

# **Licenciatura en Educación Primaria**

Plan de estudios 2012

Programa del curso

## **La tecnología informática aplicada a los centros escolares**

Segundo semestre



Primera edición: 2013

Esta edición estuvo a cargo de la Dirección General  
de Educación Superior para Profesionales de la Educación  
Arcos de Belén 79, primer piso, Col. Centro,  
C. P. 06010, México, D. F.

D. R. Secretaría de Educación Pública, 2013  
Argentina 28, Col. Centro, C. P. 06020, México, D. F.

## Índice

Propósitos y descripción general del curso .....	5
Competencias del perfil de egreso a las que contribuye el curso .....	6
Competencias del curso .....	6
Situación problemática en torno a la cual se desarrolla el curso .....	7
Estructura del curso .....	8
Orientaciones generales para el desarrollo del curso .....	10
Sugerencias para la evaluación .....	10
Unidad de aprendizaje I	
Las herramientas digitales para la educación .....	11
Unidad de aprendizaje II	
Ambientes educativos .....	13
Unidad de aprendizaje III	
Comunidades virtuales de aprendizaje .....	15

Trayecto formativo: **Lengua Adicional y Tecnologías de la Información y la Comunicación**

Carácter del curso: **Obligatorio**

•Horas: **4** •Créditos: **4.5**

## **Propósitos y descripción general del curso**

Este curso tiene como propósito desarrollar en el estudiante de las escuelas normales las habilidades, actitudes y conocimientos necesarios para el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación. Con las cuáles se busca que el estudiante sea capaz de implementar las herramientas digitales para la educación en el aula adaptándolas al contexto o ambiente educativo que se le presente.

Asimismo, los estudiantes normalistas serán capaces de crear y gestionar comunidades virtuales para el aprendizaje que brinden soporte a la clase presencial mientras se fomenta el trabajo colaborativo en línea a través de múltiples actividades.

En la primera unidad de aprendizaje se abordan las herramientas digitales educativas clasificadas de acuerdo con su función. Entre algunas de estas se encuentran: objetos de aprendizaje, videojuegos, simuladores, herramientas para el trabajo colaborativo y educación en línea. La finalidad de conocer y utilizar estas herramientas digitales es identificar su potencial educativo y las competencias que desarrolla el estudiante con su uso.

La segunda unidad considera el ambiente educativo como un espacio en donde se desarrolla la práctica docente con el uso de la tecnología, tomando en consideración las ventajas y desventajas de infraestructura, así como las necesidades y la adaptación de las TIC a ellas. En esta unidad de aprendizaje, el estudiante conoce distintos tipos de modelos de equipamiento, y mediante una planeación didáctica elige y adapta el uso de las herramientas digitales.

La tercera unidad contempla contenidos como el aprendizaje colaborativo, comunidades virtuales y las plataformas para su desarrollo desde la perspectiva del impacto que tienen en la educación. Para ello, los estudiantes revisan, utilizan y crean contenidos con herramientas digitales, propias de las plataformas. También en esta unidad se describen las principales funciones y utilidades de dichas plataformas.

## **Competencias del perfil de egreso a las que contribuye el curso**

- Diseña planeaciones didácticas aplicando sus conocimientos pedagógicos y disciplinares para responder a las necesidades del contexto en el marco del plan y programas de estudio de la educación básica.
- Genera ambientes formativos para propiciar la autonomía y promover el desarrollo de las competencias en los alumnos de educación básica.
- Usa las TIC como herramienta de enseñanza y aprendizaje.
- Emplea la evaluación para intervenir en los diferentes ámbitos y momentos de la tarea educativa.
- Propicia y regula espacios de aprendizaje incluyentes para todos los alumnos con el fin de promover la convivencia, el respeto y la aceptación.

## **Competencias del curso**

- Usa herramientas digitales (objetos de aprendizaje, herramientas de colaboración y educación en línea, *software* libre para la educación, herramientas para la gestión de contenidos en la web, entre otras) en las que identifica el potencial educativo para su uso.
- Planea el uso de las herramientas acordes a los ambientes educativos y evalúa el impacto que tienen en el aprendizaje de los estudiantes.
- Crea, revisa y utiliza comunidades virtuales educativas asumiendo diferentes roles (docente, estudiante, administrador) con un comportamiento ético dentro de la misma. Utiliza las aplicaciones propias de la plataforma que considera apropiadas para el desarrollo de una asignatura.

## **Situación problemática en torno a la cual se desarrolla el curso**

Las condiciones que encuentran los nuevos docentes al ingresar a las aulas suelen ser muy variadas, desde escuelas con una gran infraestructura hasta aquellas escuelas en las que se carece de los servicios más elementales. Es por esto que en este curso se busca dotar al futuro docente de la capacidad para proponer alternativas didácticas de acuerdo con las herramientas digitales, que en algunos casos son libres, para innovar y mejorar su práctica docente.

Además, este curso contempla el uso de las comunidades virtuales para dar al perfil del egresado las competencias necesarias para gestionar adecuadamente contenidos educativos en estos entornos, contando con un respaldo teórico, pedagógico y tecnológico en cuanto a las herramientas disponibles dentro de la comunidad virtual.

## Estructura del curso

Este curso está dividido en tres unidades de aprendizaje, que en su conjunto, brindan oportunidades al estudiante para desarrollar competencias que le permitan utilizar las herramientas digitales en la educación, adaptándolas a distintos escenarios tanto físicos como virtuales.

La primera unidad de aprendizaje contempla una aproximación al uso e identificación del potencial educativo de las herramientas digitales, ya que es importante que los estudiantes normalistas conozcan, valoren, adapten y las utilicen en la educación.

En la segunda unidad se desarrollan las competencias del estudiante para adaptar la metodología de trabajo con herramientas digitales a los diferentes ambientes educativos (modelos de equipamiento) que le permitan innovar y mejorar el trabajo docente en el salón de clases.

En la tercera unidad se estudian las comunidades virtuales que favorecen el aprendizaje colaborativo, así como la creación de plataformas desde la perspectiva del impacto que tienen en la educación. Para ello, los estudiantes revisan, utilizan y crean contenidos con herramientas digitales propias de las plataformas. También en esta unidad se describen las principales funciones y utilidades de dichas plataformas.

## Unidad de aprendizaje I

### Las herramientas digitales para la educación

- Importancia de las herramientas digitales para la educación.
- El efecto de las herramientas tecnológicas en el estudiante.
- Herramientas digitales para la educación.
  - Objetos de aprendizaje.
  - Potencial educativo de los videojuegos.
  - *Software* de trabajo colaborativo en redes (*groupware*).
- *Software* libre para la educación.
- Herramientas digitales para la educación en línea.
- Evaluación de las herramientas digitales educativas.



## Unidad de aprendizaje II

### Ambientes educativos

- Los modelos de equipamientos y las herramientas digitales para la educación en el aula.
- Adaptación del uso de las herramientas digitales a los ambientes educativos.
- Propuestas didácticas usando herramientas digitales en ambientes educativos.
- Medición del impacto de los ambientes educativos usando herramientas digitales sobre el aprendizaje de los alumnos.
- Comparativa de las ventajas y desventajas de los ambientes educativos para una misma herramienta digital.

## Unidad de aprendizaje III

### Comunidades virtuales de aprendizaje

- Bases conceptuales del aprendizaje colaborativo.
  - Características y elementos del aprendizaje colaborativo.
  - Modelos de aprendizaje colaborativo.
- Comunidades virtuales.
  - Estructura y dinámica de la comunidad.
  - El potencial educativo de las comunidades virtuales.
  - Plataformas.
    - > LMS.
    - > Redes sociales.
  - La credibilidad del docente frente a sus publicaciones en las comunidades virtuales.
- Ventajas e inconvenientes del trabajo colaborativo en comunidades virtuales.

## Orientaciones generales para el desarrollo del curso

La modalidad que se ha elegido para desarrollar este curso es la de seminario taller, a lo largo del semestre se reflexiona sobre las distintas herramientas digitales y su potencial educativo. Al final de la primera unidad, los estudiantes elaboran un catálogo de herramientas digitales de su elección donde evalúan su potencial educativo y las destrezas del siglo XXI que se fomentan con su uso.

Realizan una investigación en cuanto a los ambientes educativos (deberá entenderse por ambientes educativos el modelo de equipamiento del aula) y su impacto en el aprendizaje de los alumnos. Se recomienda al docente realizar un debate grupal acerca de los hallazgos de dichas investigaciones con el fin de llegar a conclusiones.

Al final de la segunda unidad, los estudiantes deberán diseñar una propuesta didáctica, adaptando una para la educación a un modelo de equipamiento de su elección, además de generar los instrumentos de evaluación pertinentes para medir el impacto en el aprendizaje del alumno.

En la tercera unidad, los estudiantes conocen y utilizan diferentes plataformas para la creación de comunidades virtuales. En éstas, reconocen sus funciones y controlan las utilidades que brindan las plataformas. El manejo de estos ambientes virtuales promueve el aprendizaje colaborativo y la reflexión del impacto educativo.

## Sugerencias para la evaluación

Se sugiere que la evaluación sea formativa y sumativa, en donde se valore en todo el proceso las habilidades informáticas, destrezas del siglo XXI y las actitudes éticas y profesionales del uso de las tecnologías en los ambientes educativos. Asimismo, las actividades propuestas en cada unidad de aprendizaje están vinculadas a las evidencias de aprendizaje, en donde se contemplan el logro de competencias que articulan los conocimientos, actitudes y destrezas, reflejadas en investigaciones, tutorial, cuadros comparativos, materiales multimedia, wiki, foro, blog, redes sociales, documentos colaborativos, participación y gestión de comunidades virtuales, reflexiones, entre otras.

## Unidad de aprendizaje I

### Las herramientas digitales para la educación

#### Competencias de la unidad de aprendizaje

- Identifica el potencial educativo de algunas herramientas digitales a partir de su uso.

#### Secuencia de contenidos

- Importancia de las herramientas digitales para la educación.
- El efecto de las herramientas tecnológicas en el estudiante.
- Herramientas digitales para la educación.
  - Objetos de aprendizaje.
  - Potencial educativo de los videojuegos.
  - *Software* de trabajo colaborativo en redes (*groupware*).
- *Software* libre para la educación.
- Herramientas digitales para la educación en línea.
- Evaluación de las herramientas digitales educativas.

### Actividades de aprendizaje y enseñanza

- El docente pide a los estudiantes que por equipos realicen una investigación acerca de las herramientas digitales, su uso, clasificación y funciones. Los resultados se comparan y reflexionan para unificar criterios. En esta actividad los estudiantes obtienen un panorama general al identificar las características y funciones de las herramientas digitales.
- A partir de la investigación realizada, los estudiantes seleccionan algunas de las herramientas digitales y las operan para conocer su funcionamiento, esto les permite familiarizarse con distintas herramientas y reconocer su posible aplicación.
- Una vez que han utilizado e identificado distintas herramientas digitales, los estudiantes reflexionan acerca de las ventajas de implementarlas dentro del aula y su impacto en el aprendizaje de los alumnos.
- Con base en el estudio de las herramientas abordadas, el docente abrirá un espacio de reflexión y análisis colectivo a partir del cual los estudiantes puedan identificar y contrastar el aporte educativo de cada una de las herramientas vistas.

## Evidencias

- Realiza una investigación sobre la clasificación y funciones de las herramientas digitales y presenta la información utilizando recursos multimedia.
- Elabora un tutorial de una herramienta digital de su elección.
- Cuadro comparativo de varias herramientas digitales, su clasificación y potencial educativo.
- Diseño de uno o más instrumentos de evaluación para medir el potencial educativo o impacto educativo en los estudiantes.

## Criterios de desempeño

- El análisis de diversas herramientas digitales permite a los estudiantes adoptar un mejor criterio al momento de integrar las TIC en actividades de enseñanza y aprendizaje expandiendo su repertorio de estrategias.
- Una actitud crítica posibilita a los estudiantes centrar las herramientas digitales en el aprendizaje, en la enseñanza o como proveedoras de recursos.

## Bibliografía básica

**Laurillard, D.** (1993). Balancing the Media. En *Learning, Media and Technology*. Recuperado de <http://e-mathisi2011.wikispaces.com/file/view/Diana+Laurillard+-+Balancing+the+Media.pdf>

### Otros recursos

**Edubuntu:** [www.edubuntu.org](http://www.edubuntu.org)

**INTEL:** <http://www.intel.com/education/la/es/tools/index.htm>

**Littlealchemy:** <http://littlealchemy.com/>

**Secretaría de Educación Pública.** Habilidades Digitales para Todos. Recuperado de <http://www.hdt.gob.mx/hdt/hdt/materiales-digitales>

Dispositivos móviles (*gadgets* y *tablets*) con Android o iOS.

Herramientas digitales y complementos (*web apps*) para MacOS, Windows y Linux.

Matriz de valoración de aplicaciones educativas.

## Unidad de aprendizaje II

### Ambientes educativos

#### Competencias de la unidad de aprendizaje

- Utiliza las herramientas digitales para la educación, adaptándolas al ambiente educativo.
- Elabora propuestas didácticas usando herramientas digitales en el aula.
- Diseña instrumentos de evaluación (matriz de valoración, rúbrica, etcétera) que midan el impacto de la propuesta didáctica en el alumno.
- Compara la eficacia de los diferentes ambientes educativos en distintos escenarios reales (estudio de casos).

#### Secuencia de contenidos

- Los modelos de equipamiento y las herramientas digitales para la educación en el aula.
- Adaptación del uso de las herramientas digitales a los ambientes educativos.
- Propuestas didácticas usando herramientas digitales en ambientes educativos.
- Medición del impacto de los ambientes educativos usando herramientas digitales sobre el aprendizaje de los alumnos.
- Comparativa de las ventajas y desventajas de los ambientes educativos para una misma herramienta digital.

### Actividades de aprendizaje y enseñanza

- Mostrar el uso de las aplicaciones de la unidad de aprendizaje I en los distintos modelos de equipamiento.
- Usar las herramientas digitales en el aula de acuerdo a los distintos ambientes educativos.
- Elaborar en equipos propuestas didácticas que contemplen el ambiente educativo –modelo de equipamiento– haciendo uso de las herramientas digitales para la educación.
- Elaboración de instrumentos de evaluación que midan la pertinencia del uso de una determinada herramienta digital acorde al ambiente educativo.
- Comparar el aprovechamiento de dos grupos del mismo grado escolar, donde el grupo 1 utiliza herramientas digitales bajo un ambiente educativo y el grupo 2 emplea un ambiente educativo de práctica y estudio de casos.

## Evidencias

- Los estudiantes crean un wiki de ambientes educativos.
- Participan en un foro sobre los modelos de equipamiento y las herramientas tecnológicas que se adaptan a estos.
- Diseñan una planeación didáctica eligiendo una herramienta tecnológica y un modelo de equipamiento.
- Utiliza la nube para compartir su planeación y recibir realimentación de sus compañeros.

## Criterios de desempeño

- Aplica estrategias de enseñanza y aprendizaje que facilitan el desarrollo cognitivo y metacognitivo atendiendo la diversidad, tomando en consideración los elementos técnicos (*hardware*, *software* y conectividad), los contenidos, así como el contexto particular de cada aula.

## Bibliografía básica

**Aguaded, J. I. y Cabero, J.** (2002). *Educación en red*. Málaga: Aljibe.

**Jones, E.** (ed.) (2003). *Cibersociedad 2.0*. Barcelona: UOC.

**Smith, M. A. y Kollock, P.** (ed.) (2003). *Comunidades en el ciberespacio*. Barcelona: UOC.

## **Unidad de aprendizaje III**

### **Comunidades virtuales de aprendizaje**

#### **Competencias de la unidad de aprendizaje**

- Reconoce el proceso a través del cual se han desarrollado las comunidades virtuales.
- Identifica la importancia de las comunidades virtuales en la educación.
- Asume críticamente su responsabilidad como docente en una comunidad virtual de aprendizaje.
- Planea una situación didáctica para la comunidad virtual.

#### **Secuencia de contenidos**

- Bases conceptuales del aprendizaje colaborativo.
  - Características y elementos del aprendizaje colaborativo.
  - Modelos de aprendizaje colaborativo.
- Comunidades virtuales.
  - Estructura y dinámica de la comunidad.
  - El potencial educativo de las comunidades virtuales.
  - Plataformas.
    - > LMS.
    - > Redes sociales.
  - La credibilidad del docente frente a sus publicaciones en las comunidades virtuales.
- Ventajas e inconvenientes del trabajo colaborativo en comunidades virtuales.

### **Actividades de aprendizaje y enseñanza**

- El estudiante realiza un recorrido a través de distintas comunidades virtuales identificando el potencial educativo.
- Con base en los hallazgos, los estudiantes discuten grupalmente sobre qué comunidades les parecieron pertinentes para la educación, a partir de lo cual podrán identificar las coincidencias y contrastes.
- En grupos, elaborarán una comunidad virtual cuyo eje sea un curso al que estén asistiendo, en ella establecerán las reglas de participación, los roles y objetivos.

- Los miembros harán uso de las herramientas disponibles en la comunidad creando foros, wikis, encuestas, subiendo archivos, imágenes y videos que les permitan desarrollar los temas de la materia en cuestión.
- Todos los miembros deberán coevaluar la comunidad.
- Al final, cada miembro realizará un reporte sobre las ventajas e inconvenientes del trabajo colaborativo en su comunidad virtual.

## Evidencias

- Elabora un documento colaborativo para desarrollar el tema Aprendizaje colaborativo.
- Ensayo sobre las comunidades virtuales y su potencial educativo. Lo publica en un blog.
- Los estudiantes elaboran en un wiki un catálogo de comunidades virtuales.
- Gestiona y participa en una comunidad virtual.

## Criterios de desempeño

- Construye comunidades virtuales de aprendizaje en el que se promueve el trabajo colaborativo, pensamiento crítico y destrezas del siglo XXI como medio para la construcción de saberes, tomando en consideración los derechos, obligaciones y conducta dentro de la comunidad misma.

## Bibliografía básica

**Aguaded, J. I. y Cabero, J.** (2002). *Educación en red*. Málaga: Aljibe.

**Jones, E.** (ed.) (2003). *Cibersociedad 2.0*. Barcelona: UOC.

**Smith, M. A y Kollock, P.** (ed.) (2003). *Comunidades en el ciberespacio*. Barcelona: UOC.