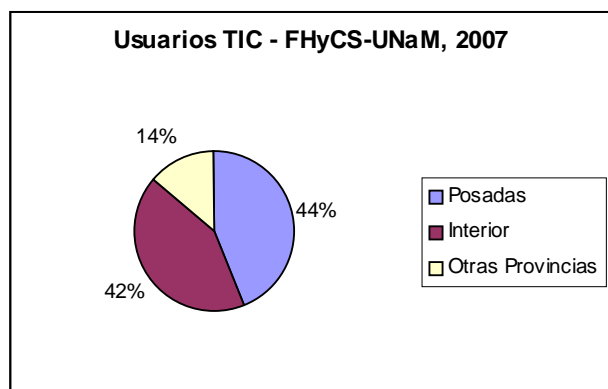


Fig. 2. Lugar de procedencia de los usuarios de TIC de la FHyCS-UNaM, año 2007

11.4.3. Carreras a las que pertenecen los usuarios encuestados

Los resultados de esta variable aportaron información sobre las carreras de la FHyCS a las que pertenecen los usuarios de las TIC. La operación de los datos demostró que dentro de la institución existen carreras que no utilizan las TIC, o al menos no lo hacen fuera de los horarios destinados exclusivamente al dictado de clases.

Los alumnos encuestados están cursando los profesados en Ciencias económicas (22%) y Educación especial (16%) y de las licenciaturas en Comunicación Social (18%), Turismo (42%) y Trabajo Social (2%).

11.4.4 Utilización del Laboratorio

Con la pregunta del ítem 1 del cuestionario (¿PREFERENTEMENTE, PARA QUÉ USA EL LABORATORIO?) se pudo recabar información sobre el uso que le dan los usuarios a la tecnología bajo responsabilidad del Área de Informática. Las respuestas obtenidas arrojaron los siguientes resultados: El 74% de los encuestados utiliza los laboratorios para realizar sus trabajos prácticos; el 11% para realizar búsquedas de información en la Web; el 4% utiliza como medio de comunicación (Chat y mensajería), además de cómo herramienta para realizar sus trabajos.

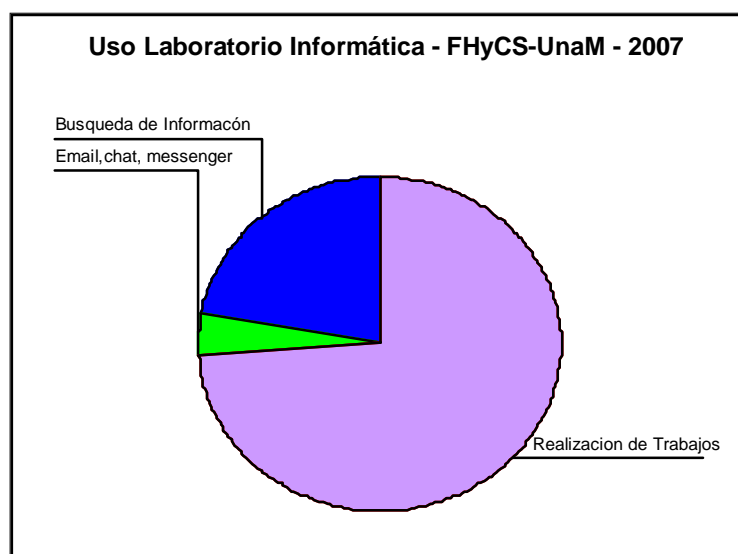


Fig. 3. Uso dado a las TIC. FHyCS-UNaM, 2007

Con la pregunta 1: ¿CUANTOS DÍAS DE LA SEMANA USTED UTILIZA EL LABORATORIO. Se obtuvo información sobre el grado de apropiación del espacio del Área de Informática por parte de los usuarios y de la frecuencia con que utilizan las TIC. El 86% de los encuestados utiliza los laboratorios una vez por semana, un 12% se instala allí 2 o 3 veces por semana y solamente un 2% reviste la categoría de usuario frecuente (4 a 6 veces por semana).

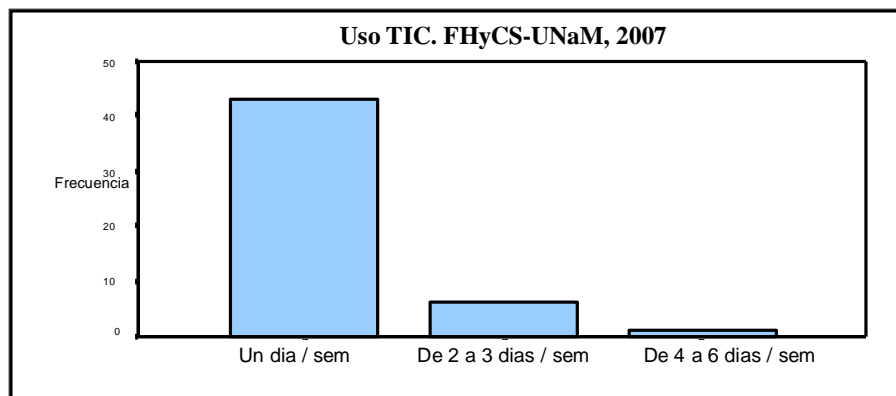


Fig. 4. Frecuencia de uso de las TIC. FHyCS-UNaM, año 2007

11.4.5 Lugares de acceso a las TIC

Es importante determinar el lugar en el que los usuarios utilizan las TIC para gestionar adecuadamente los mismos. Los encuestados respondieron una pregunta relacionada con este ítem que arrojó los resultados siguientes: La mayoría (70%) utiliza los laboratorios dependientes del Área de Informática, ubicados en el 2^a piso (al que concurre el 44% de los usuarios) y en el 3^o piso del edificio de la Facultad, en tanto que el 30% de los encuestados utilizan las TIC en otros espacios (Centro de Estudiantes, 6%; cyber, 14%; hogar; 4%; trabajo, 2%).

| Lugares de acceso a las TIC. | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------------------------|------------|------------|
| Lab. Informática 2 ^o Piso | 22 | 44.0 |
| Lab. Informática 3 ^o piso | 13 | 26.0 |
| Otro Lugar | 15 | 30.0 |
| Total | 50 | 100.0 |

Cuadro 2. Lugares de acceso a TIC. FHyCS-UNaM, año 2007

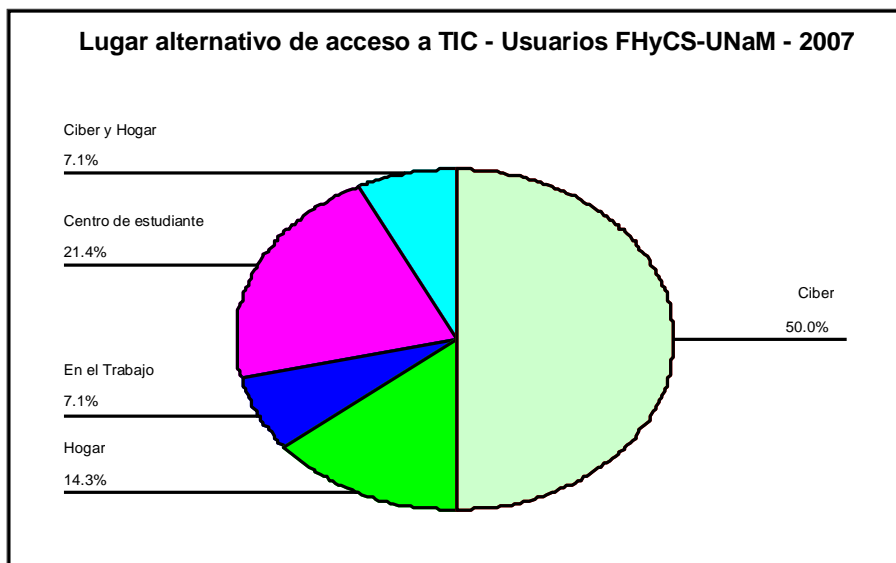


Fig. 5. Otros lugares de acceso a TIC. Usuarios FHyCS-UNaM, año 2007

A la pregunta de por qué utilizaban otros lugares, diferentes a los destinados expresamente para tal fin dentro de la Institución, los usuarios respondieron de la manera siguiente: El 68% considera que es más práctico, simple y accesible y el 32% porque le dispone de tecnología más actualizada.

11.4.6. Distribución horaria de los laboratorios del Área:

Adecuación

La percepción de los usuarios acerca de la adecuación de la distribución de las actividades teóricas y prácticas en el espacio y en el tiempo es importante para programar las mismas de manera que resulten más eficientes. Por este motivo se solicitó la opinión de los usuarios sobre estas cuestiones, obteniéndose los resultados siguientes: la mayoría considera que la distribución tiempo-espacio de las actividades es adecuada (58%), sin embargo el porcentaje de quienes consideran que deben realizarse ajustes es aún alto (42%)

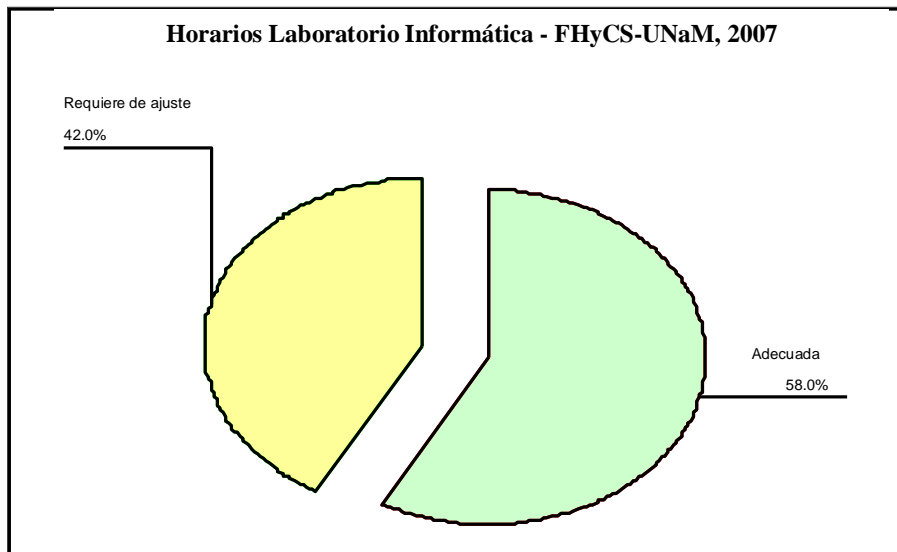


Fig. 6. Percepción de los usuarios acerca de la adecuación de la distribución horario para el uso de TIC. FHyCS-UNaM, año 2007

11.4.7. Demanda de tecnología

Los responsables del Área de informática necesitan saber cuáles son las demandas de los usuarios en cuanto a equipamiento tecnológico se refiere. Por este motivo se incluyó en el cuestionario una pregunta abierta, ignorada por el 48% de los encuestados, conducta que da lugar a especulaciones diversas, tales como el desconocimiento de sus propias necesidades, de las actualizaciones tecnológicas que se vienen dando en el plano tecnológico, la falta de compromiso, la suficiencia de las TIC disponibles, entre otras. Del 52% que sí respondió a la pregunta se obtuvieron los resultados siguientes: El 16% de los encuestados reclamó mejor servicio de conexión a Internet y actualización de la tecnología, el 14% pretende contar con mayor número de computadoras, el 12% requiere impresoras de última generación y un 10% considera que las TIC y los servicios disponibles son suficientes.

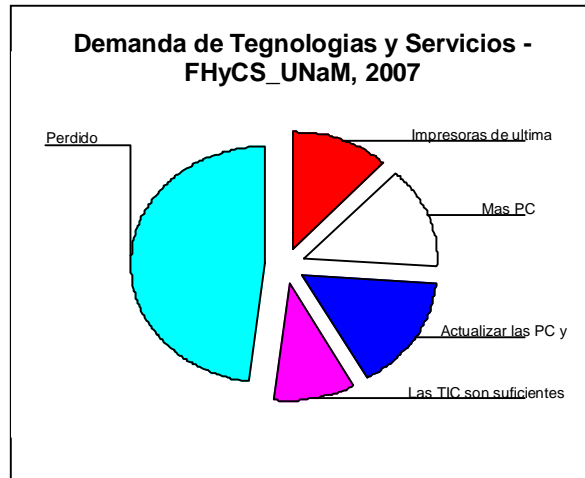


Fig. 7. Demanda de TIC. Usuarios FHyCS-UNaM, año 2007

11.4.8. Nivel de satisfacción del usuario

La satisfacción del usuario es una variable de suma importancia en cualquier servicio, por lo que en la encuesta se incluyó un ítem para medirla. Un alto porcentaje de encuestados (76%) está satisfecho con los servicios prestados por el Área de Informática, pese a ello, resulta preocupante que casi una cuarta parte (24%) de los encuestados haya manifestado su insatisfacción con las posibilidades de acceso a las TIC que le ofrece el Área de Informática de la FHyCS-UNaM.

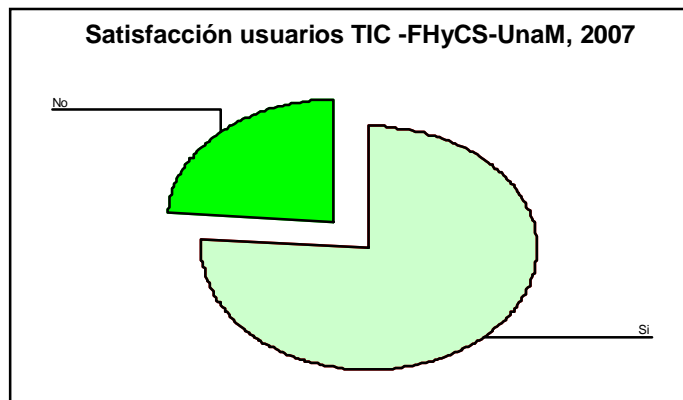


Fig. 8. Satisfacción de usuarios TIC. FHyCS-UNaM, año 2007

11.4.9. Fortalezas y debilidades

El reconocimiento de las fortalezas y debilidades del Área de Informática por parte de los usuarios, es de gran importancia para la definición de la imagen de esta estructura. Por esta razón se recabó información relacionada con el tema.

Entre las fortalezas del Área de informática, el 32% de los encuestados destaca las posibilidades de realizar sus trabajos prácticos y de acceder a Internet en los laboratorios de ésta; el 24% considera como una fortaleza del Área la disponibilidad de computadoras en número suficiente; el 14% no encuentra fortaleza alguna; un 12% pone de relieve la existencia de equipamiento nuevo y actualizado; el 10% resalta la posibilidad de manejar programas informáticos que, normalmente, no se encuentran en otras computadoras, en otros ámbitos (Tango, SPSS, etc); y, finalmente, un 8% destaca la disponibilidad horaria de los laboratorios.

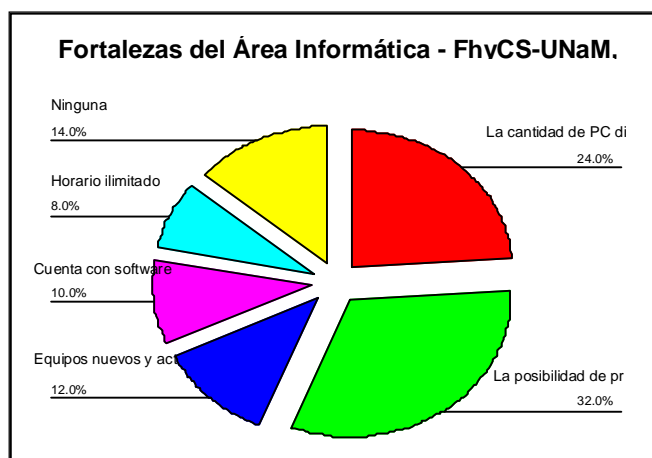


Fig. 9. Fortalezas de las TIC. FHyCS, UNaM, año 2007

Entre las debilidades del Área de Informática, los encuestados destacan, paradójicamente, la falta de computadoras actualizadas (PCs y periféricos insuficientes o antiguos). Esto quizás pueda explicarse por que el Área cuenta con TIC de distintas generaciones y la actualización de las mismas se realiza, siempre, de manera parcial, lo que genera la coexistencia de tecnologías de diferentes modelos y capacidades. Otra demanda fuerte está relacionada con los horarios de acceso a los laboratorios, que para el 22% de los encuestados es insuficiente. Otro 22% considera que el Área no presenta debilidad alguna, es decir que los servicios satisfacen sus expectativas. El 18% de los usuarios considera que una de las debilidades que exhiben los laboratorios dependientes del Área de informática es la dimensión física de los espacios destinados a las TIC. Para el 6% de los usuarios

falta mantenimiento de las TIC y otro 6% se queja del mal funcionamiento de la red Internet (probablemente relacionado con la capacidad de acceso a la Web). Un 2% de los encuestados presenta como debilidad el hecho de que los programas estén en idioma inglés.

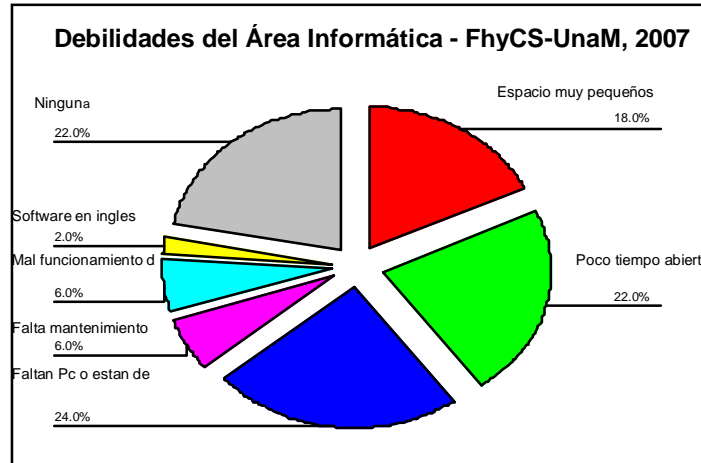


Fig. 10. Debilidades de las TIC. FHyCS-UNaM, año 2007

Con el fin de verificar la existencia de relación entre la edad de los usuarios encuestados y la frecuencia de uso de las TIC dependientes del Área de Informática se elaboró una tabla de contingencia que demuestra, a simple vista, que los alumnos ingresantes (18 años) son los que usan diariamente las TIC. La figura siguiente grafica esta relación y deja en claro que son los jóvenes quienes se apropian de las TIC y las convierten en herramientas de uso diario.

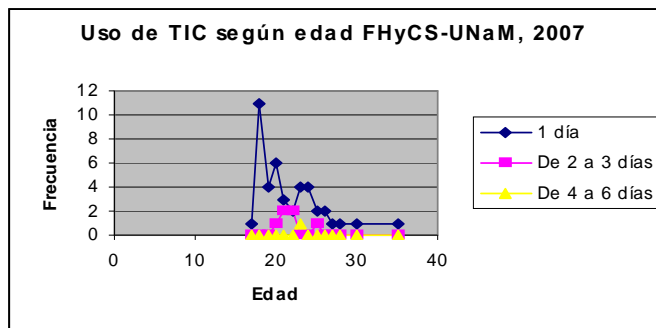


Fig. 11. Relación edad / frecuencia de uso de TIC. Área de Informática, FHyCS-UNaM, 2007

| | Días de Uso por Semana | | | |
|-------|------------------------|---------------|---------------|----|
| | 1 día | De 2 a 3 días | De 4 a 6 días | |
| 17 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 18 | 11 | 0 | 0 | 11 |
| 19 | 4 | 0 | 0 | 4 |
| 20 | 6 | 1 | 0 | 7 |
| 21 | 3 | 2 | 0 | 5 |
| 22 | 2 | 2 | 0 | 4 |
| 23 | 4 | 0 | 1 | 5 |
| 24 | 4 | 0 | 0 | 4 |
| 25 | 2 | 1 | 0 | 3 |
| 26 | 2 | 0 | 0 | 2 |
| 27 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 28 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 30 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 35 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Total | 43 | 6 | 1 | 50 |

Cuadro 3. Tabla de contingencia Edad * Frecuencia de Uso semanal

A efectos de registrar y analizar la relación de uso del laboratorio por parte de los usuarios de las diferentes carreras que usufructúan de sus servicios se elaboró una tabla de contingencia que nos permite verificar que la demanda más fuerte proviene de la Licenciatura en turismo, seguida por los usuarios del Profesorado en Ciencias Económicas.

| Carrera | Uso del Laboratorio | | | Total |
|-------------------------|---------------------|--------------|---------------|-------|
| | TPs | E-mail, chat | Búsqueda Info | |
| Prof. en Cs. Económicas | 8 | 1 | 2 | 11 |
| Prof. en Educ. Especial | 5 | 1 | 2 | 8 |
| Lic. en Comunicación | 6 | 0 | 3 | 9 |
| Lic. en Turismo | 18 | 0 | 3 | 21 |
| Lic. en Trabajo Social | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Total | 37 | 2 | 11 | 50 |

Cuadro 4. Tabla de contingencia Carrera * Uso del Laboratorio

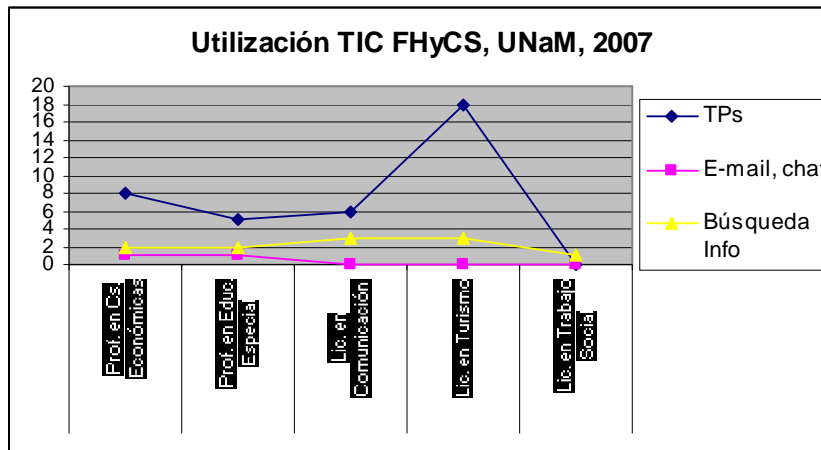


Fig. 12. Relación de uso de los laboratorios de informática por carrera. FHycS-UNaM, 2007

Otra inquietud del equipo de investigadores era saber si el lugar de origen de los usuarios influía, de alguna manera, en la demanda de TIC por lo que se distribuyeron las respuestas de la pregunta 6) ¿qué tecnologías y/o servicios debería contemplar el laboratorio de informática de la facultad?, en una tabla de contingencia que muestra la realación que se expresa de la manera siguiente: por una parte, los usuarios provenientes del interior de la Provincia están mayoritariamente conformes con la oferta del Área de Informática y, por la otra, los requerimientos de TIC no están condicionados por el lugar de procedencia puesto que las demandas más fuertes (más PCs e impresoras) provienen en igual número de casos de usuarios de Posadas y del interior de la Provincia.

| Tecnologías y Servicios a Contemplar | Lugar de Origen | | | Total |
|--------------------------------------|-----------------|--------------------------|------------------|-------|
| | Posadas | Interior de la Provincia | Otras Provincias | |
| Suficiente | 10 | 15 | 4 | 29 |
| Más actualizadas | 2 | 0 | 1 | 3 |
| Más PCs | 3 | 3 | 1 | 7 |
| Mayor velocidad | 2 | 0 | 0 | 2 |
| Internet | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Audio en las PCs | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Mejores pantallas | 2 | 2 | 0 | 4 |
| Mejores impresoras | 2 | 1 | 0 | 3 |
| Cámaras | 2 | 2 | 0 | 4 |
| Total | 22 | 21 | 7 | 50 |

Cuadro 5. Tabla de contingencia: Tecnologías y Servicios a Contemplar * Lugar de Origen. Usuarios FHycS-UNaM, 2007

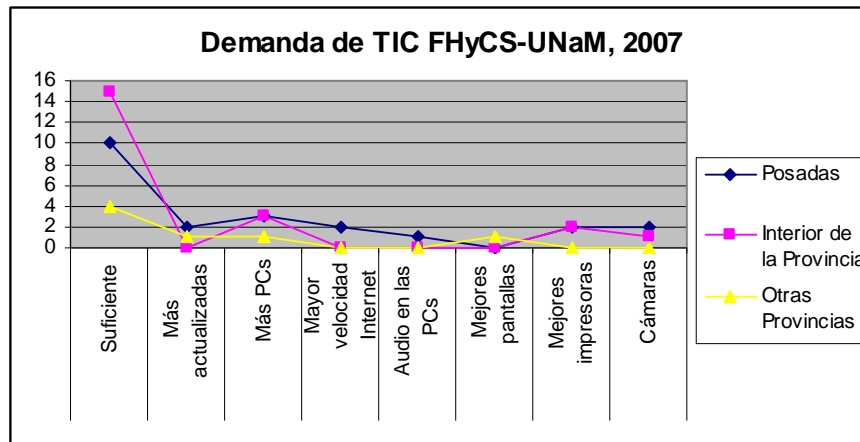


Fig. 13. Demanda TIC según lugar de Origen. Usuarios FHycS-UNaM, 2007

11.5. Resultados del análisis de las Entrevistas

En el informe de avance de la presente investigación presentamos una apretada síntesis de las conclusiones preliminares de las entrevistas realizadas, las que fueron plenamente confirmadas y ampliadas a lo largo de todo el proceso investigativo.

Inicialmente sosteníamos que las representaciones sociales (**RS**) de los diferentes actores institucionales del Área de Informática, se asocian más a su valor instrumental que académico, y que en el ámbito de la FHycS de la UNaM el área no es reconocida como un espacio curricular específico, con contenidos o estrategias de enseñanza peculiares, sino que su imagen está fuertemente vinculada al uso de los recursos y a los apoyos técnicos que aportan a las catorce carreras de la Facultad.

Detectamos que sus demandas institucionales eran débiles, que carecían de la fortaleza necesaria para ser tenidas en cuenta, frente a las urgencias y planteos de otros sectores con más tradición o reconocimiento, pese a que el área es un espacio común de circulación del alumnado de numerosas formaciones profesionales. Sin embargo, a medida que progresa la investigación, y pensando en el desarrollo y expansión del área, surge el enorme potencial de las TICs (Tecnologías de la Información y las Comunicaciones) como campo disciplinar y ámbito de docencia, extensión e investigación.

De esta manera, en este universo de opinión se plantearon temáticas novedosas, posibilidades de indagación en aspectos que hacen a los contenidos disciplinares propios, a un lenguaje icónico en franco desarrollo, a los aspectos interactivos entre el hombre y la máquina, las tecnologías educativas, la accesibilidad, al uso de diferentes programas, incluso a la conformación de redes para un fortalecimiento institucional e interinstitucional.

Con esta diversificación de problemas y temáticas se acentuó la necesidad de seleccionar una **estrategia** adecuada al tipo y característica de la investigación que estamos realizando para analizar la información recogida e interpretar las entrevistas efectuadas. El equipo de investigación seleccionó, para analizar la situación descrita por los diferentes actores del Área de Informática, conceptos y técnicas del método FODA.

Este método originalmente “OPEDEPO PF”, es un acróstico para identificar las Debilidades, Oportunidades, Peligros y Potencialidades, fundamentales para visualizar panoramas de cualquier ámbito, cobertura y situación, aplicable a empresas, instituciones o cualquier tipo de organización. Las siglas originales eran demasiado complejas por lo que con posterioridad resultó más fácil y manejable el término FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas), convirtiéndose prácticamente en algo indispensable para analizar estratégicamente diferentes situaciones organizacionales.

Entre los propósitos de esta elección señalamos que pretendemos conocer la realidad desde las voces de los actores sociales; tener un panorama de la situación desde diferentes niveles de dirección o gestión institucional y operativos; visualizar la determinación de políticas para mantener las fortalezas, para atacar las debilidades; identificar la unidad de pensamiento entre los participantes, y al mismo tiempo, destacar los puntos de vista divergentes.

11.5.1. Análisis situacional: limitaciones y posibilidades

El FODA, aporta información estratégica, permite el análisis de la situación actual (estático), también posibilita análisis proyectivo (dinámico), sobre todo cuando se determinan las amenazas, ya que no sólo trata de inventariar lo existente, sino lo que podría ocurrir en el futuro de persistir determinadas variables.

En nuestro caso el análisis de la situación que logramos a través de la utilización del FODA, está limitada por dos aspectos:

- a) La información, el campo de representación y actitudes relevadas pertenecen al **acervo de conocimiento** de los actores institucionales emergentes en sus discursos.
- b) Sin la estricta rigurosidad del método, la utilización del FODA como estrategia para el análisis de los contenidos de las entrevistas, no promovió una visión sistémica de la FHycS. Debilitó la comprensión de la situación total, particularmente las interrelaciones de su funcionamiento con el entorno regional, nacional e internacional.

En la presente investigación se considera que la organización de la FHycS tiene una estructura piramidal, por lo tanto para evitar mezclar diversas posiciones jerárquicas y no producir **“el efecto miopía”**, se adoptaron tres (3) **Dimensiones de Análisis:**

- 1) Alta Gerencia o Dirección Institucional: (Decano y ViceDecano).
- 2) Gerencia Intermedia: (Secretario de Extensión y Académica).
- 3) Nivel Operativo: (Directora de Carrera, Docentes: de otras carreras y del área Informática no integrante de la investigación, presidente Centro de Estudiantes y alumno usuario del área).

Se identificó alfanuméricamente cada nivel (1, 2 y 3) y entrevistado/a: (a, b, c, d) de la siguiente manera: 1a y 1b; 2a y 2b; 3a, 3b, 3c, 3d y 3e. En total se efectuaron nueve (9) entrevistas.

ALTA GERENCIA:

Ambientes Institucionales:

Los lugares donde se efectuaron las entrevistas cuentan con amplio espacio de ingreso donde se encuentra una secretaria permanente que recibe a las personas que solicitan audiencia. El ambiente es agradable, con aire acondicionado, y mobiliario acorde. Los despachos de los entrevistados, cuentan con un escritorio personal y amplia mesa para reuniones. El mate por lo general, está siempre disponible a partir de una secretaria y sirve para iniciar las conversaciones.

En la entrevista **1a** se cambiaron algunas consignas —por la fecha en que fue efectuada, próxima a la finalización del año académico 2007 y de la presente investigación—, con el propósito de obtener información sobre el impacto que la

propia investigación provocó en la imagen del Área de Informática, desde la alta dirección política e institucional de la FHyCS. La entrevista **1b**, en cambio, fue realizada a comienzos del año 2007.

Desde el punto de vista de la gestión existe una marcada diferencia entre los encuestados **1a** y **1b**. El primero tiene continuidad en cargos de gestión institucional desde el año 1998, desempeñándose hasta el 2000 como Secretario Académico, y en el cargo electivo actual desde el 2002 y continúa, ya que ha sido reelegido hasta el año 2009, en cambio **1b** llegó al cargo electivo recientemente, a fines del 2006.

Fortalezas:

La alta gerencia de la FHyCS, en el año académico 2007, visualizaban las fortalezas del Área de Informática de la siguiente manera:

“El área ha crecido integralmente en estos tres últimos años, puedo decir que el cambio también ha sido cualitativo” (1a).

“Desde unos tres años.....se produce un afianzamiento académico. Todo el personal era de profesores interinos y en el transcurso de tres años la planta docente pasó por concursos regulares y por promoción de categorías. El plantel mejoró notablemente, está con proyectos de maestría, y se han incorporados a la vida política institucional. También su espacio físico y el equipamiento informático ha mejorado.” (1a)

“....el área informática en este momento de la historia al menos en una facultad como la nuestra y.....es el eje vertebrador, ..., no solamente por el recurso técnico, ... no por el lápiz..., son el lápiz que tienen que enseñar a escribir..” (1b)

Debilidades:

Desde la Dirección los aspectos débiles se reflejan en las siguientes expresiones:

“El Área en sus comienzos surgió como una imperiosa necesidad, ante la impronta de incorporar con urgencia, en el ámbito de la Facultad, la tecnología informática. Esta fuerte matriz institucional, marcada por las urgencias de los servicios informáticos básicos a las diferentes carreras. De esta manera los profesores se instalaron en ése rol marcando su espacio y límites” (1a).

“...Porque acá llega el que tiene problemas...el área informática, yo me enteré que era académica más leyendo las cosas de la facultad, interiorizándome de cómo era la facultad, el funcionamiento que por que haya tenido alguna demanda.....algunas demandas aparecieron a fin enero, febrero (2007)...en el panorama general te diría, la demanda no tiene trascendencia” (1b).

Amenazas:

Desde el discurso político de la alta gerencia destacamos los siguientes aspectos amenazantes:

“Considero necesario desprenderse del sello de origen de servicios informático básicos y de responder exclusivamente a las demandas...a desarrollar una actitud más proactiva y plantear propuestas específicas a las diferentes carreras, de esta manera se ubicaría al Área como un Departamento o Área más, interactuando con sus pares.” (1a).

“Esta situación exige a los profesores del área actualización permanente, participación y la capacidad de ofrecer a los alumnos, docentes y a la comunidad en general, información de calidad y creación de espacios de trabajo innovadores....la universidad plantearía a la sociedad nuevas alternativas ante la actual excesiva dependencia de los circuitos comerciales” (1a).

“La carrera de informática está en Apóstoles, considero que nuestra facultad sería usuaria de productos nuevos” (1a).

“Debo reconocer que el Área no tiene ninguna dedicación exclusiva, la energía de los profesores está diversificada. En la medida de un desempeño full time, aparecerán nuevas alternativas de trabajo” (1a).

Oportunidades:

Las voces de la Dirección institucional destacan numerosas potencialidades que el área podría desarrollar en diferentes aspectos de docencia, investigación, transferencia, y extensión tanto en los ámbitos internos como externos de la FHyCS:

“Los proyectos de investigación juegan un papel relevante y permiten aportar nuevos conocimientos sobre las TICs, en particular cuando parten de situaciones y problemas cotidianos. Por lo general nuestras investigaciones atañen a otros, son aún escasas las investigaciones en nuestra Facultad, sobre nuestras propias prácticas institucionales.”(1a)

“También los avances del software libre abren un nuevo horizonte a la propia universidad. Nos permite plantear nuevos desafíos que consiste en involucrarnos ante las demandas de una sociedad que requiere incorporar masivamente, al menor costo, los avances tecnológicos de la informática.”(1a)

“...Encuentro un espacio importante en la generación de sistemas de información sobre la gestión y su evaluación institucional, en la construcción de indicadores, en los proyectos de investigación orientados a los diseños de herramientas informáticas en los campos de la educación y las ciencias sociales” (1a).

“Una investigación sobre las características de los ingresantes a la FHyCS,reveló que un buen número de nuestros alumnos provienen de zonas rurales, del interior de la provincia, que carecen de servicios informáticos. Al encontrarse con

las máquinas revelan temor, aún en el uso del mouse, esto nos está marcando una asignatura pendiente, como facilitar el acceso y la rápida alfabetización digital de nuestros nuevos alumnos/as” (1a).

“Considero fundamental que el Área Informática pueda acompañar los acelerados cambios de las TICs. El lenguaje informático es críptico, es necesario descifrarlo, incorporarlo, usarlo y sobre todo tener la capacidad crítica para utilizarlo convenientemente” (1a).

Es necesario plantear un equilibrio entre los elementos simbólicos, tecnológicos, ambientales y el pleno desarrollo humano en la nueva era del conocimiento” (1a).

“...pensé que el área era un espacio muy interesante para trabajar, obviamente que lo pensé como psicólogo...el impacto que tiene en el docente y en el alumno el encuentro a través del espacio cibernético... ahora que tenemos las aulas virtuales disponibles: ¿qué le pasa a un alumno que cursa una materia en el aula virtual?” (1b).

“...si algún área es interdisciplinaria, además del departamento de Educación Especial, es el Área Informática” (1b).

“...más allá del insumo, que obviamente lo requieren todas las disciplinas, cada vez más, el impacto que este insumo tiene, en la formulación, en la comunicación, en la posibilidad de pensar, en la posibilidad de generar modelos de formación del alumno, del docente, tipos de reflexión: ¿cómo es el pensamiento interdisciplinario, la enseñanza, los aprendizajes por problemas, las aulas, las clases?..” (1b).

“...si tenemos un área académica de informática dentro de la facultad, se tiene que expandir necesariamente, porque impacta en la enseñanza” (1b).

“...pensando en los departamentos... en bibliotecología: ¿cómo son las comunicaciones?, ¿qué tipo de comunicaciones se dan?, ¿cómo se arma la relación del lector con el documento informatizado?, ¿tiene una relación muy distinta?...” (1b).

“...imagínate la dimensión que tiene un área informática vinculada con los estudios etnográficos...el impacto que tiene en un adolescente que ingresa a la universidad..... ¿cómo va impactar las TICs en nosotros los docentes?...” (1b).

“...en la constitución subjetiva, en las relaciones sociales, cómo se estructura una relación a partir del aparato y de la dimensión esta en lo virtual, porque es una dimensión nueva. Si nosotros antes teníamos, tiempo, espacio... temperatura..., ahora...vivimos en una sociedad que tiene, tiempo virtual, espacio virtual, temperatura virtual, conocimiento virtual, amor virtual” (1b).

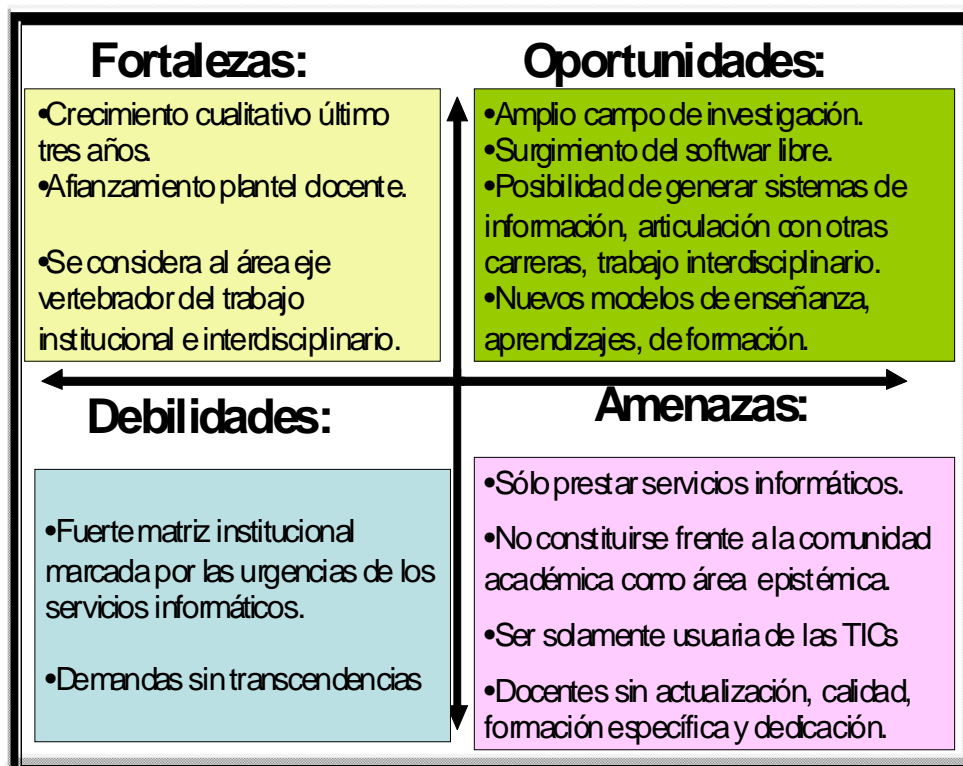
“En este último aspecto estoy leyendo un texto de psicoanálisis francés donde una psicoanalista describe, a partir de encuentros eróticos virtuales, lo que ella llama las “neo sexualidades”...” (1b).

“...estamos analizando discursos, cómo hablan los jovencitos que chatean y los no tan jovencitos, estoy pensando en una doctora en Argentina que trabaja muy fuertemente, toda una línea teórica con su compañero de investigación en España, y trabajan todo el tiempo en Internet. Intercambian ideas, generan cosas, charlan a

través de un programa que se llama "Skai", que pueden conversar todo el tiempo, hablan se escuchan, opinan..." (1b).

SÍNTESIS DIMENSIÓN 1:

Diagrama de Matriz FODA: Alta Gerencia



Cuadro n° 6. FODA Alta Gerencia. Fuente: elaborado para el presente

GERENCIA INTERMEDIA:

Ambientes Institucionales:

Los espacios físicos de las gerencias intermedia comienzan a ser compartidos o por lo menos tienen **reducida** circulación de personas, se caracterizan por su mayor exposición a la dinámica institucional. Se mantiene el uso de escritorios o lugares personales, sin amplios antedespachos.

La predisposición para la entrevista es marcada, el diálogo fluido. En el ámbito de la Secretaría Académica no fue la titular la entrevistada sino el

responsable del despacho. Sus funciones comenzaron con la presente gestión (julio 2006).

Fortalezas:

Las fortalezas del área desde este nivel se visualizan de la siguiente manera:

“El área justamente, como todas las áreas, tanto la de formación docente, el área de estadística, en la organización de la facultad tienen un desafío muy grande que es la posibilidad de desarrollarse transversalmente, superando la rigidez de los departamentos...con interfases o espacios que permitan la posibilidad de intercambio y retroalimentación entre uno y otro, o articulación entre las carreras” (2b).

“Las áreas... tienen a su vez un rol prefijado por su propia constitución y las reglamentaciones, las resoluciones que les dieron origen y que tienen que ver con el apoyo a la Secretaría Académica para lo que tiene que ver justamente con la formación de recursos humanos y la posibilidad de implementar políticas de coordinación hacia los distintos ámbitos que tiene esta facultad” (2b).

Debilidades:

Señalamos los siguientes aspectos como debilidades para el desarrollo del sector informático, por supeditarse su expansión exclusivamente a las condiciones de los alumnos ingresantes, al uso y demandas de los profesionales de cada disciplina:

“Uno puede avanzar hacia conocimientos más complejos, si se quiere usos más sofisticados de las herramientas informáticas en la medida que hay un piso que permite hacerlo;...una enorme cantidad de alumnos ingresantes no han tenido...un manejo razonablemente continuo de una computadora personal”. (2b).

“... la especificidad del informático, el uso de programas de mayor o menor sofisticación, depende del uso que el profesional de cada disciplina hace, debiera estar ajustado y ajustarse cada vez más justamente a los requerimientos que los contenidos de esas carreras le demandan o le exigen” (2b).

Surge como demanda fortalecer los aspectos comunicativos formales a partir de los informales existentes con las diferentes carreras:

“... otra cuestión pasa por la comunicación, por los canales que pueda establecer, los nexos que pueda establecer con las carreras, informando acerca de las actividades propias del área que puedan ser de interés de los departamentos”. (2b).

Cuando se analiza el funcionamiento institucional del Área manifiestan lo siguiente:

“Hasta julio 2006 el área de informática supuestamente estaba a cargo del funcionamiento del servidor de la Facultad y del mantenimiento de la página Web....y la página que no se había renovado hacía cuatro años. Cuatro años que estuvo tal cual, sin ningún tipo de alteración, sin ningún tipo de modificación” (2a).

“A mi me parece que el área está desbordada por trabajo...” (2a).

“... la Facultad tuvo que crear un área específica de información y sistemas, liberando al área informática de esta otra responsabilidad, porque ya tenía sus actividades, entonces lo que se hace es crear un nuevo área. Ahora.....tenemos funcionando la página como una herramienta de información, como lo tienen otras instituciones” (2a).

Al preguntar sobre los recursos del área responden:

“... lo tecnológico te va imponiendo una lógica de renovación..., no llegamos a renovar el equipamiento básico, que ya hay otra generación de tecnología que rápidamente se transforma en obsoleta. No obstante creo que el laboratorio que se utiliza para la enseñanza reúne condiciones mínimas y creo que desde el área se hace un esfuerzo como para que su uso sea acorde a la cantidad de alumnos y demás” (2b).

“No, no son suficientes, son bastante insuficientes, en muchos casos se trata de equipamientos ya obsoletos..., con lo cual tiene que lidiar la gente que esta en el área”. (2a).

“De todas maneras esta previsto ahora la compra de mayor equipamiento, nuevo equipamiento más modernos digamos. Por que por un lado la cantidad no es suficiente, creo que hay veinte maquinas, no dan abasto y los horarios... también... porque hay varias carreras que comparten ese espacio, entonces no son suficientes. Sí, ayudan digamos para conocimientos básicos elementales, pero para trabajos de alguna complejidad, las herramientas no son suficientes. (2a).

Referente a la pregunta sobre si el área tienen contenidos que son específicos y/o estrategias didácticas particularmente del sector de las TICs nos comentan que:

“...en el boletín “Educar”, aparecen las TICs, como una preocupación y la innovación a partir de la cuestión didáctica. Con didácticas específicas para cada uno de los requerimientos que por ahí se van a utilizar para lo que se quiere enseñar” (2a).

Amenazas:

Desde las siguientes expresiones marcamos los aspectos amenazantes:

“....Me parece que área no se puede encapsular en sí misma, en la medida en que no tenga apertura hacia las otras carreras, fundamentalmente con las que está

vinculada pedagógicamente por tener asignaturas que hacen a la trayectoria de los alumnos” (2b).

“... hay todo un planteo, qué es lo específico o cuál es el aporte que la asignatura de la informática debe darle, en la medida que quién ejerce el rol docente, también tiene que comprender cuál es el uso que le va a dar el antropólogo a esa herramienta; o en cosas más específicas, que tienen que ver con lo administrativo, ya no con procesadores de texto...” (2b).

“...esta es una facultad sumamente compleja donde el recurso del informático es un recurso técnico, es un insumo que no hace a los contenidos por ahí centrales de las disciplinas pero que sí constituyen herramientas obviamente para el desempeño profesional de los egresados y de sus docentes” (2b).

Oportunidades:

“...estamos avanzando en una propuesta para que el área de informática asuma..... recuperar rol no solo docente, pedagógico, de llevar cátedras sino que sea un apoyo efectivo a la gestión académica y al conjunto de los departamentos” (2b).

“... un área que sirva de asesoría... al conjunto de la gestión en todo lo que tenga que ver con formación de recursos humanos, por ejemplo lo que puede ser la formación del personal no docente en todo lo que en su desempeño está vinculado al desarrollo tecnológico y también a nosotros, a los que tenemos algún rol en la toma de decisiones, para poder incorporar herramientas de informática a nuestro quehacer” (2b).

“...necesariamente van a tener que progresar, se van a tener que ajustar, porque cada vez más la informática se transforma en una herramienta indispensable.....necesariamente tiene que ir mejorando, no puede quedarse en el tiempo ni con metodología....debe ir evolucionando, si no lo hace por iniciativa propia, lo va hacer por presión de otros sectores.... Pero no puede mantenerse estático. (2a).

“tenemos un problema grave.... que es el desgranamiento e imposibilidad de retener la matrícula que implica más que un desafío para el área, un desafío para el conjunto de la institución, para las carreras en particular, pero también revisar estrategias que hagan al cómo debemos acompañar y poder ponderar mejor este desgranamiento que es muy fuerte en los primeros años y luego se estabiliza en los años superiores... son desafíos pero de conjunto” (2b).

SÍNTESIS DIMENSIÓN 2:

Diagrama de Matriz FODA: Gerencia Intermedia



Cuadro nº 7. FODA Gerencia intermedia. Fuente: elaborado para el presente trabajo

NIVEL OPERATIVO:

Ambientes Institucionales:

Las entrevistas se realizaron en la FHyCS, en sus Departamentos de: Bibliotecología, Tecnicatura en Investigación Socioeconómica (TISE), Laboratorio de Informática, todos ubicados en el segundo piso de la facultad, y otras en aulas del tercer piso.

En el momento en que se realizaban, los entrevistados efectuaban sus tareas habituales: escribían notas en la computadora, recibían a colegas, dictaban clases, etc.

Durante las conversaciones, se ha podido observar que han ingresado al lugar docentes de la carrera, personal de la Secretaría Académica, y/o alumnos; quienes hablaban brevemente con los entrevistados, por lo que en algunos casos por cortos momentos, se debía interrumpir la entrevista.

Por lo general, antes de concluir la grabación, los mismos añadieron una serie de aportes, críticas y/o reflexiones personales respecto al Área de Informática y se pusieron a disposición para cualquier otro que pudiera realizarse.

Fortalezas:

Los actores sociales de la base operativa de la FHyCS en sus discursos señalan los siguientes aspectos fuertes del área:

“El área de informática de la Facultad de Humanidades fue creada en algún momento para empezar a atender las necesidades tecnológicas y también por el número creciente del alumnado, la práctica, los planes de estudio, que desde aquel momento a este tiempo seguramente tuvo un crecimiento enorme, se agrandó, se afianzó, incorporó cosas” (3a).

“...un área de informática tiene un valor de transversalidad para los distintos espacios curriculares de la facultad,...es un espacio que aporta herramientas y recursos para facilitar el aprendizaje, la investigación, para permitir el acceso a la información, para darle a la información mayor agilidad,..si desde la enseñanza se puede usar un espacio de éstos para fortalecer el aprendizaje, eso debe estar dicho en una política institucional” (3a).

“Con respecto a lo que dice el resto del alumnado... son buenos docentes... por eso no tuvimos nunca ni una queja con respecto a los profesores para con los alumnos..” (3d).

“...es un área fundamental, que por ahí no se le da toda la importancia que debería tener. No le damos los docentes, o sea la comunidad académica, no le damos la importancia que debería tener, y por ende la institución” (3b).

“Dentro de nuestra facultad... que es un espacio importante para el alumno en general ... y que es un medio por el cual el estudiante puede acceder sin ningún tipo de arancel....debido a la cantidad de trabajos prácticos que presentan los alumnos, a la cantidad de demanda que hay por parte del mismo y por ahí tenerlo acá en nuestra facultad de forma gratuita es algo vital para la vida estudiantil” (3d).

Debilidades:

Como aspectos vulnerables se marcan:

“...el área está concebida, es planteada como un espacio separado, diferente con equipos propios, con recurso humano propio, con estructuras más bien cerradas que no facilitan su empleo como herramientas, que es lo que enfatizo, en el ‘para’. (3a).

“... en esta facultad, los investigadores... no usamos el área de informática para resolver nuestras necesidades, que bien interesante sería. Los docentes no somos autodidactas en relación a la capacitación y al aprendizaje de programas y de recursos informáticos; hasta el momento no fue ese el camino por el cual nosotros como docentes o como investigadores pudimos recorrer para incorporar conocimientos sobre las posibilidades de la informática” (3a).

“visualizo el área de informática como un área, que en este ámbito tiene esa estructura pero probablemente podría tener otra y que incorpora de manera desigual al desarrollo de las actividades prácticas; en la imagen del docente, de mi persona como docente, es un área constituida, tiene un espacio físico, tiene una determinada tecnología, es decir máquinas, computadoras, Internet” (3a).

“...debe implementarse una política de crecimiento gradual que contemple la incorporación de recursos por parte de la facultad y por parte de las actividades de extensión que puedan realizar los mismos integrantes del área de informática” (3c).

“es un área donde se efectúa muchos prácticos, muchos aprendizajes donde los chicos que no pueden recurrir a un curso de computación y esa área brinda mayor apoyo y recurso a los chicos que no tienen capacidad o recursos para ir a un curso como ser master (de master computación)” (3e)

Actualmente la infraestructura, los recursos humanos y equipamiento del Área ¿son suficientes para atender las demandas de la FH y CS :

“...Para nada. Para mí, creo que seguimos con veinte y pico de máquinas.... Nosotros tenemos cursos de doscientos alumnos a los que no podemos llevar a hacer esa imprescindible práctica de computadora aplicada a la estadística, por la falta de máquinas, de espacio, de todo. Justamente lo que hacemos es el paliativo de llevar algunos alumnos voluntariamente los días sábados” (3b).

“..... tendríamos que poder incorporar a la informática aplicada a la estadística como una actividad obligatoria dentro del curso. Y esto sería una actividad para doscientos o doscientos y pico de alumnos que tendrían que ir por lo menos una vez o dos veces a la semana a sentarse a trabajar ahí, imposible. O sea que no ¡no!, lejos está esto de ser suficiente” (3b).

“El espacio en nuestra facultad es reducido en el sentido de que tenemos una demanda, una cantidad o una población de alumnos que exigen” (3d).

“...Siempre buena voluntad. No siempre respuestas satisfactorias pero que no depende de la gente del área ... desbordados con los horarios..... buena predisposición, buena colaboración pero generalmente muy pocas posibilidades de acomodar un horario.....Sin embargo... creo que hay un mal aprovechamiento de lo poco que tenemos. Hay muchas horas del día, hay muchos días de la semanaen que el laboratorio está cerrado, con las luces apagadas...” (3b).

“...tenemos en la facultad cerca de cuatro mil alumnos, si el 10% de esos alumnos quisieran hacer trabajos, no pueden..... como referencia más directa tengo la Facultad de Ciencias Económicas... el laboratorio de informática que tienen, es impresionante, tres veces más grande que este, en espacio, en cantidad de máquinas, en calidad de los equipos, ...y tengo entendido que tienen muchos menos alumnos que nosotros” (3b).

Con respecto a la enseñanza y los contenidos actuales del área los actores de la base operativa señalan:

“respecto a lo que te enseña en esa área, puedo separarte en dos grupos.... uno, el alumno que viene de otro lado, que no tiene conocimiento de lo que es la informática, la computación, cómo acceder a los distintos programas, te puedo nombrar: word, excel, window... Y tenemos el otro grupo de alumnos que tuvo o ya tuvo conocimientos porque por ahí tuvo la suerte de acceder a algún curso antes de ingresar a la facultad y por eso le va a hacer un poquito mas fácil” (3d).

“...sería una cuestión a mejorar, esto de que el área de informática esté bien articulada con las carreras. La sensación que tengo es lo contrario: es un lugar adonde mandamos y depositamos alumnos para que hagan lo que... los informáticos saben que tienen que hacer; es esa la sensación mía y creo que eso sí sería bueno cambiar” (3b).

“...instalar el área de otra manera en el ambiente, en los espacios académicos, tratar de lograr más reconocimiento a la importancia académica que tiene....cualquiera sea la carrera” (3b).

“Dentro de las actividades específicas los docentes del área de informática....utilizamos dos componentes fundamentales...el equipamiento y el software, o sea los programas. El problema es que siempre se ha adquirido equipamiento que falta también, cuando un área empieza a enseñar siempre se piensa en las máquinas, en las computadoras. Pero lo que yo más requiero son programas y programas especiales, de estadísticas, software de gestión económicas” (3c).

“...hablando de software te puedo dar el ejemplo de los alumnos la carrera de licenciatura en turismo, ésta carrera necesita un programa que es específico, que no te quiero mentir pero sale entre 5 y 7 mil pesos que equivale solamente a de programas anuales. Esto sería un obstáculo que no permite la calidad en al enseñanza de alumnado en la carrera de turismo” (3d).

Se considera necesario desde el estudiantado:

“dictar algunos tipos de cursos para los estudiantes interesados en el mismo y buscar otros días y horarios donde puedan acceder todos los alumnos; asimismo dictar talleres y charlas y expandir los conocimientos” (3d).

Amenazas:

Las cuestiones amenazantes se manifiestan desde el discurso de los actores institucionales como:

“...las planificaciones que el área tiene, no están conocidas, es decir, como sucede con otras cuestiones en esta dimensión enorme de facultad, no sabemos exactamente que se hace en los otros espacios que no son los propios y eso también hace a la cuestión” (3a).

“Las asignaturas de la informática deben tener...ciertas cuestiones, estrategias, actividades y elementos que le son propios, pero no dejo de pensar y de considerar y de plantear que la informática ... no es objeto en sí misma, sino que debe servir ‘para’, que debe ser una herramienta al servicio de..” (3a).

“...desde nuestra especialidad (estadística)... tenemos mucha relación con lo que es la informática, pero en general me parece que no se reconoce o el área no está muy bien articulada. No sabría decir por qué, pero es como una caja negra que está allá ¿no? y que en general los departamentos, las cátedras, etc. creo que no la reconocemos como un área que tiene que articularse con el resto,...como cualquier otra disciplina” (3b).

“...creo que es un solo factor el obstáculo,.....el presupuestario,..se manifestaría, en primer lugar por más espacio; la facultad.....no tiene espacio para armar nuevas aulas de informática.....No se si la facultad tiene presupuesto para equipar grandes aulas de informática....para financiar personal que enseñe, que atienda grandes aulas de informática” (3b).

“Los obstáculos tienen que ver a veces con las comunicaciones tanto interna como externa... también con la falta de una política integral donde se priorice las necesidades del área y del conjunto de sus integrantes en función de méritos y capacidades, como debe ser en una universidad. Lo que se busca es eso, cada vez mayor nivel académico (3c).

Oportunidades:

Diferentes entrevistados/a, a través de discursos teñidos por sus ocupaciones y disciplinas, señalan las siguientes potencialidades:

“...desde el espacio de la carrera de bibliotecología, el área de informática podría hacer un aporte sustantivo a muchos espacios de aprendizaje y de transferencia de conocimientos, ya sean provenientes de los contenidos, de los programas de las asignaturas hacia estudiantes o hacia graduados” (3a).

“...soy docente del área de informática...y la visualizo a futuro, en un área de conocimiento, transformándose en departamento de informática y tecnología educativaorientándose..... al apoyo especializado en tecnología educativa e informática a todas la carreras de la facultad, especialmente a las que forman personal docente....” (3c).

“Creo que se trata de una cuestión de política institucional, de determinar cuál es el lugar que le corresponde a un espacio tecnológico...Si como área pueden saber y hacernos saber qué es lo que la institución pretende de ese ámbito, seguramente que. podría crecer y desarrollarse” (3a).

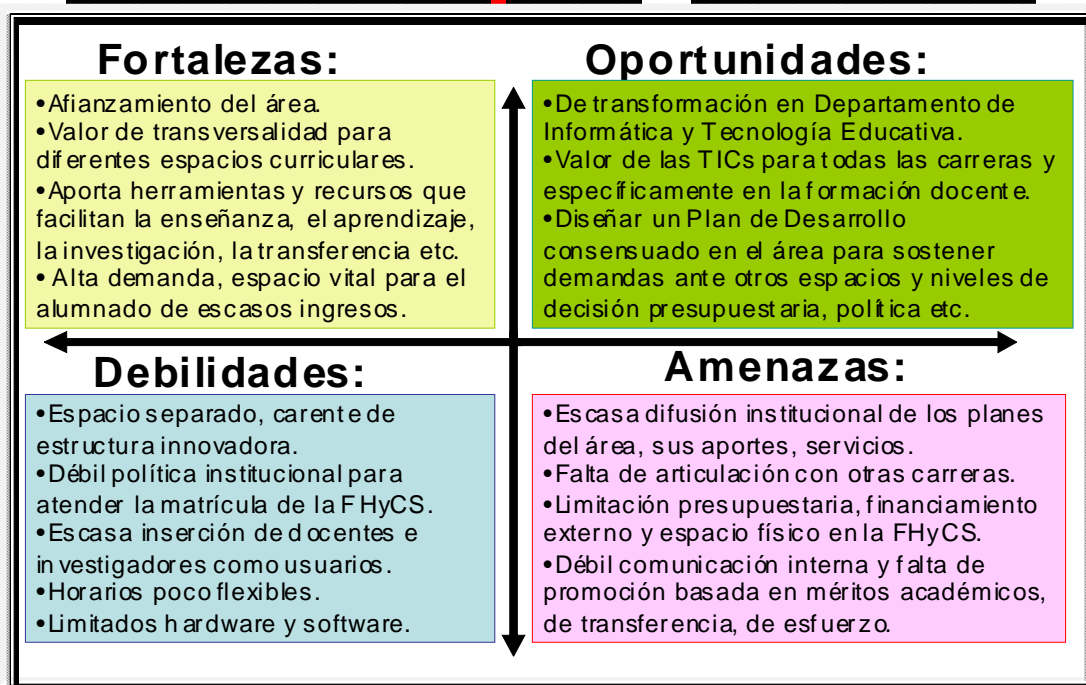
“...desde nuestra perspectiva de la estadística, nosotros deberíamos enseñar estadística usando la computadora. Hoy por hoy no se concibe a alguien haciendo estadísticas, por elementales que sean, si no es con una computadora.... Así que para mí.... creo que es un área fundamental, a la que deberíamos darle más atención, más recursos, más exigencias” (3b).

“Las oportunidades estarían dadas por una buena comunicación interna y externa, una política justa y objetiva, y un plan de desarrollo que sea consensuado por sus integrantes, los integrantes del área, que se cumplan las leyes y reglamentos

universitarios y de la facultad, para después tener el apoyo de los distintos niveles directivos de la facultad” (3c).

SÍNTESIS DIMENSIÓN 3:

Diagrama de Matriz FODA: Nivel Operativo



Cuadro nº 8. FODA Nivel operativo. Fuente: elaborado para el presente trabajo

Como síntesis de las primeras aproximaciones a las entrevistas realizadas, podemos inferir que las representaciones que los diferentes actores institucionales tienen del Área de Informática, se asocian más a su valor instrumental que académico.

En el ámbito de la FHyCS de la UNaM el área no es reconocida como un espacio curricular específico, con contenidos o estrategias de enseñanza peculiares, sino que su imagen está fuertemente vinculada al uso de los recursos y a los apoyos técnicos que puedan aportar a otras carreras, a los estudiantes, docentes, extensionistas e investigadores.

Sus demandas institucionales son débiles, carecen de la fortaleza necesaria para ser tenidas en cuenta, frente a las urgencias y planteos de otros sectores con más tradición o reconocimiento, pese a que por el área circula el alumnado de numerosas carreras.

Sin embargo, a medida que progresa la conversación, y luego de pensarlo prospectivamente, y con miras al desarrollo, mejoramiento y expansión a futuro, señalan el enorme potencial de las TIC como campo disciplinar y ámbito de docencia, extensión e investigación.

De esta manera surgen temáticas novedosas, posibilidades de indagación en aspectos que hacen a los contenidos disciplinares propios, a un lenguaje icónico en gestación, a los aspectos interactivos entre el hombre y la máquina, las tecnologías educativas, la accesibilidad, al uso de diferentes programas, incluso a la conformación de redes para un fortalecimiento institucional e interinstitucional.

Con esta diversificación de problemas y temáticas se acentúa la necesidad del trabajo multi e interdisciplinario en el área, para abordar objetos de estudio multireferenciados, incursionar en campos disciplinares emergentes o en construcción y la necesaria conformación de equipos de investigación de diferentes tradiciones y formación académica.

A futuro, por las características de las problemáticas del sector se visualiza un mayor desarrollo del trabajo cooperativo y en red, entre docentes e investigadores de las TICs.

11.6. Organización de curso de posgrado

A poco de transitar por el proyecto, los integrantes del equipo tomaron conciencia de la necesidad de actualizar y perfeccionar sus conocimientos en el área de la tecnología informática aplicada a la educación. Para completar esta face se gestó la idea de organizar un curso de posgrado a través de la Secretaría de investigación de la FHyCS-UNaM.

La falta de personal formado en la especialidad dentro de institución hizo que se recurriera a la Directora de Área Temática del Proyecto y Directora del Laboratorio de Informática Educativa del Departamento de Computación de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires, Dra. Zulma Cataldi, quien se hizo cargo del dictado a distancia del curso de posgrado que se denominó: TECNOLOGÍA EDUCATIVA. "Una mirada práctica y estratégica de enseñanza y aprendizajes

virtuales” y que se ofreció a todos los profesionales del medio, como aporte del proyecto al mejoramiento de la calidad educativa. (Ver anexo 3)

12. CONCLUSIONES

El enfoque pedagógico que se ha dado a este proyecto sirvió de basamento para el desarrollo y la consolidación de la estructura del Área de Informática dentro de la institución mayor (FHyCS-UNaM), revirtiendo el estado inicial, en el que se presentaba como uno de los aspectos más débiles, menos consistentes, en la formación de los profesionales que desempeñan sus tareas en ese espacio. El cumplimiento de los objetivos planteados en el diseño permitió la reflexión metódica y sistemática sobre el Área y su problemática, apuntalando considerablemente su crecimiento y fortalecimiento y en el ámbito de la FHyCS.

El análisis comprensivo de la información acerca del surgimiento, localización y misión del Área de informática, efectuado durante el desarrollo del proyecto, permitió a los investigadores conocer el patrón de surgimiento del Área y su encuadre administrativo; detectar el grado de interés que existió, en distintas épocas, y que existe en la actualidad por el acceso a los servicios de TIC en el medio académico en estudio. Por otra parte, el conocimiento del estado actual de los servicios que presta el Área de Informática es no sólo de interés para los docentes especializados sino de los usuarios en general quienes, en cierta medida, delinean lo que pueden esperar de ella.

El estudio de la dedicación del Área a la atención de distintas necesidades académicas (docencia, extensión e investigación), apoyando a más de un tipo de usuario, con demandas, intereses, y especificidades propias, permitió considerar la necesidad de adecuación del tiempo y del espacio destinado a cada una de las demandas y a cada tipo de usuario.

La identificación de los recursos disponibles mediante la aplicación de indicadores destinados a detectar la disponibilidad de recursos humanos, tecnológicos, bibliográficos, físicos o financieros, permitió detectar las carencias y definir los límites de capacidad máxima para satisfacer las necesidades, en calidad y en cantidad.

En el análisis de la gestión del Área de informática se incluyeron los factores indicativos de la política académica, de la administración y de la gestión, contemplando los aspectos que influyen de manera importante en la eficacia y la eficiencia de sus servicios. Para ello se exploraron: a) El grado de organización interna de las actividades del Área y la medida en que ésta permite el desarrollo de servicios de información más o menos competentes, y a un costo razonable y b). El grado de conocimiento estadístico de la situación de servicios y recursos, teniendo en cuenta que la capacidad de medir o estimar indicadores de funcionamiento del Área de Informática es un buen reflejo del interés de los responsables de ella por ejercer una buena administración y control de gestión.

El área de informática de la FHycS de la UNaM, que inició sus actividades en el año 1992, ha ido evolucionando, acompañando los cambios tecnológicos y educativos y apoyando fuertemente a las actividades académicas, de extensión e investigación, pese a la persistencia de las dificultades relacionadas con los recursos técnicos y humanos. Este proyecto de investigación se convirtió en el marco de análisis y reflexión sobre esta última cuestión.

La encuesta implementada para recabar información sobre el Área de Informática de la FHycS-UNaM, consistió en un cuestionario autogestionado aplicado a una muestra de usuarios alumnos que cursan las carreras de profesorado en Ciencias económicas, Educación especial y las licenciaturas en Comunicación Social, Turismo y Trabajo Social, compuesta por ciento treinta y dos individuos. Los resultados de este relevamiento indican que la mayoría de los usuarios del laboratorio son jóvenes misioneros de sexo femenino que no superan los veintiséis años de edad.

Por otra parte, el análisis de los datos demostró que dentro de la institución existen algunas carreras que no utilizan las TIC fuera de los horarios destinados exclusivamente al dictado de clases, pese a la disponibilidad de éstas en los laboratorios dependientes del Área de informática. La información obtenida sobre el grado de la apropiación del espacio del Área de Informática por parte de los usuarios y de la frecuencia con que utilizan las TIC demostró que la mayor parte de los usuarios utiliza los laboratorios una vez por semana.

En cuanto a la distribución tiempo-espacio, considerado como variable determinante para el uso o no de las TIC, más de la mitad de los encuestados

considera que son adecuados, sin embargo el porcentaje de quienes opinan que deben realizarse ajustes es aún bastante alto (42%).

En relación con los espacios físicos de uso de las TIC, la mayoría de los encuestados utiliza los laboratorios dependientes del Área de Informática. Solo unos pocos recurren a otros espacios alternativos, tales como: el Centro de Estudiantes de la FHyCS-UNaM, los locales de cyber, el hogar, el lugar de trabajo. Cuando esto último ocurre es debido a que estos les resultan más práctico, simple y accesible y porque en ellos se dispone de tecnología más actualizada.

Conforme a los resultados obtenidos podemos afirmar que en la FHyCS-UNaM se usan las TIC, mayoritariamente, para realizar trabajos prácticos y, muy por debajo, se sitúan los usuarios que las utilizan para realizar búsquedas de información en la Web y/o como medio de comunicación.

Entre los reclamos de los usuarios figuran dos temas descolantes: 1) la cantidad y calidad de las TIC (más computadoras; mejor servicio de conexión a Internet; actualización y mantenimiento de la tecnología); 2) la accesibilidad a los laboratorios. Aquí cabe aclarar que el Área cuenta con TIC de distintas generaciones y la actualización de las mismas se realiza, siempre, de manera parcial, lo que genera la coexistencia de tecnologías de diferentes modelos y capacidades, por una parte, y la dimensión física y la ubicación de los espacios destinados las instalaciones de las TIC para distintos usos, los que no resultan ser del todo apropiadas, por la otra.

Pese a lo expresado en el párrafo anterior, un alto porcentaje de encuestados manifestó estar satisfecho con los servicios prestados por el Área de Informática, destacando, entre sus fortalezas, las posibilidades de realizar trabajos prácticos y de acceder a Internet, como así también la posibilidad de manejar programas informáticos que, normalmente, no se encuentran en otros ámbitos, en otras computadoras.

Un resultado digno de destacar es que quienes utilizan diariamente las TIC son los alumnos ingresantes de la Facultad, como así también que la demanda más fuerte de TIC proviene de alumnos que cursan la Licenciatura en Turismo, seguida por los del Profesorado en Ciencias Económicas.

En cuanto a la conformidad (o no) que expresan los encuestados respecto a las TIC de la FHyCS-UNaM, esta pudo ser analizada, por una parte, según el lugar

de procedencia, determinándose que los usuarios provenientes del interior de la Provincia están mayoritariamente conformes con la oferta y, por la otra, que los requerimientos de TIC no están condicionados por el lugar de procedencia puesto que las demandas más fuertes provienen, en igual número, de casos de usuarios de Posadas y del interior de la Provincia.

El análisis de las entrevistas, por su parte, permitió evaluar la visión que existe en los distintos niveles de gestión de la FHyCS sobre el Área de Informática, en general, y sobre su misión y funciones, en particular,.

Si bien se reconoce desde todos los niveles institucionales que ésta Área ha tenido un crecimiento significativo en cuanto a infraestructura, equipamiento y nivel académico, en los tres últimos años (2005/06/07); la mayoría de los usuarios de la base operativa señalan que sus necesidades y aspiraciones están aún insatisfechas.

Desde el análisis del uso de los espacios, tiempos y ambientes institucionales se visualiza que las gerencias medias y altas, tienen mejores y exclusivos ámbitos de trabajo, mobiliarios y recursos no disponibles en la base operativa. Por lo que señalamos la necesidad de fortalecer en nuestra facultad los espacios de circulación masiva —el ámbito del área de informática—por ser común a numerosas carreras.

También es necesario atender la advertencia que desde la alta gerencia se hace sobre el mantenimiento de la matriz de origen institucional, como servicios informáticos a las diferentes carreras; el desafío de modificar el rol profesional de los docentes del área y la falta de una fuerte y permanente demanda institucional que satisfaga las demandas de la mayoría de los usuarios a corto, mediano y largo plazo.

Como amenazas significativas se señalan las representaciones ingenuas que se tienen de las TICs, cuando se las separa de las formas de relaciones del poder político y económico, de las formas de producción, difusión y aplicación de los conocimientos de las diferentes disciplinas.

Por otra parte de se detectan dificultades para visualizar a las TICs como campo de conocimiento emergente y en pleno desarrollo, esto se debe, probablemente, a la organización académica y curricular de la Facultad, basada casi exclusivamente en contenidos científicos en torno a disciplinas tradicionales e históricamente consolidadas y de status reconocido. A esto se suma la debilidad de identificar a los profesores del área informática exclusivamente como técnicos, desdibujando su rol docente, de investigadores y extensionistas, lo que significa reducirlos al papel de usuarios de los servicios, programas y tecnologías educativas

producidas por otras comunidades académicas. Esta perspectiva marcaría, para nuestra Facultad, la total dependencia de otros centros generadores de conocimientos informáticos y tecnológicos, situación insostenible en esta era marcada por la ágil distribución del conocimiento y la información.

En este estado de cosas parece necesario cambiar el concepto subyacente en nuestro ámbito, que atribuye el conocimiento de las TICs a la sede (Apóstoles, Misiones), donde se desarrollan carreras relacionadas con la informática, reconociendo el status académico de todas del Área de Informática de la FHyCS-UNaM.

Creemos que estas amenazas latentes, se pueden transformar en oportunidades, si en el Programa de Desarrollo del Área se incluyen proyectos de investigación, no solo aplicadas, sino también básicas, que abarquen problemas teóricos y epistemológicos de las TICs. Sobre todo si adoptan una perspectiva de convergencia multi e interdisciplinaria para producir conocimientos.

Sostenemos, desde este proyecto, que al Área de Informática le corresponde marcar el carácter interdisciplinario para el estudio y manejo de las TIC, ya que existe unidad de pensamiento en todos los niveles institucionales sobre su carácter de “eje transversal”, “vertebrador” y “articulador” de campos disciplinarios y carreras de formación profesional.

Conviene destacar la importancia del uso vital que dan los alumnos a los servicios educativos informáticos, especialmente aquellos con menores posibilidades económicas, sin perder de vista la posibilidad de satisfacer las necesidades de la mayoría mediante la adecuación de la infraestructura física, de la ampliación de la disponibilidad horaria, y el incremento en la dedicación de los docentes, entre otras cuestiones.

En síntesis, consideramos que además de sus aplicaciones y utilidades prácticas e instrumentales, las TIC plantean posibilidades para cambios profundos en todos los campos disciplinares y en las distintas carreras de la educación superior. Desde las prácticas docente, el currículum, la didáctica y las estrategias pedagógicas; hasta la investigación y transferencia; pasando por la concepción, la gestión y la acción institucional, particularmente orientadas a brindar posibilidades de acceso, y oportunidades de permanencia y egreso a la educación universitaria.

De esta manera ponderamos el papel de las TIC, utilizadas como tecnologías “de y para el conocimiento”, generadoras de cambios socioeducativos y caminos alternativos para el desarrollo humano y comunitario sustentable.

Por ello el Área de Informática adquiere un rol esencial y complejo en el ámbito de la FHyCS, donde se encuentra ante un abanico de posibilidades y desafíos que comprometen políticas institucionales, financieras, académicas y sociales de mediano y largo plazo.

Pero los retos más significativos están vinculados al cambio de perspectiva acerca del conocimiento en el ámbito universitario y en la modificación paradigmática de la formación de profesionales calificados, responsables en el manejo de las TIC y comprometidos en la construcción de una sociedad mejor.

13. SUGERENCIAS Y PROPUESTAS

Para revertir la situación proponemos la generación de un Programa de Desarrollo del Área de Informática que contemple como ejes los aspectos antes señalados y sirva de base para generar políticas institucionales de mediano y largo plazo, y el diseño de proyectos que justifiquen las demandas financieras, académicas y de recursos, ante los estamentos decisorios de la Facultad y la UNaM.

A futuro, por las características de las problemáticas del sector, se visualiza un mayor desarrollo del trabajo cooperativo y en red, entre docentes investigadores de las TICs. Por ello sugerimos la conformación de equipos permanentes de docentes, investigadores y extensionistas que respondan a este modelo, tan particular, de enseñar, producir saberes y actuar ante los problemas de complejidad creciente del siglo XXI.

Desde la comunidad académica que conforma la FHyCS nos queda el gran desafío de colocar las TIC al servicio del mejoramiento humano y social. Valor al cual no podemos sustraernos, por nuestra formación humanista y por nuestro alto grado de compromiso social. Frente a comunidades cada vez más globalizadas e interdependientes (local, regional, nacional e internacional) debemos ofrecer alternativas que nos permitan minimizar la dependencia tecnológica, financiera e ideológica subyacentes en las TIC.

A nivel operativo aconsejamos poner mayor énfasis en las condiciones de trabajo intelectual de alumnos y docentes, sobre todo su interés en la utilización de las computadoras como medio de enseñanza y aprendizaje, especialmente para la realización de trabajos prácticos, en base a softwares específicos a cada formación académica y profesional.

Señalamos que es necesario crear nuevos espacios de trabajo interactivo y/o capacitación para docentes investigadores y extensionistas a fin de integrar a toda la comunidad académica en torno al área.

Además consideramos necesario prestar máxima atención al vigoroso pensamiento convergente en el ámbito de nuestra facultad en torno a la necesidad de priorizar la atención a estudiantes ingresantes, por sus peculiares características socio-ambientales, culturales, personales y familiares.

A nuestro criterio deberíamos desplegar importantes acciones de indagación y búsqueda de soluciones al problema de la igualdad de posibilidades y oportunidades para el ingreso, la permanencia y el egreso de los alumnos en torno a las TIC (alfabetización en informática; accesibilidad (incluso para discapacitados); disponibilidad de hardwares y softwares específicos, flexibilización organizativa y funcional, mejor administración de espacios y tiempos institucionales, etc.)

Si bien se reconoce la predisposición de los profesionales del área por solucionar problemas, este esfuerzo sólo no basta, demanda de todos sus miembros capacitación y formación específica, permanente actualización e innovación en los servicios, desarrollo del campo disciplinar de las TIC y el perfeccionamiento pedagógico constante traducido en el un paulatino mejoramiento de las prácticas de enseñanza y el desarrollo del currículum.

14. RECOMENDACIONES PARA INVESTIGACIONES FUTURAS

Este trabajo ha permitido indagar sobre algunos aspectos socio-institucionales y académicos relacionados con el Área de Informática de la FHyCS-UNaM, de manera que hoy se cuenta con elementos concretos sobre el estado de situación de ésta, las percepciones de los diferentes actores institucionales acerca de ella. También se han podido identificar las facetas que inciden en los procesos de desarrollo del Área y se han detectado las limitaciones impuestas por el ambiente, el tipo de trabajo y sus fines, que obligaron, hasta el momento, a la renuncia de otras indagaciones deseables y ha abierto la vía para instalar algunas recomendaciones para encarar trabajos futuros siguiendo esta línea de investigación. Las conclusiones aportadas por este trabajo muestran las múltiples posibilidades de abordaje que presenta esta temática y que podrían ser desarrolladas y analizadas con mayor profundidad en estudios futuros.

Por una parte se ubica la necesidad de conformar y afirmar un marco conceptual que integre los postulados epistémicos de las disciplinas que confluyen

en un modelo integrado de evaluación del Área de Informática, de las prácticas pedagógicas relacionadas con las TIC, entre otras cuestiones metodológicas. Esta pretensión supone la integración de equipos interdisciplinarios dedicados a estudios conceptuales.

Por otra parte, el desarrollo de un programa de investigación conformado por proyectos que integren las disciplinas: Informática, Tecnología Informática aplicada a la Educación, Biblioteconomía y Documentación y Educación Especial, trabajando de manera interdisciplinar para determinar, a corto plazo, las condiciones necesarias para asegurar la accesibilidad de la población universitaria a las TIC, de manera que en el mediano plazo se logre el diseño de un programa informático de autoaprendizaje para la adquisición de las competencias informacionales básicas necesarias para el buen desempeño de los usuarios, en general, y de los alumnos que ingresan a las universidades, en particular.

15. PUBLICACIONES

Benítez de Vendrell, Belarmina; **Olvera Lobo**, María Dolores, dir. *Las conductas de búsqueda de información en la Web: [Recurso electrónico] una mirada humanística y social*. Granada: Universidad de Granada, 2008. 388 p. ISBN 9788433847669. URL: http://adrastea.ugr.es/search*spl/aBenitez/abenitez/1%2C117%2C351%2CB/frameset&FF=abenitez+de+vendrell+belarmina&1%2C1%2C

Olvera Lobo, María Dolores; **Benítez de Vendrell**, Belarmina. Aproximación a las actitudes y percepciones de los usuarios ante las tecnologías de la información. En: *El profesional de la información*, 2008, v. 17, n. 2, pp. 199-204

Le Gall, Luis Justo; **Benítez de Vendrell**, Belarmina; **Morenate**, Rubén A.; **Balustra**, Carlos J.; **Meza**, Hugo Sergio A.; **Cataldi**, Zulma. 2006. Análisis de las dimensiones pedagógicas y tecnológicas del área de informática de la FHyCS-UNaM /. En: *Segundo Encuentro provincial de Investigación Educativa, Red de Investigación Educativa (REDINE)*. Posadas: Departamento de Formación Docente e Investigación Científica, Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales. Universidad Nacional de Misiones. 1 CD-Rom

Le Gall, J.L. 2006. "Sujetos, Condiciones y Contextos en Educación Especial. Lecturas desde el campo pedagógico". En: *XV Jornadas RUEDES: Red Universitaria de Educación Especial*. Programación: Libro de Resúmenes. Escuela de Ciencias de la Educación, Facultad de Filosofía y Humanidades, UNC. Córdoba: Editorial Brujas. 1 CD-Rom.

Le Gall, L.J. 2006. "Imágenes y Senderos desde la Práctica Docente": Atención a las diferencias individuales en la educación común". pág. 247 a 254. En: Simposio

Internacional de Formación Docente, Oberá (Misiones, AR): Facultad de Artes,
UNaM: UNIJUI (BR): Instituto Privado Carlos Linneo de Oberá: Pirámide, 2006.

16. COMUNICACIONES Y PONENCIAS

Le Gall, Luis Justo; **Benítez de Vendrell, Belarmina**. “Análisis de las dimensiones pedagógicas y tecnológicas del Área de informática FHyCS-UNaM”. En: Segundo Encuentro provincial de investigación Educativa. 23 y 24 de junio 2006. Posadas: Red de Investigación Educativa. Departamento de Formación Docente e Investigación Científica de la Facultad de Ciencias Exactas Químicas y naturales.

Le Gall, L.; **Curtido B.**; **Moroni E.** y **Soria S.** [Ponencia]: “De la experiencia a la investigación educativa”, II Encuentro Provincial de Investigación Educativa. Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales, UNaM, Posadas, Misiones, 23 y 24 de Junio 2006.

Le Gall, L.; **Curtido**, B.; **Moroni**, E.; **Soria S.** [Ponencia]: “Atención de las Diferencias Individuales y Grupales en el Aula: intervenciones inclusivas de educación especial en la escuela común. XV Jornadas de la Red Universitaria de Educación Especial-RUEDES- Escuela de Ciencias de la Educación, Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba. Ciudad de Córdoba, Argentina, 7,8 y 9 de septiembre 2006.

Atencio, Elba Beatriz; **Benítez de Vendrell, Belarmina**; **Antúnez**, Ricardo R. “Comprensión de textos disciplinares...” En: Segundo Encuentro provincial de Investigación educativa. Red de Investigación Educativa (REDINE). 23 y 24 de junio de 2006. Posadas: Departamento de Formación Docente e Investigación Científica, Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales.

17. TRABAJOS PRESENTADOS EN CONGRESOS

Le Gall, L.; **Soria**, S.; **Araujo G.**; **Nadia S.** Póster: “Construyendo Espacios De Formación Docente Universitaria: ¿Más allá de la residencia: una metapráctica?”. En: XV Jornadas de la Red Universitaria de Educación Especial-RUEDES- Escuela de Ciencias de la Educación, FFyH, Universidad Nacional de Córdoba. Ciudad de Córdoba, Argentina, 7,8 y 9 de septiembre 2006.

Le Gall, L.; **Soria**, S. “Tutoría y Orientación Educativa: parejas pedagógicas; equipos docentes, psicotécnicos y residentes en formación continua” presentación Proyecto de Capacitación Docente en Servicio Res. CD N° 099/06. En: Jornada Anual de Prácticas Educativas en Red. Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales. UNaM Posadas, Misiones, 23 de noviembre 2006.

Le Gall, L-; **Soria**, S.; **Benítez de Vendrell**, B, Morenate, R. Jornada Anual de Prácticas Educativas en Red. Año 2006. Con auspicio del Honorable Consejo General de Educación Prov. De Misiones - Res. 5578/05 -Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales. UNaM. Posadas, Misiones 23 de noviembre 2006. Organización y presentación.

Atencio, Elba Beatriz; **Benítez de Vendrell**, Belarmina; **Antúnez**, Ricardo R. “Comprensión de textos disciplinares...” En: Segundo Encuentro provincial de Investigación educativa. Red de Investigación Educativa (REDINE). 23 y 24 de junio de 2006. Posadas: Departamento de Formación Docente e Investigación Científica, Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales. Universidad Nacional de Misiones.

18. TRABAJOS INEDITOS

Benítez de Vendrell, Belarmina; **Olvera Lobo**, M. Dolores. 2007. "Information search process in the Web within an Argentine University". In: *Aslib Proceedings: New Information Perspectives*. En proceso de revisión.

Benítez de Vendrell, Belarmina; **Olvera Lobo**, M. Dolores. 2007. "Quelques considérations autour de la recherche d'information dans le web : Comment améliorer les résultats. En : *Bulletin des Bibliothèques de France*. En proceso de revisión

19. TRANSFERENCIA DE RESULTADOS (REALIZADA)

Balustra, Carlos J. "Computación inicial" [Proyecto de extensión] en el marco del programa: Capacitación en informática. Sep., oct. y nov. 2006. Función: Docente. Resolución CD n° 184/06

Benítez de Vendrell, Belarmina. Estudio exploratorio: Perfeccionamiento y modelización de la Enciclopedia de Misiones. Gestión de comunidades. Producción y preservación cultural en la Sociedad de la Información y del Conocimiento. 26 NET. 2006. Posadas: Enciclopedia de misiones: Dirección Nacional de Proyectos Especiales de la SEIT

Le Gall, L-; **Soria**, S.; **Benítez de Vendrell**, B. Prácticas educativas en red: Atención a la diversidad en la formación docente, 2004-2006. Área temática Educación. Tipo: Difusión y transferencia científica. Unidad ejecutora: Resolución n° 216/2004

Le Gall, L-; **Soria**, S.; **Benítez de Vendrell**, B. Mejores adaptaciones curriculares: atención a las necesidades educativas especiales en escuelas, servicios y centros de educación especial. 2006-2008. Área Temática: Educación. Tipo: Formación, Capacitación y Perfeccionamiento de Recursos Humanos con Asistencia Técnica. Unidad Ejecutora: Dpto. Educación especial. Secretaría de Extensión. FHyCS-UNAM.

Damus, María A. Extensionista. En: Jornada Día del Bibliotecario 2006: El impacto de las tecnologías en la profesión del bibliotecario ¿nuevos desafíos o nuevas posibilidades? Posadas: Departamento de Bibliotecología, Secretaría de Extensión, FHyCS-UNaM. Resol. CD N° 076/06

Meza, Hugo S. "Computación inicial" [Proyecto de extensión] en el marco del programa: Capacitación en informática. Sep., oct. y nov. 2006. Función: Docente. Resolución CD n° 184/06

20. ACTIVIDADES DE PERFECCIONAMIENTO (cursos, congresos, seminarios y otros eventos)

Balustra, Carlos J. Expo Provas Litoral Posadas 2006 [Cursos de Capacitación en el desarrollo en la EXPO. Posadas, Centro Provincial de Convenciones y Eventos, 4-5 ago. 2006

Benítez, Máxima Aidée. Jornada Día del Bibliotecario 2006: El impacto de las tecnologías en la profesión del bibliotecario ¿nuevos desafíos o nuevas

posibilidades? Posadas: Departamento de Bibliotecología, Secretaría de Extensión, FHyCS-UNaM. Resol. CD N° 076/06

Benítez de Vendrell, Belarmina. Jornada Día del Bibliotecario 2006: El impacto de las tecnologías en la profesión del bibliotecario ¿nuevos desafíos o nuevas posibilidades? Posadas: Departamento de Bibliotecología, Secretaría de Extensión, FHyCS-UNaM. Resol. CD N° 076/06

Damus, María A. Asignatura: Estadística. Exámenes de Alumnos Vocacionales de la FHyCS-UNaM. Fs.90 fecha 05/12/2006, libro de Actas. Aprobado

Damus, María A. Gestión de vocabularios controlados en la Web. [Curso]. Dictado por diego Andrés Ferreira. Buenos Aires, 21/10/2006. Aprobado.

Damus, María A. Estudio exploratorio: Perfeccionamiento y modelización de la Enciclopedia de Misiones. Gestión de comunidades. Producción y preservación cultural en la Sociedad de la Información y del Conocimiento. 26 set. 2006. Posadas: Enciclopedia de misiones: Dirección Nacional de Proyectos Especiales de la SeCyT

Damus, María A. Jornada Día del Bibliotecario 2006: El impacto de las tecnologías en la profesión del bibliotecario ¿nuevos desafíos o nuevas posibilidades? Posadas: Departamento de Bibliotecología, Secretaría de Extensión, FHyCS-UNaM. Resol. CD N° 076/06

Damus, María A. Procesamiento de soportes audiovisuales en la biblioteca: Módulo 1: Imágenes fijas. 12 may.-28 jul. 2006. Buenos Aires: Sociedad Argentina de la información. Aprobado

Damus, María A. Curso de Postgrado y Comunicación en Bibliotecas y Centros de Documentación. Buenos Aires: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, 2006.

Meza, Hugo S. Ingles principiante. Institución: proyecto idiomas. Fundacion FHy CS-UNaM. Carga horaria: 32 Hs. Año2006. RESOLUCION CD N° 150/04. Aprobado

Meza, Hugo S. Desarrollo local: Experiencias comparadas. FHyCS-UNaM. Set. 2006. Resolución CD n° 090/06

21. ACTIVIDADES DE GESTIÓN DE LOS INVESTIGADORES

Meza, Hugo S.

1 Consejero docente de la FHyCS-UNaM. Julio 2006 y continúa.

2 Coordinador del Dpto. de Mantenimiento Informático de la FHyCS-UNaM. Agosto 2006 y continúa

22. CATEGORIZACIÓN

Cabe destacar que los investigadores sin categoría al momento de inicio de este proyecto fueron categorizados como: Investigador Inicial, por la Secretaría de Investigación y Postgrado de la Facultad de Humanidades y Ciencias sociales de la UNaM. Ellos son: Luis Justo Le Gall; Rubén A. Morenate; Carlos J. Balustra; Hugo S., Meza María Damus y Máxima Benitez.

23. ANEXOS

ANEXO 1

CUESTIONARIO

N° Cuestionario

Encuestador:.....

O) GRUPO MUESTRAL:

ALUMNO: DOCENTE:

EDAD _____ SEXO _____

—

LUGAR DE ORIGEN _____

CARRERA _____

- 1) **¿PREFERENTEMENTE, PARA QUÉ USA EL LABORATORIO?** EXCLUYENTE (solamente una opción).

| | | |
|---|------------------------------------|--|
| 1 | Realización de Trabajos Prácticos. | |
| 2 | E-mail, Chat, Messenger | |
| 3 | Búsqueda de Información | |

- 2) **¿ CUANTOS DÍAS DE LA SEMANA USTED UTILIZA EL LABORATORIO.** EXCLUYENTE (solamente una opción).

| | | |
|---|-------------------|--|
| 1 | Un día por semana | |
| 2 | De 2 a 3 días | |
| 3 | De 4 a 6 días | |

- 3) **¿EN LA FACULTAD DÓNDE UTILIZA HABITUALMENTE ESTOS RECURSOS INFORMÁTICOS (PC, INTERNET).** EXCLUYENTE (solamente una opción).

| | | |
|---|---------------------------------------------------|--|
| 1 | En el Laboratorio de Informática del segundo piso | |
| 2 | En el Laboratorio de Informática del tercer piso | |
| 3 | Otro Lugar | |

3.1) Otro lugar. Especificar

.....

SÓLO PARA QUIENES CONTESTARON OPCIÓN 3 , EN PREGUNTA 3 (Otro lugar)

- 4) **¿POR QUÉ MOTIVO A VECES OPTA USTED POR UTILIZAR ESTOS RECURSOS EN OTRO LUGAR?** EXCLUYENTE (solamente una opción).

| | | |
|---|--------------------------------------------|--|
| 1 | Porque es más práctico, simple y accesible | |
| 2 | Porque es más actualizado | |

- 5) **DE ACUERDO A SU CRITERIO LA DISTRIBUCIÓN DE HORAS TEÓRICAS, PRÁCTICAS Y LIBRES ES:** EXCLUYENTE (solamente una opción).

| | | |
|---|-----------------|--|
| 1 | Adecuada | |
| 2 | Requiere ajuste | |

- 6) **¿QUÉ TECNOLOGÍAS Y/O SERVICIOS DEBERÍA CONTEMPLAR EL LABORATORIO DE INFORMÁTICA DE LA FACULTAD? (ABIERTA)**

.....

.....
7) **¿ESTA UD. SATISFECHO CON EL LABORATORIO?** EXCLUYENTE (solamente una opción).

| | | |
|---|----|--|
| 1 | Si | |
| 2 | No | |

8) **¿A SU CRITERIO, CUALES SON LAS PRINCIPALES FORTALEZAS Y DEBILIDADES DEL LABORATORIO DE INFORMATICA?** (Abierta Múltiple)

8.1) **¿QUÉ TIENE DE BUENO EL LABORATORIO?**

8.2) **¿QUE ES LO MALO DEL LABORATORIO?**

ANEXO 2

REGISTRO DE LAS ENTREVISTAS

DATOS DE IDENTIFICACIÓN:

Entrevistado/a: ¿Quién habla?; ¿Desde dónde?; ¿Cómo docente, investigador, extensionista, político, funcionario, alumno/a usuario/a del área etc.?

EJE ESTRUCTURANTE:

1. ¿Cómo visualiza al Área Informática en el ámbito de la Facultad FH y CS ?.
2. ¿Considera que el Área tiene contenidos, estrategias y aprendizajes propios o específicos ?
3. Actualmente la infraestructura, los recursos humanos y equipamiento del Área: ¿son suficientes para atender las demandas de la FH y CS ?
4. Sus actividades específicas de gestión, docencia, investigación y/o extensión ¿Qué requieren frecuentemente del Área ?
5. ¿Qué respuesta recibe al efectuar la demanda?
6. A su criterio ¿Qué obstaculizaría el mejoramiento del Área?
7. ¿Qué facilitaría su crecimiento y expansión?
8. Desearía agregar un último aporte al Área Informática? (sugerencias, críticas y/ o propuestas)

ANEXO 3

INSTRUMENTOS DE REGISTRO DE OBSERVACIONES

| Ubicación De Escenario | Descripción De Escenario | Relaciones Entre Actores |
|-------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------|
| Ingreso: | Contexto Físico: | Actividades Formales de los Actores: |
| Recepción: | Ambiente o Clima: | Discursos: |
| Permanencia: | Agrupamientos: | Vida Cotidiana: |

| | | |
|----------------|--------------------------------------------|-----------------------------|
| Egreso: | Organización de Tiempos y Espacios: | Acciones Informales: |
|----------------|--------------------------------------------|-----------------------------|

ANEXO 4

CURSO DE POSGRADO

TÍTULO: TECNOLOGÍA EDUCATIVA. “Una mirada práctica y estratégica de enseñanza y aprendizajes virtuales”.

RESPONSABLES:

Organiza: Área Informática de la FHyCS-UNaM y Equipo de Investigación del proyecto: 16H202 “El Área de Informática frente a las demandas internas y externas: reorientación y cambio curricular”

Auspicia y Certifica: Secretaría de Investigación de la FHyCS-UNaM

Disertante: Dra. **Zulma Cataldi**. Directora Temática de la Investigación del Área; Directora del Laboratorio de Informática Educativa del Departamento de Computación de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires.

Tutores: Dra. **Zulma Cataldi** y M. D. **Germán eliz**

LUGAR Y FECHA DE REALIZACIÓN:

Conferencia de presentación (presencial): 07 de mayo de 2007

Dictado (a distancia): El curso en modalidad tutorial estará disponible en un sitio web, durante cuatro meses del corriente año, con fecha de inicio a designar.

Localización de la mesa de trabajo: Laboratorio de Informática Educativa del Departamento de Computación de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires

DURACIÓN: 60 horas

DESTINATARIOS: Docentes, investigadores graduados universitarios.

CUPO:

Conferencia de presentación: 100 asistentes

Curso: 30 alumnos (15 por profesor tutor)

OBJETIVOS:

- 1 Introducir al cursante a la aplicación de la tecnología en el ámbito educativo

- 2 Promover la reflexión crítica de las prácticas educativas a partir de la confrontación de los marcos teóricos del docente con la realidad del aula
- 3 Reflexionar sobre las nuevas tendencias de la tecnología aplicada a la educación
- 4 Generar condiciones para la formación y el perfeccionamiento de los docentes e introducirlos en los diferentes estilos de enseñanza que posibiliten nuevas opciones basadas en tecnología

CONTENIDOS

1 EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA

1.1 Introducción

1.2. Enfoques

1.2.1 La perspectiva técnico-empírica: la enseñanza programada

1.2.2. Perspectiva mediacional: la interacción simbólica y el enfoque curricular contextualizado.

1.3. Las bases de la tecnología educativa

1.3.1 La Didáctica y las demás Ciencias Pedagógicas

1.3.2. La Teoría de la Comunicación

1.3.3. La Teoría General de Sistemas y la Cibernética

1.3.4. La Psicología del Aprendizaje

1.3.4.1. La corriente conductista.

1.3.4.2. La corriente cognitiva.

1.3.3. Otras influencias

1.3.4. Visiones actuales de la Tecnología Educativa

1.3.4.1. Concepto centrado en los medios

1.3.4.2. Concepto centrado en la instrucción

1.4. Funciones de los medios y del tecnólogo educativo.

1.5. Principales líneas de investigación: investigaciones sobre medios.

2 LA ENSEÑANZA COMO ACTIVIDAD INTENCIONAL, PRÁCTICA SOCIAL Y VALORATIVA

3 LOS MEDIOS EN EL SISTEMA EDUCATIVO

3.1. Los medios auditivos

3.2. Los medios audiovisuales

3.3. Medios computarizados

3.4. Enseñar y aprender con medios

4 EL IMPACTO DE LAS NTIC EN LA ENSEÑANZA

4.1. Características generales de las nuevas tecnologías

4.2. La actitud de los docentes ante la incorporación de las NTIC a sus prácticas habituales.

4.2.1. Actitudes hacia los ordenadores

4.3. Las funciones del profesor y los materiales didácticos

- 4.4. La computadora en el aula y el rol del docente.
- 4.5. Algunas consideraciones en el uso de los programas educativos: La enseñanza asistida por computadora (EAC)
- 4.6. Los programas didácticos: El panorama actual.

5 LOS PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS QUE SUBYACEN AL USO DE LAS NTIC

- 5.1. Clasificación de las tecnologías digitales
- 5.2. Usos pedagógicos de los materiales didácticos digitales

6 LAS TEORÍAS PSICOLÓGICAS QUE EXPLICAN LOS MECANISMOS DE PROMOCIÓN DE LOS APRENDIZAJES

- 6.1. La evolución de las teorías del aprendizaje
- 6.2. Las corrientes de pensamiento socioconstructivistas y sus implicaciones en el uso de las NTIC:
- 6.3. Bruner
- 6.4. El pensamiento de Vygotsky
- 6.5. Rogers
- 6.6. Ausubel
- 6.7. Perkins
- 6.8. Gardner
- 6.9. El Logo y los ambientes constructivistas

7 LA CONSTRUCCIÓN COMPARTIDA DEL CONOCIMIENTO

8 LA COGNICIÓN SITUADA Y LA COGNICIÓN DISTRIBUIDA. LOS ENTORNOS DIFERENCIADORES DE APRENDIZAJE. LAS PUERTAS DE ENTRADA AL CONOCIMIENTO.

- 8.1. La cognición situada
 - 8.1.1. *Perspectiva sociocultural de la cognición*
 - 8.1.2. *Los elementos mediadores*
 - 8.1.3. *Tres cuestiones derivadas de la importancia de la mediación*
 - 8.1.4. *El carácter situado de la cognición*
 - 8.1.5. *El carácter social de la cognición*
- 9.2. La cognición repartida o distribuida
- 9.3. Las puertas de entrada al conocimiento

9 COMPRENSION Y METACOGNICIÓN

- 9.1. Las actividades de comprensión a desarrollar por los alumnos
- 9.2. La motivación
- 9.3. La programación didáctica
- 9.4. La atención y la metacognición

10 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

11 LECTURAS COMPLEMENTARIAS RECOMENDADAS

12 EJERCICIOS DE AUTOCOMPROBACIÓN

13 EJERCICIO DE CONTROL

14 LECTURAS COMPLEMENTARIAS RECOMENDADAS INCLUIDAS

MODALIDAD, DINÁMICA:

La modalidad tutorial consiste en abandonar la forma clásica de enseñanza *contigua*, que implica todo el tiempo de la enseñanza con la presencia física del profesor, por la *discontigua*, que permite al alumno regular su aprendizaje, adaptándolo a sus posibilidades y disponibilidades de lugar y oportunidad y que por lo tanto prescinde de la obligatoriedad de la presencia física del profesor, remplazándola por la presencia, a través de documentos perfectamente planeados para el autoaprendizaje.

El tradicional profesor que imparte conocimientos es reemplazado por el profesor-tutor que guía, orienta, corrige y evalúa.

Los contenidos del módulo de Tecnología Educativa serán trabajados en la modalidad *tutorial* a distancia con consultas a través de correo electrónico y *eli* en horarios predeterminados y con foro de discusión. Para facilitar la actualización de los contenidos el mismo estará disponible, a partir de la fecha de inicio, en la dirección del foro al que accederán los alumnos inscriptos que soliciten suscripción, y a través de correo electrónico del docente para los que no se suscriban al foro. Cuando el alumno lo crea conveniente, realizará su autocomprobación y enviará su ejercicio de control individual para la calificación a la dirección del docente. Se prevén entre dos y cuatro meses para el trabajo de los contenidos del mismo, de acuerdo a la disponibilidad de tiempo de cada alumno.

BIBLIOGRAFÍA

- Adell, J. (1994). *La Internet: posibilidades y limitaciones*. Ponencia en la Jornada La Comunidad Valenciana ante la Nueva Sociedad de la Información: Ciencia, Tecnología y Empresa. Valencia, 1 de diciembre de 1994. Valencia. En www.tecnologiaedu.us.es consultado el 1/10/04
- Adell, J. (1996). *Internet en educación: una gran oportunidad*. Net Conexión 11, 44-47. Internet en educación. En www.tecnologiaedu.us.es
- Adell, J. (1997). Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información, *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, n° 7. noviembre de 1997. Universitat de les Illes Balears. ISSN:1135-9250. En www.tecnologiaedu.us.es
- Alba, C., Bautista, A.; Nafría, E. (1994). La situación actual de la Tecnología Educativa a través del análisis del programa de las asignaturas que se imparten actualmente en las Universidades españolas. En De Pablos, J. (coord.). *La Tecnología Educativa en España*, pp. 101-136. Sevilla: Universidad de Sevilla.
- Alessi, S. M. y Trollip, S. R. (1985): *Computer-based instruction. Methods and development*. Prentice Hall. Nueva Jersey.
- Alonso García, C. y Gallego Gil, D. (1998) *Aprendizaje y Ordenador*. Madrid: Fundación Universidad Empresa. UNED
- Anderson, J. (1985): *Cognitive Psychology and its implications*. New York. Freeman and Company.
- Area Moreira, M. (2002^a) *Los medios y materiales de enseñanza. Fundamentos conceptuales*. Web docente de Tecnología Educativa. Universidad de la Laguna.
- Area Moreira, M. (2002^b) *Las nuevas tecnologías de la información y comunicación en la educación*. Web docente de Tecnología Educativa. Universidad de la Laguna.
- Area, M; Castro, F.; Sanabria, A.L. (1995). La Tecnología Educativa en este final de siglo. Una mirada incierta. En ALONSO, C. *La Tecnología Educativa a finales del siglo XX: concepciones, conexiones y límites con otras disciplinas*. Pp. 49-60. Barcelona: II Jornadas Tecnología Educativa.
- Area, M; Castro, F; Sanabria, A. (1997). Tecnología Educativa, ¿es tecnología y educación?. En alonso, C. (coord.). *La Tecnología Educativa a finales del s.XX: concepciones, conexiones y límites con otras asignaturas*. Pp. 49-60. Barcelona: Eumo-Grafic.
- Ausubel, D. P.; Novak, J. D. y Hanesian, H. (1978-1997): *Psicología educativa: un punto de vista*
- Barker, Ph. (1993): *Exploring hypermedia*. London. Kogan Page.
- Bartolomé, A. (1988). *Proyecto docente de Tecnología Educativa*. Barcelona: Universidad de Barcelona.

- Bautista, A. (1989): El uso de los medios desde los modelos del *eliz ulo*, *Comunicación, Lenguajes y Educación*, 3-4, 39-52.
- Bechtelheimer, L. Y Tamashiro, R. (1987): *Expanding teacher's thinking in computer curriculum courses*. Paper presented at the midwest education and technology conference, St. Louis.
- Bertyalanfy L. Fon (1973) *History and status of the theory general of systems*. Investigations of the systems. Moscow, Nauka.
- Bontá, M. (1998). Pedagogía y Tecnología. En Mena, M., Pascual, L., Misrahi C. (coord) y Langer, M. (comp.). *Presente y futuro de la educación a distancia en América Latina y El Caribe - Reunión preparatoria de la Conferencia Mundial de Educación a Distancia*. Octubre. (102 - 105) Buenos Aires : Estrada
- Broabent, D. E. (1958) : *Perception and Communication*. Oxford Pergamon.
- Bruner, J. (1961): *The act of discovery*. Harvard Educational Review. 31. 21-32.
- Bruner, J. (1964): *The course of cognitive grows*. American Psychologist. 19, 1-15.
- Bruner, J. (1987): *Desarrollo cognitivo y educación*. Morata. Madrid.
- Cabero Almenara, J. (1995): *Propuestas para la utilización del vídeo en los centros*, en Ballesta, J. (coord.): Enseñar con los medios de comunicación, Barcelona, PPU-Diego Marín, 89-121. En www.tecnologiaedu.us.es
- Cabero Almenara, J. (1996): *Navegando construyendo: la utilización de los hipertextos en la enseñanza*, en Cabero, J. y otros (coords.): Medios de comunicación, recursos y materiales para la mejora educativa II, Sevilla, CMIDE del Excmo. Ayuntamiento de Sevilla y SAV de la Universidad de Sevilla, 227-243. En www.tecnologiaedu.us.es
- Cabero Almenara, J. (2002^a). *Utilización de recursos y medios en los procesos de enseñanza-aprendizaje*, en Almazán, L. (2002): Enseñanza, profesores y centros educativos, Jaén, Universidad de Jaén, 55-76. En www.tecnologiaedu.us.es
- Cabero Almenara, J. (2002b): La aplicación de las TICS, ¿esnobismo o necesidad educativa? *Revista Red Digital*. En www.tecnologiaedu.us.es.
- Cabero Almenara, J. (2003^a): *La videoconferencia Su utilización didáctica.*, en Blázquez, F. (cood): (2003): *Las nuevas tecnologías en los centros educativos*, Mérida, Consejería de Educación, Ciencia y Tecnología de la Junta de Extremadura, 99-115. En www.tecnologiaedu.us.es consultado el 1/10/04
- Cabero Almenara, J. y otros (2003b): *Las Nuevas Tecnologías en la actividad universitaria*, en Píxel-Bit. Revista de Medios y educación, 20, 81-100, 2003. En www.tecnologiaedu.us.es
- Cabero, J. (1988). Perspectiva histórica de la tecnología educativa: ciencias que la fundamentan. *Cuestiones Pedagógicas*, Nº 4-5, p. 131-140
- Cabero, J. (1989). *Tecnología Educativa: Utilización didáctica del vídeo*. Barcelona: PPU.
- Cabero, J. (1990): *Análisis de medios de enseñanza*, Sevilla, Alfar.
- Cabero, J. (1991) *Actitudes hacia el ordenador y la informática* en Cebrian de la Serna, M. (Dir.): *Medios y recursos didácticos*, Málaga, Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Málaga, 85-98.
- Cabero, J. (1994) Nuevas tecnologías, comunicación y educación, *Comunicar*, 3,14-25. Disponible en www.tecnologiaedu.us.es consultado el 04/0404
- Cabero, J. (1998) *Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones educativas*, en Lorenzo, M. y otros (coords) Enfoques en la organización y dirección de instituciones educativas formales y no formales, Granada, Grupo Editorial Universitario, 197-206. Disponible en www.tecnologiaedu.us.es consultado el 04/0404
- Cabero, J. (1999). *Tecnología educativa*. Madrid: Síntesis.
- Cabero, J. (2000) *Nuevas Tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid. Síntesis.
- Cabero, J. (2001^a) *Las TICS: una conciencia global en la educación*. En CEP de Lorca: Ticemur. Jornadas Nacionales TIC y Educación, Murcia. Disponible en www.tecnologiaedu.us.es consultado el 04/0404.
- Cabero, J. (2001b) *Utilización de recursos y medios en los procesos de enseñanza-aprendizaje*. Ponencia presentada en las IV Jornadas Nacionales de Desarrollo Curricular, Organizativo y Profesional, Jaén del 28 al 30 de marzo. Disponible en www.tecnologiaedu.us.es consultado el 1/10/04consultado el 04/0404
- Cabero, J., Llorente, M y Román, P. (2004) *Las herramientas de comunicación en el aprendizaje mezclado*. *eliz.Bit* Número 23, abril.
- Cebrian de la Serna, M. (1992) *La didáctica, el eliz ulo, los medios y los recursos didácticos*. Universidad de Málaga

- Cediproe (1998): *Actividades para el logro de la Comprensión*. Material de trabajo. CEDIPROE.
- Clark, R.E. Y Salomon, G. (1986): Media in teaching, en: Wittrock, M.C. (ed): *Handbook of research on teaching*. London, Collier Macmillan Publishers, 464-478.
- Cataldi, Z. (1999) *Metodología para diseño, desarrollo y evaluación de software educativo*. Tesis de Magíster en Informática. Facultad de Informática. Universidad Nacional de La Plata
- Clement, F.J. (1981): Affective considerations in computer-based education, *Educational Technology*, 21, 28-32.
- Colom, A; Sureda, J. y Salinas, J. (1988). *Tecnología y medios audiovisuales*. Editorial Cincel, Madrid.
- Conteras, D. (1990) *Enseñanza, eliz ulo y profesorado*. Akal. Madrid.
- De Pablos, J. (1996). *Tecnología y Educación*. Barcelona: Cedecs Editorial.
- De Pablos, J. (1997). Tecnología de la educación: una reflexión sobre su identidad científica y académica. *Enseñanza*, 15, 117-132.
- De Vega, M. (1998): *Introducción a la psicología cognitiva*. Madrid. Alianza
- Eisner, E. (1994) *The educational imagination*. New eli. Macmillan.
- Eisner, E. (1989) *Cognición y Currículum Una visión nueva*. Amorrotru editores, Bs. As.
- Escamez, J. Y Martínez, F. (1987): Actitudes de los agentes educativos ante la informática, en: Vazquez, G. (ed): *Educación para el siglo XXI*, Madrid, Fundesco, 79-126.
- Escudero, J. M. (1995b) Tecnología e innovación educativa. *Bordón*, 47 (2), pp. 161-175.
- Escudero, J. M. (1995c) Tecnología educativa: algunas reflexiones desde la perspectiva de la innovación y la mejora de la educación. En ALONSO, C. *La Tecnología Educativa a finales del siglo XX: concepciones, conexiones y límites con otras disciplinas*. Pp. 33-47. Barcelona: II Jornadas Tecnología Educativa.
- Escudero, J. M. y otros (1989): *Informe de progreso. Fase exploratoria. Proyecto Atenea*, Madrid, Ministerio de Educación y Ciencia.
- Felder, B. (1998) R *Index of Learning Styles*. Consultado el 20 de junio de 2004 en: www.2.ncsu.edu/unity/lockers/users/f/felder/public/ILSdir/ilsweb.html.
- Felder, R. Silverman L. (2002) Learning and teaching styles in engineering education, *Engineering Education* Vol. 78 Num. 7 p. 674-681
- Ferrés, J. (1994): *Televisión y educación*. Barcelona: Paidós.
- Gallego, M. J. (1995). *Proyecto Docente de Tecnología Educativa*. Granada: Universidad de Granada.
- Gallego, M. J. (1996). *La tecnología Educativa en acción*. Granada: FORCE.
- Gallego, M.J. y Leon, M.J. (1990): La formación del profesor en el uso de los ordenadores en los centros educativos, comunicación presentada a las Jornadas sobre el Centro Educativo, La Rábida.
- Gardner, H. (1988): *La nueva ciencia de la mente: Historia de la psicología cognitiva*. Paidós. Barcelona.
- Gardner, H. (1993): *Las inteligencias múltiples. La teoría en la práctica*. Paidós. Barcelona.
- Gimeno Sacristán, J. (1991). Los materiales y la enseñanza. *Cuadernos de Pedagogía*, 194, p. 10-15
- González Soto, (1998). *Más allá del eliz ulo: la educación ante el reto de las nuevas eliz ulo s de la información y la comunicación*. Area de Didáctica y Organización Escolar. Universidad Rovira y Virgili. En www.tecnologiaedu.us.es
- Guiraud, María Teresa (1997): *Seminario de Psicología de los Aprendizajes*. UTN-FRBA.
- Hampson, P y Morris, P. (1996): *Understanding Cognition*. Oxford. Blackwell.
- Harvey, T.J. Y Wilson, B. (1985): Gender differences in attitudes towards microcomputers shown by primary and secondary school pupils, *British Journal of Educational Technology*, 16, 3, 183-187.
- Idown, M. (1985): Attitudes of faculty members towards media technologies in Nigerian Universities, *Bristish Journal of educational Technology*, 16, 1, 33-42.
- Jabonero R., Nieves M., Ruano M. (1997). *Educación de personas adultas: un modelo de futuro*. Madrid: La Muralla.
- Jay, T.B. (1981). Computerphobia: what to do about it, *Educational Technology*, January, 47-48.
- eliz –Laird, P. N. (1998): *El ordenador y la mente*. Paidós. Barcelona.
- Jonhson, L.J. y Lewman, B.S. (1986): The educational value of microcomputers: perceptions among parents of young gifted children, *Journal of the division for early childhood*, 11, 1, 87-93.
- Kahneman, D. (1973): *Attention and Effort*. Englewood Cliffs. N. J. Prentice Hall.
- Kemmis, S. (1998) *El eliz ulo: más allá de la teoría de la reproducción*. Amorrotru. Bs. As.
- Koohang, A.A. (1986): The effects of age, gender, college status, and computer experience on attitudes toward the Library Computer System (LCS), *Library and Information Science Research*, 8, 349-355.

- eliz G. (2003) *El perfil docente en el cambio del sistema de educación superior presencial al sistema de educación superior a distancia*. Trabajo de Investigación de Diploma de Estudios Avanzados. Universidad de Sevilla.
- Kulik, J.A. y otros (1983): Effects of computer-based teaching on secondary school students, *Journal of Educational Psychology*, 75, 19-26.
- Lachman, E. (1979): *Cognitive Psychology and Information processing: An Introduction*. Hillsdale N. J. Erlbaum
- Lawton, J. Y Greschner, V.T. (1982): A review of the literature on attitudes towards computers and computerized instruction, *Journal of Research and Development in Education*, 10, 50-55.
- Litwin, E. (1993) *Tecnología Educativa: Política, historias, propuestas*. Paidós.
- Madsen, J.M. y Sebastiani, L.A. (1987): The effect of computer literacy instruction on teacher's knowledge of and attitudes towards microcomputers, *Journal of Computer Based Instruction*, 14, 2, 68-72.
- Marqués, P. (1999). *La investigación en Tecnología Educativa* Sitio web de la Universidad de Barcelona.
- Marturet, M. M. (1999). *Educación a distancia: Evaluación de materiales*. Buenos Aires: Marymar
- Maslow A. H. (1943): A theory of human motivation, *Psychological Review*, July, págs. 370-396.
- Medina Rivilla, A. y Salvador Mata, F. (2002) *Didáctica general*. Prentice Hall.
- eli, M. (1996). *La educación a distancia en el sector público*. Buenos Aires: INAP
- Menis, J. (1987): Teaching by computers: what the teacher thinks about it; and some other reflections, *British Journal of Educational Technology*, 18, 2, 96-102.
- Merril, M. (1991): Constructivism and instructional design. *Educational Technology*. N° 35, vol. 5, págs. 45-83.
- Moore, J.L. (1985): An empirical study of pupils' attitudes towards computers and robots, *Journal of Computer Assisted Learning*, 1, 2, 87-98.
- Mora, D. (coord) y Tristán, A. (1993) *Curso de didáctica universitaria a distancia para profesores - tutores*. San José, Costa Rica: UNED
- Newell, A. Y Simon, H (1972): *Human problem solving*. Englewood Cliffs. N. J. Prentice Hall.
- Novak, J. y Gowin, D. B. (1988): *Aprendiendo a aprender*, Barcelona. Martínez Roca.
- Oliver Ribas, M. (1995): *La videoconferencia en el campo educativo. Técnicas y procedimientos*. En www.tecnologiaedu.us.es
- Olson, D.R. ; Bruner, J.S. (1974). Learning through experience and learning through media. En OLSON, D.R.: *Media and Symbols, the Forms of Expression, Communication* 6 education, p.125-150. Chicago: University of Chicago press
- Ortega, F., Isla, J. Y Pavón, F. (2000). *El IRC como herramienta para la formación flexible y a distancia*, eliz-Bit, 14, 31-41. En www.tecnologiaedu.us.es
- Osgood, C. y otros (1976): *La medida del significado*, Madrid, Gredos.
- Paivio (1971): citado en De Vega, M. (1998): *Introducción a la psicología cognitiva*. Madrid. Alianza.
- eliz , S. (1981): *Desafío a la mente*, Ediciones Galápagos.
- eliz (1993) Citado por Adell (1997) Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información, *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, n° 7. noviembre de 1997.
- Pavón, F. (2000): *Internet para Mayores*, Comunicación y Pedagogía 165, (62-69). En www.tecnologiaedu.us.es
- Pérez Gómez, Á. (1985). La comunicación didáctica. Málaga: Spicum.
- Pérez i Garcias, A. (1996) *DTTE: Una experiencia de aprendizaje colaborativo a través del correo electrónico*. EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa, Número 3.
- Piaget, J. (1970): *Monografía de Infancia y Aprendizaje* traducción del original *Piaget's Theory* al castellano por Serigós M. (1981).
- Piaget, J. (1978): *La equilibración de las estructuras cognitivas*. Madrid. Siglo Veintiuno.
- Piaget, J. (1989): *La construcción de lo real en el niño*. Crítica. Grijalbo.
- Pina Bartolomé, A. (1996): *Multimedia y educación* Universidad de Barcelona. Consultado el 17/06/99 www.doe.d5ub.es/te/webnwtes/t
- Pozo Mucio, I. (1998): *Aprendices y Maestros*. Alianza.
- Pozo, J. I. (1994): *Teorías cognitivas del aprendizaje*. Madrid. Morata.
- Prendes, M. P. (1998). Proyecto de Tecnología Educativa. Murcia: Universidad de Murcia.
- Rivière, A. (1987): *El sujeto de la psicología cognitiva*. Madrid, Alianza Editorial Rogers, (1984).
- Rogers, C. (1969): *Freedom to Learn*. Englewood Cliffs. N. J. Prentice Hall.
- Rogers, C. (1984): *Libertad y creatividad en la educación*. Paidós.

- Rojas Hernández, G. (1998): *Paradigmas en Psicología de la Educación*. Paidós Romiszowski, A. J. (1981): citado en Coll C. (1994): *Psicología y el aula*. Paidós
- Romero Tena, R. y otros (1995): *Los libros de texto y sus potencialidades para el aprendizaje Aspectos críticos de una Reforma Educativa*. Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Sevilla, Sevilla. 21-39 En www.tecnologiaedu.us.es
- Ryan, L. (1986): Measuring attitudes toward computer assisted instruction. The development of a semantic differential tool, *Computer in Nursing*, 4, 4, 144-151.
- Salinas, J. (1991). Proyecto Docente de Tecnología Educativa. Palma de Mallorca: UIB
- Salinas, J. (1994^a): *Educación a distancia basada en satélites: experiencias y perspectivas*. En: Blázquez, F., Cabero, J. y Loscertales, F. (Coord): *Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación para la Educación*. En Memoria de J.Manuel López Arenas. Alfar Sevilla. 55-64. En www.tecnologiaedu.us.es
- Salinas, J. (1994b): *Hipertexto e hipermedia en la enseñanza universitaria*. *eliz Bit*. Revista de Medios y Enseñanza N° 1 En www.tecnologiaedu.us.es
- Salinas, J. (1996): *Multimedia en los procesos de enseñanza-aprendizaje: Elementos de discusión*. Ponencia en el Encuentro de Computación Educativa. Santiago de Chile, 2-4 mayo. En www.tecnologiaedu.us.es
- Salomon, G. (1979). *Interaction of media, cognition and learning*. Londres: Jossey-Bass
- Salomon, G. (1981). *Communication and Education*. Beverly Hills: Sage.
- Salomon, G. (1992). Las diversas influencias de la tecnología en el desarrollo de la mente. *Revista Infancia y Aprendizaje*, 58.
- Salomon, G; Clark, R. (1977). Reexamining the methodology of research on media and technology in education *Review Educational Technology*, 47, 1, pp. 99-120.
- Sánchez, J. (1995): *Informática Educativa*. Editorial Universitaria. Chile
- Sánchez, J. (1999): *Conferencia de cierre de TISE '99: Taller Internacional de Software Educativo*. 30 de noviembre, 1 y 2 de diciembre de 1999. Universidad de Chile. Santiago de Chile.
- Sánchez, J. y Alonso, O. (1997-8): *Evaluación distribuida de software educativo a través de Web*. www.dcc.uchile.cl/~oalonso/educacion/.
- Sancho, J. M. et al. (1994). *Para una Tecnología Educativa*. Madrid: Horsori.
- Sancho, J. M. (1998). *Balances y propuestas de las líneas de investigación sobre TE en España: una ayuda provisional*. VI Jornadas TE.
- Sarramona, J. (1985) citado por Cabero, J. (2001^a) *Las TICs: una conciencia global en la educación*. En CEP de Lorca: Ticomur. Jornadas Nacionales TIC y Educación, Murcia. Disponible en www.tecnologiaedu.us.es consultado el 04/0404.
- Schunk, D. (1997): *Teorías de la Educación*, Prentice Hall.
- Sevillano, M. (1996) *Evaluación de materiales y equipos en Tecnología Educativa*. Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación. Marfil. Elche.
- Sevillano, M.L. (1990): Los medios en el aula, en: Medina, A. y Sevillano, M.L. (cord): *Didáctica-Adaptación*, Madrid, UNED, 49-294, vol. 2.
- Skinner, B. F. (1958, 1963): *Teaching Machines*, Science, publicado en 1958; *Reflection on a decade of teaching Machines*, publicado en 1963, citados por Cruz eliz, Jaime (1986) en *Teorías del Aprendizaje y Tecnología de la Enseñanza*, Trillas.
- Squires, D. y Mc Dougall, A. (1994): *Cómo elegir y utilizar software educativo*. Morata. Barcelona.
- Sternberg, R. (1997): *Las capacidades humanas*. Vols. I, II, III. Paidós. Barcelona.
- Vazquez, G. (ed) (1989): *Los educadores y las máquinas de enseñar*, Madrid, Fundesco.
- Vicent, T. (1995). *Tecnología de la Información. ICDE Conference. Workshop sobre los temas de investigación en la educación a distancia*. Birmingham
- Vygotsky, L. (1978): *Mind in Society. The development on higher psychological process*. Cambridge M. A. Harvard University Press.
- Shannon (1949) citado por Berlo, D. (1996) *El proceso de la comunicación*. El Ateneo. Buenos Aires.
- Williams, F. Y otros (1983): *Childre's attitudes toward small computers: a preliminary study*, *ECTJ*, 31, 1, 3-7.

MODALIDAD DE CURSADA Y EVALUACIÓN:

Por tratarse de modalidad tutorial a distancia, el alumno deberá remitir al profesor tutor los ejercicios de control previstos en el programa del curso, para su aprobación, dentro del término estipulado.

MODALIDADES DE CERTIFICACIÓN:

La modalidad de certificación será:

Asistencia para quienes asistan a la Conferencia de Presentación del Curso.

Aprobado para los que hayan cursado y aprobado los módulos previstos en el curso.

- 1 Los certificados serán extendidos por la Secretaría de Investigación y Posgrado de la FHyCS-UNaM.
- 2 En ningún caso se aceptarán trabajos finales de evaluación ni se extenderán certificados si no se ha cumplido con el pago de aranceles correspondientes.
- 3 Inscripción: en Secretaría de Investigación y Posgrado.

ANEXO 5

PUBLICACIONES

1. *Las conductas de búsqueda de información en la Web: [Recurso electrónico] una mirada humanística y social* / Benítez de Vendrell, B.; Olvera Lobo, M. D., dir....

http://adrastea.ugr.es/search*spl?/abenitez/abenitez/1%2C117%2C351%2CB/frameset&FF=abenitez+de+vendrell+belarmina&1%2C1%2C

Nota: Se acompaña el trabajo completo en CD-ROM.



ugr Universidad de Granada Biblioteca Universitaria

Comenzar de Nuevo Exportar Formato MARC Regresar al Listado Limitar Esta Búsqueda Buscar en Britannica

Otra Búsqueda

Buscar en C.B.U.A.

| | |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tesis | Tesis Univ. Granada. Departamento de Biblioteconomía y Documentación. En exposición pública |
| Materia | Sistemas de almacenamiento y recuperación de información Búsqueda en bases de datos Internet Conducta Tesis doctorales |
| Autor Sec | Olvera Lobo, María Dolores, dir. Universidad de Granada. Departamento de Biblioteconomía y Documentación, otr. |
| ISBN | 9788433847669 |
| Dep. Legal | Gr 260-2008 |
| Cdu | 002 |
| Cód Unesco | 3304 |

2. *Aproximación a las actitudes y percepciones de los usuarios ante las tecnologías de la información* / Olvera Lobo; Benítez de Vendrell, B. ...

Aquí va la copia del artículo. 6 pág.

Aproximación a las actitudes y percepciones de los usuarios ante las tecnologías de la información

Por **María-Dolores Olvera-Lobo** y **Belarmina Benítez-de-Vendrell**

Resumen: *La comprensión de por qué la gente acepta o rechaza las tecnologías de la información ha demostrado ser una de las cuestiones más desafiantes de la investigación en nuestro ámbito. Con el fin de entender las opiniones individuales acerca de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) algunos estudios tratan de identificar las percepciones de los usuarios en relación a los conceptos de eficacia, ansiedad, satisfacción, y utilidad, basándose en factores relacionados con la actitud. En este trabajo se ofrece una revisión de algunas de las principales aportaciones relacionadas con las actitudes y las percepciones de los usuarios ante las tecnologías de la información así como de algunos de los estudios que han aplicado estas metodologías de evaluación, tanto en el contexto general del uso de los ordenadores, como en el ámbito específico de la tecnología web. El análisis nos lleva a la conclusión de que no importa lo sofisticada y de cuánto es capaz la tecnología, su puesta en práctica eficaz depende de que los usuarios tengan una actitud positiva hacia ella.*

Palabras clave: *Actitudes hacia el ordenador, Usuarios de tecnologías de la información, Medidas de usuarios, Ansiedad hacia el ordenador, Percepciones de los usuarios.*

Title: **User attitudes and perceptions toward information technology**

Abstract: *Understanding why information technology is accepted or rejected by society has become one of the most challenging issues for researchers in our field. In order to understand personal attitudes toward communication and information technology (CIT), some researchers attempt to identify user perceptions of efficacy, anxiety, satisfaction, and usefulness, based on attitude factors. We discuss some of the primary research findings related to user attitudes and perceptions toward information technology. In addition, we review key studies that have implemented these assessment methods, within both the general context of computer use and the specific environment of web technology. We conclude that the level of technological sophistication and capacity are less relevant to effective implementation than positive user attitudes toward the technology.*

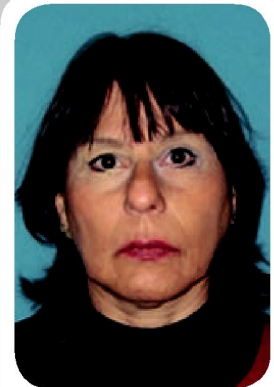
Keywords: *Computer attitudes, Information technologies users, User measurement, Computer anxiety, User perception.*

Olvera-Lobo, María-Dolores; Benítez-de-Vendrell, Belarmina. "Aproximación a las actitudes y percepciones de los usuarios ante las tecnologías de la información". En: *El profesional de la información*, 2008, marzo-abril, v. 17, n. 2, pp. 199-204.

DOI: 10.3145/epi.2008.mar.10



María-Dolores Olvera-Lobo es doctora en documentación, profesora titular del Departamento de Biblioteconomía y Documentación, docente en la Facultad de Comunicación y Documentación y en la Facultad de Traducción e Interpretación de la Universidad de Granada. Participa en varios proyectos de investigación y es autora de libros y artículos especializados.



Belarmina Benítez-de-Vendrell es licenciada en bibliotecología y documentación, y profesora titular en la Universidad Nacional de Misiones, Argentina, donde dirige proyectos de investigación. Es autora de libros y artículos especializados en biblioteconomía y ciencias de la información y doctorando en documentación por la Universidad de Granada.

Introducción

LA MASIFICACIÓN DEL USO DE INTERNET y de la web ha proporcionado oportunidades y desafíos sin precedentes en to-

das las áreas del saber y del quehacer humano. Con el fin de entender las opiniones individuales de los usuarios acerca de las tec-

comunicación (TIC), diferentes estudios tratan de identificar las percepciones de éstos en relación a los conceptos de eficacia, ansiedad, satisfacción, y utilidad, basándose en factores relacionados con la actitud.

Algunas de estas propuestas son la *Computer Attitude Scale* de **Loyd y Gressard** (1984), la *Attitu-*

de-Toward-Computer Usage Scale de **Popovich, Hyde y Zakrajsek** (1987); o la *Computer Attitude Measure* de **Kay** (1993). La mayoría de estos instrumentos miden actitudes hacia el ordenador de una forma genérica, sin especificaciones concretas hacia aplicaciones particulares. Metodológicamente son estudios exploratorios en los que los datos se

recaban mediante cuestionarios, o a través de entrevistas y/o discusión en grupo.

Entre los diversos modelos teóricos desarrollados para examinar las intenciones de los usuarios en relación al uso del ordenador y de las TIC, la propuesta del Modelo de Aceptación de la Tecnología –*Technology Acceptance Model (TAM)*– ha destacado por ser especialmente prometedora. *TAM* (Davis, 1994) explica la aceptación de la tecnología basándose en las actitudes de los individuos. Está ligado a la teoría cognitiva social –*Social Cognitive Theory (SCT)*– (Bandura, 1986; Compeau; Higgins, 1995) por dos constructos dominantes que determinan el uso de la tecnología: la utilidad percibida (PU) y la facilidad de uso percibida (PEU).

La PU se define como la opinión subjetiva del usuario sobre el grado en el que el funcionamiento de un sistema informático o de un software ayudará al trabajo y por ende mejorará su desempeño. Por su parte, la PEU se refiere al grado en el cual el usuario espera que la utilización de un sistema informático o software no implique esfuerzo adicional. Por lo tanto, la PEU es utilizada como medida de las expectativas respecto al proceso y la PU como medida de las expectativas respecto al resultado o fruto de las acciones.

La investigación centrada en el modelo *TAM* ha proporcionado aproximaciones respecto al uso de las TIC en general, pero se ha centrado en la PU como determinante del uso antes que en otros factores (Lederer, et al., 2000). *TAM* sugiere que los usuarios utilizan la informática si creen que dará lugar a resultados positivos. No obstante, una crítica a esta propuesta es que el modelo asume que cuando alguien se forma una intención de actuar lo hará libremente y sin limitaciones, pero sabemos que en el mundo real hay muchas restricciones –tales

como una capacidad limitada, los apremios de tiempo, los límites del entorno o de la organización, o los hábitos inconscientes– que reducirán la libertad para actuar (Bagozzi; Davis; Warshaw., 1992).

A continuación detallamos algunos de los principales factores que influyen en las actitudes y percepciones de los usuarios respecto a la aceptación y uso de las TIC, a saber: la ansiedad, la eficacia, la satisfacción y la utilidad percibidas. Posteriormente se comentan algunas aproximaciones a la aceptación y uso de la tecnología web y por último se muestran unas reflexiones finales.

Factores que influyen en las actitudes y percepciones de los usuarios

La comprensión de por qué la gente acepta o rechaza las tecnologías de la información ha demostrado ser una de las cuestiones más desafiantes de la investigación en el ámbito de los sistemas de información. Hebert y Benbasat (1994) descubrieron que el 77% de la varianza en el intento de utilizar las tecnologías de la información se podría explicar por actitudes hacia los ordenadores.

“La comprensión de por qué la gente acepta o rechaza las tecnologías de la información ha demostrado ser una de las cuestiones más desafiantes de la investigación en nuestro ámbito”

La escala de actitud desarrollada por Loyd y Gressard incluye cuatro factores importantes: 1) la ansiedad percibida, es decir el

miedo y la ansiedad hacia el ordenador o la tendencia de una persona a sentirse inquieto y aprensivo ante la idea de su uso presente o futuro; 2) la eficacia percibida o confianza, entendida como la capacidad de utilizar los ordenadores o de aprender sobre ellos; 3) la satisfacción percibida o complacencia al trabajar con los ordenadores y; 4) la utilidad percibida, que describe el grado de utilidad que se percibe al usar los ordenadores para el trabajo presente y futuro (Al-Khalidi; Al-Jabri, 1998).

En general la ansiedad, la eficacia y la satisfacción representan la parte afectiva de la actitud, dejando fuera el aspecto cognitivo de ésta (Liaw, 2002a, 2002b). De acuerdo con los conceptos del modelo de aceptación de la tecnología, la intención de utilizar la tecnología es el factor principal que nos permite entender las opiniones individuales respecto a la aceptación y uso de ésta (Vankatesh, 1999).

1. Ansiedad percibida

Entre las sensaciones negativas, la ansiedad se refiere a la tendencia de los individuos a ser tecnofóbicos, es decir que el usuario se inquieta o tiene actitudes aprensivas hacia la tecnología. La ansiedad percibida, como fenómeno psicológico, ha sido bien investigada en las tres últimas décadas (Beckers; Schmidt, 2001). En general hace referencia a emociones negativas en los estados cognitivos evocados en la interacción real o imaginaria con la tecnología informática.

Las manifestaciones del comportamiento de ansiedad hacia los ordenadores incluyen: 1) evitarlos; 2) precaución excesiva respecto a los mismos; 3) sensaciones de negativa ante ellos; y 4) procurar acortar el tiempo necesario de uso (Bozionelos, 2001). Con el aumento de la penetración de los Pcs el problema de la ansiedad hacia el ordenador ha aumentado (Huang; Liaw, 2005).

“La ansiedad percibida, como fenómeno psicológico, ha sido bien investigada en las tres últimas décadas”



Algunos estudios (**Durndell; Haag, 2002; Nash; Moroz, 1997**) afirman que la ansiedad percibida tiene relaciones significativas con la satisfacción y la utilidad percibidas. Además la ansiedad hacia el ordenador se confirma como un factor negativo en las actitudes de los usuarios respecto a la facilidad de uso de las tecnologías (**Hackbarth; Grover; Yi, 2003**).

2. Eficacia percibida

La eficacia se refiere a la creencia del individuo en sus capacidades para activar la motivación, los recursos cognitivos, y las líneas de conducta necesarias con el fin de resolver una demanda circunstancial determinada (**Wood; Bandura, 1989**). La mayoría de los individuos se percibe como capaz de ser más activo y más eficiente, por lo que persiste en sus esfuerzos. Por tanto la eficacia refleja la confianza de un individuo en su capacidad de realizar las acciones requeridas para producir resultados específicos, lo que incidiría directamente en la decisión de enrolarse en una tarea, en el esfuerzo que ello exigiría y en la persistencia exhibida (**Kinzie; Delcourt; Powers, 1994**). Este debate acentúa el impacto del estado cognitivo de los usuarios en los resultados obtenidos y la importancia de entender correctamente el sentido de la eficacia.

Por otra parte las influencias ambientales tales como las presiones sociales o los factores circunstanciales únicos (la personalidad, las características demográficas y los comportamientos), propios de las características cognoscitivas y otras de tipo personal se influyen

recíprocamente. **Bandura (1986)** considera la eficacia como la capacidad generativa en la cual lo cognitivo, lo social y el comportamiento deben organizarse en líneas de conducta integradas para servir a innumerables propósitos.

Aquí se menciona la dimensión de lo social como otro elemento más a tener en cuenta. Efectivamente, se ha demostrado que la exposición a las TIC influye en el bienestar psicosocial de los usuarios en un sentido tanto positivo (entusiasmo, experiencias óptimas o *flow*) como negativo – tecnoestrés– (fatiga informativa, ansiedad) (**Salanova, et al., 2004**). El tecnoestrés está directamente relacionado con los bajos niveles de autoeficacia vinculada a la tecnología y se ha puesto de manifiesto el poder de las propias creencias acerca de la eficacia como un recurso personal para hacerle frente. Además la teoría cognitiva social ha dado pie para extender el marco hacia la eficacia colectiva, es decir, la creencia grupal compartida sobre las competencias conjuntas encaminadas a organizar y ejecutar las acciones requeridas para producir determinados resultados.

La eficacia colectiva percibida y la autoeficacia tienen funciones similares y operan a través de los mismos procesos psicosociales. Según la teoría social cognitiva las principales fuentes de autoeficacia y de eficacia colectiva son: 1) las experiencias de éxito; 2) la experiencia vicaria – sensaciones y emociones que se viven a través de las experiencias de otras personas—; 3) la persuasión verbal y; 4) los

estados emocionales y somáticos. Entre todas estas fuentes de eficacia destacan las experiencias de éxito o dominio, pues el éxito repetido en determinadas tareas aumenta las evaluaciones positivas de eficacia mientras que los fracasos repetidos las disminuyen. Además se ha encontrado evidencia empírica sobre el modelo espiral de la autoeficacia como un círculo vicioso (autoeficacia negativa) y como un círculo virtuoso (autoeficacia positiva) y se ha puesto de manifiesto que las experiencias de éxito son una fuente de autoeficacia positiva (**Salanova, et al., 2004**).

Estas concepciones teóricas adquieren particular importancia en estos momentos ante el avance de las redes sociales en el contexto de la web 2.0 con un gran potencial para el uso y desarrollo de herramientas colaborativas cuya eficacia está basada en el trabajo cooperativo que facilite el intercambio de información de los equipos de estudio.

“Estas concepciones teóricas adquieren particular importancia en estos momentos ante el avance de las redes sociales en el contexto de la web 2.0”

De acuerdo con diversos estudios realizados, la eficacia percibida tiene relación positiva con la utilidad y la satisfacción percibidas (**Liaw, 2002a, 2002b**).

3. Satisfacción percibida

Se refiere a gozar del trabajo en una actividad específica. Las perspectivas de motivación también se han utilizado extensamente para entender el comportamiento individual según lo cual la satisfacción percibida es un tipo de motivación intrínseca que acentúa el placer y la satisfacción inherente derivada de una actividad específica (**Vallerand**, 1997). Como señalan **Salamina**, et al (2004) el uso de tecnologías produce también efectos positivos sobre el bienestar psicológico (*flow*). *Flow* es un estado psicológico en el cual un individuo se siente cognitivamente eficaz, motivado y feliz. Cuando la persona experimenta este estado se concentra en su actividad y deja atrás pensamientos irrelevantes. Es un estado de “experiencia óptima”.

4. Utilidad percibida

Se define como el grado en el cual una persona cree que el usar una tecnología aumentará su productividad (**Vankatesh**, 1999). De acuerdo con la perspectiva del modelo *TAM*, es un tipo de expectativa respecto a los resultados que conlleva la intención individual de utilizar tecnologías y sistemas de información reales. Es una clase de motivación extrínseca que describe la ejecución de un comportamiento destinado a alcanzar una meta específica o determinada recompensa (**Deci**; **Ryan**, 1987) y provoca satisfacción por lo que tiene un efecto positivo y constituye uno de los factores que influye con mayor peso sobre la intención de utilizar tecnologías de la información.

Talja, **Savolainen** y **Maula** (2005) realizaron un estudio comparativo cualitativo a través de cuatro dominios científicos (enfermería, literatura y estudios culturales, historia y biología ambiental), explorando el uso y la utilidad percibida en las listas de discusión en las que participaban los estudiantes y su relación con determinados ele-

mentos, entre ellos: los métodos de búsqueda de información; los patrones de colaboración; la localización de la información; la proximidad física de colegas de la misma especialidad; la estructura del campo temático; el deseo de compartir la información en foros de discusión; los criterios de relevancia; el grado de dispersión dentro de un campo, y la preferencia por determinados soportes de la información (libro vs. artículo).

Los resultados de este estudio demostraron el papel diferenciado que adquiere la comunicación mediada por ordenador a través de los diversos campos temáticos, y contribuyeron a la comprensión de los factores subyacentes presentes en las redes sociales. Los biólogos ambientales y los científicos del ámbito de la enfermería encontraron que la participación en las listas de discusión era de poco valor para ellos. Ellos confían más en la revisión sistemática de la literatura de la especialidad y en sus colaboradores locales como fuentes de información. En cambio los historiadores, los literatos y los eruditos en estudios culturales comprobaron que son provechosas para la revisión de la literatura y para el desarrollo del campo temático. Para los humanistas el hecho de poder compartir interpretaciones de documentos con otros colegas es una práctica central dentro del proceso de la investigación ya que actúan a menudo como “filtros de autores” y orientan la búsqueda de información entre sus pares.

Los estudios comparativos sirven para mejorar los diseños de los sistemas de información de manera que puedan resolver con acierto las necesidades de esas comunidades.

Algunas aproximaciones al estudio de la aceptación y uso de la tecnología web

Puesto que internet y la web son extensamente populares, el uso

de estas tecnologías se ha extendido rápidamente a muy diversos aspectos de nuestra actividad y de nuestra vida. Al igual que ocurre con la aceptación del uso de los ordenadores en general, muchos estudios indican que el éxito de la utilización

“El éxito de la utilización de las herramientas tecnológicas de la web depende en gran parte de las actitudes de los usuarios hacia la misma”

de las herramientas tecnológicas de la web depende en gran parte de las actitudes de los usuarios hacia la misma. (**Johnson**; **Hignite**, 2000; **Lederer**, et al., 2000; **Liaw**, 2002a, 2002b; **Moon**; **Kim**, 2001).

Aunque el concepto “actitud hacia los ordenadores” no es una definición universalmente aceptada, es un determinante crítico de uso y aceptación de las TIC. Una herramienta de análisis que persiga entender cómo los usuarios emplean la web, deberá permitir examinar claramente la correlación entre la ansiedad y la satisfacción percibidas, así como la correlación entre la ansiedad y la utilidad percibidas.

Encontramos ejemplos de aplicación de *TAM* en muy diferentes ámbitos de internet y de la *www*, desde la banca (**Lai**; **Li**, 2005) y el comercio electrónico (**Kim**; **Lee**; **Law**, 2007) hasta el e-learning (**Saadé**; **Kira**, 2007) o el diseño de interfaces (**Hasan**; **Ahmed**, 2007; **Lee**; **Kang**; **Kim**, 2007). En relación a las herramientas de búsqueda en la web, los estudios realizados (**Liaw**, et al., 2006; **Liaw**; **Huang**, 2003 y 2004) demuestran que el disfrute y la facilidad de empleo percibidos pueden influir sobre la utilidad percibida de los buscadores web. Las teorías principales del modelo de investigación de **Liaw** y **Huang** deri-



van del TAM pero evolucionan hacia los 3-TUM (*three-Tier Use Model*), que tienen en cuenta tres factores relevantes para predecir el comportamiento individual al utilizar la tecnología con un propósito particular (por ejemplo como una herramienta de aprendizaje o de recuperación de información): la calidad del sistema y la experiencia individual; el factor afectivo y cognitivo; y el componente de intención.

Por tanto resulta evidente que para conseguir logros y éxitos, la tecnología, los sistemas y las aplicaciones, – en general, y en el entorno de la web en particular– han de atender a las expectativas y percepciones de los usuarios. En este sentido se habla de evaluación centrada en el usuario cuando se aplican, diseñan y/o desarrollan modelos y metodologías en un esfuerzo por optimizar (en el plano tecnológico y subjetivo) las interacciones hombre-máquina.

Reflexiones finales

Ante el término usuario habitualmente se asume que éste se trata de un consumidor (real o potencial) de información, soslayando que se está frente a un individuo con una personalidad definida, con su carga emocional, sus valores culturales, su lengua, sus costumbres. En suma, un ser humano condicionado por el tiempo y el espacio en el que le toca vivir. Las emociones de cada persona tienen una gran repercu-

sión en su forma de pensar y en las acciones que realiza.

La evolución de la humanidad nos ubica hoy en la era de las TIC. Estamos inmersos en una nueva cultura, con nuevos valores, nuevos requerimientos de capacidades y destrezas, nuevas instituciones, nuevas profesiones, donde la información es acumulable, donde puede ser almacenada y reproducida para volver a ser reutilizada, produciendo más información. Sin embargo todo parece indicar que no importa cuán sofisticada y de cuánto es capaz la tecnología, su puesta en práctica eficaz depende de los usuarios que tienen una actitud positiva hacia ella (Culpan, 1995).

La utilización de las TIC ofrece a los usuarios la oportunidad de realizar o desarrollar ciertas acciones de una manera más independiente, más eficiente. Estamos viviendo un tiempo de cambio total en la cultura tecnológica, nos situamos en la etapa de las redes sociales y la web 2.0, que dejó atrás a los sitios web estáticos limitados a expertos para dar paso a portales controlados por los usuarios. En este escenario centrado en el usuario, la disponibilidad y la actitud de los individuos implicados en el uso de las tecnologías es un factor crítico de éxito en los resultados que se obtienen.

Bibliografía

- Al-Khaldi, M. A.; Al-Jabri, I. M. "The relationship of attitudes to computer utilization: New evidence from a developing nation". En: *Computers in human behavior*, 1998, v. 14, n. 1, pp. 23-42
- Bagozzi, R. P.; Davis, F. D.; Warshaw, P. R. "Development and test of a theory of technological learning and usage". En: *Human relations*, 1992, v. 45, n. 7, pp. 660-686.
- Bandura, A. *Social foundations of thought and action*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1986.
- Beckers, J. J.; Schmidt, H. G. "The structure of computer anxiety: a six-factor model". En: *Computers in human behaviors*, 2001, v. 17, n. 1, pp. 35-49.
- Bozionelos, N. "Computer anxiety: relationship with computer experience and prevalence". En: *Computers in human behavior*, 2001, v. 17, n. 2, pp. 213-224.
- Compeau, D. R.; Higgins, C. A. "Application of social cognitive theory to training for computer skills". En: *Information systems research*, 1995, v. 6, n. 2, pp. 118-143.
- Culpan, O. "Attitudes of end-users towards information technology in manufacturing and service industries". En: *Information & management*, 1995, v. 28, n. 33, pp. 167-176.
- Davis, F. D. "User acceptance of information technology: system characteristics, user perception and behavioral impacts". En: *International journal of man-machine studies*, 1994, v. 38, n. 2, pp. 475-487.
- Davis, S.; Wiedenbeck, S. "The mediating effects of intrinsic motivation, ease of use and usefulness perceptions on performance in first-time and subsequent computer users". En: *Interacting with computers*, 2001, n. 13, pp. 549-580.
- Deci, E. L.; Ryan, R. M. "The support of autonomy and the control of behaviour". En: *Journal of personality and social psychology*, 1987, v. 53, n. 6, pp. 1.024-1.037.
- Durndell, A.; Haag, Z. "Computer self efficacy, computer anxiety, attitudes toward the internet and reported experience with the internet, by gender, in an East European sample". En: *Computers in human behavior*, 2002, v. 18, n. 5, pp. 521-535.
- Gressard, C. P.; Loyd, B. H. "Validation studies of a new computer attitude scale". En: *Association of Educational Data Systems journal*, 1986, v. 18, n. 4, pp. 295-301.
- Hackbarth, G.; Grover, V.; Yi, M. Y. "Computer playfulness and anxiety: positive and negative mediators of the system experience effect on perceived ease of use". En: *Information management*, 2003, v. 40, n. 3, pp. 221-232.
- Hasan, B.; Ahmed, M. U. "Effects of interface style on user perceptions and behavioral intention to use computer". En: *Computers in human behavior*, 2007, v. 23, pp. 3.025-3.037
- Hebert, M.; Benbasat, I. "Adopting information technology in hospitals: relationship between attitudes/expectations and behaviour". En: *Hospital & health services administration*, 1994, v. 39, n. 3, pp. 369-383.
- Huang, H. M.; Liaw, S. S. "Exploring users' attitudes and intentions toward the web as a survey tool". En: *Computers in human behavior*, 2005, v. 21, n. 5, pp. 729-743.
- Johnson, R. A.; Hignite, M. A. "Student usage of the world wide web: a comparative study". En: *Journal of computer information systems*, 2000, v. 40, n. 4, pp. 93-97.
- Kay, R. "An exploration of theoretical and practical foundations for assessing attitudes toward computers: the Computer Attitude Measure (CAM)". En: *Computers in human behavior*, 1993, v. 9, n. 4, pp. 371-386.
- Kim, T. G.; Lee, J. H.; Law, R. "An empirical examination of the acceptance behaviour of hotel front office systems: an extended technology acceptance model". En: *Tourism management*, 2007 (en prensa).
- Kinzie, M. B.; Delcourt, M. A. B.; Powers, S. M. "Computer technologies: attitudes and self-efficacy across undergraduate disciplines". En: *Research in higher education*, 1994, v. 35, n. 6, pp. 745-768.

María-Dolores Olvera-Lobo y Belarmina Benítez-de-Vendrell

Lai, V. S.; Li, H. "Technology acceptance model for internet banking: an invariance analysis". En: *Information and management*, 2005, v. 42, n. 2, pp. 373-386.

Lee, K. C.; Kang, I.; Kim, J. S. "Exploring the user interface of negotiation support systems from the user acceptance perspective". En: *Computers in human behavior*, 2007, v. 23, pp. 220-239.

Liaw, S. S. "An internet survey for perceptions of computers and the world wide web: relationship, prediction, and difference". En: *Computers in human behavior*, 2002a, v. 18, n. 1, pp. 17-35.

Liaw, S. S. "Understanding user perceptions of world-wide web environments". En: *Journal of computer assisted learning*, 2002b, v. 18, n. 2, pp. 139-150.

Liaw, S. S.; Huang, H. M. "Information retrieval from the world wide web: a user-focused approach based on individual experience with search engines". En: *Computers in human behavior*, 2004, v. 22, n. 3, pp. 501-517.

Liaw, S. S., et al. "Attitudes toward search engines as a learning assisted tool: approach of Liaw and Huang's research model". En: *computers in human behavior*, 2006, v. 22, n. 2, pp. 177-190.

Loyd, B.; Gressard, C. "Reliability and factorial validity of computer attitude scales". En: *Educational and psychological measurement*, 1984, v. 44, n. 2, pp. 501-505.

Nash, J. B., Moroz, P. A. "An examination of

the factor structures of the computer attitude scale". En: *Journal of educational computing research*, 1997, v. 17, n. 4, pp. 341-356.

Popovich, P. M.; Hyde, L. R.; Zakrajsek, T. "The development of the attitudes toward computer usage scale". En: *Educational and psychological measurement*, 1987, v. 47, n. 1, pp. 261-269.

Saadé, R. G.; Kira, D. "Mediating the impact of technology usage on perceived ease of use by anxiety". En: *Computers & education*, 2007, v. 49, n. 4, pp. 1.189-1.204

Salanova, M., et al. "Autoeficacia y tecnologías de la información y comunicación". En: *Nuevos horizontes en la investigación sobre autoeficacia*. Castellón: Colección Psique, 2004, n. 8, pp. 91-98. Consultado en: 17-09-07. <https://bscw.uji.es/pub/bscw.cgi/d316654>

Talja, S.; Savolainen, R.; Maula, H. "Field differences in the use and perceived usefulness of scholarly mailing lists". En: *Information research*, 2005, v. 10, n. 1, paper 200. Consultado en: 17-09-07. <http://InformationR.net/ir/10-1/paper200.html>

Vankatesh, V. "Creation of favorable user perceptions: exploring the role of intrinsic motivation". En: *MIS quarterly*, 1999, v. 23, n. 2, pp. 239-260.

Vallerand, R. J. "Toward a hierarchical model of

intrinsic and extrinsic motivation". En:

Advances in experimental social psychology, 1997, n. 27, pp. 271-360.

Wood, R. E.; Bandura, A. "Impact of conceptions of ability on self-regulatory mechanisms and complex decision making". En: *Journal of perceived social psychology*, 1989, v. 56, n. 3, pp. 407-415.

María-Dolores Olvera-Lobo,
Departamento de
Bibliotecología y
Documentación, Facultad de
Comunicación y
Documentación, Universidad
de Granada, Campus Cartuja,
Colegio Máximo 18071,
Granada. molvera@ugr.es

Belarmina Benítez-de-Vendrell, Departamento de
Bibliotecología, Facultad de
Humanidades y Ciencias
Sociales, Universidad Nacional
de Misiones, Posadas,
Misiones, Argentina.
BBVendrell@arnet.com.ar

nature.com
es ciencia



nature.com
es innovación



Todo está en nuestro **nature.com**

Consiga su acceso a nature.com con una Licencia de Acceso y elija entre las revistas de investigación científica y médica de más alta calidad. Desde la comparación de documentos hasta la evaluación de artículos por expertos, nature.com ofrece numerosas aplicaciones emprendedoras en Web 2.0, entre las que encontrará:

- Blogs como por ejemplo *Nature Newsblog*
- RSS feeds
- Podcast
- Vídeos
- Organizar y compartir sus datos con *Scintilla*
- Referencia de documentos con *Connotea*
- Redes sociales en *Nature Network*
- *Nature Precedings*, un foro que le permite compartir sus trabajos de investigación antes de su publicación

T: +44 (0)20 7843 4759 | E: institutions@nature.com | W: www.nature.com/libraries

nature.com
The world's best science and medicine in your doorway

nature publishing group **npg**

3. Análisis de las dimensiones pedagógicas y tecnológicas del área de informática de la FHyCS-UNaM. Le Gall, L. J.; Benítez de Vendrell, B.; Morenate, R. A.; Balustra, C. J.; Meza, H. S. A.; Cataldi, Z.

ANÁLISIS DE LAS DIMENSIONES PEDAGÓGICAS Y TECNOLÓGICAS DEL AREA DE INFORMÁTICA FHyCS-UnaM

Le Gall, Luis Justo; Benítez de Vendrell, Belarmina; Morenate, Rubén A.; Balustra, Carlos J.; Meza, Hugo Sergio A., Zulma Cataldi

Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales (FHyCS)
Universidad Nacional de Misiones (UNaM)
Tucumán 1946, Posadas, Misiones. T.E.: 03752 – 425641. Fax: 427519.
E-mail: legall@arnet.com.ar; vendrell@iposadas.com.ar

RESUMEN

Este proyecto, generado desde las demandas que se exponen al Área de Informática provenientes de los ámbitos internos y externos de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales (FHyCS) de la Universidad Nacional de Misiones (UNaM), plantea una doble perspectiva: un espacio curricular de aprendizaje con características propias y un centro de recursos de tecnología informática, surgidas a partir de las reorientaciones del área y su impacto sobre el cambio curricular

El diseño contempla las peculiaridades de diversas áreas de conocimientos que contribuyen a la discusión de teorías, enfoques metodológicos generales y específicos con sus respectivas técnicas, validaciones y la formulación de una evaluación consensuada sobre el área de informática, tendiente a reorientar su quehacer e impactos curriculares. Todo esto con el convencimiento de que las instituciones de educación superior pueden promover acciones coordinadas y articuladas entre sus académicos, y focalizar sus esfuerzos de investigación y tecnológicos hacia el mejoramiento de las condiciones de vida y de trabajo en sus ámbitos institucionales.

Con este proyecto de investigación se busca aportar elementos teóricos, conceptuales y críticos para abordar la consolidación y desarrollo del Área de Informática a través de la formulación de un plan estratégico y participativo entre todos los actores sociales del área.

PROBLEMA

La investigación surge de un problema considerado central:

¿En las condiciones actuales es posible consolidar y desarrollar el Área Informática respondiendo a demandas internas y externas en apariencia divergentes?: la enseñanza, los

contenidos, los soportes tecnológicos, los procesos del aprendizaje digital; frente a los requerimientos de apoyos técnicos o de recursos a las múltiples actividades de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales (UNaM).

Otros interrogantes que se plantean son:

¿En qué condiciones se encuentran los bienes y recursos del Área?; ¿Cómo están vinculadas las ofertas y las demandas?; ¿Con qué espacios y tiempos cuenta la organización del Área Informática? ; ¿Qué ofrece y qué podría ofrecer al usuario?; ¿De qué recursos se podría disponer para afianzar e impulsar su desarrollo?.

Develar estos, y otros interrogantes que surgirán durante el desarrollo de la investigación, nos determina que el área de conocimiento que abordaremos responda a una integración multidisciplinaria.

Plantea una doble perspectiva de análisis de las respuestas que el área puede ofrecer a la Facultad y su entorno:

- a) espacio curricular de aprendizaje con características propias.
- b) centro de recursos de tecnología informática.

Ambas potenciadas mutuamente a partir de las reorientaciones del área y su impacto sobre el cambio curricular.

HIPÓTESIS

Las instituciones de educación superior pueden promover acciones coordinadas y articuladas entre sus académicos, y focalizar sus esfuerzos de investigación y tecnológicos hacia el mejoramiento de las condiciones de vida y de trabajo en sus ámbitos institucionales internos y externos.

OBJETIVOS

1. **CONOCER** comprensivamente el estado de situación del Área Informática de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Misiones a partir de la cooperación interna y externa de docentes investigadores de sus propias prácticas, centrados en el ambiente y clima de trabajo cotidiano, como respuesta a demandas institucionales de docencia, extensión, transferencia e investigación.
2. **ANALIZAR** las demandas internas y externas del Área Informática en docencia, investigación, transferencia, asistencia técnica y extensión.
3. **EXPLORAR** agentes facilitadores e inhibidores de la capacidad del Área de Informática a partir de dos dimensiones: **a)** como espacio específico de aprendizaje y enseñanza informática y **b)** centro de recursos y apoyo a las estrategias de docencia, extensión, transferencia e investigación desarrolladas por la Facultad.

4. GENERAR conceptualizaciones e integración paradigmática, teórica y metodológica para el análisis y la interpretación del Área.
5. COMPRENDER la situación del Área Informática contemplado el impacto curricular y su consolidación, fortalecimiento, mejoramiento y expansión.

ANTECEDENTES

En el ámbito de la Universidad Nacional de Misiones (UNaM) no se ha fomentado, hasta ahora, proyectos de investigación interdisciplinarios generados en la reflexión de los docentes sobre sus prácticas en las Áreas de Informática, por lo que sería deseable encarar estudios relacionado con el tema y su problemática. En cada unidad académica de la UNaM existen aulas (o laboratorios) equipadas con computadoras conectadas a Internet y estructuradas de manera tal que permiten el desarrollo de actividades relacionadas:

- con la formación en las tecnologías básicas y en las tecnologías aplicadas a distintos campos del saber;
- con el uso como herramienta de apoyo a la docencia (tecnología educativa), de manera similar a un laboratorio o aula de proyección y;
- con el uso libre y abierto para toda la comunidad educativa que se ofrece en algunos casos y en determinados horarios.

Lograr que estos recursos y servicios sean adecuadamente utilizados para que mantengan sus niveles de relevancia, pertinencia y calidad, en forma permanente, es responsabilidad de todos los actores involucrados. Para ello es necesario establecer adecuados mecanismos de cooperación integral en el campo de la Informática Educativa a nivel de Facultades de la UNaM, con el fin de producir conocimientos a través de la investigación. La educación universitaria tiene la responsabilidad de aprovechar el avance tecnológico de la humanidad para modernizar la vida de la sociedad, teniendo como referente principal, el desarrollo humano como agente impulsor de otros tipos de desarrollo

El área de informática de la FHyCS de la UNaM inicia sus actividades en el año 1992, bajo la forma de Laboratorio de Informática para transformarse posteriormente en Área. Entre los años 1998 y 2002 el Área de Informática evoluciona, acompañando los cambios tecnológicos con el reto de asimilar estos cambios, dentro de cada una de las carreras de la Facultad, con escasez de recursos técnicos y exigua cantidad de docentes. Éste proceso aún no ha concluido, puesto que existen carreras que no incluyen la informática dentro de la formación de sus alumnos, los recursos técnicos continúan siendo escasos y la planta docente no alcanza más que para cubrir el dictado de las materias curriculares, aplicando cupos de alumnos y dejando un margen escaso (o nulo) para realizar otras actividades académicas, de extensión e investigación.

Pese a lo antes dicho, en el año 2001 se elaboró un proyecto de investigación aplicada — primer antecedente en investigación del Área— con el fin de estudiar las capacidades de respuestas a las demandas académicas y de extensión, utilizando Internet como herramienta de

comunicación. El proyecto no prosperó debido a la imposibilidad de obtener un director de proyecto.

En la actualidad, las posibilidades de observación y de medición se amplían, aumentando la masa de información a gerenciar, se hace cada vez más difícil determinar los contextos de operación y de uso, y construir los saberes pedagógicos y el corpus de conocimiento necesario para su desarrollo.

Actualmente es necesario desarrollar una vista integrada de las relaciones entre humanos y artefactos técnicos, que nos conducen a considerar las cadenas de interdependencia que unen, en primer lugar, las dimensiones biológicas, cognoscitivas, afectivas y sociales de lo humano; que unen, en un segundo plano, las dimensiones materiales, lógicas, de concepción y de empleo de los artefactos técnicos; que unen, en tercer lugar, los hechos humanos, los hechos técnicos y la construcción de los conocimientos.

“Ninguna disciplina sabe más que todas las disciplinas”. **Francois Taddai:**

Progresar en la comprensión de estas posturas significa desarrollar una fuerte **interdisciplinariedad**. Una interdisciplinariedad pone en juego nuevos objetos de estudio y nuevas finalidades científicas, que agitan los espacios disciplinarios. La investigación sobre las TICs nos induce a pensar en la información como un flujo, en la pluralidad de sus contextos y, de modo similar, nos obliga a pensar en la ciencia como una empresa dinámica con una pluralidad de referentes. Una visión plural de las nociones fundamentales de la informática, de las ciencias de la información y de la educación (que confluyen en esta investigación del Área), nos sumerge en la cognición, la acción y la interacción que acompaña este movimiento, multiplicando las dimensiones y los referentes de análisis.

JUSTIFICACIÓN

Sucesivas evaluaciones implementadas por la Facultad, en particular las atinentes a Carrera Docente, dejaron al descubierto la necesidad de que determinadas áreas, sectores o grupos de docentes se iniciaran en actividades de investigación.

Tal es el caso del Área Informática, espacio organizacional relativamente nuevo, surgido y urgido por múltiples demandas institucionales internas y externas. La atención centrada en las urgencias planteadas por las diferentes carreras de la Facultad, no ha favorecido la creación de un espacio interno de reflexión para la acción.

La dificultad de no poder pensar en su integración y articulación como Área en el ámbito Institucional, reconociendo sus características y necesidades propias, y a la vez comunes, con otras áreas y departamentos, no favoreció que sus docentes se iniciaran en el oficio de investigador/a, debilitando de esta manera su constructo epistémico, curricular y organizacional.

Esta situación nos lleva a justificar la formulación del presente proyecto de investigación en torno al conocimiento exhaustivo del Área como aporte o insumo básico para su consolidación, afianzamiento, mejoramiento progresivo y expansión sustentable.

La importancia del proyecto reside en poder establecer fuentes o nexos de diversa índole entre experiencias, grupos e investigadores que se desenvuelven en forma aislada, aún en ámbitos comunes de trabajo en la propia Facultad, con otras Universidades e investigadores que abordaron temáticas similares.

Este equipo de investigadores colaborativos que indagan su propio ámbito de trabajo, está integrado desde la UNaM, por docentes de los departamentos de Bibliotecología, Educación Especial y del Área Informática; con una Dirección de área temática externa, desde la Universidad Nacional de Buenos Aires (UBA), de la Profesora Zulma Cataldi, docente e investigadora de la UBA/UTN-FRBA, autora de varios trabajos especializados en aprendizajes grupales interactivos con tecnología informática.

El proyecto pretende producir conocimientos que iluminen problemas cotidianos del Área, surgidos de las actividades de enseñanza, extensión y transferencia de sus docentes, en vinculación con la exploración de sus recursos, bienes y servicios. De esta manera justificamos sus implicaciones prácticas y el carácter aplicado de la investigación.

Su valor teórico radica en la discusión paradigmática y de enfoques, presentes en la complejidad del análisis para la comprensión de la realidad del Área Informática. Su desarrollo nos plantea un trabajo interdisciplinario y cooperativo. Estas definiciones y reconceptualizaciones conducirán a nuevas hipótesis, líneas y recomendaciones de investigaciones futuras, complementarias y/o independientes de carácter multi e interdisciplinar.

Su utilidad metodológica se visualiza en la integración de técnicas e instrumentos cuantitativos y cualitativos para recoger, procesar e interpretar datos. El desarrollo de la estrategia de triangulación teórica, metodológica y de datos, permitirá diseñar herramientas que atiendan las peculiaridades de diversas áreas de conocimientos, y contribuyan a una comprensión consensuada sobre el Área, contemplando reorientaciones de su quehacer e impactos curriculares.

La cuestión de la Diversidad Humana y de la Accesibilidad, merece tener su espacio en este tipo de planteamiento y en la justificación del proyecto, dada la necesidad de contemplar las necesidades educativas especiales de los usuarios del Área de Informática.

RESULTADOS ESPERADOS

La investigación aportará insumos teóricos, conceptuales, metodológicos, críticos e instrumentales para abordar la consolidación y desarrollo del Área de Informática, a través de la formulación de un plan estratégico y participativo, desde y por los propios actores sociales intervinientes.

Se producirán reconceptualizaciones, lineamientos generales, orientaciones, sugerencias, recomendaciones, y procesos alternativos para el desarrollo consensuado del Área Informática.

ESTADO DE AVANCE

El proyecto de investigación fue presentado para su aprobación.

A la fecha se han realizado los estudios preliminares relativos a la recopilación de las fuentes de información disponible y del material bibliográfico.

Se están elaborando los borradores del pre-test de la encuesta y las guías para las entrevistas semiestructuradas.

Se decide la presentación en el II Encuentro Provincial de Investigación Educativa con la intención de discutir y analizar con los investigadores presentes el proyecto a fin de incorporar nuevos puntos de vistas y posibles sugerencias o recomendaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cabero, J.** (2001a): *Las TICs: una conciencia global en la educación*. En CEP de LORCA: Ticemur. Jornadas Nacionales TIC y Educación, Murcia, CEP de Lorca, XIX-XXXVI.
- Cataldi, Z.; Lage, F.; Denazis, J. M.** (2000) *The Scripts of University Students and Experts in the Preparation of the Examinations: A Study in Process*. FIE 2000: 30th ASEE/IEEE Frontiers in Education Conference, Kansas City Missouri, 18-21 de octubre. Paper 1154. Proceedings en CD-ROM. ISBN 0-7803-6242/0/
- Cataldi, Z.; Figueroa, N.; Lage, F.; Deanzis, J.** (2002b) *Experiencias para mejoramiento del proceso de aprendizaje en asignatura inicial de la carrera Ingeniería Informática*. CACIC. Cs. Ex. UBA. Págs. 1077-1088. 15-18 de octubre
- Cataldi, Z.; Figueroa, N.; Lage, F.; Deanzis, J.** (2003) *Evaluación de las experiencias para mejoramiento del proceso de aprendizaje en asignatura inicial de la carrera ingeniería informática*. ICECE, p. 804. 16-19 marzo. S. Paulo.
- Dervin, B.** 2003 "Human studies and user studies: a call for methodological inter-disciplinarity". In: *Information Research*, 9(1) paper 166 [Available at <http://InformationR.net/ir/9-1/paper166.html>]. Traducido del inglés por Belarmina Benítez de Vendrell
- Garbay, Catherine.** 2003. "Les sciences du traitement de l'information comme pivot de l'interdisciplinarité : une vision systémique". *Interdisciplines: Repenser l'interdisciplinarité*. <http://www.interdisciplines.org>. Traducido del francés por Belarmina Benítez de Vendrell
- Gille, L.** 2002. *La collaboration STIC - SHS : Témoignage, Réunion de lancement du RTP* Economie, Organisation et STIC, 8 novembre
- Le Gall, Luis J. et al.** 2005. *La discapacidad en los diarios de la ciudad de Posadas*. Trabajo de Posgrado. Secretaría de Investigación FHyCS. UNaM
- Nowotny, Helga.** 2003. "Le potentiel de la transdisciplinarité". *Interdisciplines: Repenser l'interdisciplinarité*. . <http://www.interdisciplines.org>. Traducido del francés por Belarmina Benítez de Vendrell

- Román, P.** (2003) *La flexibilización de los espacios de aprendizaje a través de entornos de trabajo colaborativos telemáticos*. III Congreso Internacional Virtual de Educación, 1-11 Abril.
- Morin, E.** (1984). *Ciencia con conciencia.*, Barcelona: Anthropos. (Págs. 319–369).
- Padua, J. et al.** (1979) *Técnicas de la Investigación Aplicada a las Ciencias Sociales*. México: FCE.
- Panama. Ministerio de Educación.** Laboratorio de Informática. 2000. *Antecedentes del Proyecto de Informática Educativa*.
- Tamayo y Tamayo, M.** (2002). *El proceso de investigación científica*. México: Limusa.