

ISFD N° 813 – PROFESORADO DE MATEMÁTICA  
 PROPUESTA DE TRABAJO  
**Nuevas tecnologías aplicadas a la enseñanza**  
 Lic. Gabriela Arrieta

## FUNDAMENTACIÓN

*“Las TICs transforman el escenario y los modos en los que las comunidades trabajan, se relacionan, se desarrollan; construyendo nuevas subjetividades. Es así como, los procesos de construcción, circulación y legitimación del conocimiento se ven entrelazados con los procesos de construcción, circulación y legitimación de las TICs en los diversos ámbitos sociales, culturales, académicos y profesionales. Pensar la relación entre las TICs y el conocimiento implica reconocerlas como una relación política y culturalmente construida, es decir como una relación que asume características particulares en virtud de condiciones sociales, políticas e históricas particulares”. (Diseño curricular)*

Todo nuevo campo de conocimiento en el escenario educativo, remite a todo pedagogo a la pregunta por los fundamentos de esa inclusión. La pregunta en este caso es *¿por qué las nuevas tecnologías deben ser incluidas en el hecho educativo con intencionalidad pedagógica?*, es claro que ya forman parte de nuestras prácticas sociales habituales y con mayor énfasis en las de los estudiantes actuales de nivel medio. Este proceso será todavía más intenso, diverso y complejo en las generaciones futuras, destinatarias potenciales de las prácticas docentes de quienes se forman actualmente. Las distinciones entre nativos e inmigrantes digitales no son solamente generacionales, sino también culturales y contextuales, nuestra relación con las TICs está imbricada en el conjunto de códigos discursivos que forman parte del capital cultural de los sujetos considerados individual y socialmente.

Se trata de comprender este proceso social en una perspectiva amplia, desde otra visión paradigmática, constituida y a la vez constituyente de un nuevo proceso histórico social, “de carácter civilizatorio”, como señala Alcira Argumedo, “similar a la ruptura del orden feudal, cuando la imprenta quebró el mundo de Santo Tomás”. No se trata entonces de cuestiones sesgadas al microcosmos escolar, una vez más es necesario re-pensar lo educativo desde esquemas totalizadores que nos permitan entender procesos más amplios y determinantes que implican la construcción de ciudadanía, en un escenario de globalización de los procesos económicos y mundialización de los procesos culturales.

En este escenario complejo la escuela necesariamente debe re-configurarse, *“el modelo escolar que construyó el normalismo sigue vigente –y ese modelo concebía a la escuela como el primer eslabón de una estructura reticular centralizada–, cada escuela era en el imaginario positivista un fuerte, una avanzada de la civilización sobre el desierto. (...) las nuevas tecnologías golpean fuertemente ahí: en su estructura. Y en todo caso la escuela (o la educación quizá) sufre ese cimbronazo y parece tambalearse. Las competencias que imaginábamos hace años que serían eternas sufren a las claras grandes cuestionamientos. Las propias fronteras de las disciplinas se vuelven porosas y la escuela ya no es el único espacio de distribución del conocimiento. Sin duda la organización escolar rígida y centralizada no responde a las nuevas demandas y por efecto de estos cambios tecnológicos es claro que la escuela comienza a verse más como un nodo dentro de la red que como un punto terminal y definitivo”<sup>1</sup>.*

Más aún, teniendo en cuenta la velocidad del cambio que se produce en las nuevas tecnologías y, por tanto, las reconfiguraciones sociales, políticas y culturales que implican las mismas, como así también la construcción de nuevas subjetividades; no alcanza con los manejos *instrumentales* de tal o cual software, programa o aparato, que será obsoleto cuando terminemos la cursada, sino con la posibilidad de *leer el mundo*, en el sentido *freireano*, un mundo que se transforma tanto material como discursivamente a partir de estas nuevas prácticas, como dice Scott Lash<sup>2</sup>: ***“En las formas tecnológicas de vida comprendemos el mundo por medio de sistemas tecnológicos... No nos fusionamos con ellos, pero enfrentamos nuestro medio ambiente en interfaz con los sistemas tecnológicos”***.

El diseño curricular plantea claramente el enfoque *no-instrumental* de este espacio, vale decir, no se limita al adiestramiento de los estudiantes en las nuevas tecnologías sino que

<sup>1</sup> Sanguinetti Luciano. El fuerte y el nodo. Página 12. 8/9/2010

<sup>2</sup> Profesor de sociología y estudios culturales en el Goldsmiths College, University of London.

partiendo del manejo instrumental -en una concepción de alfabetización digital- se establece una relación dialéctica entre la decodificación de ese lenguaje, el proceso de construcción cultural del mismo y los modos de utilización de estas herramientas y códigos como mediadores de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Inevitable referirse a Vigotsky y a su teoría sociohistórica del aprendizaje, conforme cambian nuestros mediadores culturales se reestructuran también nuestros procesos de aprendizaje, y hoy estamos inmersos en la *cultura mediática*<sup>3</sup>, nuestras prácticas sociales están atravesadas por alguna dimensión tecnológica, por relatos mediáticos, somos audiencias permanentes, aun cuando no estemos conectados. En la situación de enseñanza aprendizaje actual ocurre que los mediadores son distintos y funcionan de manera diferente para los docentes y para los estudiantes, y esa situación no se había presentado con tanta intensidad en la historia de la educación, puesto que hasta hace unos 40 años atrás el universo simbólico estaba más limitado, vg. menos globalizado o mundializado y, si bien había diferentes accesos, la complejidad existente era infinitamente menor.

¿Cómo construimos entonces el espacio formativo de nivel superior en relación a las TICs? Un primer dato del contexto es que quienes se están formando tienen un acceso desigual a los lenguajes tecnológicos en general, porque no han formado parte de su trayectoria educativa y, aquellos que tienen un mejor diálogo en relación a estas nuevas tecnologías lo establecen en el plano del manejo instrumental, como recurso educativo, pero no como significado de la construcción del conocimiento. Esta situación es análoga a la que viven en muchos casos los estudiantes del nivel secundario: tienen apropiado el uso de la tecnología en tanto uso del código, pero en sentido restringido, ignorando los significados que ese código implica a nivel de metalenguaje.

En un futuro no muy lejano, las nuevas tecnologías estarán integradas a otros espacios curriculares en la formación docente, lo cual implica también una apropiación de este campo por parte de los formadores de formadores, en el *mientras tanto* debemos trabajar en las distintas brechas que se abren en relación con estos mediadores y su desarrollo en el marco de la tarea educativa institucionalizada.

Este proyecto requiere de un esfuerzo de articulación tanto horizontal como vertical, dado que, muchos de los temas de análisis se vinculan con conocimientos previos provenientes de marcos conceptuales desarrollados en otros espacios curriculares lo cuales se pondrán en juego aquí y, también, porque es necesario iniciar el atravesamiento de los distintos espacios disciplinares en relación a las TICs. No es posible pensar, por lo dicho anteriormente, que el reducido ámbito de la cursada sea el único espacio de acción y reflexión sobre nuestra participación en la sociedad del conocimiento y la información.

Para finalizar, volvemos a Sanguinetti: *“Contra todos los pronósticos más pesimistas, Jesús Martín Barbero ha dicho que los medios pueden ser una estrategia por la cual la escuela se reencuentra con su sociedad. Ahora bien, qué tipo de medios, qué tipo de tecnologías o quizá, mejor dicho, qué usos de los medios, qué usos de las tecnologías. Pensar la escuela como nodo más que como fuerte puede ser una interesante metáfora para replantear la relación entre escuela y medios, entre educación y ciudadanía, entre cultura moderna y cultura popular, entre tecnologías y comunicación. Porque finalmente: ¿cuántas veces la mirada instrumental sobre la educación y los medios que tenemos tiene muy poco que ver con las tecnologías y sí mucho que ver con la política?”*<sup>4</sup>

## OBJETIVOS

### Generales

- Conocer y comprender las diferentes dimensiones de las TICs y su relación con lo educativo, lo social, lo comunicacional, lo político.
- Conocer y apropiarse de los diferentes enfoques de análisis en relación a las TICs
- Conocer y utilizar distintas herramientas TICs.
- Indagar y reflexionar sobre el rol docente mediatizado por las TICs

<sup>3</sup> Llamamos cultura mediática al proceso de mediatización y audienciación simultánea y complementaria de la vida cotidiana. Comunicación y ciudadanía. INFOD

<sup>4</sup> Sanguinetti Luciano. El fuerte y el nodo. Página 12. 8/9/2010

- Indagar y reflexionar sobre el vínculo docente/estudiantes/conocimiento mediatizado por las TICs.
- Analizar potencialidades didácticas de uso de las TIC's para la enseñanza y el aprendizaje.

#### Específicos

- Que los estudiantes utilicen la plataforma del Instituto, como estudiantes y como administradores
- Que sean capaces de diseñar e implementar propuestas didácticas utilizando la plataforma
- Que integren contenidos de otros espacios disciplinares en el diseño de las propuestas para el entorno virtual
- Que desarrollen trabajos de equipos en el entorno virtual

## CONTENIDOS

### Unidad 1: De la reconfiguración sociocultural a la ¿reconfiguración? de las prácticas educativas.

**Aproximación epistemológica: pedagogía, política educativa, didáctica y tecnología educativa.** Enfoques de análisis de las TICs: educativo, cognitivo, comunicativo, social, cultural, político, económico. Sociedad de la información. Cultura mediática. Cultura popular – cultura infantil – saturación de información. Los consumos culturales. La construcción de la ciudadanía (ciudadanía digital). Los modos de pensar lo público y lo privado en las nuevas sociedades. Las ciberculturas. Dimensión social, política y ética del uso de la tecnología en la educación.

#### **Bibliografía principal (en formato digital)**

**Kurz Robert.** La ignorancia de la sociedad del conocimiento. INFOD. Ministerio de Educación (artículo tomado de la edición brasileña de la revista Crisis (alemania)

**Vera Rexach** Los profesores y maestros frente a la alfabetización tecnológica <http://www.scribd.com/doc/28544829/VeRa-Rex-Alfabetizacion-Tecnologica>

**Coll, Cesar** lectura y alfabetismo en la sociedad de la información N° 1 (IX/2005) UOC PAPERS Revista sobre la sociedad del conocimiento

**Tedesco Juan Carlos** La educación y las nuevas tecnologías de la información. IV jornadas de educación a distancia MERCOSUR/sul 2000.

**Magali Robalino Campos** Formación docente y tics. Logros, tensiones y desafíos estudio de 17 experiencias en america latina. Síntesis. UNESCO Chile . Seminario de innovación en informática educativa ENLACES MINEDUC octubre 2005

**Dussel Inés.** Escuela y cultura de la imagen los nuevos desafíos - Presentado para publicación a la Revista Nómadas. Aceptado el 13-3-2009.

**Brunner Jose Joaquín,** Medios, modernidad y cultura.

[http://acciones.infod.edu.ar/aula/archivos/repositorio//500/732/Brunner\\_Jose\\_Joaquin.pdf](http://acciones.infod.edu.ar/aula/archivos/repositorio//500/732/Brunner_Jose_Joaquin.pdf)

**Martin Becerra y Guillermo Mastrini,** Los dueños de la palabra. Acceso, estructura y concentración de los medios en la América latina del siglo XXI, Prometeo libros, 2009.

#### **Bibliografía complementaria (en formato digital):**

**Emilia Ferreiro-** Leer y escribir en un mundo cambiante - Sesiones Plenarias del 26 Congreso de la Unión Internacional de Editores. CINVESTAV-México - 2000

**Sanguinetti Luciano.** Claves para pensar y enseñar una teoría latinoamericana sobre comunicación - Capítulo Modernidad y comunicación

**Sanguinetti Luciano.** El fin de los medios: políticas, apropiaciones y usos de las tics- -Capítulo I

**Sibilia, Paula,** La intimidad como espectáculo. Capítulo El show del yo. Fondo de Cultura Económica, 2008.

**VV.AA.: Las sociedades del aprendizaje. En UNESCO: Hacia la Sociedad del Conocimiento. Cap. III.**

**UNESCO** Estándares de competencias en tics para docentes - 2008

**Gómez Ricardo y Casadiego Benjamín.** Carta a la tía Ofelia. Siete propuestas para un desarrollo equitativo con el uso de nuevas tecnologías de información y comunicación.

## Unidad 2: Las TICs como mediadores en el proceso de enseñanza-aprendizaje

### **Tecnologías en la educación – tecnologías educativas. Los propósitos y funciones de las TICs en la enseñanza. Nuevas configuraciones del rol docente.**

Las TICs en el aula: recursos, herramientas, contenido, entorno. Los materiales para la enseñanza y para el aprendizaje. Tipos y su relación con los enfoques de enseñanza. (Libros de texto, la radio, el diario la TV, el cine, los hipertextos). El lugar de las representaciones, los efectos cognitivos y su manifestación en la lectura, escritura y en la construcción de conocimientos. (Procesos de cognición y procesos de comprensión).

Utilización de las TICs en el las aulas: potencia, enmarca o banaliza. Uso y re uso. El potencial educativo de Internet: problemas y desafíos. El uso de Internet: nuevas formas de conocer y aprender. Procesos de construcción del conocimiento. Las comunidades de aprendizaje.

Inteligencia colectiva. La comunicación mediada tecnológicamente: foros, chat, mail. Las tecnologías de la convergencia. Web 2.0: blogs, wikis, videoconferencias. Aulas virtuales: plataforma institucional (INFOD), MOODLE, Ecaths. Sitios para compartir información: YouTube, Dailymotion, Scribd, Sladeshare, Flickr, Picasa, ADrive, MyDataBus.

Proyectos de desarrollo de aulas virtuales (plataforma institucional) en relación con contenidos de matemática (en articulación con espacios disciplinares).

### **Bibliografía principal (en formato digital)**

**Litwin Edith** De caminos, puentes y atajos: el lugar de la tecnología en la enseñanza - Conferencia Inaugural del II Congreso Iberoamericano de EducaRed. Educación y Nuevas Tecnologías

**Onrubia Javier** Aprender y enseñar en entornos virtuales: actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del conocimiento. Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación Universidad de Barcelona. [javier.onrubia@ub.edu](mailto:javier.onrubia@ub.edu)

**Buckingham David** Educación en medios Alfabetización, aprendizaje y cultura contemporánea Paidós Comunicación 158 – Capitulo 11 Alfabetizaciones digitales.

**Huergo Jorge** Los medios y tecnologías de la educación- La Plata 2007

**Cobo Romani Cristóbal** Planeta web 2.0. Inteligencia colectiva o medios fast food – Capitulo 5 aprendizaje colaborativo. Nuevos modelos para usos educativos.

**Kuklinski Hugo Pardo** Planeta web 2.0 Inteligencia colectiva o medios fast food – Capitulo 1 Nociones básicas alrededor de la web 2.0

### **Tutoriales**

Se utilizarán videos tutoriales para la creación y uso de distintas de las herramientas propuestas en el eje problematizador.

A modo de ejemplo:

<http://www.youtube.com/watch?v=kmvP1QCaubY>

<http://www.youtube.com/watch?v=WKza-eUlsA&feature=related>

[http://www.youtube.com/watch?v=xiOsdXe\\_4iQ&feature=related](http://www.youtube.com/watch?v=xiOsdXe_4iQ&feature=related)

### **Bibliografía complementaria.**

**Martínez Javier.** El papel del tutor en el aprendizaje virtual. Gerente de Desarrollo de Proyectos de GEC (Chile). [jmartinez@gecsa.cl](mailto:jmartinez@gecsa.cl)

**Perez Gutierrez Adriana y Florido Bacallao René.** Posibilidades y limitaciones de Internet como recurso educativo. Etic@ net. Publicación en línea. Granada. España. Año I Número 2

### **Criterios de evaluación y acreditación**

Se valorará

- La pertinencia de los conceptos utilizados y el establecimiento de relaciones fundamentadas apropiadamente.
- Las producciones presentadas en tiempo y forma.
- La participación articulada de los miembros del grupo.
- La participación activa en los foros para la organización del trabajo.
- La utilización de la variedad de recursos que la herramienta permiten.
- La selección de materiales de consulta complementarios a los provistos por el docente.

**p** La reflexión y análisis sobre el propio proceso de aprendizaje

OPCIONES METODOLÓGICAS – utilizo el ejemplo del proyecto que fue presentado para el concurso.

### TRABAJO PRÁCTICO INTEGRADOR

**Núcleo temático al que corresponde:** Integra contenidos del eje problematizador 1 y del eje problematizador 2: Sociedad de la información, cultura mediática, rol docente, web 2.0

**Propósito del trabajo práctico:** utilizar herramientas de la web 2.0 (wiki) para desarrollar un trabajo colaborativo que integre los aspectos conceptuales referidos a Sociedad de la información y Cultura mediática en relación con el rol docente en dicho contexto. De esta forma a partir de la apropiación conceptual deben producir un *nuevo texto*, un nuevo acto comunicativo, producto de la actividad colaborativa. Esta construcción permite sintetizar la experiencia propia con los elementos conceptuales que están implicados en ese proceso.

**Secuencia :** Lectura de bibliografía- Momento informativo a cargo del docente – Trabajo sobre las herramientas virtuales en el laboratorio – Reflexión sobre la experiencia y la consigna establecida – producción grupal – registro del proceso de trabajo grupal – Autoevaluación – Presentación de los trabajos.

**Consigna de trabajo para el desarrollo de las actividades:** Trabajar grupalmente (grupos preestablecidos) para desarrollar una actividad colaborativa a partir de la herramienta wiki (que incluya texto e imágenes) en el aula correspondiente de la plataforma del ISFD, tomando como tema de análisis la relación entre Sociedad de la información, Cultura mediática y la configuración del rol docente a partir de dicho contexto.

Desarrollar un foro específico para la comunicación al interior de cada grupo, para tareas organizativas vinculadas a la tarea.

Deberán buscar otros materiales para el desarrollo de los temas consignados en la wiki, además de los suministrados por el docente.

Evaluar grupalmente el proceso llevado a cabo en el desarrollo de este trabajo práctico.

#### **Bibliografía y otros materiales a utilizar:**

**Kurz Robert.** La ignorancia de la sociedad del conocimiento. INFOD. Ministerio de Educación (artículo tomado de la edición brasileña de la revista Krisis (alemania)

**Vera Rexach** Los profesores y maestros frente a la alfabetización tecnológica

**Coll, Cesar** lectura y alfabetismo en la sociedad de la información N° 1 (IX/2005) UOC PAPERS Revista sobre la sociedad del conocimiento

**Kuklinski Hugo Pardo** Planeta web 2.0 Inteligencia colectiva o medios fast food – Capitulo 1 Nociones básicas alrededor de la web 2.0

<http://www.youtube.com/watch?v=WKza-eUlsA&feature=related>

Materiales INFOD: Multimedia en clase, Obtener y domesticar gráficos.

#### **Criterios de evaluación y acreditación**

Se valorará

\_ La pertinencia de los conceptos utilizados y el establecimiento de relaciones fundamentadas apropiadamente, de acuerdo a la consigna.

\_ La producción de un texto digital que comunique eficazmente y que se organice coherentemente.

\_ La participación articulada de los miembros del grupo en toda la tarea.

\_ La participación activa en los foros para la organización del trabajo.

\_ La utilización de la variedad de recursos que la herramienta permite.

\_ La selección de materiales de consulta complementarios a los provistos por el docente.

\_ La reflexión y análisis sobre el proceso mismo de la actividad colaborativa

De acuerdo a lo establecido en la normativa vigente, el trabajo se considera aprobado si obtiene una calificación de cuatro (4) o superior.