



LA TABLETA ELECTRÓNICA COMO HERRAMIENTA PARA FAVORECER EL APRENDIZAJE. UNA PROPUESTA DE FORMACIÓN DOCENTE.

CECILIA MONTIEL AYOMETZI

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS, UNAM

cmayometzi@gmail.com

CARLOS PAVÓN ROMERO

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES SOBRE LA UNIVERSIDAD Y LA EDUCACIÓN, UNAM

cpavonr@unam.mx

RESUMEN

El auge de la tecnología permea casi cualquier ámbito de la vida, y el educativo no es la excepción. Actualmente, se está incorporando el uso de tabletas electrónicas en espacios educativos de educación superior. Esta situación obliga a los profesores universitarios a familiarizarse con este tipo de dispositivos móviles, conocer formas adecuadas de uso y contar con un sustento teórico. Por ello, como parte de un proceso de investigación, se expone una propuesta de taller que fue diseñado pensando en las necesidades reales de los profesores que buscan innovar su práctica educativa, no sólo incorporando tecnología al aula, sino utilizándola para favorecer el proceso de enseñanza de sus alumnos, en este caso con el uso de una tableta electrónica.

Palabras clave: EDUCACIÓN Y COMPUTACIÓN, TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN, FORMACIÓN DOCENTE, CONSTRUCTIVISMO, APRENDER A APRENDER

INTRODUCCIÓN

El auge de la tecnología permea casi cualquier ámbito de la vida, y el educativo no es la excepción. Actualmente, se está incorporando el uso de tabletas electrónicas en espacios educativos de educación





superior. Esta situación obliga a los profesores universitarios a familiarizarse con este tipo de dispositivos móviles, conocer formas adecuadas de uso y contar con un sustento teórico. Por ello, como parte de un proceso de investigación, el presente artículo expone una propuesta de taller que fue diseñado pensando en las necesidades reales de los profesores que buscan innovar su práctica educativa, no sólo incorporando tecnología al aula, sino utilizándola para favorecer el proceso de enseñanza de sus alumnos, en este caso con el uso de una tableta electrónica.

El taller “Aprendiendo con tabletas electrónicas” contempla tres temas generales para abordarse en un total de cuatro semanas, con tres sesiones presenciales. Todo esto conlleva un trabajo de planeación de las actividades a realizar durante el proceso formativo. Como se trata de un taller, los participantes desarrollarán las habilidades necesarias para la elaboración de un producto final: una propuesta concreta sobre el uso de la tableta electrónica para favorecer el aprendizaje de los alumnos sobre algún contenido específico de las signaturas que imparten. Este artículo describe las características y estructura de nuestra propuesta de formación docente.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA: EL CONSTRUCTIVISMO Y LA APROXIMACIÓN CONSTRUCTIVISTA DEL APRENDIZAJE.

Para hablar de constructivismo, es necesario contar con una definición. Este término, “se refiere a un enfoque o paradigma explicativo del psiquismo humano que es compartido por distintas teorías psicológicas” (Coll, 1977), Hernández (2009) y Díaz Barriga (2010) utilizan el nombre de enfoques constructivistas de la educación pues cada uno ha hecho aportaciones al campo educativo. Los distintos constructivismos o enfoques constructivistas se pueden clasificar de la siguiente manera:

El constructivismo psicogenético (basado en Piaget) se interesa por las relaciones entre los procesos de desarrollo mental y el aprendizaje escolar, así como por el análisis detallado del desarrollo de las construcciones y la dinámica interna que el alumno elabora en relación con distintos contenidos escolares. Desde este enfoque la competencia cognitiva está determinada por el nivel de desarrollo intelectual. Los procesos centrales del aprendizaje son asimilación y acomodación de la información para establecer un equilibrio y favorecer que ocurra la reestructuración cognitiva interna del aprendiz. El constructivismo cognitivo (basado en Ausubel) señala que el alumno realiza una construcción de sus





conocimientos, ya sea por vía discursiva o por la realización de actividades autogeneradas o guiadas. Esta construcción se realiza con la interacción entre las ideas de anclaje (conocimiento previo) y la información nueva. Como consecuencia de esa interacción, se construyen nuevos significados que enriquecen los saberes anteriores y pueden socializarse en distintos medios, ya sean lingüísticos (escritura, explicaciones orales, etc.) o extralingüísticos (mapas conceptuales, elaboración de gráficas, analogías visuales, etcétera). Para el constructivismo sociocultural (basado en Vigotsky), la mediación sociocultural es una categoría clave pues las prácticas sociales y culturales en las que participa el sujeto desde que nace son aspectos centrales que influyen en forma decisiva en el curso de su desarrollo cultural. Este enfoque sostiene que el aprendiz co-construye conjuntamente con los otros. El énfasis está en la dimensión interpersonal, comunicativa y social. La interacción entre enseñante y aprendiz se da mediante el discurso educativo, por medio del cual es posible generar nuevas formas de pensamiento y de acceso a las comunidades culturales y académico-disciplinares.

Los enfoques mencionados presentan posturas teóricas distintas pero comparten los siguientes principios (Coll, 1990; Hernández, 2009):

El conocimiento es altamente dependiente del sujeto, de su actividad y del contexto donde éste se genera.

El sujeto cognoscente realiza importantes aportaciones al acto de conocer. Es el responsable último de su propio proceso de aprendizaje. Él es quien construye (o reconstruye) los saberes de su grupo cultural y puede ser un sujeto activo al manipular, explorar, descubrir, inventar, incluso cuando escucha la exposición de otros.

Lo construido está influido por las interacciones entre lo que va a conocer el sujeto y lo que ya sabe (conocimientos previos). Esa construcción implica una organización, reorganización o reestructuración como resultado de una actividad planeada.

El sujeto realiza una construcción personal de su conocimiento, pero esto no implica que necesariamente esta construcción sea realizada en solitario. Lo puede hacer con otras personas presentes o distantes, como lo es el caso de la interacción que se realiza en una comunidad o actividad virtual.





La actividad constructiva depende de la riqueza e involucración cognitiva con que se haga, así como la aportación del contexto, especialmente del interpersonal y cultural, en donde ocurra.

La actividad mental constructiva se aplica a contenidos que el alumno ya posee. Esto quiere decir que el alumno no tiene en todo momento que descubrir o inventar. La función del docente no se limita a crear condiciones óptimas para que el alumno construya su conocimiento, sino que debe orientar y guiar explícita y deliberadamente la actividad.

Según lo anterior, para que el aprendizaje se construya adecuadamente debe proporcionarse al alumno ayuda específica y hacerlo participe en actividades intencionales, planificadas y sistemáticas; así se propiciará una actividad mental constructivista (Coll, 1988). Por tanto, concluimos que el proceso formativo debe ayudar a los participantes a organizar o reestructurar la información, para que construyan su propio conocimiento con apoyo de sus pares; y que conozcan de forma teórica y práctica cómo promover el aprendizaje. Si se busca que el docente promueva el aprendizaje significativo de sus alumnos a través de una tableta electrónica, es importante que aprenda cómo hacerlo de manera práctica. Asumiendo lo anterior, se diseñó un taller: "Aprendiendo con tabletas electrónicas", en modalidad mixta; a continuación se exponen las características de esta modalidad y los recursos tecnológicos sugeridos para el desarrollo del taller.

CARACTERÍSTICAS DE "APRENDIENDO CON TABLETAS ELECTRÓNICAS".

Modalidad mixta.

El taller fue diseñado en modalidad mixta, esto quiere decir que fusiona la educación presencial y en línea en un solo proceso formativo a través del cual los recursos de aprendizaje están disponibles para cuando el alumno los requiera, la comunicación entre profesor-alumno o alumno-alumno es continua y los alumnos forman parte activa de su propio proceso de aprendizaje. Nuestra propuesta pretende desarrollarse en cuatro semanas con tres sesiones presenciales en total.

Plataforma virtual.

Para el desarrollo de un taller en modalidad mixta, son necesarias las TIC. Actualmente existen aplicaciones web o sistemas de gestión de recursos que facilitan el aprendizaje en línea y reciben el





nombre genérico de LCMS (Learning Content Management System). Una de estas plataformas tecnológicas es Moodle. Este taller se diseñó en esta plataforma porque es utilizada por nuestra institución para impartir cursos y talleres; por tanto, la adaptación e implementación del taller no requerirá de cambios significativos como pudiera ser mudarse a otro tipo de sistema de gestión de recursos. Otra razón fue que Moodle es una plataforma a la cual tendrían acceso los asistentes por ser profesores universitarios. El uso de dicha herramienta tendría doble finalidad. En el taller les serviría de herramienta en el proceso de aprendizaje de la tableta, en tanto que en su rol de docente, les serviría de herramienta para la enseñanza del contenido de sus correspondientes asignaturas.

El diseño didáctico del taller abarcó dos momentos: el primero consistió en elaborar el programa general del taller y las cartas descriptivas para las sesiones presenciales; y el segundo momento implicó realizar el diseño del taller en la plataforma Moodle, incorporando las actividades propias de las sesiones virtuales.

Diseño del programa y elaboración de cartas descriptivas del taller.

Para la elaboración didáctica del programa se propuso una metodología que considera los aportes de Glázman (1998) y Arnaz (2001), atendiendo las necesidades de un taller de uso de tecnología, y consiste en definir once elementos: datos de identificación, presentación del taller, perfil de ingreso, objetivo general y particulares del taller, temario, perfil de egreso, recursos y materiales, requisitos técnicos, duración, evaluación y fuentes de información así como los requisitos técnicos que debe poseer el equipo del participante para desarrollar las actividades de aprendizaje del taller. Debido a que tres sesiones se trabajan de manera presencial; fue necesaria la elaboración de cartas descriptivas, que constituyen “una guía en la que se describe detalladamente, lo que se ha de ser aprendido en un curso; asimismo se incluyen sugerencias sobre las experiencias de aprendizaje y formas de evaluación que pueden utilizarse” (Arnaz, 2001, p. 67). No existe un formato único para la elaboración de cartas descriptivas; por ello, se diseñó un formato con los elementos suficientes para su implementación.

Diseño en plataforma Moodle del taller (estructura, contenidos y actividades)

Estructura. Atendiendo los requerimientos para una formación de corte constructivista, como la que se propone para este taller, se estructuraron ocho secciones:





1. Presentación del taller. En esta sección se proporcionará la información básica del taller.
2. Tema y objetivo. Esta sección sirve como indicador del contenido y de lo que se espera haga el participante al finalizar el desarrollo del tema.
3. Conocimientos previos. En esta sección se presentan pruebas para que el participante identifique los conocimientos que posee, antes de iniciar el desarrollo de los temas.
4. Conocimientos y prácticas semanales. En esta sección se proporcionan las instrucciones de las actividades semanales así como los materiales (lecturas y tutoriales) correspondientes.
5. Lo aprendido en la semana. Esta sección se trabaja a través de un foro. El objetivo es que el participante realice una auto-evaluación de lo aprendido, comparando los conocimientos previos y los conocimientos nuevos. Este espacio fue concebido para que los docentes compartan el conocimiento que han construido y sepan lo que otros han hecho con miras a promover el aprendizaje de sus alumnos. Según el constructivismo sociocultural el aprendizaje se logra mediante el trabajo con otros. Por ello, este espacio es importante porque servirá para que el participante co-construya nuevos saberes y/o reestructure su conocimiento con ayuda de sus pares. Las preguntas que se responderán son: a. ¿Qué aprendiste en esta semana? b. ¿Tuviste alguna dificultad en la realización de la actividad? En caso afirmativo, ¿cómo la resolviste? c. ¿Cómo podrías utilizar lo aprendido en esta semana para mejorar el aprendizaje de tus alumnos?
6. Dudas y sugerencias. Esta sección es el espacio destinado para que los participantes expongan sus dudas e inquietudes sobre las actividades realizadas en el transcurso de la semana. La exposición y resolución de dudas de manera grupal, es una manera en que se aprende de forma colaborativa, tal como sugiere el constructivismo sociocultural. Por ello, este espacio permite que los docentes identifiquen cómo otros han resuelto las dificultades en las que ellos también se encuentran; es otra manera en que se co-construye nuevos conocimientos, se reestructura o reafirma el que ya se posee.
7. Evaluación diagnóstica y final. Esta sección contiene pruebas para dos momentos distintos: al inicio y al término del taller. La primera prueba sirve para que el participante identifique los conocimientos que posee, antes de iniciar con el proceso formativo. La segunda prueba posee reactivos idénticos a la primera y tiene la finalidad de que el participante identifique qué tanto aprendió al término del taller.





8. ¿Qué mejorarías del taller? Esta sección contiene una prueba que sirve para realizar la evaluación general del taller y obtener información suficiente para retroalimentarlo.

Esta es sólo una recomendación mínima de secciones para desarrollar el taller que se propone. Sin embargo, como en todo proyecto de formación, es posible rediseñar y/o ampliar el número de secciones para su implementación real.

Contenidos y actividades. Para promover el aprendizaje desde la perspectiva constructivista es necesario guiar al sujeto para que 1) acomode y asimile la información (enfoque psicogenético), 2) la organice mentalmente, ya sea de forma individual o colaborativa, para favorecer el aprendizaje significativo (enfoque cognitivo), y 3) socialice el conocimiento construido y aprenda de sus pares (enfoque sociocultural). Para ayudar a tal fin, se buscó una conciliación entre el enfoque constructivista, contenidos y actividades.

Con la finalidad de que el participante utilice la tableta electrónica adecuadamente para promover el aprendizaje, se consideró importante que tuviera conocimiento básico sobre la aproximación constructivista del aprendizaje que le sirva de apoyo para su propio aprendizaje significativo. El Tema 1: “Constructivismo y educación” se enfoca al logro de ese objetivo y contempla lecturas y análisis de lo que es el aprendizaje escolar, los factores que intervienen en el aprendizaje así como algunas estrategias para favorecerlo. El Tema 2: “Las tabletas electrónicas en educación” se enfoca al conocimiento y uso de aplicaciones diseñadas para tabletas electrónicas que favorezcan el aprendizaje. El uso de una aplicación o software por sí solo no bastaría para el aprendizaje desde el enfoque constructivista. Se trata de utilizar distintas aplicaciones con actividades concretas para que, en conjunto, faciliten que el participante construya su propio conocimiento. Considerando esto, se concluyó que:

Desde el enfoque psicogenético, el uso de la suite de office, los visores de PDF y los buscadores de información ayudarían al participante a acceder, conocer y analizar los materiales del taller. Con Kingston Office, PDF Reader, Mozilla Firefox y Google Chrome el participante estructurará y reorganizará la información mediante la ubicación de las ideas centrales y/o realización de resúmenes o ensayos.





Para el enfoque cognitivo resulta importante la organización y clasificación de la información, para lograr su representación correcta y explorar las relaciones entre las distintas partes de ésta. La forma más eficaz de organizar el conocimiento de forma jerárquica es la construcción de redes de conocimiento y los mapas cognitivos. Con Kingston Office, PDF Reader y SimpleMind el participante organizará el conocimiento en organigramas, diagramas de flujo, mapas conceptuales, etc.

El constructivismo sociocultural señala lo importante de aprender con otros y del contexto. Con PDF Converter Pro, ePUB Converter, ePUB Creador: PDF a ePub, Aldiko BookReader, AndroZip File Manager y Google Drive, Google Chrome el participante trabajará colaborativamente y socializará no sólo el conocimiento nuevo, sino aclarará dudas, encontrará soluciones entre los participantes, desarrollará proyectos conjuntos y aprenderá de otros.

El uso de las herramientas multimedia como la cámara y audio no pueden dejarse de lado. AndroVidTrimer y Grabadora de voz se usarán con fines educativos pues permiten que los tres enfoques constructivistas sean contemplados en el proceso de aprendizaje por las razones antes mencionadas.

El Tema 3: "Propuesta didáctica para el aprendizaje con la tableta electrónica", tiene como propósito promover que los profesores desarrollen propuestas concretas sobre el uso de la tableta electrónica para favorecer el aprendizaje de los alumnos. Esta fase enfrenta a los participantes a un nuevo escenario. Recordemos que el aprendizaje significativo invita a que el participante utilice su conocimiento previo para atender situaciones nuevas. Por ello, los dos primeros temas, se diseñaron para ayudar al participante a enfrentar con éxito el desafío propuesto en el tercero. Muchos profesores tienen la inquietud sobre cómo usar las tecnologías en el aula para abordar los contenidos específicos de sus asignaturas. No existe un manual de aplicaciones para contenidos concretos de cada una de las asignaturas o campos de conocimiento. Son los docentes quienes tras conocer los temas de sus asignaturas, pueden aplicar lo aprendido en el taller y generar propuestas con diferentes herramientas. Por ello, el último tema está diseñado para ayudar al participante a identificar y proponer formas de aprender con el uso de la tableta electrónica.

CONCLUSIONES





“Aprendiendo con tabletas electrónicas” es un taller que pretende formar a los profesores en el uso de la tableta electrónica para favorecer el aprendizaje de sus alumnos. Está fundamentado en el constructivismo y esto responde a dos situaciones. La primera es que los profesores necesitan una formación que les permita conocer la parte teórica y práctica. La segunda situación que atiende el taller propuesto, es la necesidad de ayudar a los estudiantes en su proceso de aprendizaje. Muchas veces se concluye, de forma errónea, que el alumno es el único responsable de construir su propio conocimiento. Y aunque, desde el constructivismo, el alumno es el principal protagonista tanto el profesor, los compañeros, el contexto, los materiales, las tecnologías, etc., también contribuyen en su aprendizaje. Por tal razón, nuestra propuesta incluye actividades con el uso de las TIC en las que el profesor podrá aprender de forma teórica y práctica cómo promover el aprendizaje sustentado en el constructivismo.

Para alcanzar el objetivo, se buscó conciliar los tres enfoques constructivistas (psicogenético, cognitivo y sociocultural) con las aplicaciones propuestas. Concluimos que, una vez terminado el proceso formativo que se plantea, los profesores contarán con los conocimientos y habilidades necesarios para conocer e incorporar, por su propia cuenta, más aplicaciones de una tableta electrónica en su práctica docente.

BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS

- Arnaz, J. (2001). La planeación curricular. (2da ed.). México: Trillas
- Carretero, M. (2009). Constructivismo y educación. Buenos Aires: Paidós.
- Cobo, J. (2009). Conocimiento, creatividad y software libre: una oportunidad para la educación en la sociedad actual. Recuperado el 04 de agosto de 2014, de <http://www.uoc.edu/uocpapers/8/dt/esp/cobo.pdf>
- Coll, C. (1988). Psicología y currículum. Barcelona: Laia.
- (1990). Aprendizaje escolar y construcción de conocimiento. Barcelona: Paidós Educador





- (1997). ¿Qué es el constructivismo? Argentina: Magisterio del Río de la Plata
- Díaz Barriga, F. y Hernández, G. (2010). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. (3ª ed.). México: McGraw Hill.
- Glázman, R. (1998). Elaboración de programas. Monterrey, Nuevo León: Universidad Autónoma de Monterrey.
- Hernández, G. (2008). Los constructivismos y sus implicaciones para la educación. Perfiles Educativos. 122(XXX), 38-77.
- López, M. (2013). Aprendizaje, competencias y TIC. México: Pearson Educación.
- Ogalde, I. y González, M. (2008). Nuevas tecnologías y educación. México: Trillas.
- Tobón, S., Pimienta, J. y García J. (2010). Secuencias didácticas: Aprendizaje y evaluación de competencias. México: Prentice Hall.

