

La incorporación de las TIC en la práctica docente de los profesores del Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia de la Universidad Nacional Autónoma de México: Catálogo CUAED de herramientas colaborativas

Ponente: Vicente Hinojosa A.

Coautores: Lizbeth Valdez Orozco, Sandra Servín Olmos, Eduardo Perusquía Hernández

Keywords: web 2.0, herramientas colaborativas, inteligencia colectiva, estrategias de enseñanza, catálogo.

Índice

1. INTRODUCCIÓN	2
2. OBJETIVOS	5
3. JUSTIFICACIÓN	7
4. MARCO TEÓRICO	9
4.1. Las TIC en la sociedad posmoderna, principios económicos y políticos.	9
4.2. Las TIC en el contexto mexicano	10
4.2.1 Disponibilidad de TIC e los hogares	10
4.2.2 Usos de Internet y usuarios por grupo de edad	11
4.3. El papel del docente en el proceso de formación en TIC	12
5. METODOLOGÍA	14
5.1 El instrumento	15
5.2. La muestra	20
5.3. Desarrollo del catálogo	20
6. EL CONTEXTO DE LAS TIC EN LA EDUCACIÓN Y LA CONCEPCIÓN DE LAS HERRAMIENTAS COLABORATIVAS (RESULTADOS)	22
6.1. Promedio de edad de los docentes	22
6.2. ¿Qué tecnologías se entienden como TIC?	23
6.3. Acceso a la tecnología	24
6.4. Experiencia en tecnologías	25
6.4.2. TIC que conoce y ha utilizado al menos una vez	27
6.4.3. TIC favoritas y que usa continuamente	28
6.4.4. Uso que los profesores asignan a las herramientas	29
6.4.5. Consideración educativa de las herramientas	32
6.4.6. Indefinición en cuanto al uso de las herramientas	34
6.5. Formación docente en TIC	35
6.6. Conclusiones	36
7. EL CATÁLOGO	38
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	42

1. Introducción

Ubicados en el contexto de la Educación a Distancia, podemos observar que al mismo tiempo que las TIC aumentan en número de opciones, la necesidad de identificar claramente la justificación pedagógica y de utilización de cada una de ellas también crece.

De la misma forma cuando hablamos del proceso de incorporación de las TIC a la vida docente, pocas veces el resultado es positivo, la falta de identificación de las herramientas siempre está presente y en muy pocos momentos se puede hablar de la construcción de propuestas educativas donde son consideradas las estrategias de enseñanza y su relación con las herramientas tecnológicas.

Existen muchas aproximaciones respecto a las causas que originan esto y por un lado hay quienes afirman que la llegada de las TIC a las sociedades productivas ha significado un cambio en los paradigmas sociales y culturales; que el sector educativo y la docencia no son la excepción y la labor de los profesores ha significado un constante esfuerzo por incorporar nuevas tecnologías que fortalezcan los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Para las generaciones nativas en la era de las TIC este esfuerzo es casi imperceptible puesto que el Internet, las intranet, la web 2.0 ya existían a su llegada a este mundo y la ausencia de esta tecnología no fue un contexto en el que se hayan desenvuelto; para las generaciones del siglo anterior donde las grabadoras de *audiocassette* y los reproductores de *VHS*¹ y *Beta* representaron en su momento las nuevas tecnologías – aún análogas-, la llegada de las TIC ha significado la aparición de nuevos esquemas de trabajo además del nacimiento de un nuevo analfabetismo que es el digital. Desde la concepción lineal del texto hasta el hipertexto y desde los *Mass Media* hasta la multimedia, representan los grandes viajes que el docente de hoy debe emprender para poder “pertener” a las nuevas generaciones representadas por las TIC.

En realidad el problema no es sencillo, el referente anterior inmediato de comunicación y de educación que tenemos hoy en día son los *Mass Media* donde podemos identificar que en su esquema tradicional basado en las sociedades industriales, la comunicación suele ser vertical y los medios masivos de comunicación, gobernados por unos cuantos, deciden los mensajes que las masas deben consumir. Los mensajes se constituyen como unidireccionales y el margen de interacción es nulo.

De una idea tan rígida como la mencionada anteriormente el docente debe emprender un viaje hacia la teoría de las sociedades red, donde la propia estructura no vertical y la utilización de las nuevas tecnologías y herramientas basadas en el Internet, promueven una participación en la comunicación proveniente de las propias masas, al mismo tiempo que se practica una descentralización sobre el poder de los medios. La comunicación se da en red y puede considerarse como multidireccional.

Desde esta perspectiva, las herramientas del web 2.0 promueven la idea de libertad de las personas, pero esta situación ya se empezaba a dibujar desde alguno de los fenómenos previos de la sociedad red. Los movimientos sociales de los 60s´ y 70´s

¹ <http://es.wikipedia.org/wiki/VHS>

Tratando de interpretar el fenómeno del Internet y de la web 2.0, se puede decir que fueron rebasados los medios tradicionales de comunicación y efectivamente no podríamos hablar de un tipo de comunicación para un único grupo de medios donde se incluyera explícitamente al Internet. A pesar de que el Internet en su estructura inmediata trabaje con base en mensajes en audio, en imagen, en video y en texto, al igual que los medios tradicionales, posee condiciones ampliamente nuevas y poderosas y que son la interactividad y la hipertextualidad.

Estas dos condiciones, tal como lo comenta Castells (2006), representan enormes consecuencias para la organización social y los cambios culturales en las formas de comunicación. Las secuencias de navegación ya no son lineales y ahora son aleatorias; los mensajes ya no son de uno a muchos ahora serán de muchos a muchos.

La sociedad red es global y se reconfigura de acuerdo a intereses de sus participantes. Hay exclusión en la participación de las redes y no es necesariamente por la brecha digital sino por la incapacidad de modificar las composiciones estructurales para trabajar en dinámicas de red. La cultura de la sociedad red global es una cultura de protocolos que permiten la comunicación entre diferentes culturas sobre la base no necesariamente de valores compartidos, sino de compartir el valores de la comunicación.

Como decíamos anteriormente el cambio en los paradigmas sociales y culturales involucran todo tipo de actividades y a la fecha continúan floreciendo cada día negocios que ofrecen acceso a esta red (Internet), además de consultoría, diseño e innumerables servicios. Prácticamente todos los sectores de negocio han sido tocados por Internet. (Jones, S.G. 2003).

En México, a pesar de que los medios tradicionales como la radio y La televisión representaron un crecimiento importante en la última década, el acceso a las TIC se triplicó frente a los otros medios (INEGI, 2010) y el uso del Internet y sus herramientas creció en gran medida independientemente de que el territorio nacional no pueda ser aún considerado participe de una sociedad postindustrial.

Si bien el esfuerzo en el sector educativo mexicano por participar en estos nuevos escenarios es identificable, el éxito en lograr los objetivos no siempre se ha dado o por lo menos no en todos los casos y la causas, como decíamos anteriormente, las podemos sustentar en múltiples situaciones, pero posiblemente una de las principales sería que las TIC no significan un cúmulo de recursos estáticos a los que hay que sumarse en algún momento; las TIC deben de ser considerados como recursos que continuamente evolucionan y por lo tanto, además de la previa identificación, exploración y apropiación, la actualización sobre cada uno de estos será una exigencia en todo momento.

En el contexto de la Universidad Nacional Autónoma de México la formación en tecnologías aplicables a la educación se ha caracterizado por tener niveles irregulares y alcances distintos. El tamaño de la universidad es bastante considerable y los casos de éxito en la incorporación de las TIC a la labor docente se quedan como ejercicios aislados de los cuales pocos e inclusive ninguno puede obtener algún beneficio; poco se conoce de la labor de los docentes en este sentido y poco se comparte a favor de la inteligencia colectiva.

Pareciera que los intentos por participar sobre las TIC no han contemplado esta etapa fundamental de compartición del conocimiento que pudiera dar el dinamismo a la actualización cíclica y compartida. En este sentido no será extraño encontrar repositorios de recursos educativos que protegen su acceso permitiendo la participación sólo a algunos grupo de personas.

Cualquier ejercicio de incorporación de las TIC en cualquier sector debe considerar que la necesidad permanente de consumo de información y de conocimiento por parte de las sociedades difícilmente puede verse coartada, es muy poco probable participar en sociedades con tendencias hacia la globalización como la mexicana y sobrevivir en un exilio de la información o de la compartición. Para ser más precisos la sociedad mexicana, a pesar de los limitantes, nunca ha estado exiliada del proceso informacional o de comunicación y en la actualidad se vive una participación en el sector educativo – muy focalizadas-, en iniciativas transnacionales y masivas como Coursera².

Ahora bien, desde esta perspectiva surgen algunas preguntas a resolver y que se dan en dos vertientes; por un lado el de la formación: cómo se han dado estos ejercicios de formación docente en tecnologías, son los propios profesores quienes buscan su propia formación a la llegada de las TIC o existe una política institucional enfocada a tal fin. Por otro lado el de las herramientas, cuáles son las herramientas colaborativas para la educación y en qué momento se deben considerar para una efectiva estrategia de enseñanza, cuáles son aquellas que pueden mejorar una intervención preinstruccional, coinstruccional o post instruccional. Hasta el momento, cuál ha sido la consideración por parte de los docentes sobre las herramientas colaborativas.

El presente documento pretende mostrar los resultados de una investigación que refleja el contexto de las TIC para la docencia en la UNAM y en específico del SUAyED; identificar una posible necesidad de formación docente en TIC para la educación; y proponer un catálogo de herramientas colaborativas organizadas para facilitar su identificación fácilmente y que sugieren al docente cómo utilizarlas. Sobre este último punto, el catálogo cuenta con tres diferentes tipos de búsqueda: *Búsqueda por estrategias de enseñanza*, enfocada en el docente que necesita orientación de cómo incorporar una herramienta colaborativa en sus cursos; *Búsqueda por tipo de herramienta*, enfocada en el docente interesado sólo en conocer la diversidad de herramientas colaborativas existentes; *Búsqueda por palabras clave*, enfocada en el docente que requiere encontrar alguna herramienta colaborativa, sin necesidad de revisar las estrategias de enseñanza y los tipos de herramientas que existen.

Además de recopilar herramientas colaborativas, el catálogo busca promover este tipo de aprendizaje por medio de una dinámica entre usuarios, que les permitirá dejar comentarios expresando sus experiencias y opiniones, en relación con las herramientas colaborativas y los usos que les dieron; así como *votar* por la mejor estrategia de enseñanza o la herramienta que les fue de mayor utilidad. Lo anterior también tiene la intención de generar una comunidad en torno al catálogo, que promueva y difunda el uso de las herramientas colaborativas y la inclusión de las TIC de una manera pertinente en sus cursos.

² <http://en.wikipedia.org/wiki/Coursera>

2. Objetivos

1. Describir el contexto inmediato de las TIC en la educación con la finalidad de identificar una hipótesis encaminada a la necesidad de formación en el uso de TIC para la docencia.
2. Examinar las concepciones de los docentes acerca de las diferentes herramientas tecnológicas a fin de detectar las necesidades de formación para el uso de las TIC en el Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia (SUAYED) de la UNAM, a partir de:
 - 2.1.1. Calcular promedios de edad y de experiencia docente de los profesores del SUAYED de la UNAM en su relación directa con la experiencia encontrada en el uso de las TIC para la educación.
 - 2.1.2. Estimar el uso de tecnologías informáticas como computadoras personales y dispositivos móviles (smartphones y tabletas digitales) con la intención de ubicar en empoderamiento de las TIC por parte de los docentes del SUAYED de la UNAM.
 - 2.1.3. Observar la presencia de las TIC en el cuerpo docente del SUAYED de la UNAM a través de la identificación de la utilización de las diferentes herramientas del WEB 2.0 enfocadas a la educación.
 - 2.1.4. Estimar las principales actividades que los docentes apoyan en las tecnologías con sus alumnos para sugerir posibles niveles de penetración de las TIC en los profesores del SUAYED de la UNAM.
 - 2.1.5. Distinguir las herramientas que poseen, desde a óptica del docente, un enfoque más encaminado hacia la educación y la comunicación, con la intención de advertir posibles líneas de acción en la formación docente en el uso de las TIC.
 - 2.1.6. Identificar las posibles fuentes de formación de los profesores en la adquisición de habilidades y conocimientos tecnológicos encaminados a la labor docente con la intención de inferir las rutas de aprendizaje del profesorado del SUAYED de la UNAM.
 - 2.1.7. Realizar una interpretación en las necesidades de formación para el uso de las TIC en la labor docente con la finalidad de definir posibles líneas de acción que pudieran ofrecer un beneficio a los profesores del SUAYED de la UNAM.

3. Proponer un catálogo de herramientas colaborativas que sugiera a los docentes cómo utilizarlas e incorporarlas en el desarrollo de su actividad docente.
 - 3.1. Recuperar y concentrar una gran proporción de las herramientas colaborativas existentes en la red, organizadas y clasificadas de manera comprensible para el docente y vincularlas con estrategias de enseñanza pertinentes.
 - 3.2. Orientar al docente en el uso e incorporación de herramientas colaborativas en sus cursos, por medio de estrategias de enseñanza.
 - 3.3. Crear una comunidad interactiva y colaborativa en torno al catálogo.

3. Justificación

Si bien actualmente la importancia de las TIC en la sociedad se ha identificado de manera muy clara, es importante ubicar los esfuerzos enfocados al uso de las mismas hacia la educación.

...las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) han permeado en casi todas las tareas cotidianas de una parte importante de la población: se utilizan con mayor frecuencia en las actividades laborales, en los procesos de enseñanza-aprendizaje, como método preferente de comunicación, e incluso como nuevas formas de entretenimiento. Se reconoce, por ejemplo, que existe una relación positiva entre la disponibilidad de una línea telefónica en los hogares y su situación de bienestar, con beneficios tales como mantener la comunicación familiar, facilitar las actividades laborales y la oportuna atención de emergencias, y en el mismo sentido se identifican riesgos para los individuos que prescinden de su uso. INEGI (2010)

Inició la era de las TIC en la educación antecedido por el *Computer Based Training*, (CBT)³ y muchas instituciones educativas decidieron enfocar su operación en las tecnologías que apoyaran la formación, con plataformas que resolvieran el alcance, la cobertura y sobre todo la materialización del aprendizaje considerando formas más interactivas entre el usuario y la máquina; una condición, esta última, que se cuestiona una y otra vez en últimas fechas debido a que la interacción no se da simplemente entre el usuario y la máquina, sino entre el usuario y el usuario. Las interacciones que se dieron en este último sentido, fueron gestando lo que años más adelante se consideraría la web 2.0.

Nos alcanzó una necesidad de establecer una sociedad de la información y el conocimiento sustentada en una posible estructura red y no todas las sociedades estuvieron preparadas para comprender y apropiarse de las nuevas dinámicas de interacción y comunicación.

En la economía de la educación, mientras Internet lograba su auge, las grandes compañías empeñaron su talento en ubicar cuáles ideas debían apoyar, cuáles ideas debían desarrollar con el objetivo primario de atender una necesidad interpretada por ellos; la necesidad por supuesto de la formación y la educación, pero vista desde la visión de los tecnólogos y en el mejor de los casos y después de un tiempo, de los pedagogos preocupados por alcanzar el vertiginoso ritmo del mundo que día con día emprende un cambio que lo ubica en la cultura de la sociedad de la información.

Tuvieron que pasar varios años para entender que la dinámica de creación y de generación no puede atender sólo a la visión de unos cuantos, que el desarrollo debe estar soportado por la participación principalmente de los interesados activos, quienes a final de cuentas pueden explicar cuál será la tendencia, suficiencia y necesidad en los temas de educación y formación, y que en última instancia responden a la experiencia cotidiana de trabajar con las TIC en el tema de la educación.

³ <http://en.wikipedia.org/wiki/E-learning>

Después de un tiempo entonces, Internet se constituyó como la red, de red de redes donde toda persona se conecta con cualquier persona y las posibilidades de comunicación e interacción se potencian a la N. Cualquier persona desde cualquier parte del mundo, sin conocimientos avanzados sobre programación, puede tener acceso a las TIC y sobre todo formar parte de las fuerzas de desarrollo de nuevas alternativas.

De forma paralela las tecnologías móviles fueron madurando para llegar a las posibilidades actuales de experiencias basadas cien por ciento en Internet desde dispositivos inteligentes. Navegación por la red, compartición de archivos, geolocalización hoy en día son posibles gracias a aparatos tecnológicos como tabletas o como los tan posicionados *smartphones*. El Internet y sus ilimitadas propiedades ahora también tienen lugar desde dispositivos móviles y las tendencias hacia la cultura libre y hacia la web 2.0 son más evidentes. Ahora en todo momento y desde cualquier parte del mundo una persona puede crear, modificar y distribuir información en la lógica de la inteligencia colectiva.

Pero ¿es cierto que cualquier persona puede crear, modificar y distribuir información en la lógica de la inteligencia colectiva? Posterior a la web 1.0 y con la llegada de la 2.0, la imposibilidad de apropiación de las TIC por parte de los usuarios orilló al medio a la gestación de un nuevo analfabetismo: el analfabetismo digital que no exime a la población docente en las sociedades académicas.

A este punto surgirán algunas preguntas definitorias y muy estrictamente encaminadas al presente trabajo de investigación: ¿Cómo han permeado las TIC en la comunidad docente de la UNAM y en específico del SUAyED? ¿Quién debe solventar las necesidades de formación en TIC para la educación? ¿Cuál será la participación de los docentes en el empoderamiento de las TIC en la educación?

La intención del presente trabajo será, por un lado, detectar las necesidades de formación para el uso de las TIC en el SUAyED de la UNAM, con la finalidad de definir posibles líneas de acción que pudieran ofrecer un beneficio a los profesores de este Sistema, y por el otro proponer un catálogo de herramientas colaborativas que proporcione información relevante en torno a las herramientas y estrategias de este tipo de aprendizaje; también pretende propiciar el trabajo colaborativo a través de la compartición de experiencias.

4. Marco teórico

4.1. Las TIC en la sociedad posmoderna, principios económicos y políticos.

Entendiendo a las sociedades posmodernas como aquellas donde las funciones de regulación ya no están en manos de las figuras tradicionales de la clase política sino de grupos expertos plurales con exigencias económicas y con un interés marcado por la descentralización intelectual, podemos pensar que la información y el conocimiento toman un nuevo sentido en las sociedades posmodernas conforme sus condiciones de sociedades posindustriales se van cumpliendo, lo que implica, por ende, los cambios en sus actividades económicas enfocadas al uso y manejo de las TIC.

La investigación y la enseñanza –tan importantes para una posible sociedad de la información y el conocimiento– en las sociedades posmodernas no buscan recuperar la inversión y la legitimación del discurso científico, sino que quedan condicionadas a la obtención del beneficio comercial. Lo que se comercia en las sociedades posmodernas no es investigación y ciencia para obtener la verdad, sino mecanismos para obtener poder.

En la enseñanza, la educación superior operará con base en la performatividad, dejando en un segundo plano el interés por el saber humanista, y posicionando en un primer plano los intereses funcionalistas del Estado-nación; las universidades ya no deciden qué enseñar, sino que se limitan a ejercer las inversiones que los sectores económicos y políticos les delegan. (Sartori, 2000)

La investigación y la transmisión de conocimientos se ven afectadas por las transformaciones tecnológicas en las sociedades posindustriales y obtienen como resultado una nueva conceptualización del saber y el conocimiento. La conceptualización estará enfocada a dar valor al saber y a que la producción del conocimiento defina como su objetivo primordial el “vender”.

En este sentido, la competencia mundial de los Estados-nación por el poder podrá experimentar cambios en la definición de las estrategias y éstas dejarán ver fuertes inclinaciones por dominar las informaciones. Las monstruosas iniciativas como las de Google no son situaciones gratuitas e, independientemente de que pudieran o no estar orquestadas por grupos de poder ligados a los Estados-nación, definen nuevas dinámicas de interacción que definitivamente inciden en una sociedad posmoderna.

Los Estados-nación pueden verse desplazados en la producción y control de la información y el saber por no poder cumplir las exigencias económicas y por verse inmersos en las dinámicas de las TIC donde la información es más móvil y su producción atiende a las inteligencias colectivas.

En la teoría de la sociedad red de Castells la propia estructura no vertical y la utilización de las nuevas tecnologías y herramientas basadas en el Internet promueven una participación en la comunicación proveniente de las propias masas, al mismo tiempo que se practica una descentralización sobre el poder de los medios. La comunicación se da en red y puede considerarse como multidireccional.

Esta comunicación en red basada principalmente en las TIC podrán considerarse como la punta de lanza para que empresas, economía global y luego Estado, entren en una dinámica global e informacional y que inclusive en algunos casos terminen en crisis (las revoluciones de Túnez y Egipto, por ejemplo).

Sin tratar de quitar importancia al fenómeno de la comunicación red y las condiciones que las TIC han generado en la sociedad posmoderna, Castells (2006) comentará: “En suma, de la interacción de los tres procesos independientes en origen emergió una nueva forma de organización social: la sociedad-red”.

Entendiéndose por los tres procesos independientes, los movimientos sociales de los años 60 y 70, la crisis de los modelos capitalista y socialista y la revolución de las TIC.

4.2. Las TIC en el contexto mexicano

A pesar de que México como país no vive plenamente una experiencia social, política y económica de carácter informacional o postindustrial, el país sí se encuentra inmerso en una dinámica de globalización que obliga necesariamente a los distintos grupos de su población a participar con las grandes iniciativas tecnologizantes.

Si bien las intenciones del Estado-nación por participar en las dinámicas de red han sido evidentes, aún resulta incierto, al igual que para muchos otros países, cuál será el papel de los gobiernos con el advenimiento de las TIC y, sobre todo, cómo participa su sociedad en la apropiación de las mismas y en la transformación en los procesos de comunicación e interacción.

Como política pública, el gobierno mexicano constituyó en marzo de 2001⁴, a través de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, la iniciativa *e-México* para trabajar en tres estrategias principales: Conectividad, Contenidos y Sistemas, y con el objetivo de innovar, modernizar y hacer más eficaces los procesos y servicios del gobierno en temas de: e-Aprendizaje, e-Salud y e-Economía.

Por otra parte, en el tema de la infraestructura y de la apropiación tecnológica en el sector educativo, resulta importante conocer algunos de los indicadores que, recomendados por organismos internacionales y sustentados principalmente en una encuesta que a nivel nacional, año con año se realiza desde el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), nos pueden ayudar a identificar cómo han ido permeando las TIC en el sector educativo en el país a través de los años y su aceptación frente a los medios de comunicación tradicionales.

4.2.1 Disponibilidad de TIC e los hogares

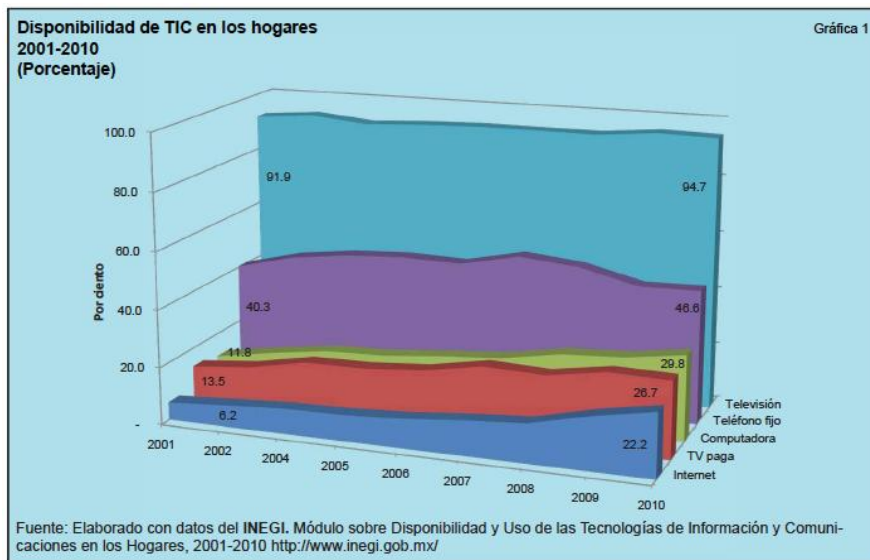
Independientemente de que la televisión se ha comportado como el medio por excelencia en la realidad mexicana en los últimos diez años y prácticamente todos los sectores del país han basado su esquema de operación en él, el Internet en los últimos tres años ha despegado a una velocidad desenfrenada, y a pesar de que aún existen

⁴ <http://www.e-mexico.gob.mx/web/que-es-e-mexico/antecedentes>

rezagos importantes (dos de cada diez hogares cuentan con acceso a Internet), se observa una fuerte tendencia a establecerse y trabajar en este medio.

Este indicador nos ayuda a identificar la tendencia global en relación con el uso de las TIC, y a pesar de que en América México no es un país líder en la utilización del Internet (lo supera Chile, Uruguay y Brasil con 29%, 28% y 27% respectivamente), podemos tener presente esta tendencia al crecimiento y el reemplazamiento proporcional frente a otros medios.

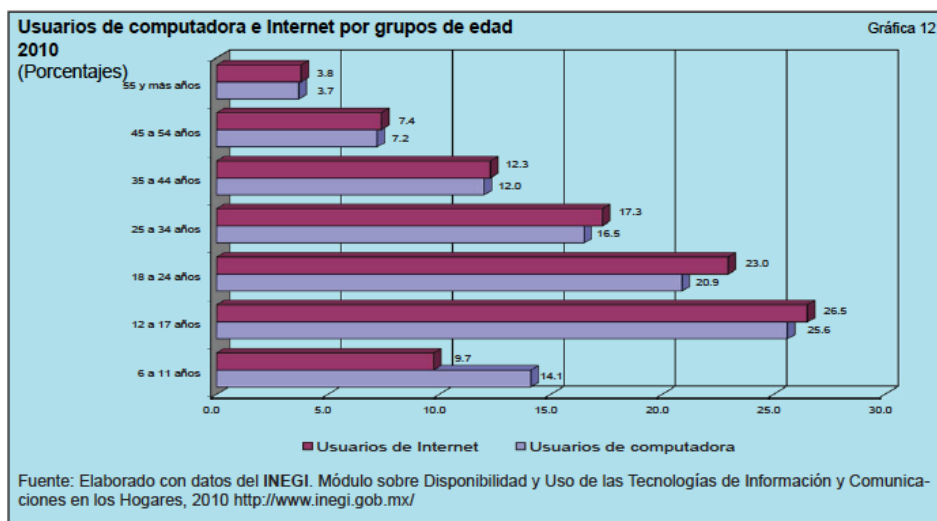
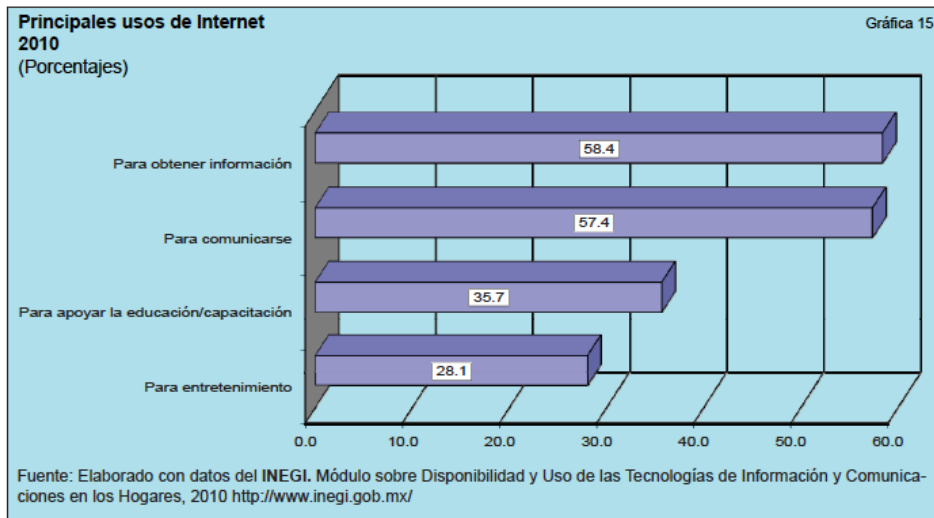
Para tener un referente más internacional, en algunos países europeos el porcentaje de la población que usa las TIC se encuentra entre el 64% y el 90%.



4.2.2 Usos de Internet y usuarios por grupo de edad

Mientras que el entretenimiento sigue representando un gran porcentaje sobre la población que enfoca su interés hacia esos temas de acuerdo con las tendencias mundiales, en México, en el 2010, el 35.7% de los usuarios de Internet reportan que apoyan su capacitación y educación a partir del uso de las TIC inclusive por encima del rubro dedicado al entretenimiento.

Este último indicador puede estar vinculado con el del nivel escolar de la población y su tendencia a la utilización del Internet en los grupos de edad más bajos. Los grupos de edad de 12 a 17 años representan el 26.5% mientras que el grupo de 25 a 34 años sólo el 17.3%.



4.3. El papel del docente en el proceso de formación en TIC

La sociedad digital plantea nuevos retos, formas de interacción y relaciones sociales. El acceso prácticamente ilimitado a la información, la ubicuidad del individuo y la posibilidad de acción y participación en los grupos sociales, en la construcción del conocimiento y el desarrollo de una ciudadanía actuante, debiera conducirnos hacia una sociedad más democrática, más tolerante y más participativa.

La educación del siglo XXI, permeada por las transformaciones sociales que se han dado a la luz de los fenómenos de globalización y el desarrollo acelerado de las tecnologías de la información y la comunicación, ha llevado a una reconceptualización del rol del docente para cualquier modalidad.

El rol docente en las nuevas dinámicas de interacción y comunicación propiciadas por las TIC deberá comprender los discursos de un actor, que si bien definitivamente no

podríamos definirlo como nuevo, también posee un nuevo rol y que estará caracterizado por una importante participación y aportación de conocimientos previos que cambiarán totalmente la situación tradicional donde una persona suministra toda la información hacia la otra.

Este nuevo rol también debe considerar que muchas de las TIC se encuentran representadas en el tema educativo por sistemas de aprendizaje y no sistemas de enseñanza, lo cual quiere decir que los procesos de enseñanza-aprendizaje mediados por las TIC se enfocan al predominio de la autoexploración y autodescubrimiento y la instrucción explícita tradicional del docente deberá ser remplazada por la guía que pueda realizar en los procesos de adquisición de conocimientos.

El docente moderno, debe ejercer su labor cotidiana considerando, entre otras situaciones:

Construir ambientes de interacción grupal que favorezcan el intercambio y la colaboración ente los miembros de un grupo y que los formen para su inserción en un mundo profesional digital.

Brindar apoyo técnico básico a los estudiantes que tengan problemas con su tránsito por las plataformas tecnológicas y canalizarlos al área correspondiente en caso de no ser resueltas en una primera instancia.

Participar en grupos de trabajo para la creación de materiales y recursos didácticos que favorezcan los aprendizajes de los alumnos.

Al momento de revisar estas características podemos identificar que el móvil para alcanzar estos propósitos es indistintamente contar con suficientes habilidades y conocimientos tecnológicos resultado de una formación permanente que pudiera actualizarnos dentro del contexto de las TIC tan ampliamente dinámico.

Y es que hablar del papel que asuma el profesor ante este proceso de formación tecnológica será de suma importancia, ya que la incorporación de las TIC en los docentes depende definitivamente de las actitudes que éstos puedan tener ante las tecnologías y también la forma en que los procesos se dan.

5. Metodología

Con la intención de observar la presencia de las TIC en la comunidad docente de la UNAM, se diseñó un instrumento que pudiera, primeramente, ubicar y recuperar los datos en relación de las herramientas de la web 2.0 y, en un segundo término, permitir la identificación de posibles necesidades de la formación en el tema TIC para los docentes.

El instrumento se construyó considerando 18 reactivos de los cuales los primeros tres son de carácter general para la validación del encuestado y que refieren a la asignatura en que imparten cátedra, la edad del docente y los años como profesor.

De esta forma el instrumento se diseñó con la intención de promover la participación anónima y abierta, independientemente de que la convocatoria se centró en 15 programas de licenciatura en la modalidad a distancia y abierta del SUAyED.

Todos los reactivos del instrumento son cerrados y sólo se consideró una opción abierta para los casos donde identificar otras herramientas no enunciadas en el instrumento pudiera tener mayor sentido.

En la construcción de los reactivos se consideró la ambigüedad en la categorización e identificación de las herramientas que componen la web 2.0 y que forman parte de las TIC; en este sentido los reactivos enuncian y mencionan tecnologías en algunas ocasiones haciendo alusión a marcas propietarias ajenas completamente a este proyecto, pero que facilitan para el encuestado el entendimiento sobre la pregunta.

Aunque el instrumento no considera un listado exhaustivo de las innovaciones y herramientas citadas, su diseño comprende los más significativos elementos: chat, correo electrónico, foros, blogs, wikis, repositorios, redes sociales, por lo que con toda propiedad se incluye en su denominación el concepto de TIC.

El instrumento se diseñó y montó sobre una plataforma *Moodle* 1.9 sin restricciones de acceso y se utilizó el *plugin Questionnaire* para *Moodle*.

La dirección de acceso también es abierta de tal forma que no se solicita ninguna credencial para participar.

<http://www.cuaed.unam.mx/uapas/moodle/mod/questionnaire/view.php?id=334>

5.1 El instrumento

El siguiente cuadro muestra la asociación entre los reactivos, el tema y las variables consideradas.

Tema	Reactivo	Variables
Datos generales	¿En qué asignatura es usted profesor? mencione sólo una.	Abierto
Promedio de edad	¿Cuál es su edad?	18-100
Experiencia como docente	¿Cuántos años lleva de docente?	1-100
Concepto TIC	De acuerdo con su experiencia docente e informática, ¿qué tipo de tecnologías entendería como TIC?	<ul style="list-style-type: none"> • Radio, televisión, prensa • Telefonía fija y móvil • Computadora • Internet
Acceso a la tecnología	¿Cuenta usted con equipo de cómputo personal?	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No, utilizo el de un tercero
Acceso a la tecnología	En general, ¿con qué frecuencia utiliza el equipo de cómputo?	<ul style="list-style-type: none"> • Diariamente • Dos veces por semana • Dos veces a la quincena • Dos veces al mes • Nunca
Experiencia en tecnologías	En general, ¿desde hace cuánto utiliza algún equipo de cómputo?	<ul style="list-style-type: none"> • Hace dos o menos años • Entre 3 y 6 años • Entre 7 y 10 años • Entre 11 y 16 años • Hace más de 17 años
Acceso a la tecnología	¿Cuenta usted con equipo de telefonía celular de tipo <i>smartphone</i> ?	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No
Acceso a la tecnología	¿Cuenta usted con algún dispositivo móvil del tipo tableta (Android, iPad, Blackberry, Windows mobile)?	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No
Acceso a la tecnología	En general, ¿accede al Internet con algún dispositivo móvil (<i>smartphone</i> o tableta)?	<ul style="list-style-type: none"> • Siempre • A veces • Rara vez • Casi nunca • Nunca
Experiencia en tecnologías	Identifique si realiza alguna de las siguientes actividades con sus alumnos en lo cotidiano. Puede seleccionar varias.	<ul style="list-style-type: none"> • Recepción y envío de tareas por correo electrónico • Publicar u obtener imágenes en repositorios • Publicar u obtener videos en repositorios

		<ul style="list-style-type: none"> • Publicar u obtener podcast en repositorios • Edición y compartición de documentos en la nube de ofimática (Excel, Word, PowerPoint, PDF) • Actividades extracurriculares con redes sociales • Consulta sobre bibliotecas digitales (<i>papers</i>, revistas, libros, blogs) • Publicación en bibliotecas y revistas auditadas (<i>papers</i>, ensayos, libros) • Actividades de discusión en grupo (Facebook, Twitter, blogs, foros) • Publicando o consultando noticias en periódicos o blogs • Comunicación a través de chat o videochat • Recorridos virtuales en museos • Seguimiento escolar a través de LMS (Moodle, Blackboard, etc.) • Otro, especifique
Experiencia en tecnologías	Identifique las herramientas que conoce y ha utilizado al menos en una ocasión. Puede seleccionar varias.	<ul style="list-style-type: none"> • SMS (Short Message Service) Mensajes de texto por celular • Apps en smarthphones o tabletas (Shazam, Instagram, etc.) • Chat móvil (Skype, WhatsApp, etc) • Correo electrónico (Gmail, Outlook, etc.) • Blog (Blogger, EduBlogs, etc.) • Foro (Google groups, AnswersYahoo, etc.) • Chat (Meebo, TinyChat, etc.) • Web Conference (Skype, Google Talk Video, etc.) • Wiki (MediaWiki, Wikipedia, etc.) • Ofimática (Google docs, MS Office live, etc.) • Redes sociales (Facebook, LinkedIn, etc.) • Microbloggin (Twitter) • Repositorios (Youtube, Flickr, Dropbox, etc.) • LMS Learning Managment

		<p>System (Moodle, Blackboard, etc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Otro, especifique
Experiencia en tecnologías (control)	De las herramientas que conoce y utiliza regularmente, ¿cuáles serían sus favoritas? Puede seleccionar varias.	<ul style="list-style-type: none"> • SMS (Short Message Service) Mensajes de texto por celular • Apps en <i>smarthphones</i> o tabletas (Shazam, Instagram, etc.) • Chat móvil (Skype, WhatsApp, etc) • Correo electrónico (Gmail, Outlook, etc.) • Blog (Blogger, EduBlogs, etc.) • Foro (Google groups, AnswersYahoo, etc.) • Chat (Meebo, TinyChat, etc.) • Web Conference (Skype, Google Talk Video, etc.) • Wiki (MediaWiki, Wikipedia, etc.) • Ofimática (Google docs, MS Office live, etc.) • Redes sociales (Facebook, LinkedIn, etc.) • Microbloggin (Twitter) • Repositorios (Youtube, Flickr, Dropbox, etc.) • LMS Learning Managment System (Moodle, Blackboard, etc.) • Otro, especifique
Valoración de las herramientas	De la siguiente selección de herramientas identifique el uso principal que usted le daría a cada una.	<ul style="list-style-type: none"> • Mensajes de texto simple de celular <ul style="list-style-type: none"> ○ 1=Entretención ○ 2=Comercial ○ 3=Educativo ○ 4=Información o comunicación ○ 5=No puedo definirlo • Skype, WhatsApp, etc. <ul style="list-style-type: none"> ○ 1=Entretención ○ 2=Comercial ○ 3=Educativo ○ 4=Información o comunicación ○ 5=No puedo definirlo • Gmail, Outlook, etc. <ul style="list-style-type: none"> ○ 1=Entretención ○ 2=Comercial ○ 3=Educativo

		<ul style="list-style-type: none"> ○ 4=Información o comunicación ○ 5=No puedo definirlo • Blogger, EduBlogs, etc. <ul style="list-style-type: none"> ○ 1=Entretenimiento ○ 2=Comercial ○ 3=Educativo ○ 4=Información o comunicación ○ 5=No puedo definirlo • Google groups, AnswersYahoo, etc. <ul style="list-style-type: none"> ○ 1=Entretenimiento ○ 2=Comercial ○ 3=Educativo ○ 4=Información o comunicación ○ 5=No puedo definirlo • Skype, Google Talk Video, etc. <ul style="list-style-type: none"> ○ 1=Entretenimiento ○ 2=Comercial ○ 3=Educativo ○ 4=Información o comunicación ○ 5=No puedo definirlo • MediaWiki, Wikipedia, etc. <ul style="list-style-type: none"> ○ 1=Entretenimiento ○ 2=Comercial ○ 3=Educativo ○ 4=Información o comunicación ○ 5=No puedo definirlo • Google docs, MS Office live, etc. <ul style="list-style-type: none"> ○ 1=Entretenimiento ○ 2=Comercial ○ 3=Educativo ○ 4=Información o comunicación ○ 5=No puedo definirlo • Facebook, LinkedIn, etc. <ul style="list-style-type: none"> ○ 1=Entretenimiento ○ 2=Comercial ○ 3=Educativo ○ 4=Información o comunicación ○ 5=No puedo definirlo • Twitter <ul style="list-style-type: none"> ○ 1=Entretenimiento ○ 2=Comercial ○ 3=Educativo
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> ○ 4=Información o comunicación ○ 5=No puedo definirlo • Flickr, Dropbox, etc. <ul style="list-style-type: none"> ○ 1=Entretención ○ 2=Comercial ○ 3=Educativo ○ 4=Información o comunicación ○ 5=No puedo definirlo • Youtube <ul style="list-style-type: none"> ○ 1=Entretención ○ 2=Comercial ○ 3=Educativo ○ 4=Información o comunicación ○ 5=No puedo definirlo • Moodle, Blackboard, etc. <ul style="list-style-type: none"> ○ 1=Entretención ○ 2=Comercial ○ 3=Educativo ○ 4=Información o comunicación ○ 5=No puedo definirlo
Experiencia en tecnologías	¿En qué nivel considera usted que utiliza las tecnologías para la docencia?	<ul style="list-style-type: none"> • Básico • Medio • Avanzado
Formación docente en TIC	¿Cómo ha obtenido las habilidades y conocimientos tecnológicos con los que cuenta hoy en día? Puede seleccionar varias.	<ul style="list-style-type: none"> • Formación autodidacta con libros • Formación autodidacta en Internet • Formación a partir de un tercero (colegas, amigos) • Formación a partir de un tercero (hijos, sobrinos, nietos) • Cursos de actualización en instituciones externas • Cursos de actualización que mi facultad o escuela me ha ofertado • Alguna otra, ¿cuál?
Formación docente en TIC	¿Conoce usted algún sitio en Internet que ofrezca formación tecnológica para docentes?	<ul style="list-style-type: none"> • Sí, ¿Cuál? • No, me gustaría conocer alguno.
Formación docente en TIC	Si recibiera usted un taller sin costo, sobre aplicación de las TIC en la labor docente, ¿lo tomaría?	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No • Tal vez

5.2. La muestra

El tamaño de la muestra fue de 117 profesores distribuidos en 16 programas de licenciatura que se imparten en la UNAM en la modalidad abierta y a distancia del SUAYED.

Se estableció contemplar a los profesores de asignatura y de tiempo completo que participan en el SUAYED con la intención de trabajar con un universo más controlado donde la distancia en la docencia presume una necesidad permanente en el uso de las TIC.

Los programas de licenciatura son:

Administración Contaduría Informática Bibliotecología Pedagogía Ciencias de la Comunicación Ciencias Políticas y Administración Pública Relaciones Internacionales	Sociología Derecho Diseño y Comunicación Visual Economía Enfermería Enseñanza de lenguas como lengua extranjera Psicología Trabajo Social
---	--

Se convocó por invitación directa por correo electrónico a los profesores de cada programa académico a través de las jefaturas de división del SUAYED de las facultades y escuelas participantes.

5.3. Desarrollo del catálogo

Se definió un equipo de desarrollo compuesto por dos asesoras pedagógicas, un desarrollador multimedia y un líder de proyecto.

Se efectuó una revisión de los catálogos existentes en el medio, con la intención de hacer un ejercicio propositivo e innovador que estableciera mecanismos que facilitarían la búsqueda e identificación de las herramientas y su relación con las diversas estrategias de enseñanza.

Se construyó un primer catálogo de herramientas colaborativas y se definieron las estrategias de enseñanza pertinentes para cada una de ellas. La catalogación comprende una breve descripción de las herramientas de forma genérica.

Se trabajó en generar una navegación del sitio intuitiva que estuviera completamente relacionada con la propuesta conceptual del catálogo; es decir, que representara la identificación de las herramientas al mismo tiempo que se visualizaran siempre las estrategias de enseñanza.

En la etapa de integración se revisaron opciones de herramientas CMS (Content Management System) que pudieran ofrecer mecanismos de administración de

contenidos, de catalogación y comunicación entre comunidades. Se presentó una maqueta con la herramienta seleccionada (Drupal 7.2) que permitiera el comportamiento deseado del catálogo.

Se trabajó en el *frontend* del sitio con colores institucionales y una iconografía minimalista de referencia inmediata a la navegación sobre el sitio.

El URL temporal de acceso es:

<http://proyectos.cuaed.unam.mx/web20/>

6. El contexto de las TIC en la educación y la concepción de las herramientas colaborativas (resultados)

6.1. Promedio de edad de los docentes

Aunque el Rector de la UNAM, Dr. José Narro Robles, en inicios del 2012 aproximaba que el promedio de edad de los profesores de tiempo completo se encontraba en los 58 años de edad⁵ y que este dato sólo contemplaba a los profesores de tiempo completo, es un valor que nos podía ayudar a aproximar cuál sería el promedio de edad en los profesores del SUAyED.

Del universo encuestado, el promedio de edad resultante fue de 44 años y un promedio de años en la docencia de 12.

El grupo de edad más representativo en la experiencia docente está entre los 15 y 20 años.

La edad del profesor más longevo fue de 70 años y el profesor con menos edad resultó de 26 años.

La mayor experiencia de años de docencia es de 34 dentro de la muestra trabajada para esta investigación.

A pesar de que para algunos autores la brecha digital no sería la causante de la poca apropiación de las TIC y del establecimiento de una sociedad red, el dato del promedio de edad encontrado en este punto es relevante, ya que estamos hablando de una generación de profesores que se ubican en el momento de transición entre las tecnologías análogas y las digitales. El segundo grupo de edad más relevante de la muestra es de 45 a 55 años de edad.

La concepción de la web 2.0 sucede en los 2000 y detrás de ello todo el enfoque al trabajo colaborativo y de compartición a través de las TIC.

⁵ <http://noticias.universia.net.mx/en-portada/noticia/2012/01/17/905538/viejos-academicos-unam.html>

6.2. ¿Qué tecnologías se entienden como TIC?

Como bien es sabido, el término TIC podría representar muchas situaciones si partimos de la idea de que la denominación se enfocó a identificar a las nuevas tecnologías en la comunicación y la informática y de que las “nuevas” tecnologías podrían ser categorizadas desde la misma imprenta.

A pesar de la situación comentada con anterioridad, los resultados encontrados para el tema de la conceptualización del término TIC destacan un alto porcentaje a considerar a la telefonía móvil y fija, la computadora y el Internet (91%) como las tecnologías que podrían constituir la terminología TIC.

Los *Mass Media* o comúnmente denominados Medios Masivos de Comunicación representan para el 9% de los profesores lo que significan las TIC. Es un dato curioso si se contraponen con el valor de acceso a el Internet, donde el 97% de los profesores encuestados lo utilizan diariamente, el otro 3% dos veces por semana.

La gráfica 1 ilustra la frecuencia de respuesta hacia cada tipo de tecnología.

Respuesta	Media	Total
Radio, televisión, prensa	9%	24
Telefonía fija y movil	17%	44
Computadora	30%	76
Internet	44%	111

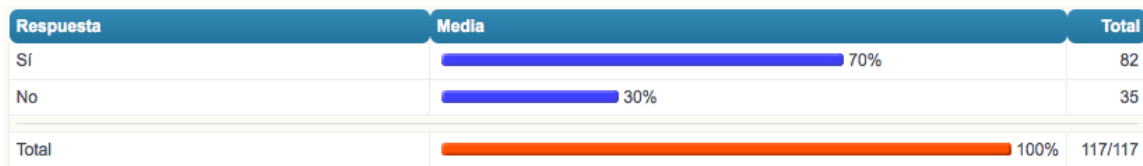
Gráfica 1

6.3. Acceso a la tecnología

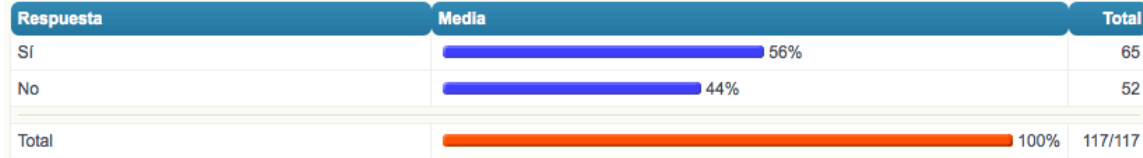
Resulta interesante identificar que el 100% de los profesores encuestados cuentan con equipo de cómputo propio y no utilizan el de algún tercero, sin embargo, al momento de revisar los datos encontrados respecto al acceso a *smartphones* y tabletas encontramos que una tercera parte de la muestra no cuenta con los denominados teléfonos móviles inteligentes y para los dispositivos del tipo tableta, sólo un poco más de la mitad cuenta con ellos.

El acceso a Internet desde la computadora se identificó en un 97% con una frecuencia de diariamente y el otro 3% en la frecuencia de dos veces por semana.

La gráfica 2 representa a los encuestados que sí poseen un *smartphone* y los que no. La gráfica 3 ilustra los que poseen tableta y los que no.



Gráfica 2

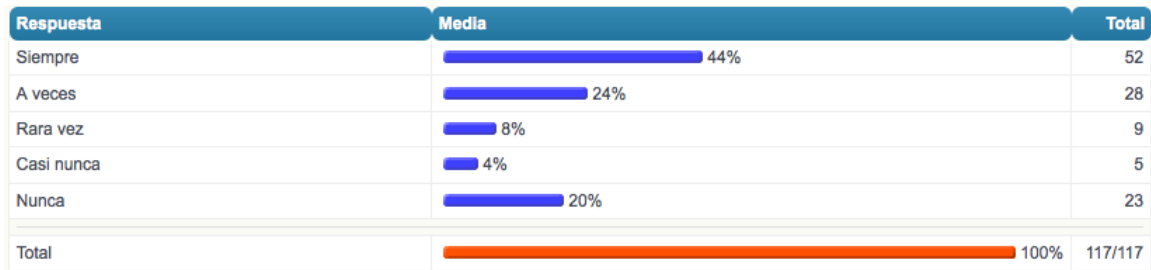


Gráfica 3

Cuando se revisó el acceso a Internet desde algún dispositivo móvil se encontró un importante contraste entre la adquisición de este tipo de tecnologías y su utilización. Sólo el 44% de los profesores encuestados utilizan siempre este recurso para acceder a la red.

El otro 32% de la muestra entre a veces y rara vez ubican la utilización de este tipo de dispositivos para el accesos a la red y el 24% comenta que entre casi nunca y nunca principalmente hacen uso de los dispositivos móviles para los fines descritos con anterioridad.

La gráfica 4 muestra con detalle la frecuencia con la que los entrevistados acceden a Internet desde un dispositivo móvil.



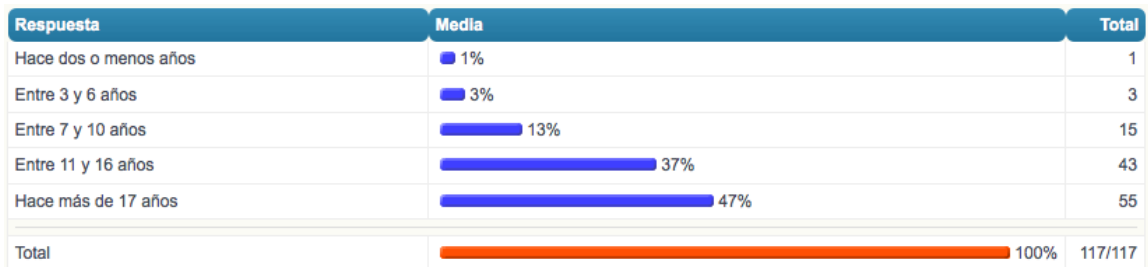
Gráfica 4

6.4. Experiencia en tecnologías

En el tema de la experiencia con las tecnologías un dato sobresaliente es el del uso de la computadora dentro de la muestra. El 84% de los encuestados tienen más de 11 años de experiencia en el uso de la computadora. El siguiente grupo tiene entre 7 y 10 años de experiencia.

A partir de lo anterior, la muestra encuestada podría considerarse con alta experiencia en el uso de la computadora.

La gráfica 5 muestra a detalle la experiencia en el uso de la computadora de los profesores.



Gráfica 5

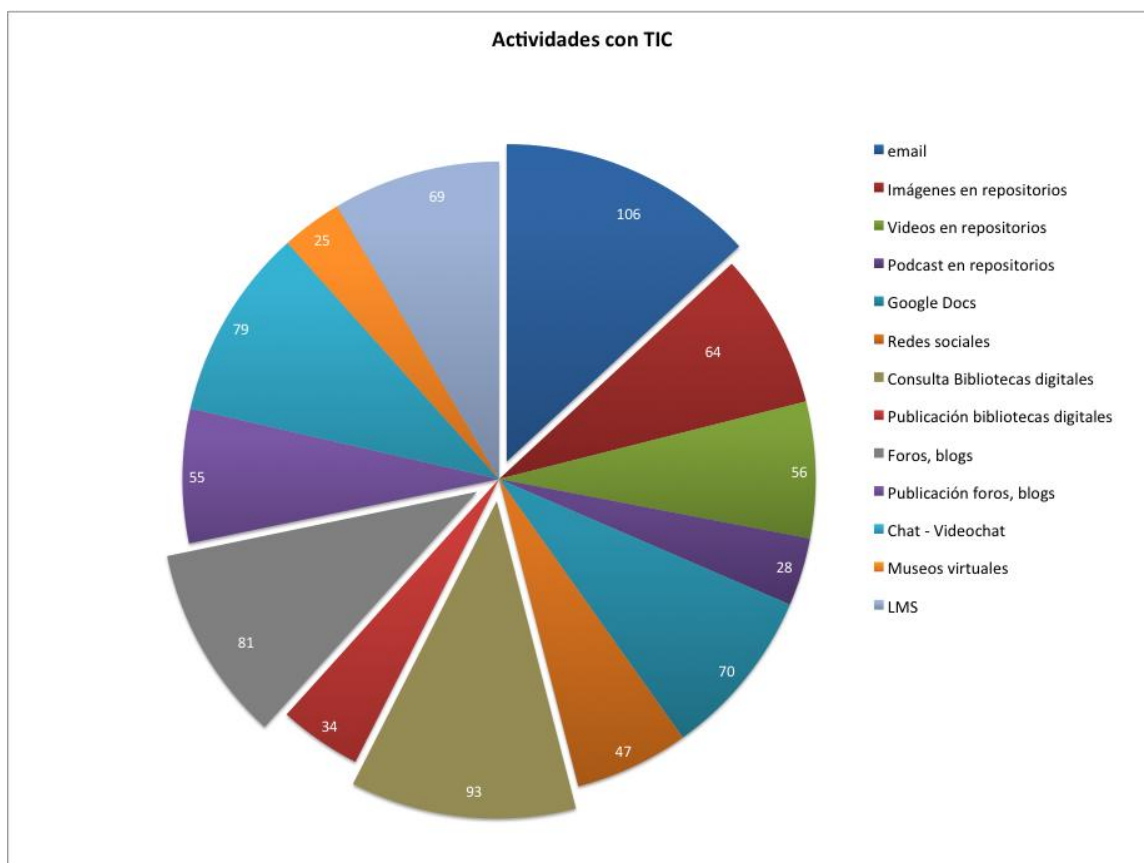
6.4.1. Principales actividades con sus alumnos apoyadas con TIC

Por otra parte, al momento de preguntar cuáles son las actividades que frecuentemente realiza dentro de su actividad docente y con apoyo de la tecnología, encontramos una alta concentración en las primeras herramientas que han constituido el Internet y que son precisamente el correo electrónico y la consulta a bibliotecas, páginas, blogs, foros y finalmente el chat. El correo electrónico representa el 13% de uso sobre todas las herramientas y actividades declaradas como opciones de respuesta.

Resulta interesante, aunque sólo se presentó en un caso, la telefonía móvil o fija representa para un profesor una opción más en su actividad docente con sus alumnos.

Los recursos menos usados de acuerdo con los resultados obtenidos con el instrumento son los museos virtuales y los podcast.

La gráfica 6 representa la frecuencia con la que se usa regularmente un tipo de actividad.



Gráfica 6

6.4.2. TIC que conoce y ha utilizado al menos una vez

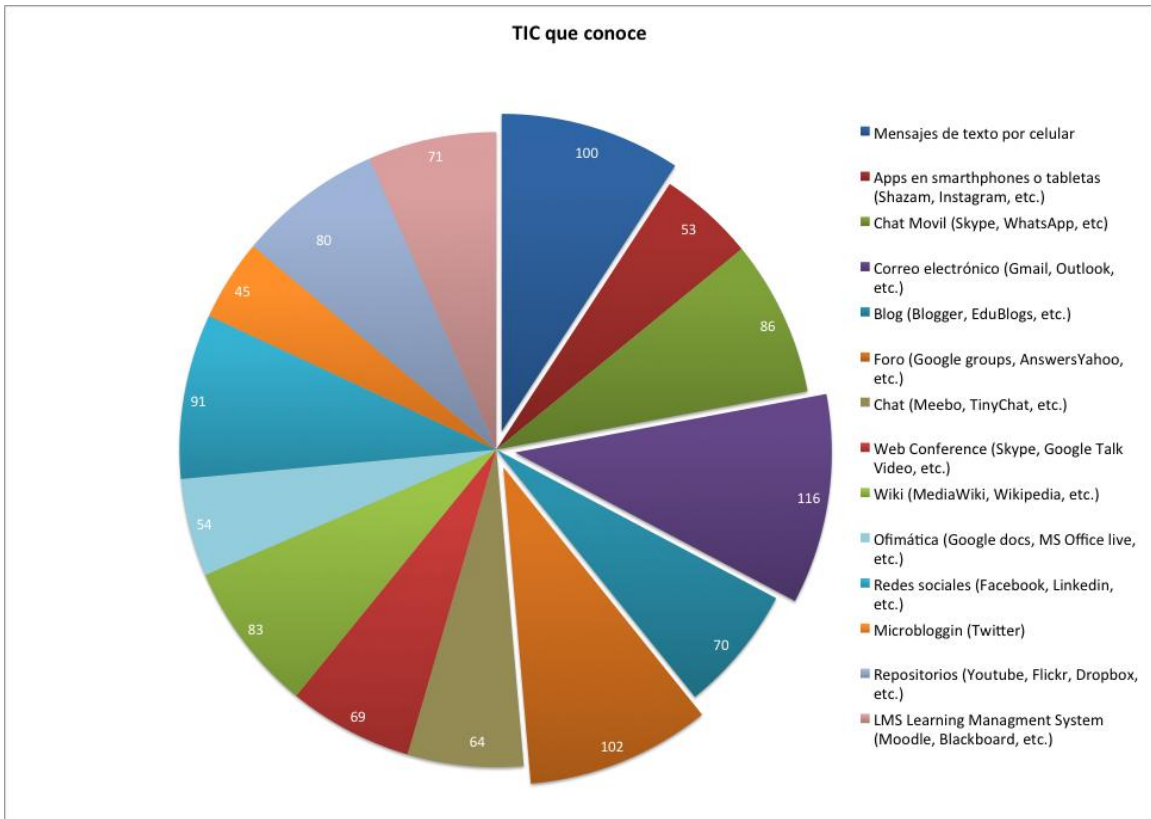
Al momento de revisar los datos sobre las herramientas que de primera instancia el profesor conoce y ha utilizado al menos en una ocasión, las herramientas más populares son nuevamente el correo electrónico, los foros de discusión y los mensajes de texto por celular.

Las segundas herramientas más usadas son el chat móvil, el wiki y las redes sociales. El tercer puesto lo ocupan las herramientas como Youtube y los LMS.

A partir de este reactivo no podemos definir qué herramienta usa más para la actividad docente, pero sí se empieza a filtrar qué herramientas son las que ubica y ha utilizado al menos en una ocasión independientemente de las que identifica para la docencia.

Los resultados obtenidos en este punto del instrumento siguen manteniendo al correo electrónico y a los foros como las herramientas más usadas, pero en este ejercicio aparece un nuevo e interesante actor que son los mensajes por celular.

El gráfico 7 muestra en detalle la frecuencia de identificación y utilización en al menos una ocasión de las herramientas enlistadas.



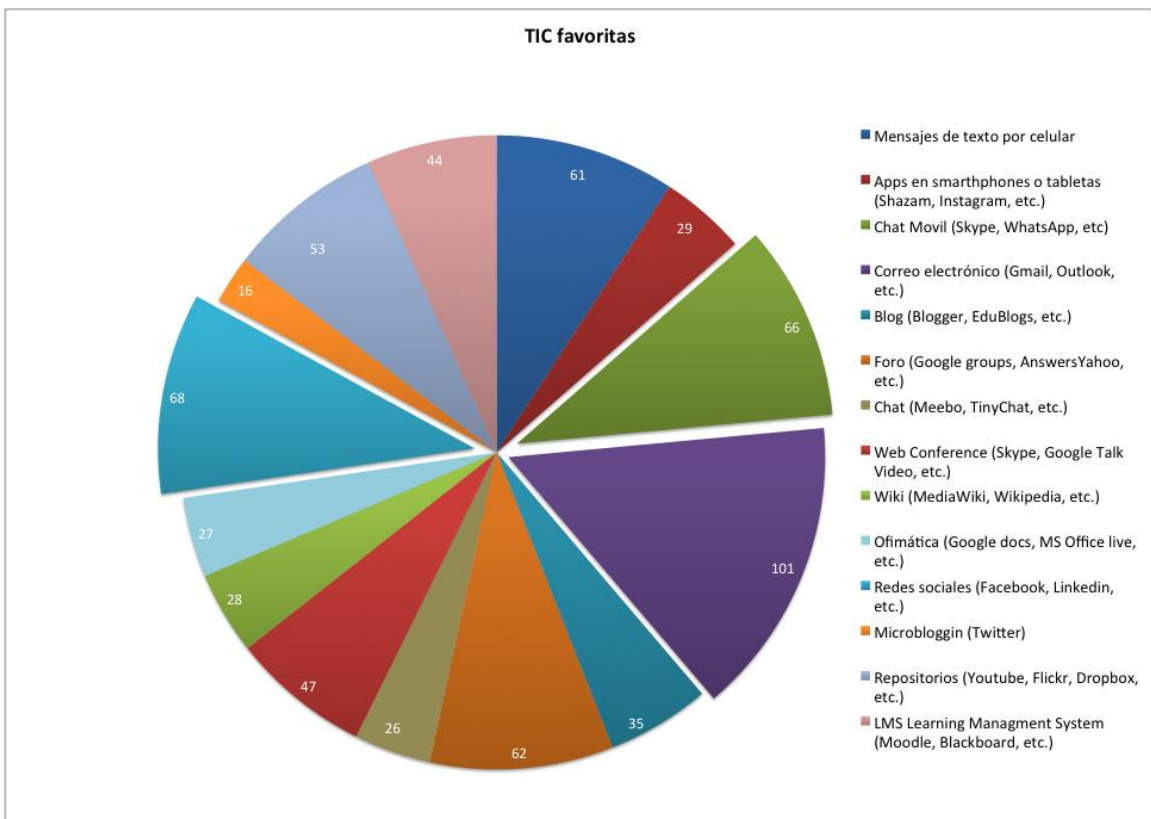
Gráfica 7

6.4.3. TIC favoritas y que usa continuamente

Otro dato que se intentó validar a partir del instrumento fue el de las herramientas que podrían encontrarse dentro de sus favoritas. Poder filtrar de las herramientas que ha escuchado, que conoce y que al menos ha utilizado en una ocasión de las que regularmente usa el docente y que puede definir como favoritas fue un elemento dentro del instrumento que ofrece valores muy interesantes.

Las herramientas que aparecen como favoritas son el correo electrónico, y dos nuevos actores que nos hacen ubicar otras actividades de los docentes que podrían estar enfocadas a la docencia, pero combinadas con algunas otras variables según el cruce con los datos obtenidos de las actividades que han realizado apoyándose de las TIC. Los dos nuevos actores en la encuesta son las redes sociales como Facebook y LinkedIn y el chat móvil como Skype y WhatsApps.

La gráfica 8 ilustra el detalle de la selección de los docentes respecto a la herramientas de la web 2.0.



Gráfica 8

6.4.4. Uso que los profesores asignan a las herramientas

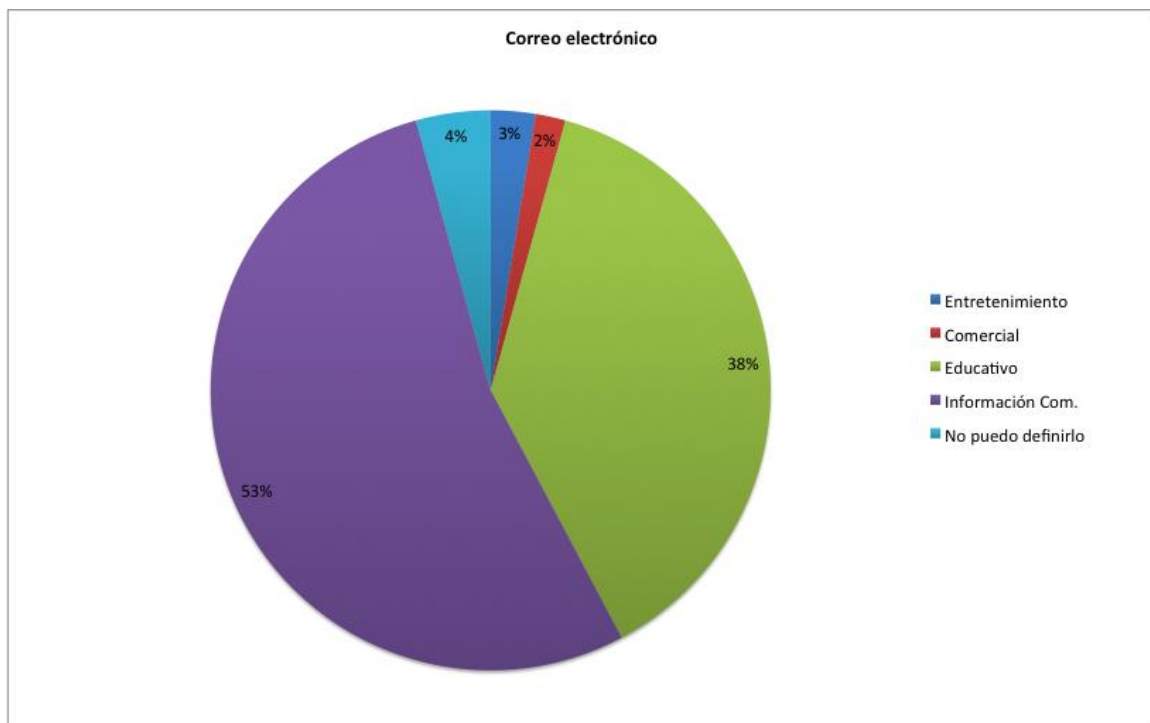
Otra información relevante y necesaria para poder hacer algún cruce que validara o sustentara los datos obtenidos en los anteriores reactivos, es la de poder valorar a las diferentes herramientas de la web 2.0 de acuerdo con el uso que el docente les pueda dar. Un uso más hacia el entretenimiento, el comercial, el educativo y finalmente el informativo o enfocado a la comunicación.

Es importante poder identificar cada una de las herramientas mencionadas en el instrumento, pero resulta relevante poder alcanzar a vislumbrar si las herramientas favoritas y de más usos por los docentes tienen algún sentido educativo desde su percepción.

La herramienta de correo electrónico, esta misma que gobernó en todo momento dentro de las opciones de las TIC en el presente ejercicio, se ubica muy enfocada a la comunicación con un 53% y un 38% es considerada de carácter educativo.

Estos datos nos aproximan que la herramienta de correo electrónico ha tenido un importante sentido en el proceso de la comunicación y de la enseñanza aprendizaje para los docentes de la UNAM. Además de ubicarse como la herramienta más usada, el sentido que le encuentran definitivamente está encaminado a la labor docente.

La gráfica 9 muestra el uso que preferentemente le dan los docentes a la herramienta de correo electrónico.



Gráfica 9

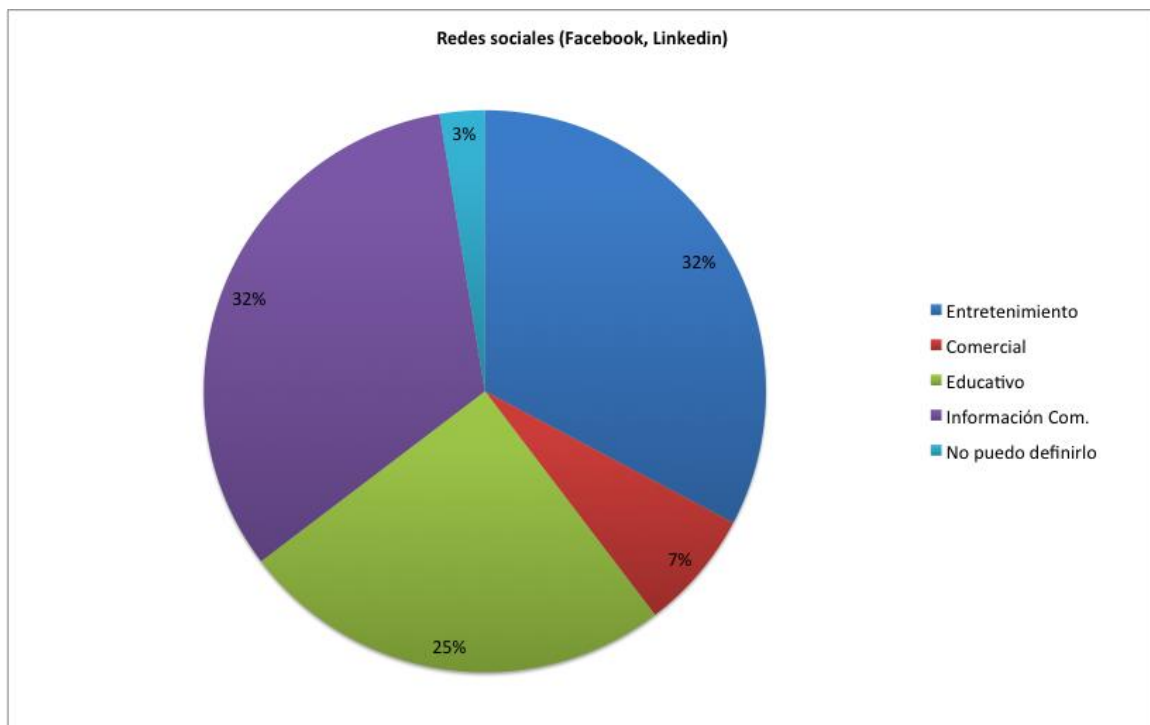
La segunda herramienta favorita dentro de los docentes, las redes sociales como Facebook y LinkedIn, son consideradas por ellos mismos con un enfoque hacia el entretenimiento en un 32%, como una herramienta de comunicación o información en un 32% y hacia un uso educativo en un 25%. Cabe destacar que el 7% de los profesores encuestados ubican a las redes sociales más dirigidos hacia el uso comercial.

Los datos encontrados en el análisis de esta herramienta son de especial atención siempre y cuando entendemos el contexto condicionado por la moda, sobre el cual operan las herramientas de redes sociales.

Las redes sociales como herramienta han venido empujando y modificando los patrones de comunicación de las personas y de forma sorprendente, el uso educativo, que de alguna manera no estaba considerado en los orígenes de la herramienta, hoy en día pareciera tener lugar entre los docentes de la UNAM.

Una posible interpretación a este análisis podría partir del considerar a tres elementos en la labor docente mediada por TIC: la comunicación, la educación y el entretenimiento.

La gráfica 10 representa el uso que preferentemente le otorgan a las herramientas del tipo redes sociales.



Gráfica 10

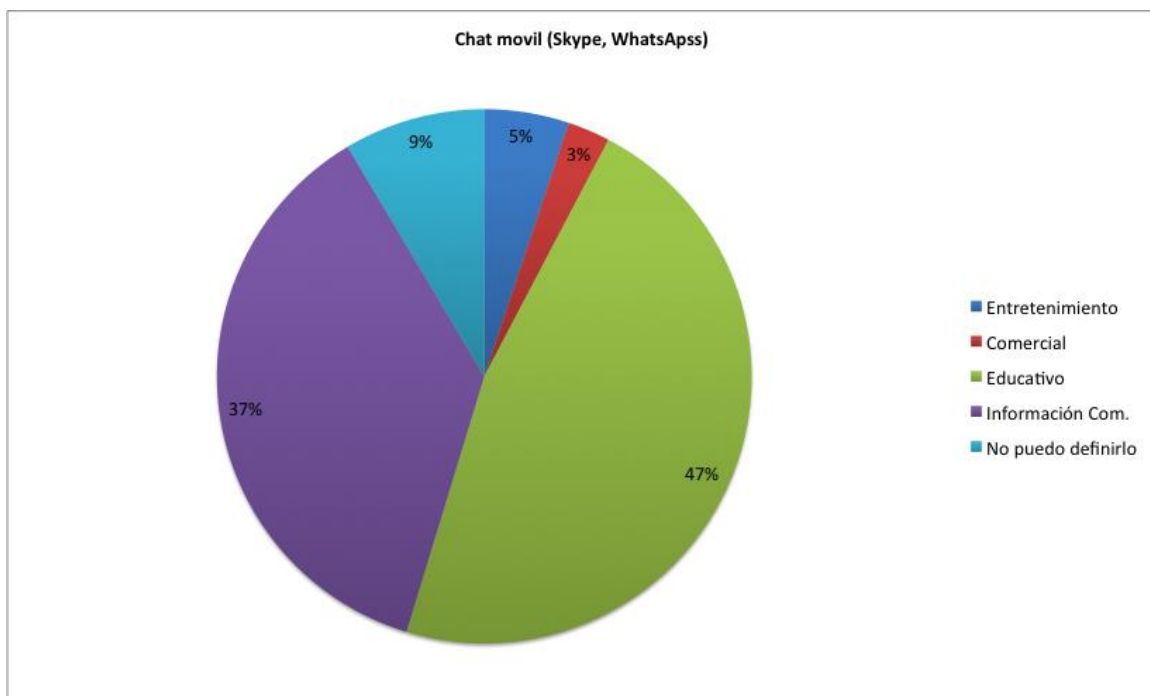
La tercer herramienta ubicada entre las favoritas y más usadas de los profesores resultó el chat móvil con Skype y WhatsApps como ejemplos de la misma.

Esta herramienta que tampoco figuraba al momento de las preguntas sobre las principales herramientas o actividades usadas con los alumnos es considerada por los docentes en un 47% enfocado a un uso educativo y en un 37% como herramienta de comunicación o información.

Estos datos pueden aproximar una creciente utilización de dispositivos móviles para el acceso al Internet. Al momento del cruce con la información sobre la frecuencia de uso de dispositivos móviles para estos fines, el 44% de los encuestados ubicado en siempre, validan esta inclinación.

Por otra parte, aunque pudiera parecer pequeño el indicador, existe un 9% de los encuestados que no supieron definir el uso para ese tipo de herramientas.

El gráfico 11 describe los valores asignados por los docentes en la consideración de su principal uso.

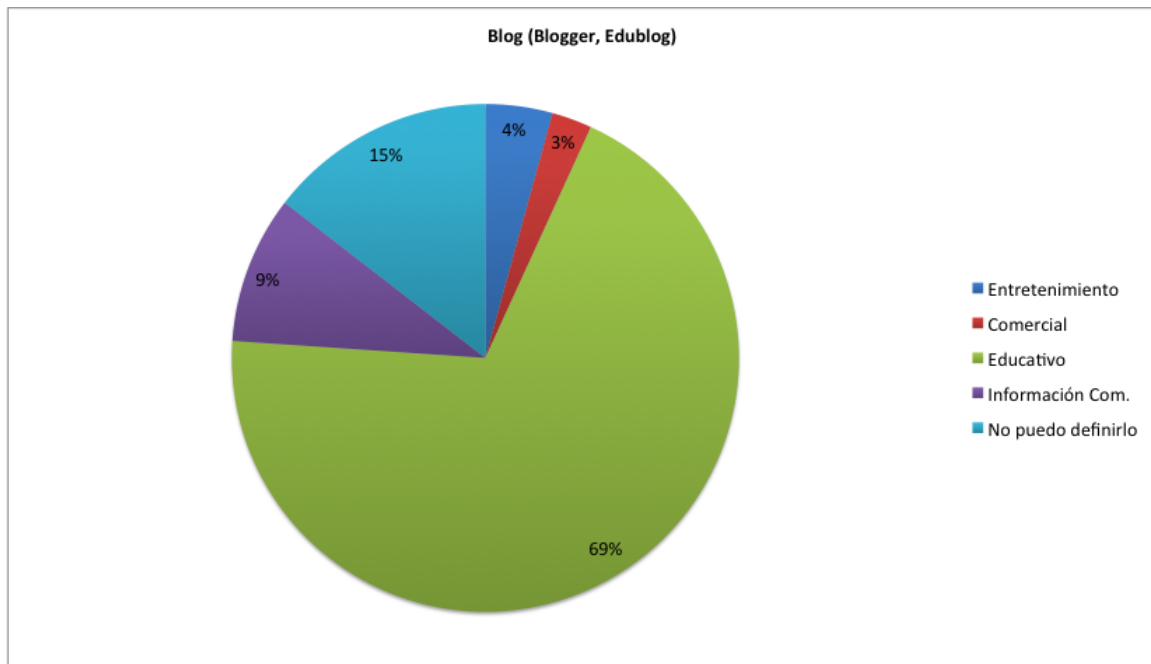


Gráfica 11

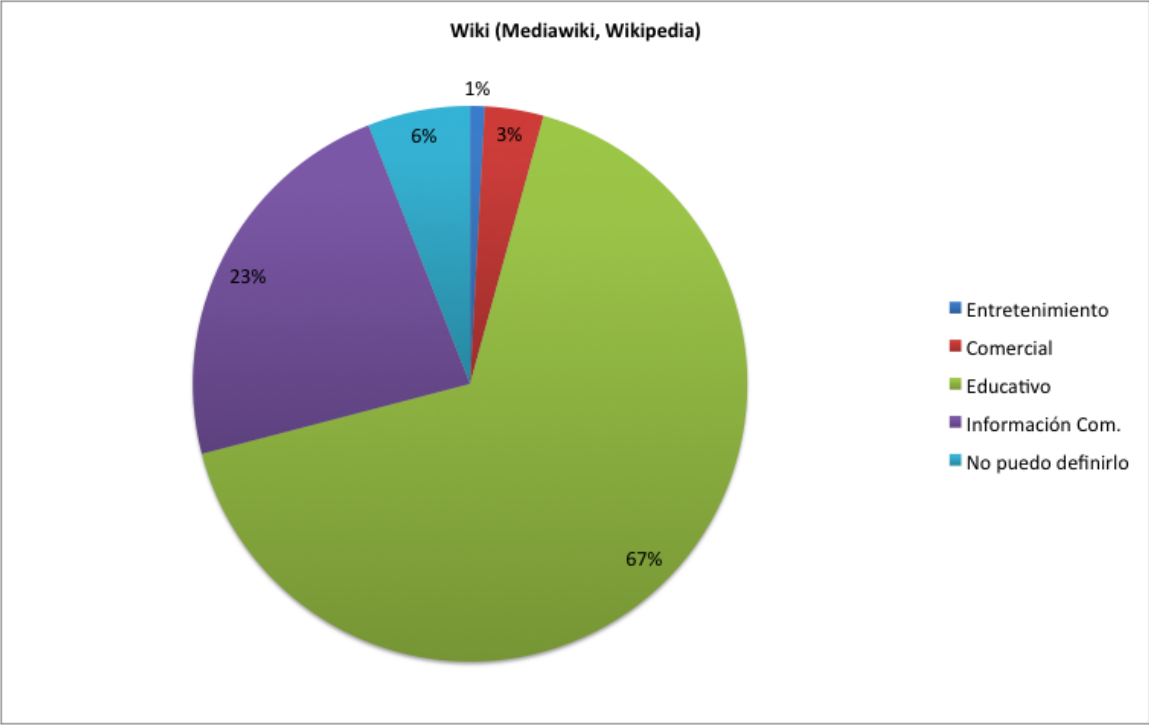
6.4.5. Consideración educativa de las herramientas

Desde otro punto de vista resulta interesante identificar las herramientas que de acuerdo con los profesores encuestados consideran un uso más enfocado a lo educativo. Las herramientas identificadas son los blogs, los wikis y las herramientas de ofimática en la nube como Google docs.

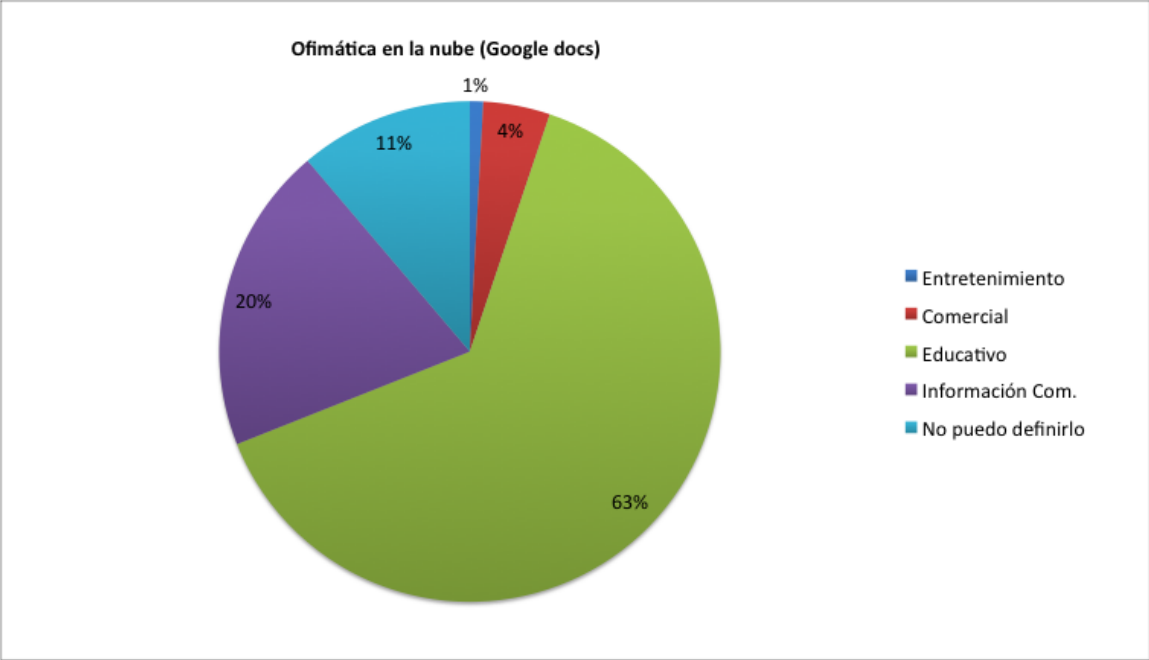
Las gráficas 12, 13 y 14 muestran la consideración de los profesores respecto al uso de el Blog, Wiki y herramientas de ofimática respectivamente.



Gráfica 12



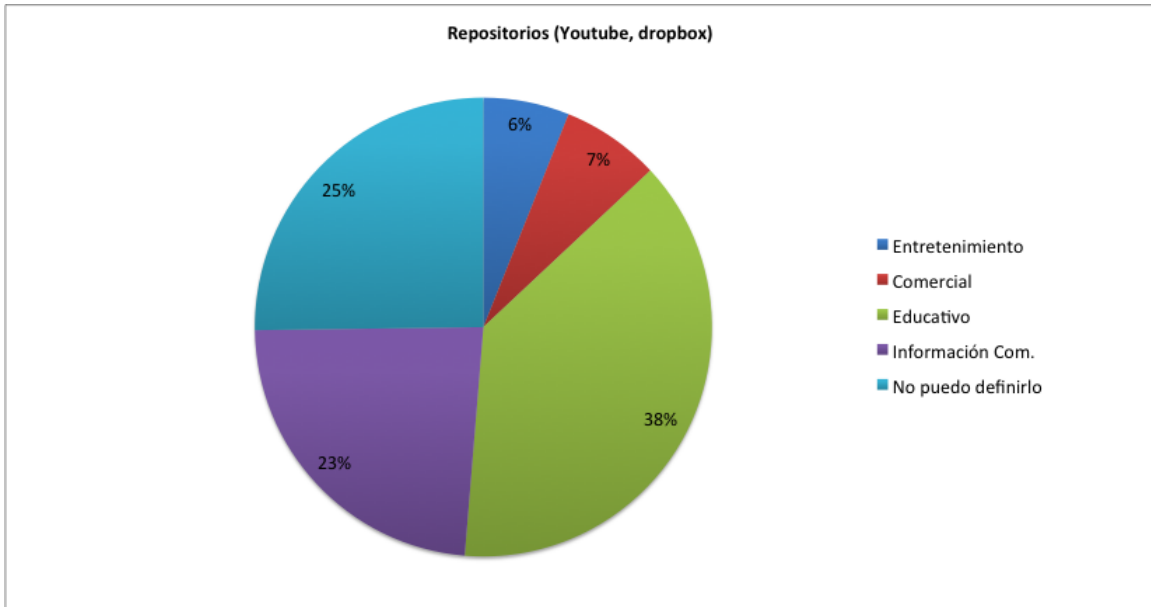
Gráfica 13



Gráfica 14

6.4.6. Indefinición en cuanto al uso de las herramientas

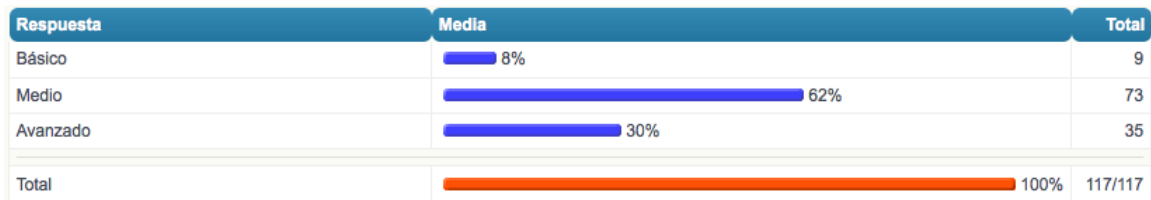
La herramienta que costó más trabajo a los docentes definir en qué sentido puede ser su uso fueron los repositorios como Youtube y Dropbox con un valor de 25%.



Gráfica

Independientemente de que los usuarios manifestaron una experiencia avanzada en años de contacto con las computadoras, al momento de la pregunta respecto a qué nivel consideran poseen entre avanzado, medio o básico en relación a la utilización de las TIC para la docencia, el 62% de los profesores se inclinaron por considerarse en un nivel medio y un 30% en un nivel avanzado.

La gráfica 16 muestra las respuestas respecto al nivel en el que utilizan las TIC para la docencia.



Gráfica 16

6.5. Formación docente en TIC

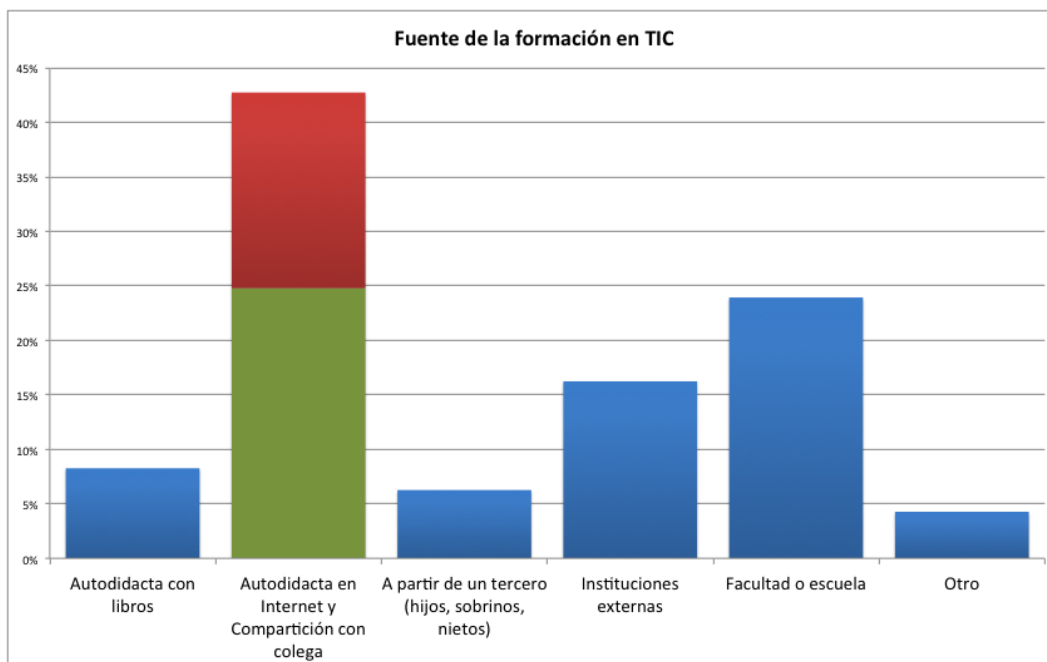
En el tema de la formación docente se dedicaron tres reactivos con la intención de aproximar las fuentes de formación que han generado la experiencia en TIC de los profesores, la ubicación de alguna fuente electrónica dedicada a la formación en TIC para profesores y finalmente si podrían estar interesados en alguna propuesta de formación en TIC para su labor cotidiana.

La primera información relevante es que las habilidades y conocimientos tecnológicos de los profesores las han obtenido principalmente a partir de la formación autodidacta en Internet con un 25% y a través de los cursos de actualización que las propias facultades y escuelas les ofertan directamente con un 24%. El 18% considera que su formación la ha logrado a partir de la compartición de experiencias con colegas y amigos.

Si desprendemos el valor que refiere a la formación a través de cursos que la propia facultad o escuela oferta a los profesores (25%) y la comparamos con la sumativa de la formación autodidacta y la que se genera a partir de la compartición de experiencias con colegas y amigos, obtendremos una representación del 43% de profesores que por propia iniciativa, ya sea buscando en Internet o preguntando a colegas, ha obtenido las habilidades y conocimientos que ellos mismos consideran tienen.

Es un valor significativamente alto que difícilmente encuentra competencia contra cualquier esfuerzo institucional por lograr formación docente en el tema de las TIC para la educación.

La gráfica 17 muestra los valores que los profesores asignaron a las fuentes de donde han obtenido sus habilidades y conocimientos tecnológicos.



Gráfica 17

Cuando se preguntó si conocían algún sitio en Internet que ofreciera formación en TIC para profesores el 69% contestó no identificar alguno. El 31% sí identifica al menos un sitio que ofrece formación docente.

Finalmente, el 92% de los profesores encuestados respondieron sí estar interesados en tomar algún curso taller abierto de formación sobre la aplicación de las TIC a la labor docente y el 8% estaría dudoso.

6.6. Conclusiones

Una vez obtenidos y analizados los resultados de la investigación se pueden establecer algunas consideraciones que giran en torno a cinco grandes situaciones:

1. La apropiación que los docentes del SUAyED de la UNAM han ejercido sobre las TIC pareciera tener un nivel apropiado y no se vislumbra alguna brecha digital importante.

Para algunos autores como Castells, la imposibilidad de establecer alguna sociedad del conocimiento o de red se debe en gran medida a la dificultad de la sociedad por cambiar sus dinámicas de interacción y no necesariamente a alguna brecha digital. En el presente trabajo de investigación los datos pueden proyectar que a pesar del promedio de edad identificado medio-alto, si existe una alta participación con las tecnologías y que inclusive se fortalece con una amplia experiencia de más de 11 años.

Los resultados toman un mayor sentido cuando se efectúa un cruce respecto a la alta utilización de las tecnologías con la identificación de las herramientas que mayormente usan. Existe una tendencia importante a utilizar las herramientas de primera generación que no necesariamente promueven dinámicas de red y de trabajo colaborativo.

En los posibles esquemas de formación en TIC que se pudieran proponer en un futuro, será importante considerar un amplio enfoque en el trabajo colaborativo y en las dinámicas de red.

2. La utilización de las TIC para la docencia se encuentra limitada a un grupo de herramientas de primera generación gobernada principalmente por el correo electrónico.

Se percibe un estatus de confort respecto a la utilización de nuevas herramientas que promuevan mayormente el trabajo colaborativo. El correo electrónico representa los primeros esquemas de trabajo a distancia y en el ejercicio del presente trabajo de investigación en todo momento se distinguió como la herramienta que rige la comunicación y la labor docente de los profesores del SUAyED de la UNAM.

Otra de las herramientas que se identifica en todo el ejercicio es el Blog y no por poseer la condición de ser de las herramientas preferidas por los profesores del SUAyED, sino porque es precisamente la que más califican como educativa. El tema a destacar en este apartado es la condición argumentativa e instruccional que puede representar la

herramienta y que pudiera ser reflejo de la característica de la docencia de los profesores del SUAyED. Nuevamente se infiere una dificultad por cambiar las dinámicas de interacción y comunicación.

Al momento del cruce de información se pudo identificar un importante desconocimiento del uso que podría dar a algunas herramientas como los repositorios. Esta información distingue una posible carencia de actualización sobre las TIC.

3. Los docentes sí han incursionado al uso de tecnologías móviles y a las herramientas que promueven el trabajo colaborativo abanderado por el web 2.0, pero no se alcanza a identificar un enfoque a la labor docente.

Fue muy interesante descubrir que la segunda herramienta favorita descrita por los profesores del SUAyED fue Facebook y que a pesar de que también le asignan un valor importante de posibilidad de uso hacia la educación, no figuró dentro de las herramientas usadas en la labor docente.

4. Los docentes han adquirido sus conocimientos a partir, principalmente, de la formación autodidacta y reflejan una necesidad de formación permanente.

Se deberá trabajar en una propuesta que busque promover y recuperar los viejos y nuevos aprendizajes y propiciar una cultura de compartición entre los docentes en el tema de las tecnologías para la educación, con la firme intención de modificar las composiciones estructurales de comunicación a favor de aportar a una sociedad de la información y el conocimiento.

A pesar de que es comprensible que desde una óptica centrada en el discurso académico aún sea controversial el uso o la definición misma de Comunidad Virtual, se pueden observar aún dentro de estas virtualidades, fenómenos con connotaciones ideológicas en dimensiones materiales y simbólicas inclusive.

A pesar de esta permanente discusión tan controversial respecto a las comunidades virtuales son innegables los fenómenos sociales que en ellas se resuelven, fenómenos que van desde la simple comunicación hasta los altos sentidos de pertenencia a partir de la identificación de múltiples ideologías. Desde esta óptica, la propuesta de formación para el SUAyED de la UNAM considera establecer comunidades virtuales que propicien el dinamismo y la circulación del conocimiento en el uso educativo de las TIC.

5. Se considera que una herramienta de búsqueda e identificación como lo es un catálogo, que promueva el trabajo colaborativo, puede ayudar significativamente a resolver los comportamientos que se muestran cuando los usuarios incursionan sobre las herramientas colaborativas.

Las herramientas de comunicación o socialización del catálogo deben permitir compartir experiencias, valoraciones y calificaciones sobre las herramientas colaborativas, ya que esta condición es de las más identificables en la problemática de la utilización de este tipo de herramientas.

7. El catálogo

En Internet es posible encontrar una gran variedad de catálogos o repositorios –*elaborados por docentes, organizaciones o instituciones educativas*– que en muchos de los casos se concentran en presentar sólo un listado de herramientas colaborativas con la descripción de su funcionalidad y, en el mejor de los casos, se encuentran catálogos que clasifican las herramientas de acuerdo a sus características en común. Sin embargo, no sugieren al docente o una forma de utilizarlas o incorporarlas como parte de los recursos didácticos empleados en sus cursos.

A diferencia de la oferta que se puede encontrar en la red, este catálogo cuenta con una propuesta pedagógica sustentada en las teorías del aprendizaje significativo y el aprendizaje colaborativo, que fundamenta de esta manera su estructura, organización y funcionamiento.

Propuesta pedagógica

Por una parte, en el *aprendizaje significativo* se fundamentó la presentación y organización de las herramientas colaborativas en categorías de estrategias de enseñanza, que le sugieren al docente cómo emplearlas en diferentes momentos, tanto en intervenciones *preinstruccionales*, *coinstruccionales* y *posinstruccionales*⁶. Las estrategias de enseñanza se muestran como sencillas “preguntas detonadoras”, las cuales representan cuestionamientos que pueden surgir en el docente cuando intenta cambiar sus medios de transmisión, para impactar mejor en sus alumnos; cuando busca nuevas formas y herramientas que generen un ambiente deseable para el aprendizaje; o cuando simplemente busca incorporar las TIC en sus cursos, pero no sabe cómo hacerlo.

Por lo anterior y retomando ideas del aprendizaje significativo, las “preguntas detonadoras” funcionan como organizadores previos⁷ que en un primer momento captarán el interés del docente, pues se identificará con ellas, y en un segundo momento las preguntas le ayudarán a relacionar la información nueva con la previa, es decir, le permitirán relacionar las estrategias de enseñanza y sus herramientas colaborativas contenidas, con el conocimiento que ya posee producto de su estudio y experiencia en la enseñanza. De manera que tanto estrategias como herramientas podrán tener un sentido y una utilidad en su práctica como docente.

Por otra parte, en el *aprendizaje colaborativo* se fundamentó la dinámica de interacción entre los usuarios del catálogo, de manera que en la plataforma ellos podrán emitir sus

⁶ Frida Díaz Barriga, propone una clasificación de estrategias de enseñanza para utilizarlas en diferentes momentos de la enseñanza, preinstruccionales (antes de la enseñanza), coinstruccionales (durante el proceso de enseñanza) y posinstruccionales (posterior a un proceso de enseñanza) en el documento de 1998 “Estrategias de enseñanza para la promoción de los aprendizajes significativos” .

⁷ Son también llamados puentes cognitivos, que descritos por Ausubel, favorecen la asimilación y ayudan a afianzar la nueva información con la información que el individuo ya tenía previamente. Para conseguir el puente, se debe traer a la conciencia del individuo las ideas que ya tiene y relacionarlas con lo nuevo.

comentarios expresando sus opiniones en torno a las herramientas y estrategias propuestas en el catálogo; más allá de eso, podrán compartir los nuevos o diferentes usos que les dieron a las herramientas colaborativas, o compartir si diseñaron alguna estrategia de enseñanza diferente para emplear una herramienta.

El catálogo busca que todos los docentes puedan aportar conocimiento e intercambiar diferentes perspectivas para abordar problemas diferentes y en común sobre la enseñanza, el aprendizaje, la transmisión de conocimientos, para desarrollar la tolerancia a la diversidad y adquirir experiencia para reelaborar propuestas para la utilización de las herramientas.

En este sentido, el catálogo es un espacio para la participación, la interactividad ilimitada, la libertad de expresión y el diálogo.

El catálogo en la plataforma

En la plataforma el docente podrá encontrar las herramientas colaborativas mediante tres búsquedas que obedecen a tres necesidades diferentes:

- **Tipos de búsquedas**

1. **Búsqueda por estrategia de enseñanza.** En esta primera categoría, el docente encontrará un listado con *preguntas detonadoras* que representan cuestionamientos comunes entre los docentes; estas preguntas le invitan a conocer estrategias de enseñanza con las que puede emplear alguna herramienta colaborativa. Este tipo de búsqueda están enfocada en usuarios que necesitan una orientación de cómo pueden incorporar las herramientas en sus cursos, por lo que se les expone una estrategia de enseñanza y a partir de ella se les sugiere un uso didáctico para la herramienta colaborativa.
2. **Búsqueda por tipo de herramienta.** En esta segunda categoría se puede encontrar un listado con herramientas agrupadas de acuerdo a su funcionalidad; por ejemplo, todas aquellas en las que se pueden realizar presentaciones animadas conforman un grupo, aquellas que utilizan audio conforman otro grupo y así sucesivamente. Esta búsqueda está pensada en usuarios que desean consultar directamente las herramientas sin requerir alguna estrategia de enseñanza.
3. **Buscador de palabras claves.** En esta tercera categoría se pueden encontrar las herramientas de manera sencilla, escribiendo directamente una palabra en el buscador para consultar la herramienta de interés. Esta búsqueda está enfocada en el usuario que ya tiene alguna herramienta específica en mente y no tiene necesidad de revisar las estrategias de enseñanza o los tipos de herramientas colaborativas agrupadas por tipo.

- **Comentarios y votación**

Para promover el aprendizaje colaborativo y la interacción entre los usuarios, en la plataforma se dedicó un espacio para *comentarios*, en el que los usuarios podrán dejar

opiniones para comentar cuál fue la mejor herramienta o estrategia de enseñanza, así como compartir algún uso diferente para las herramientas colaborativas y recomendarlas. Asimismo tendrá la posibilidad de *votar* por la herramienta colaborativa que le fue de mayor utilidad.

- **Navegación en la plataforma**

El diseño del catálogo en la plataforma permite realizar al docente búsquedas sencillas, intuitivas y sobre todo significativas. Todo esto soportado en un gestor CMS (Content Management System) que permite la clasificación de las herramientas de acuerdo con criterios definidos en la propuesta pedagógica y que ayudan al usuario final.

Catálogo de Herramientas Colaborativas Inicio Acerca de Qué es

Búsqueda por estrategia de enseñanza Busca una herramienta Catálogo completo de herramientas colaborativas

Catálogo de Herramientas Colaborativas

Ubicados en el contexto de la Educación a Distancia, podemos observar que al mismo tiempo que las TIC aumentan en número de opciones, la necesidad de identificar claramente estas herramientas y la justificación pedagógica y de utilización de cada una de ellas también crece.

En atención a lo anterior, el presente catálogo de herramientas colaborativas, organiza estas mismas para facilitar su identificación en pocos clics y sugiere al docente cómo utilizarlas. El catálogo cuenta con tres diferentes tipos de búsquedas: Búsqueda por estrategias de enseñanza, enfocada en el usuario que necesita orientación de cómo incorporar una herramienta colaborativa en sus cursos; Búsqueda por tipo de herramienta, enfocada en el usuario interesado sólo en conocer la diversidad de herramientas colaborativas existentes; Búsqueda por palabras claves, enfocada en el usuario que requiere encontrar alguna herramienta colaborativa, sin necesidad de revisar las estrategias de enseñanza y los tipos de herramientas que existen.

El catálogo promueve el aprendizaje colaborativo por medio de una dinámica de colaboración entre los usuarios que les permite dejar comentarios expresando sus experiencias y opiniones en relación a las herramientas colaborativas y a los usos que les dieron, así mismo permite votar la mejor estrategia de enseñanza o la herramienta que les fue de mayor utilidad. Esta clara intención del catálogo, pretende generar una comunidad en torno que promueva y difunda el uso de las herramientas colaborativas y la inclusión de las TIC de una manera pertinente en sus cursos.

Ingresar:
usuario*
contraseña*

[Crea una nueva cuenta](#)
[Solicita un nuevo password](#)

Powered by [Drupal](#)

Hecho en México, Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia-UNAM. Todos los derechos reservados 2011-2013.
Este sitio puede ser reproducido con fines no lucrativos, siempre y cuando no se multiplique, se cite la fuente completa y su dirección electrónica; de otra forma, se requiere permiso previo por escrito de la Institución. La responsabilidad de los contenidos publicados recae, de manera exclusiva, en sus autores.

[Home](#) » Refuerza el aprendizaje de forma interactiva

BÚSQUEDA

Palabra clave

Refuerza el aprendizaje de forma interactiva



EduCanon

Tags: [interactiva](#)

[Read more](#) [Add new comment](#)



Bubblr

<http://www.blubbr.tv/>

Tags: [interactiva](#)

[Read more](#) [Add new comment](#)



Ted Ed

<http://ed.ted.com/>

Tags: [interactiva](#)

[Read more](#) [Add new comment](#)



Vialogues

<https://vialogues.com/>

Tags: [interactiva](#)

[Read more](#) [Add new comment](#)



Videoquiz-educa play

Esta herramienta contenida en el sitio web educa play te permitirá convertir un video en un cuestionario interactivo que <http://ed.ted.com/>

Tags: [interactiva](#)

[Read more](#) [Add new comment](#)

8. Referencias bibliográficas

- Castells, M. (1996). *La era de la información. Vol. 1. La sociedad red*. Madrid: Alianza Editorial.
- Castells, M. (2006). *La sociedad red: una visión global*. Madrid: Alianza Editorial.
- Chomsky, N. (1965). *Aspects of the theory of syntax*. London: The MIT Press.
- De Parra, H. R. (2003). *La evaluación de la transferencia de conocimiento en la relación de cooperación Universidad-Empresa: una visión desde el contexto de la sociedad del conocimiento*.
- Díaz, F. y Hernández, G. (1998). Estrategias de enseñanza para la promoción de aprendizajes significativos. En *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. México: McGraw-Hill, pp. 69-111.
- Domenech, F. (1999). *Proceso de enseñanza/aprendizaje*. Castellano: Publicacions de la Universitat Jaume.
- Gras, A., Mendoza, J., Cano, M., Milachay, Y. y Martínez, B. (2004). Uso de las TIC (tecnologías de la información y de la comunicación) en la formación inicial y permanente del profesorado. *Didáctica de las ciencias experimentales y sociales*, (18), 121-150.
- Herrera, M. Á. (2009). Disponibilidad, uso y apropiación de las tecnologías por estudiantes universitarios en México: perspectivas para una incorporación innovadora. *Revista Iberoamericana de Educación*, 48(6), 4.
- Jones, S. G. (2003). *Cibersociedad 2.0. Una nueva visita a la comunidad y la comunicación mediada por ordenador*. Barcelona: UOC.
- Khvilon, E. y Patru, M. (2004). *Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente. Guía de planificación*. División de Educación Superior, UNESCO. Uruguay: Ediciones Trilce.
- Marchesi, Á. (2009). Las Metas Educativas 2021: Un proyecto iberoamericano para transformar la educación en la década de los bicentenarios. *Revista iberoamericana de ciencia tecnología y sociedad*, 4(12), 87-157.
- Méndez, Z. (2008). *Aprendizaje y Cognición*. San José, Costa Rica: UNED.
- Pérez, D. y Dressler, M. (2007, enero-marzo). Tecnologías de la información para la gestión del conocimiento. *Intangible Capital*, 3(15), p. 31-59.
- Reyes, C. (2007). Una breve introducción a las tecnologías de la información para la gestión del conocimiento. *Intangible capital*, (3), 202-213.
- Robles, J. N. y Navarro, D. M. *Hacia una reforma del Sistema Educativo Nacional*.
- Rosenberg, M. J. (2001). *E-learning: Strategies for delivering knowledge in the digital age* (Vol. 9). New York: McGraw-Hill.
- Ruiz, J. D. J. L. y De Jesús, J. (2005). *Redes y Gestión del Conocimiento en la Universidad del Siglo XXI*.
- Salvat, B. G. y Quiroz, J. S. (2005). La formación del profesorado como docente en los espacios virtuales de aprendizaje. *Revista Iberoamericana de Educación*, 36(1), 3.
- Sartori, G. (2000). *HomoVidens. La sociedad teledirigida*. Madrid: Taurus, pp. 109-155.

- Serenko, A. & Bontis, N. (2013). The intellectual core and impact of the knowledge management academic discipline. *Journal of Knowledge Management*, 17(1), 137-155.
- de la UNESCO, I. M. (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento*. Editorial UNESCO.
- Wiig, K. M. (2000). *Knowledge management: an emerging discipline rooted in a long history*. *Knowledge horizons: the present and the promise of knowledge management*, 3-26.

Documentos electrónicos

- Burch, S. (2005). Sociedad de la información/Sociedad del conocimiento. Recuperado el 15 de junio de 2013 de [http://www. vecam. org/article697 html](http://www.vecam.org/article697.html).
- Calderón, F. (2007). Plan Nacional de Desarrollo, 2007-2012. Recuperado el 15 de junio de 2013
- Calzadilla, M. E. (s. f.). Aprendizaje colaborativo y Tecnologías de la Información y la Comunicación. *OEI- Revista Iberoamericana de Educación*. Recuperado el 14 de abril de 2015 de <http://www.rieoei.org/deloslectores/322Calzadilla.pdf>.
- INEGI. (2010). Estadísticas sobre Disponibilidad y Uso de Tecnología de Información y Comunicaciones en los Hogares.
- Rayón, L., De las Heras, A. M. y Muñoz, Y. (2011). La creación y gestión del conocimiento en la enseñanza superior: la autonomía, autorregulación y cooperación en el aprendizaje. *Revista Iberoamericana de Educación Superior (RIES)*, 2(4). Consultado el 30 de abril de 2013 de <http://ries.universia.net/index.php/ries/article/view/67>