



UNIREMINGTON[®]
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON
RES. 2661 MEN JUNIO 21 DE 1996

**TENDENCIAS ACTUALES DE LA INFORMÁTICA APLICADAS A
LA EDUCACIÓN**
ESPECIALIZACIÓN EN INFORMÁTICA EDUCATIVA
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y CIENCIAS SOCIALES

Vicerrectoría de Educación a Distancia y virtual

2016



El módulo de estudio de la asignatura Tendencias actuales de la informática aplicadas a la educación es propiedad de la Corporación Universitaria Remington. Las imágenes fueron tomadas de diferentes fuentes que se relacionan en los derechos de autor y las citas en la bibliografía. El contenido del módulo está protegido por las leyes de derechos de autor que rigen al país.

Este material tiene fines educativos y no puede usarse con propósitos económicos o comerciales.

AUTOR

Carlos Arturo Ospina Cruz

Docente universitario en cursos de informática, investigación y pedagogía Docente de la Maestría de la Facultad de Educación, Docente de la Maestría en Psicología de la Educación. Coordinador académico actual Docente y Coordinador Docente adscrito a la Secretaría de Educación de Antioquia Coordinador del Colegio Piloto de Futuro, Coordinador del Comité de Autoevaluación de la Facultad de Posgrados.Docente del Diplomado de Gerencia en Sistemas de Información y Documentación en el Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid.

carlosospinacruz@gmail.com

Nota: el autor certificó (de manera verbal o escrita) No haber incurrido en fraude científico, plagio o vicios de autoría; en caso contrario eximió de toda responsabilidad a la Corporación Universitaria Remington, y se declaró como el único responsable.

RESPONSABLES

Dora Aidé Ramírez González

Decana de la Facultad de Educación y Ciencias Sociales

dramirez@uniremington.edu.co

Eduardo Alfredo Castillo Builes

Vicerrector modalidad distancia y virtual

ecastillo@uniremington.edu.co

Francisco Javier Álvarez Gómez

Coordinador CUR-Virtual

falvarez@uniremington.edu.co

GRUPO DE APOYO

Personal de la Unidad CUR-Virtual

EDICIÓN Y MONTAJE

Primera versión. Febrero de 2011.

Segunda versión. Marzo de 2012

Cuarta versión. 2016



Esta obra es publicada bajo la licencia Creative Commons.
Reconocimiento-No Comercial-Compartir Igual 2.5 Colombia.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
1 MAPA DE LA ASIGNATURA	5
2 UNIDAD 1 LA INFORMÁTICA EDUCATIVA EJE DE LA INNOVACIÓN	6
2.1.1 RELACIÓN DE CONCEPTOS.....	7
2.1.2 OBJETIVOS GENERALES.....	9
2.1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	9
2.2 SISTEMA EDUCATIVO SIGLO XXI BIENVENIDOS A LA ERA DIGITAL.....	10
2.2.1 LECTURAS COMPLEMENTARIAS MÍNIMAS.....	10
2.3 MODELOS, RECURSOS TECNOLÓGICOS Y MECANISMOS DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO	13
2.3.1 LECTURAS COMPLEMENTARIAS MÍNIMAS.....	14
2.4 BUENAS PRÁCTICAS DE TIC EN EDUCACIÓN.....	16
2.5 OBJETIVOS EDUCATIVOS PRIORITARIOS EN AMÉRICA LATINA	18
2.5.1 LECTURAS COMPLEMENTARIAS MÍNIMAS.....	19
2.5.2 EJERCICIOS DE APRENDIZAJE	20
3 UNIDAD 2: GESTIÓN PEDAGÓGICA CON USO DE TIC	25
3.1.1 RELACIÓN DE CONCEPTOS.....	25
3.1.2 OBJETIVO GENERAL	26
3.1.3 OBJETIVOS ESPECIFICOS	26
3.2 INCLUSIÓN DIGITAL EDUCATIVA Y ACCESIBILIDAD PARA LA COHESIÓN SOCIAL Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE	27
3.2.1 LECTURAS COMPLEMENTARIAS	28
3.3 DESARROLLO DE COMPETENCIAS TIC EN ACTORES ESCOLARES.....	31
3.3.1 LECTURAS COMPLEMENTARIAS MÍNIMAS.....	33
3.4 INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA ESCOLAR.....	36

3.4.1	COMPONENTES DE LOS PROYECTOS TIC EN EDUCACIÓN SEGÚN EL GOBIERNO DE COLOMBIA .	36
3.4.2	LECTURAS COMPLEMENTARIAS MÍNIMAS.....	37
3.5	LA INVESTIGACIÓN EN TIC Y EDUCACIÓN.....	38
3.5.1	LECTURAS COMPLEMENTARIAS MÍNIMAS.....	39
3.5.2	EJERCICIOS DE APRENDIZAJE	41
4	PISTAS DE APRENDIZAJE	45
5	GLOSARIO	50
6	BIBLIOGRAFÍA	53

1 MAPA DE LA ASIGNATURA

TENDENCIAS ACTUALES DE LA INFORMÁTICA APLICADAS A LA EDUCACIÓN

PROPÓSITO GENERAL DEL MÓDULO

Realizar un acercamiento a las discusiones acerca de las tendencias actuales de la informática aplicadas a la educación. Discusiones enmarcadas dentro de lo que se ha denominado académicamente como el ecosistema digital un escenario en el que se pueden contrastar diversos ambientes interactivos virtuales de aprendizaje y en donde conceptos como aprender y enseñar, así como las configuraciones de los sistemas educativos adquieren nuevas significaciones.

OBJETIVO GENERAL

Analizar las tendencias actuales de la informática aplicadas a la educación en la perspectiva de las discusiones pedagógicas contemporáneas, estableciendo algunos marcos comprensivos acerca de los nuevos escenarios educativos que permitan la participación proactiva en los distintos campos sociales.

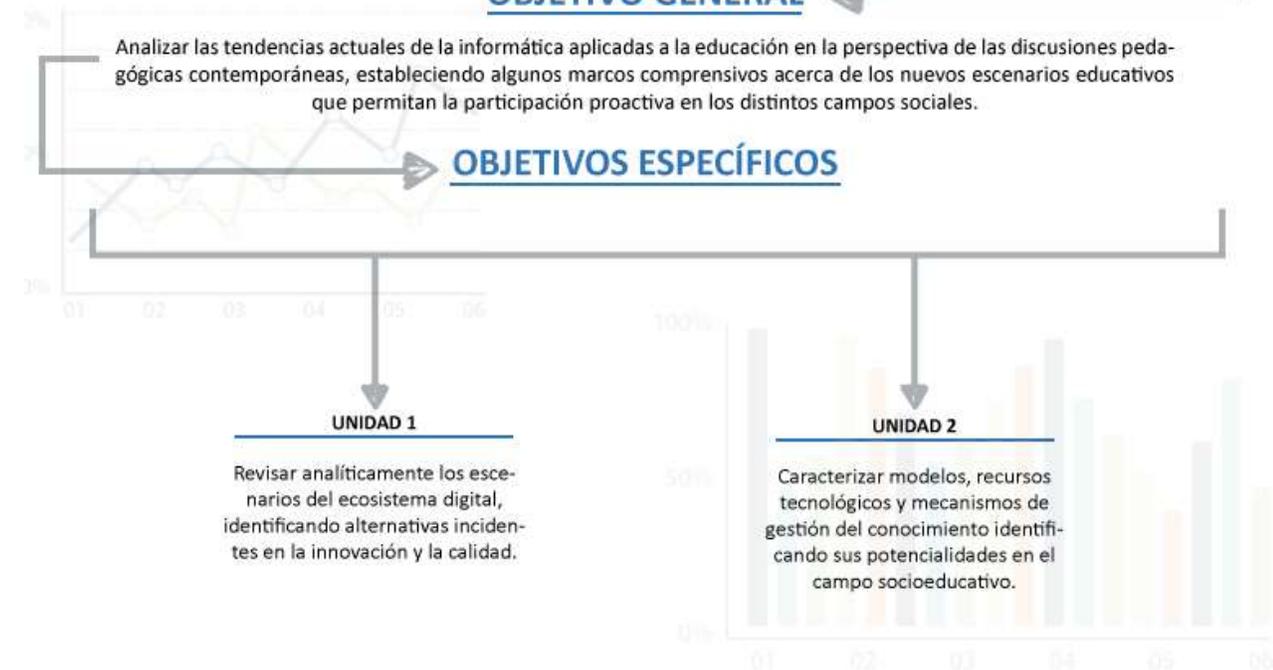
OBJETIVOS ESPECÍFICOS

UNIDAD 1

Revisar analíticamente los escenarios del ecosistema digital, identificando alternativas incidentes en la innovación y la calidad.

UNIDAD 2

Caracterizar modelos, recursos tecnológicos y mecanismos de gestión del conocimiento identificando sus potencialidades en el campo socioeducativo.



2 UNIDAD 1 LA INFORMÁTICA EDUCATIVA EJE DE LA INNOVACIÓN

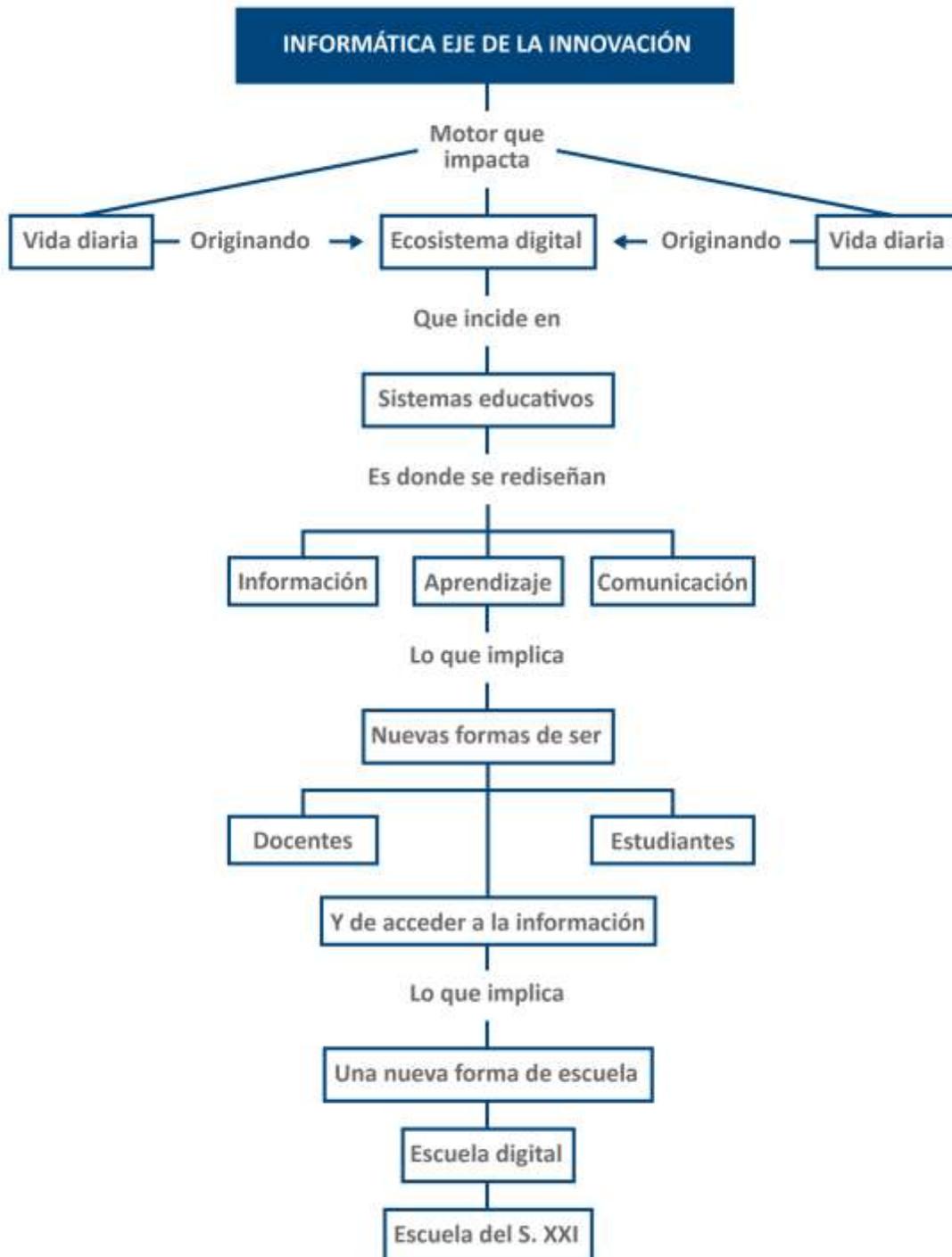


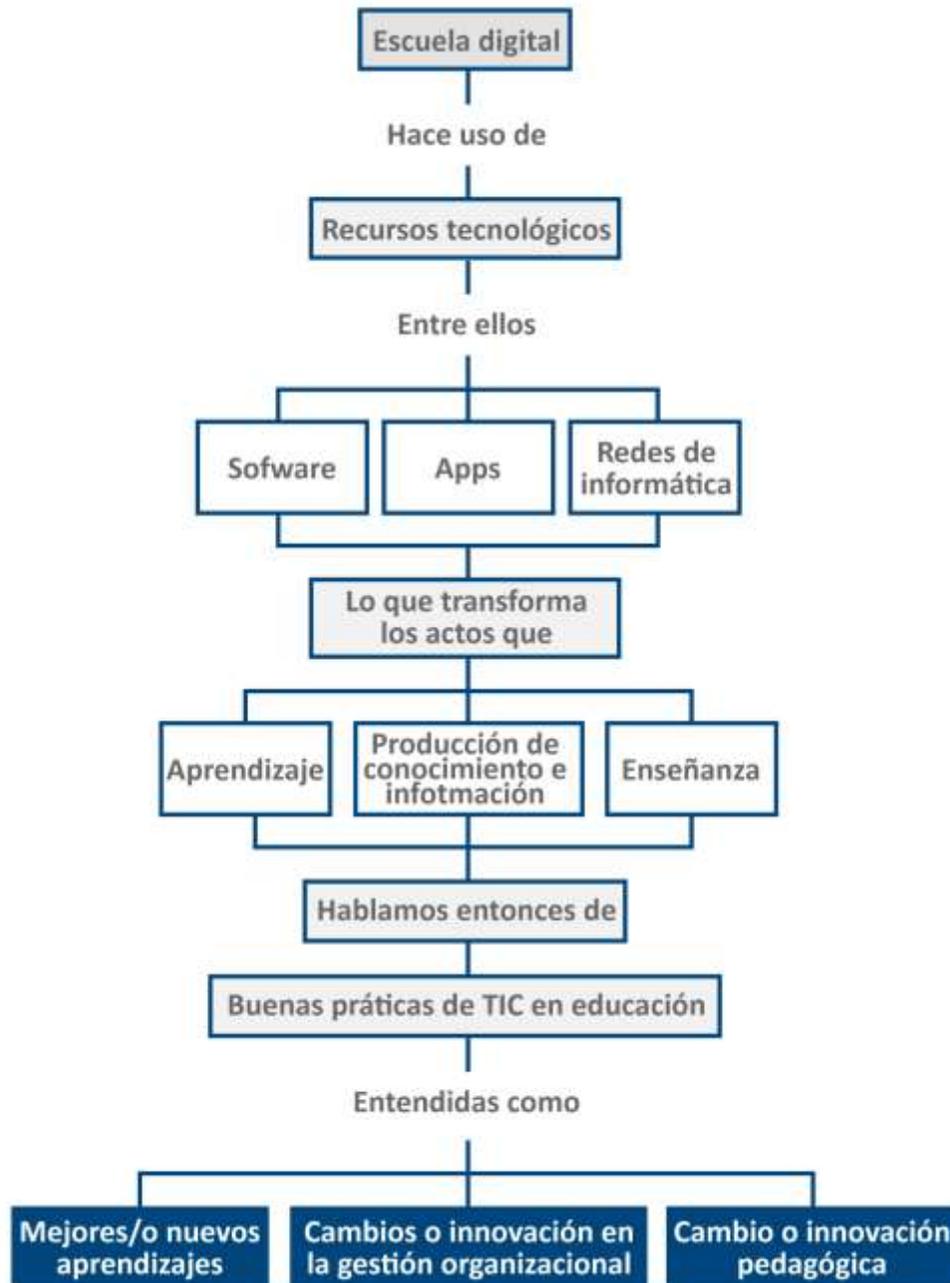
El ecosistema digital [enlace](#)

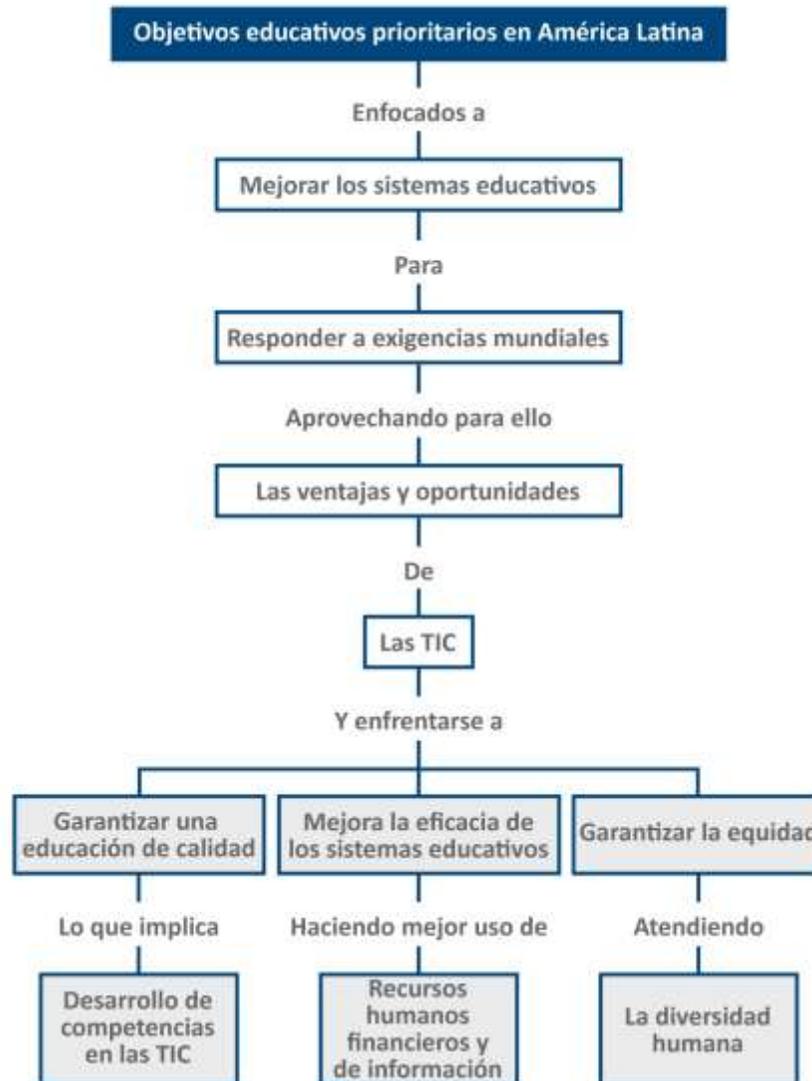


LIRAC # 9 MinTIC parte 1 El ecosistema Digital [enlace](#)

2.1.1 RELACIÓN DE CONCEPTOS







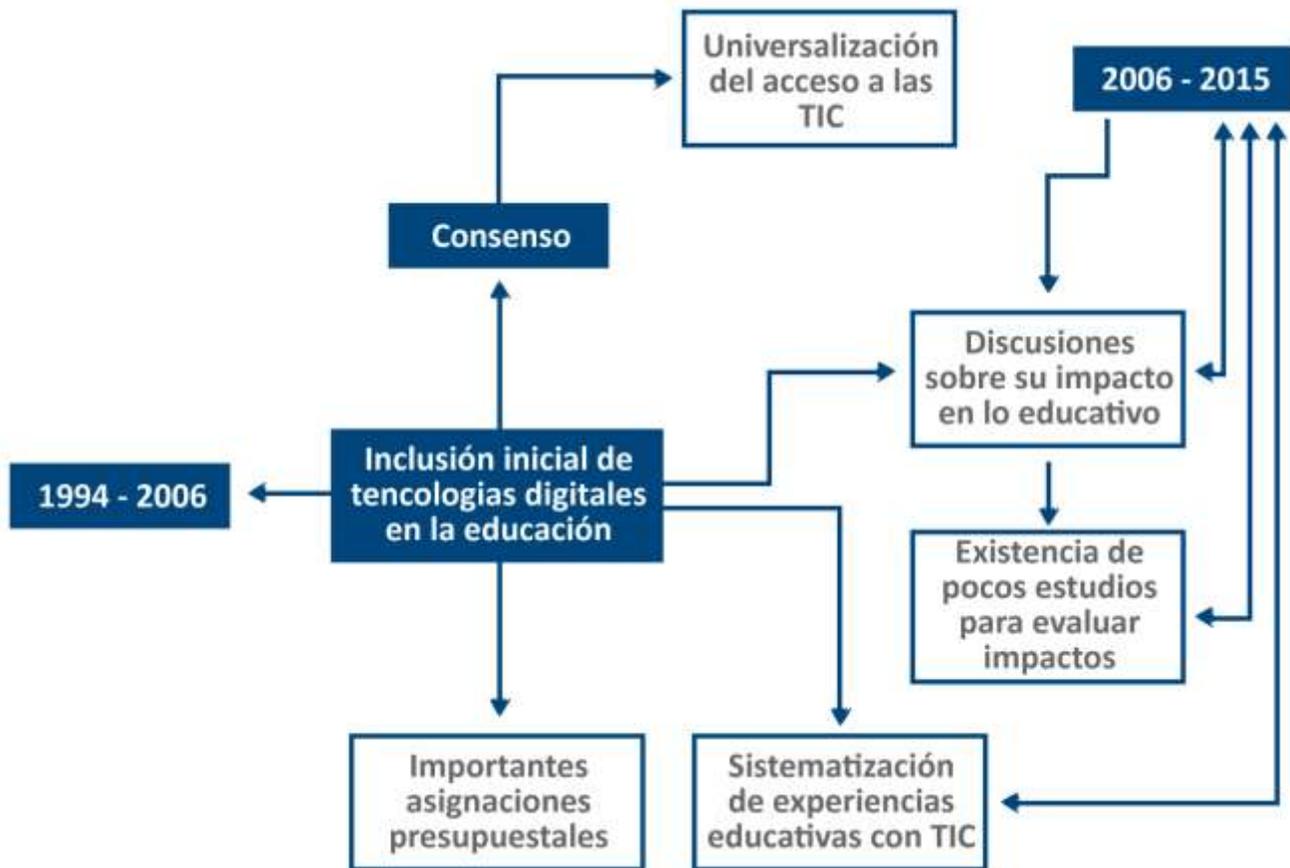
2.1.2 OBJETIVOS GENERALES

Revisar analíticamente los escenarios del ecosistema digital, identificando alternativas incidentes en la innovación y la calidad.

2.1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir el Sistema Educativo del siglo XXI en el contexto de la informática.
- Identificar modelos, recursos tecnológicos y mecanismos de gestión del conocimiento.
- Conocer buenas prácticas de TIC en educación.
- Analizar los objetivos educativos prioritarios en América Latina.

2.2 SISTEMA EDUCATIVO SIGLO XXI BIENVENIDOS A LA ERA DIGITAL



2.2.1 LECTURAS COMPLEMENTARIAS MÍNIMAS

Vacchieri, Ariana (2013). Estado del arte sobre la gestión de las políticas de integración de computadoras y dispositivos móviles en los sistemas educativos. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). Buenos Aires, Argentina. Recuperado el 20 de marzo de 2015 en

http://www.unicef.org/argentina/spanish/educacion_estado_artes_gestion_politicas.pdf

López García, Guillermo (ed.) (2005). EL Ecosistema Digital: Modelos de comunicación, nuevos medios y público en Internet. Valencia Servei de Publicacions de la Universitat de València Recuperado el 20 de marzo de 2015 en

<http://www.vinv.ucr.ac.cr/docs/divulgacion-ciencia/libros-y-tesis/ecosistema-digital.pdf>

Cronología importante: Políticas públicas y ecosistema digital (Autoría propia)	
El siguiente esquema presenta una serie de referencias históricas para contextualizar las condiciones políticas que han dado lugar en Colombia a unas nuevas condiciones del Sistema Educativo.	
<p>El Plan Decenal de Educación en Colombia:</p> <p>1996-2005</p>	<p>"Apropiarse con capacidad creadora, de lo más avanzado de la ciencia, la tecnología y el conocimiento a nivel mundial".</p> <p>"La educación es un proceso que desborda los límites de la escuela y no se limita al aula escolar ni a lo propuesto por un currículo solamente".</p> <p>"Abrir la práctica pedagógica a todas las formas del conocimiento, tradicionales o modernas, que sean útiles para interpretar, vivir y disfrutar el mundo de hoy"</p>
<p>Agenda Nacional de Conectividad:</p> <p>2000</p>	<p>Programa denominado El salto a Internet. Liderado desde la Presidencia de la República, y se desprende del Plan Decenal de Educación. Buscaba implementación de una Cultura nacional de las TIC para el año 2001</p> <p>"Fomentar el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación como herramientas educativas y sensibilizar a la población sobre la importancia del uso de estas tecnologías".</p>
<p>Plan Estratégico de Informática Educativa para Medellín y Antioquia:</p> <p>1998</p>	<p>Liderado desde el Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia -CTA- (Antioquia, 1998:4):</p> <p>"La propuesta de informática educativa para Antioquia busca activamente promover la integración de esfuerzos y de recursos con miras a una mayor eficiencia y efectividad para el éxito del programa de pedagogización de los recursos informáticos, para alcanzar mayor cobertura, en menos tiempo, e incrementar la posibilidad de un mejoramiento generalizado de la calidad del aprendizaje".</p> <p>"A la luz de los avances tecnológicos de la informática y de las telecomunicaciones, el reto consiste en la integración de estas nuevas herramientas en la actividad escolar pasando de una pedagogía de la enseñanza a una pedagogía del aprendizaje" (Antioquia, 1998:6).</p>
<p>Plan de Desarrollo</p> <p>2001-2003</p> <p>Medellín Competitiva</p>	<p>La educación "debe estar inmersa en la sociedad del conocimiento, donde la ciencia y la tecnología conquistan los distintos ámbitos de la vida"; haciéndose referencia a una Revolución en la educación.</p> <p>"Internet es una adecuada herramienta para propiciar el desarrollo de nuevo conocimiento y oportunidades de educación y negocios para la región, pero que requiere ser utilizada en forma efectiva para lo cual se debe modernizar el proceso educativo" (Medellín, 2001:73).</p>
<p>Creación del Portal Nacional Colombia Aprende: 2004</p> <p>http://www.colombiaaprende.edu.co/html/home/1592/w3-channel.html</p>	<p>"Punto de acceso y encuentro virtual de la comunidad educativa colombiana, donde se encuentran contenidos y servicios de calidad que contribuyen al fortalecimiento de la equidad y el mejoramiento de la educación del país".</p> <p>"Hace parte del proyecto de Nuevas Tecnologías del Ministerio de Educación Nacional e integra la Red Latinoamericana de Portales Educativos (RELPE) y considerado por la UNESCO, como uno de los tres mejores Portales de América Latina y el Caribe".</p>
<p>Nacimiento del Ministerio de las TIC en Colombia:</p>	<p>Con la Ley 1341 del 2004 se transforma el Ministerio de Comunicaciones, en el actual ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MINTIC), con el que se promueve el acceso, masificación y uso de las TIC, impulsando libre competencia y uso eficiente de la infraestructura tecnológica.</p>

2009	
<p>Programa Vive Digital 2010: http://www.mintic.gov.co/portal/vivedigital/612/w3-channel.html</p>	<p>Vive Digital, le apuesta a la masificación de Internet. Según el gobierno: "Está demostrado que hay una correlación directa entre la penetración de Internet, la apropiación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), la generación de empleo y la reducción de la pobreza".</p>

PISTAS DE APRENDIZAJE



Traer a la memoria:

Tener presente: los dispositivos móviles (celulares, smartphones, tablets, mp3 y mp4) son la tendencia más saliente respecto de "lo que sigue" o la próxima fase con la que deberán enfrentarse los procesos educativos, aunque no hay todavía modelos consolidados respecto de estos..." (Vachieri, 2013:122).

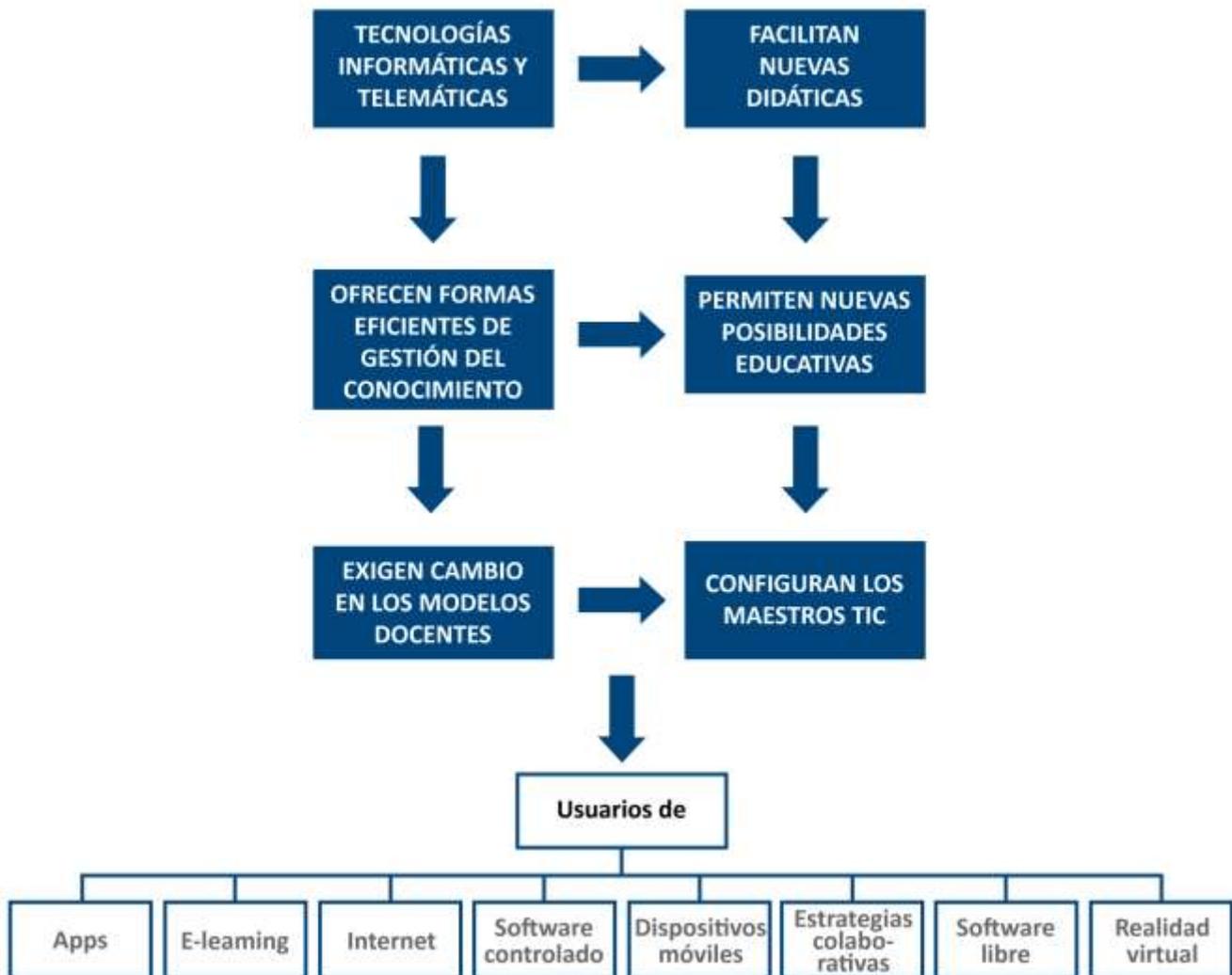
Tener en cuenta: en términos del desarrollo tecnológico, no parece haber una evolución del computador al dispositivo móvil, o el desplazamiento de una para ser reemplazada por otra, sino que es posible que todas converjan en la escuela a corto plazo, independientemente incluso de las políticas destinadas a sostenerlas (Vachieri, 2013:224).

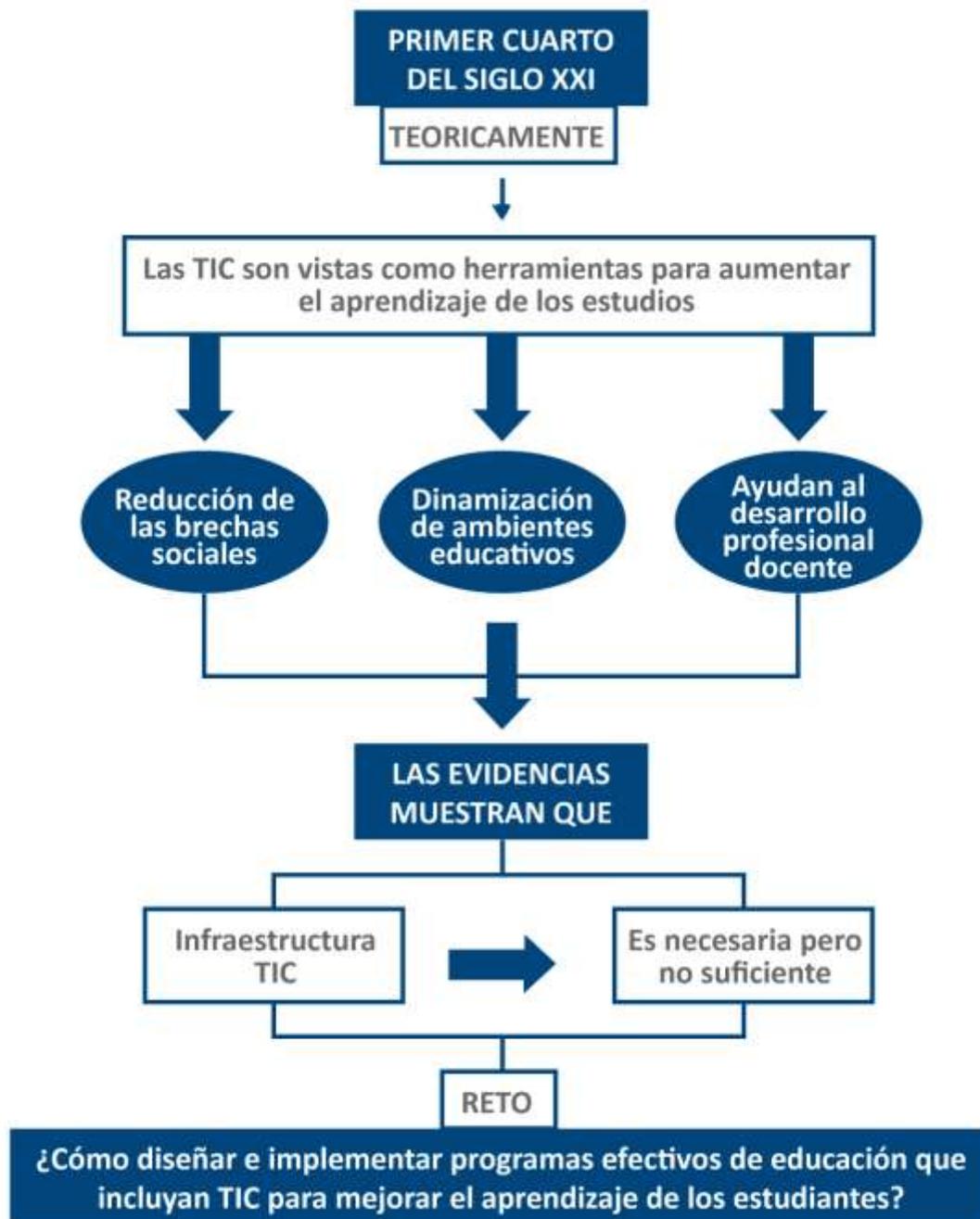
Traer a la memoria: es importante tomar en cuenta la flexibilidad de docentes e instituciones para incorporar los nuevos modos de aprendizaje. Y además, no hay que pensar la incorporación de tecnología desde la tecnología, porque ésta puede mutar de soporte e interfaz, sino pensar en los contenidos y los aprendizajes, con la tecnología como soporte" (Vachieri, 2013:224).

Tener presente: Internet lo que permite es el desarrollo de mecanismos de comunicación mucho más complejos, que no responden a los parámetros tradicionales del espacio y el tiempo. En otras palabras, los conceptos de comunicación interpersonal y comunicación de masas se transfiguran" (López García, 2005:23).

Tener en cuenta: de acuerdo con (Castells, 2000:360-361, citado por López García, 2005:57) "el espíritu humano reúne sus dimensiones en una nueva interacción entre las dos partes del cerebro, las máquinas y los contextos sociales (...). La integración potencial de texto, imágenes y sonido en el mismo sistema, interactuando desde puntos múltiples, en un tiempo elegido (real o demorado) a lo largo de una red global, con un acceso abierto y asequible, cambia de forma fundamental el carácter de la comunicación".

2.3 MODELOS, RECURSOS TECNOLÓGICOS Y MECANISMOS DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO





2.3.1 LECTURAS COMPLEMENTARIAS MÍNIMAS

Arias Ortiz, E. & Cristia, J. (2014). El BID y la tecnología para mejorar el aprendizaje: ¿Cómo promover programas efectivos? Banco Interamericano de Desarrollo División de Educación (SCL/EDU). Departamento de Investigación y Economista Jefe. Nota Técnica # IDB-TN-670. Recuperado el 20 de marzo de 2015 en <http://publications.iadb.org/handle/11319/6550?locale-attribute=es>

Hernández Ortega, J.; Pennesi Fruscio, M.; Sobrino López, D. & Vázquez Gutiérrez, A. (2012). Tendencias emergentes en educación con TIC. Asociación Espiral, Educación y Tecnología. Barcelona, España. Recuperado el 20 de marzo de 2015 en

http://ciberespiral.org/tendencias/Tendencias_emergentes_en_educacin_con_TIC.pdf

Ospina Cruz, C. A. (2007). Internet en los escenarios educativos ¿Nuevas Tecnologías, Nuevas Didácticas? Revista "Q" Educación, Comunicación, Tecnología. Vol. 1 No. 3. Universidad Pontificia Bolivariana. Medellín, Colombia. ISSN: 1909-2814. Recuperado el 20 de marzo de 2015 en

<http://revistaq.upb.edu.co/articulos/ver/181>

PISTAS DE APRENDIZAJE



Traer a la memoria:

Tener presente: el Banco Interamericano de Desarrollo BID priorizará el desarrollo de conocimiento en áreas en las que: i) la tecnología podría tener un mayor impacto educativo; ii) las soluciones tecnológicas identificadas puedan ser relativamente fáciles de adaptar a diferentes países de la región, y iii) las intervenciones permitan mejorar el aprendizaje promedio pero también reducir brechas entre estudiantes de diferentes grupos socioeconómicos (Arias & Cristia, 2014: 62).

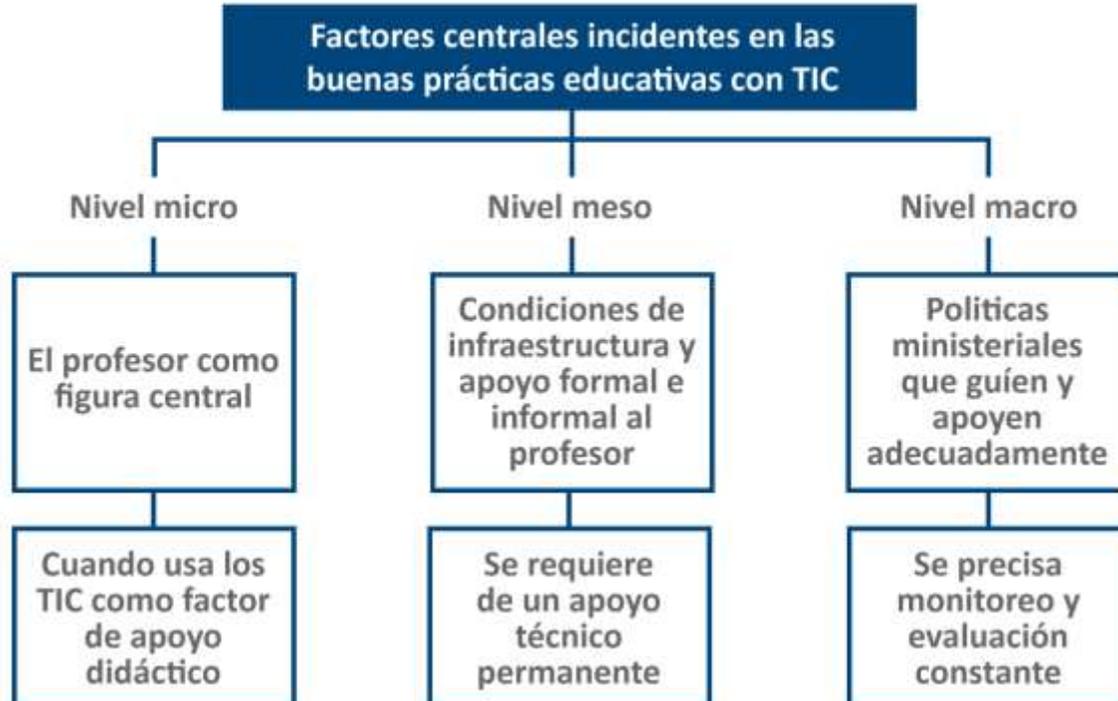
Tener en cuenta: según Arias & Cristia (2014:63) para el BID los países de la región están aumentando los recursos destinados a incorporar tecnología en las escuelas, pero considera que todavía hay importantes vacíos de conocimiento sobre qué modelos mejoran el aprendizaje de los alumnos.

Traer a la memoria: no se trata solamente de capacitar mano de obra productiva o de generar las competencias necesarias para conseguir un anhelado empleo como simple trabajador del conocimiento, o de volver más competitivo a tal o cual país (...) se trata de trascender las innumerables palabras y conceptos de moda así como las tecnologías de turno para abordar algo mucho más urgente: desarrollar las habilidades que permitan a una nueva generación navegar por un futuro que va a estar lleno de incertidumbres de todo tipo: climáticas, energéticas, sociales, políticas, económicas" (Leal Fonseca, 2012:43-44, en Hernández et al, 2012).

Tener presente: los sistemas informáticos conllevan una necesaria referencia al concepto de gestión del conocimiento debido a la abundancia del mismo y, en esa misma dirección implican, acercarse a las didácticas estructuradas como parte fundamental de los procesos pedagógicos en la gran Red para gestionar con criterio el saber, más que para acceder simplemente a cúmulos de información (Ospina, 2007:11).

Tener en cuenta: al irse tejiendo pequeñas redes, o nodos de interés, dentro de las mismas redes de información y comunicación van estableciéndose, en forma casi simultánea, mecanismos de interconexión de ideas y a la vez de interconexión de personas en tanto las ideas son productos surgidos de la elaboración mental en un sujeto concreto ...) en el tratamiento de un mismo tema forman algo así como una sinapsis neuronal entre ellos utilizando las dendritas de su cerebro, pero valiéndose inevitablemente de las líneas electrónicas o dendritas cerebrales extendidas (Ospina, 2007:14).

2.4 BUENAS PRÁCTICAS DE TIC EN EDUCACIÓN



PISTAS DE APRENDIZAJE



Traer a la memoria:

Tener presente: los organismos multilaterales vienen desarrollando una serie de programas para impulsar y reconocer los esfuerzos implementados para sinergias entre la informática y los procesos de aprendizaje de los diversos actores de sistema educativo.

Tener en cuenta: cada vez surgen más líneas de investigación dirigidas a estudiar las denominadas buenas prácticas informáticas en educación.

Traer a la memoria: una buena práctica se define como una práctica de uso de TIC que muestra ser efectiva para lograr determinado objetivo escolar. Es el caso del uso de las tecnologías de la información en educación para lograr mejores aprendizajes, por ejemplo.

Tener presente: las TIC funcionan diferencialmente para algunos centros escolares, profesores y asignaturas. Es decir, que su aplicabilidad y posibles resultados, no es automática. O, como lo expresa Magdalena Claro, se trata de precisar bajo qué condiciones un establecimiento educacional o un profesor logra determinados resultados (2010:5).

Tener en cuenta: de acuerdo con Claro (2010:5) el concepto de buena práctica es un concepto relativo ya que tiene sentido por sí mismo sólo cuando se mira relacionado con un resultado u objetivo particular.

2.5 OBJETIVOS EDUCATIVOS PRIORITARIOS EN AMÉRICA LATINA





2.5.1 LECTURAS COMPLEMENTARIAS MÍNIMAS

Sunkel, G. y Trucco, D. (2010). Nuevas tecnologías de la información y la comunicación para la educación en América Latina: riesgos y oportunidades. Serie Políticas Sociales, N° 167 (LC/L.3266-P), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Recuperado el 20 de marzo del 2015 en

<http://www.cepal.org/es/publicaciones/6174-nuevas-tecnologias-de-la-informacion-y-la-comunicacion-para-la-educacion-en>

PISTAS DE APRENDIZAJE



Traer a la memoria:

Tener presente: en América Latina se ha instalado una visión sobre la educación como un espacio estratégico en los procesos de transición hacia la sociedad de la información (SunkeI, G. y Trucco, 2010:23).

Tener en cuenta: en cuanto a las metas relacionadas con las políticas de TIC en educación, muchos países han orientado las iniciativas al desarrollo profesional de docentes (principalmente a competencias TIC), mejorar la gestión escolar, mejorar el aprendizaje de los alumnos y lograr la innovación y/o cambio en las prácticas de enseñanza y aprendizaje (SunkeI y Trucco, 2010:24), citando a Hinostroza, 2009).

Traer a la memoria: tal como lo expresan SunkeI y Trucco, la vía fundamental para la integración de las TIC en la educación en América Latina ha sido la Política Pública, sobre todo a través de programas y proyectos y, además, varios países cuentan con una unidad especializada en el Ministerio de Educación responsable de su implementación (2010:26).

Tener presente: se busca crecientemente certificar las competencias de los docentes, ya que la capacitación básica se muestra insuficiente para la incorporación efectiva en las prácticas educativas. Los profesores manejan personalmente las TIC, pero no tienen estrategias para traducir ese conocimiento básico en metodologías innovadoras en la escuela (2010:29).

2.5.2 EJERCICIOS DE APRENDIZAJE

Nombre del taller de aprendizaje: La informática, eje dinamizador de la innovación en el sistema educativo

Datos del autor del taller: Carlos Ospina Cruz

Escriba o plantee el caso, problema o pregunta:

1. Una tendencia fuerte o próxima fase con la que deberán enfrentarse los procesos educativos en relación con los dispositivos móviles (celulares, smartphones, tablets, mp3 y mp4) es la del m-learning. Sin embargo,
 - a. No le corresponde al sector educativo ocuparse de esto.
 - b. no hay todavía modelos consolidados respecto de este nuevo tipo de aprendizaje.
 - c. Los dispositivos móviles ofrecen poca potencialidad educativa.
 - d. Ya están consolidados los modelos educativos al respecto y hay poco nuevo que decir.
- 2.Cuál de las dos afirmaciones siguientes puede identificar mejor lo que tiene que ver con el desarrollo tecnológico:

- a. no parece haber una evolución del computador al dispositivo móvil, o el desplazamiento de uno para ser reemplazado por otra, sino que es posible que todas converjan en la escuela a corto plazo, independientemente incluso de las políticas destinadas a sostenerlas.
 - b. habrá una evolución del computador al dispositivo móvil, y el primero será reemplazado por el otro, pero no es posible que ambos converjan en la escuela a corto plazo, independientemente incluso de las políticas destinadas a sostenerlas.
3. Determine el valor de verdad (falso o verdadero) de la expresión: no hay que pensar la incorporación de tecnología desde la tecnología, porque ésta puede mutar de soporte e interfaz, sino pensar en los contenidos y los aprendizajes, con la tecnología como soporte.
 4. ¿Podemos decir que Internet lo que permite es el desarrollo de mecanismos de comunicación mucho más complejos, que no responden a los parámetros tradicionales del espacio y el tiempo y que los conceptos de comunicación interpersonal y comunicación de masas se transfiguran?
 5. Determine el valor de verdad (falso o verdadero) de la siguiente argumentación: el espíritu humano reúne sus dimensiones en una nueva interacción entre las dos partes del cerebro, las máquinas y los contextos sociales (...) La integración potencial de texto, imágenes y sonido en el mismo sistema, interactuando desde puntos múltiples. en un tiempo elegido (real o demorado) a lo largo de una red global, con un acceso abierto y asequible, cambia de forma fundamental el carácter de la comunicación.
 6. El Banco Interamericano de Desarrollo –BID- prioriza el desarrollo de conocimiento en áreas en las que:
 - a) la tecnología podría tener un menor impacto educativo.
 - b) las soluciones tecnológicas identificadas puedan ser relativamente difíciles de adaptar a diferentes países de la región.
 - c) las intervenciones permitan mejorar el aprendizaje por debajo del promedio pero también reducir brechas entre estudiantes de diferentes grupos socioeconómicos.
 - d) las intervenciones permitan mejorar el aprendizaje promedio pero también reducir brechas entre estudiantes de diferentes grupos socioeconómicos.
 7. Los países latinoamericanos están aumentando los recursos destinados a incorporar tecnología en las escuelas, pero todavía hay importantes vacíos de conocimiento sobre qué _____ mejoran el _____ de los alumnos. Las dos palabras que completan en forma adecuada los espacios son:
 - a. Modelos, enseñanza.
 - b. Modelos, aprendizaje.
 - c. Programas informáticos, aprendizaje.
 - d. Modelos, ambiente.
 8. No se trata solamente de capacitar mano de obra productiva o de generar las competencias necesarias para conseguir un anhelado empleo como simple trabajador del conocimiento, o de volver más competitivo a tal o cual país (...) se trata de trascender las innumerables palabras y conceptos de moda así como las tecnologías de turno para abordar. ¿Pueden ponerse las tecnologías TIC, y desde la educación, al servicio del bienestar humano?

9. Los sistemas informáticos conllevan una necesaria referencia al concepto de gestión del conocimiento, por una de las siguientes razones, excepto una, señálela:
- debido a la abundancia del conocimiento.
 - como parte fundamental de los procesos pedagógicos en las redes de información y comunicación.
 - para gestionar con criterio el saber.
 - para acceder simplemente a cúmulos de información.
10. Una buena práctica educativa con TIC se define como una práctica que muestra ser efectiva para lograr determinado objetivo. ¿Puede decirse que este es el caso del uso de las tecnologías de la información en educación para lograr mejores aprendizajes?
11. Determine el valor de verdad (falso o verdadero) de la siguiente argumentación: Las TIC funcionan diferencialmente para algunos centros escolares, profesores y asignaturas.
12. Determine el valor de verdad (falso o verdadero) de la expresión: se busca crecientemente certificar las competencias de los docentes, ya que la capacitación básica se muestra insuficiente para la incorporación efectiva en las prácticas educativas.
13. ¿Se puede decir que en América Latina se ha instalado una visión sobre la educación como un espacio estratégico en los procesos de transición hacia la sociedad de la información?
14. Viene aumentando el convencimiento de que cada estudiante debe contar con un computador en los ambientes educativos, lo cual conlleva en consecuencia a que:
- se distraigan de las explicaciones de los profesores.
 - los docentes aceleren la adquisición de competencias TIC.
15. En cuanto a las metas relacionadas con las políticas de TIC en educación, muchos países han orientado las siguientes iniciativas, menos una, señálela:
- desarrollo profesional de docentes (principalmente a competencias TIC)
 - mejorar la gestión escolar
 - mejorar el aprendizaje de los estudiantes
 - mejorar la enseñanza hacia los estudiantes
 - lograr la innovación y/o cambio en las prácticas de enseñanza y aprendizajes.
16. La vía fundamental para la integración de las TIC en la educación en América Latina ha sido la _____, sobre todo a través de programas y proyectos y, además, varios países cuentan con una unidad especializada en el _____ responsable de su implementación. Las palabras indicadas para completar adecuadamente los espacios en blanco son, en su orden:
- Entidad Privada, Ministerio de Educación.
 - Ayuda humanitaria, Ministerio de Desarrollo.

c. Política Pública, Ministerio de Educación.

Solución del taller:

1. b.
2. a.
3. Verdadero
4. Sí.
5. Verdadero.
6. d.
7. Modelos, aprendizaje.
8. Cierto. Hay que desarrollar las habilidades que permitan a una nueva generación navegar por un futuro que va a estar lleno de incertidumbres de todo tipo: climáticas, energéticas, sociales, políticas, económicas.
9. d.
10. Sí.
11. Cierto. Su aplicabilidad y posibles resultados, no es automática. Se trata de precisar bajo qué condiciones un establecimiento educacional o un profesor logra determinados resultados.
12. Cierto. Los profesores manejan personalmente las TIC, pero no tienen estrategias para traducir ese conocimiento básico en metodologías innovadoras en la escuela.
13. Sí.
14. b.
15. e.
16. c.

Nombre del taller: Visitemos los escenarios de la escuela del siglo XXI

Modalidad de trabajo: informe escrito

Actividad previa:

Visitar los Portales de tres Ministerios de Educación de Latinoamérica, para lo cual recomendamos algunos de los siguientes sitios:

<http://www.redenlaces.cl/> de Chile

<http://red.ilce.edu.mx/> de México

<http://portal.mec.gov.br/> de Brasil

<http://www.ceibal.edu.uy> de Uruguay

<http://www.educ.ar/> de Argentina

<http://www.fod.ac.c> de Costa Rica

Hacer énfasis, en cada una de las visitas, en la observación de las propuestas dirigidas a la dinamización ofrecida por estos sitios Web para impulsar el trabajo didáctico de los maestros utilizando TIC.

Importante: En caso de tener problemas de conexión con los sitios sugeridos se puede consultar con el asesor del curso para acceder a otros sitios similares en Latinoamérica.

Describe la actividad:

1. Presentar un informe escrito en el cual se dé cuenta de lo siguiente, para **cada uno** de los tres sitios escogidos y visitados:
 - a. Describa en forma corta cinco características de la Escuela del Siglo XXI que se desprenden de los planteamientos allí desarrollados. Mínimo dos páginas.
 - b. Señale cinco recursos educativos TIC ofrecidos a los docentes y directivos docentes en cada sitio Web. Mínimo dos páginas.
 - c. Identifique y describa, al menos en una página, alguna de las experiencias que haya sido considerada y puesta en circulación para los demás maestros, como una Buena Práctica Educativa con el uso de TIC.
 - d. Partiendo de uno de los Objetivos Educativos Prioritarios de América Latina en relación con las TIC, comente los hallazgos anteriores. Mínimo dos páginas.

Las condiciones de presentación del trabajo escrito son las siguientes:

Hojas Tamaño Carta.

Portada, índice, cibergrafía (o referencias bibliográficas en caso de haberlas utilizado).

Letra Times New Roman 12 Espacio: 1.5.

Márgenes: Sup. e Inf. 2,5; Derecha e Izquierda: 3,0.

Extensión mínima: 10 páginas y máxima 12 (incluyendo portada, índice y Cibergrafía).

Cibergrafía, referencias bibliográficas y sitios web utilizados.

En caso de ser necesario se pueden incluir, al final, anexos o imágenes ilustrativas.

Normas APA 6ª versión.

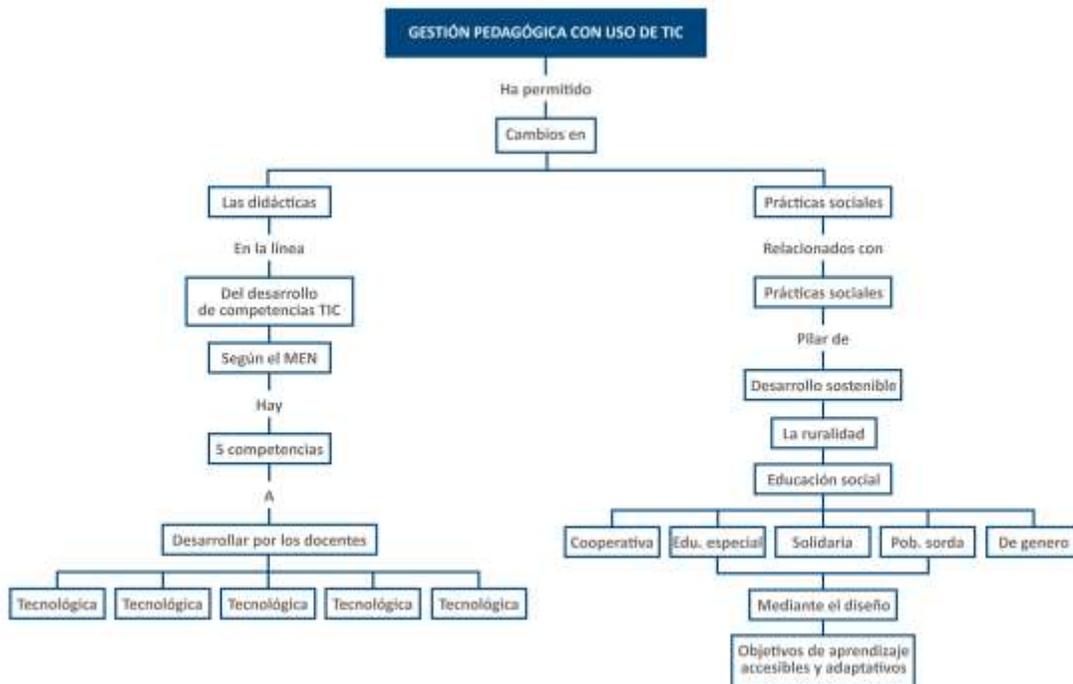
Se deben tener en cuenta, además: buena presentación, coherencia, articulación, ortografía, redacción, claridad y una juiciosa estructura teórica de los conceptos/tópicos teóricos que se desarrollan y que deben ser presentados en forma organizada y articulada.

3 UNIDAD 2: GESTIÓN PEDAGÓGICA CON USO DE TIC



Reflexión para el docente [enlace](#)

3.1.1 RELACIÓN DE CONCEPTOS





3.1.2 OBJETIVO GENERAL

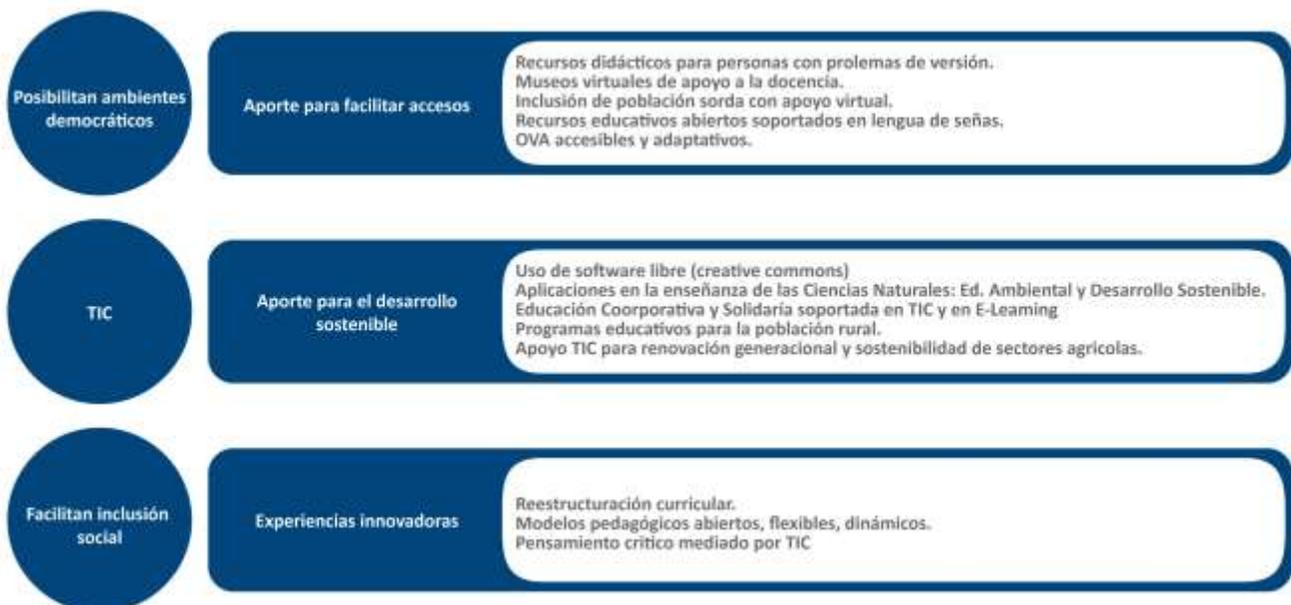
Caracterizar modelos, recursos tecnológicos y mecanismos de gestión del conocimiento, identificando sus potencialidades en el campo socioeducativo.

3.1.3 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Visualizar las posibilidades que se presentan en contextos de inclusión digital educativa y de accesibilidad para la cohesión social y el desarrollo sostenible.
- Caracterizar las competencias TIC necesarias en los actores escolares.

- Describir la Infraestructura Tecnológica Escolar en el contexto del ecosistema digital.
- Identificar tendencias de la investigación en TIC y educación.

3.2 INCLUSIÓN DIGITAL EDUCATIVA Y ACCESIBILIDAD PARA LA COHESIÓN SOCIAL Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE



Relación entre TIC - Ciudades y Sostenibilidad
Estudio de la multinacional Ericsson

Se publica periódicamente el índice de ciudades en la sociedad conectada
A 2014: La más conectadas son: Estocolmo, Londres, París, Singapur, Copenhague, Helsinki, New York, Oslo, Hong Kong y Tokio.
A 2014: La más conectadas en centro y sur América son: Sao Paulo (puesto 15), México (puesto 30), Buenos aires (puesto 31).

Factores a tener en cuenta para la clasificación:

Nivel de madurez Tecnológica: Medida por la influencia de: inversiones TIC sobre el desarrollo económico, social medioambiental de los núcleos urbanos.

Otras consideraciones:

Ahorros en infraestructuras físicas costosas y cambios por sistema innovadores que utilizan tecnología móviles avanzadas.

Ciudades más conectadas:

Aumentan eficientemente e innovación en salud, transporte, servicios públicos.

Colombia en la ruta del desarrollo sostenible vía TIC

Según: The global information technology report
↓
Dirigido por el foro Económico Mundial

Colombia:

Posición 63 entre 148 países: 2014
Posición 86 entre 148 países: 2013

Escala: obtiene 4 puntos en una escala de 7 en el 2014

Condiciones actuales Colombianas

- Mayor penetración de tecnología en los estratos bajos en los últimos años, según el ministerio de las TIC-MINITIC
- Según estudios del MINTIC el acceso a internet pasó de 72 a 77%
- El 59% de personas que usan internet lo hacen todos los días
- El 46% de personas que usan internet lo hacen por medio de equipos portátiles

Fuente de la información: Jiménez, Diana (2014). Sostenibles: así son las ciudades más conectadas del mundo. Periódico EL COLOMBIANO. Medellín, Colombia. Recuperado el 29 de marzo de 2015 en

<http://www.elcolombiano.com/internacional/sostenibles-asi-son-las-ciudades-mas-conectadas-del-mundo-FD984700>

3.2.1 LECTURAS COMPLEMENTARIAS

Dussel Inés & Southwell, Myriam (2010). La docencia y la responsabilidad política y pedagógica. En: El Monitor de la Educación. Aulas conectadas. Ministerio de Educación de Argentina. No 26 – 5ta. Época. Septiembre. Año del Bicentenario. Recuperado el 29 de marzo de 2015 en

<http://www.me.gov.ar/monitor/nro0/pdf/monitor26.pdf>

Kaztman, Rubén (2010). Impacto social de la incorporación de las nuevas tecnologías de información y comunicación en el sistema educativo. División de Desarrollo Social de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Serie Políticas Sociales No. 166. Proyecto financiado por la Unión Europea @LIS2, Alianza para la Sociedad de la Información 2, “Diálogo político inclusivo e intercambio de experiencias”, Componente: educación (CEC/08/003). Santiago de Chile. Recuperado el 29 de marzo de 2015 en

<http://www.cepal.org/es/publicaciones/6171-impacto-social-de-la-incorporacion-de-las-nuevas-tecnologias-de-informacion-y>

Ospina Cruz, Carlos (2011). La constitución de identidades reales en el marco virtual de las redes tecnológicas. Revista Uni-pluri/versidad. Vol. 11 No. 3. Facultad de Educación, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia. Recuperado el 29 de marzo de 2015 en

<http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/unip/article/view/11834>

Políticas de Inclusión Digital Educativa. El programa “Conectar Igualdad”. Consejo Federal de Educación. Buenos Aires, Argentina. Recuperado el 29 de marzo de 2015 en

http://www.me.gov.ar/consejo/resoluciones/res10/123-10_01.pdf

Política Nacional para promover la inclusión y el desarrollo de la población con discapacidad a través del acceso, uso, apropiación y aprovechamiento de las TIC (2012). TIC Incluyentes. Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Colombia. Recuperado el 29 de marzo de 2015 en

www.unipamplona.edu.co/unipamplona/.../documento_politica.docx

Sunkel, Guillermo & Trucco, Daniela (2012). Las tecnologías digitales frente a los desafíos de una educación inclusiva en América Latina Algunos casos de buenas prácticas. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Santiago de Chile, noviembre de 2012. Recuperado el 31 de marzo de 2015 en

<http://www.virtualeduca.org/documentos/2012/LasTecnologiasDigitales.pdf>

PISTAS DE APRENDIZAJE



Traer a la memoria:

Tener presente: estar conectados y poder participar del mundo de la comunicación y la información es parte ya de un derecho ciudadano. La inclusión digital está vinculada a distribuir de manera justa los conocimientos e interacciones que se encuentran disponibles en la sociedad (Dussel, 2010, Aulas Conectadas).

Tener en cuenta: las TIC lucen connaturales, por su misma estructura, a diversos procesos representacionales, informativos y comunicacionales, y marcan un hito fuerte, no solo en la constitución identitaria de los usuarios, sino también en la constitución de las prácticas ciudadanas y de las nuevas formas de hacer educación (Ospina, 2011:4).

Traer a la memoria: según el Ministerio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación-MINTIC- la oferta de programas, servicios y aplicaciones para la masificación de las TIC en el país, si bien ha tenido en cuenta a la población con discapacidad sensorial, no ha considerado suficientemente las necesidades de accesibilidad y movilidad de las demás categorías de discapacidad, y los distintos tipos de apoyos o ajustes que se requieren para cada tipo de discapacidad y contexto. Tampoco se cuenta con desarrollos que permitan superar estas barreras de acceso, ni con la información suficiente sobre cómo podrían generarse dichos desarrollos (MINTIC, 2012:9).

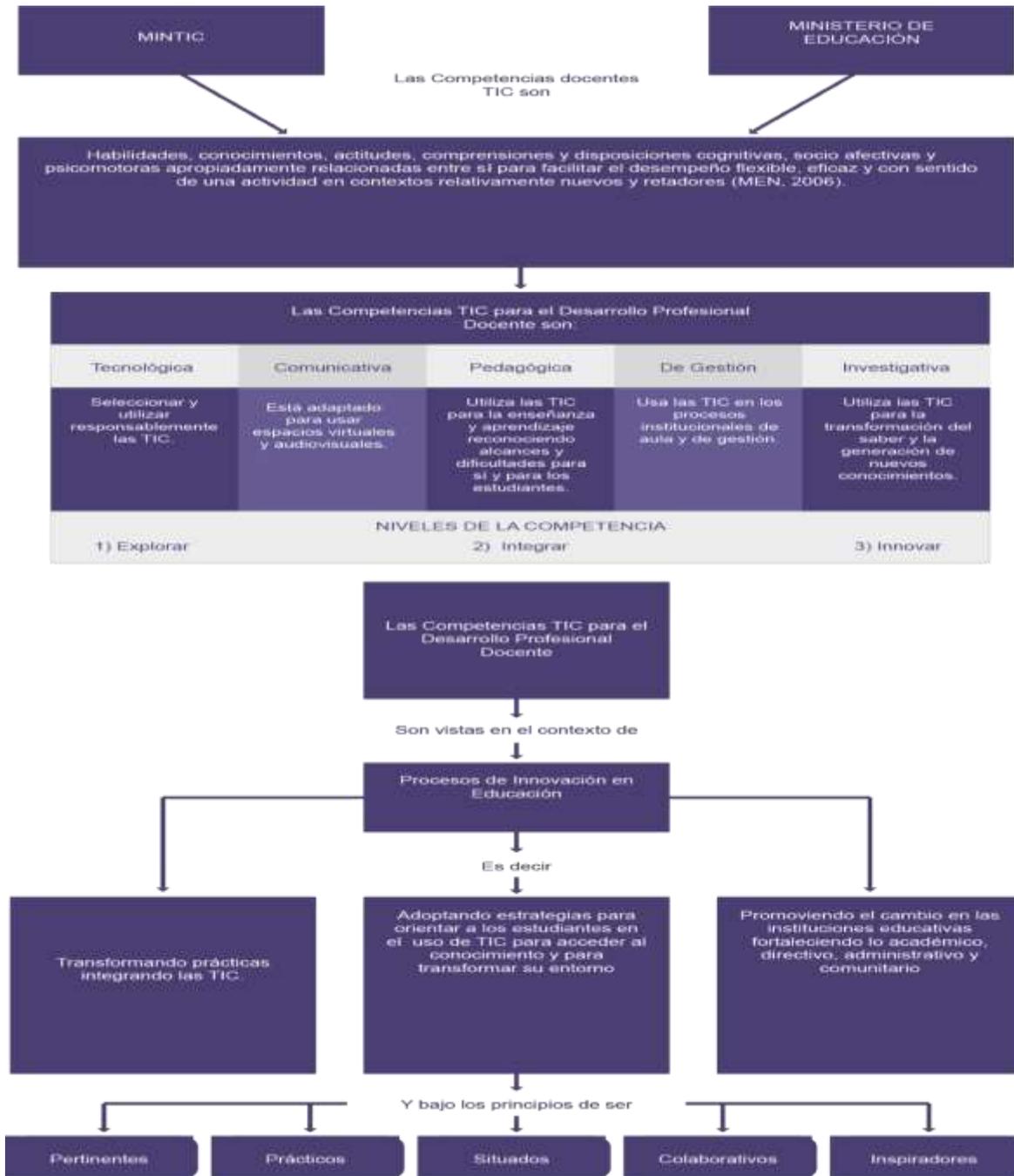
Tener presente: la educación es la principal agencia (sino la única) con aptitudes para disociar los orígenes sociales de niños y jóvenes de los logros en el dominio de las nuevas tecnologías” Kaztman, Rubén (2010: 27).

Tener en cuenta: como lo expresa Dussel (2010, Aulas Conectadas), tenemos ante nosotros la oportunidad de decidir cómo respondemos a los desafíos que nos presentan las TIC, de modo que podamos fortalecer la escuela como espacio de transmisión cultural y de formación de una cultura pública justa y democrática.

3.3 DESARROLLO DE COMPETENCIAS TIC EN ACTORES ESCOLARES



Educación del futuro, crear hoy las escuelas del mañana [enlace](#)

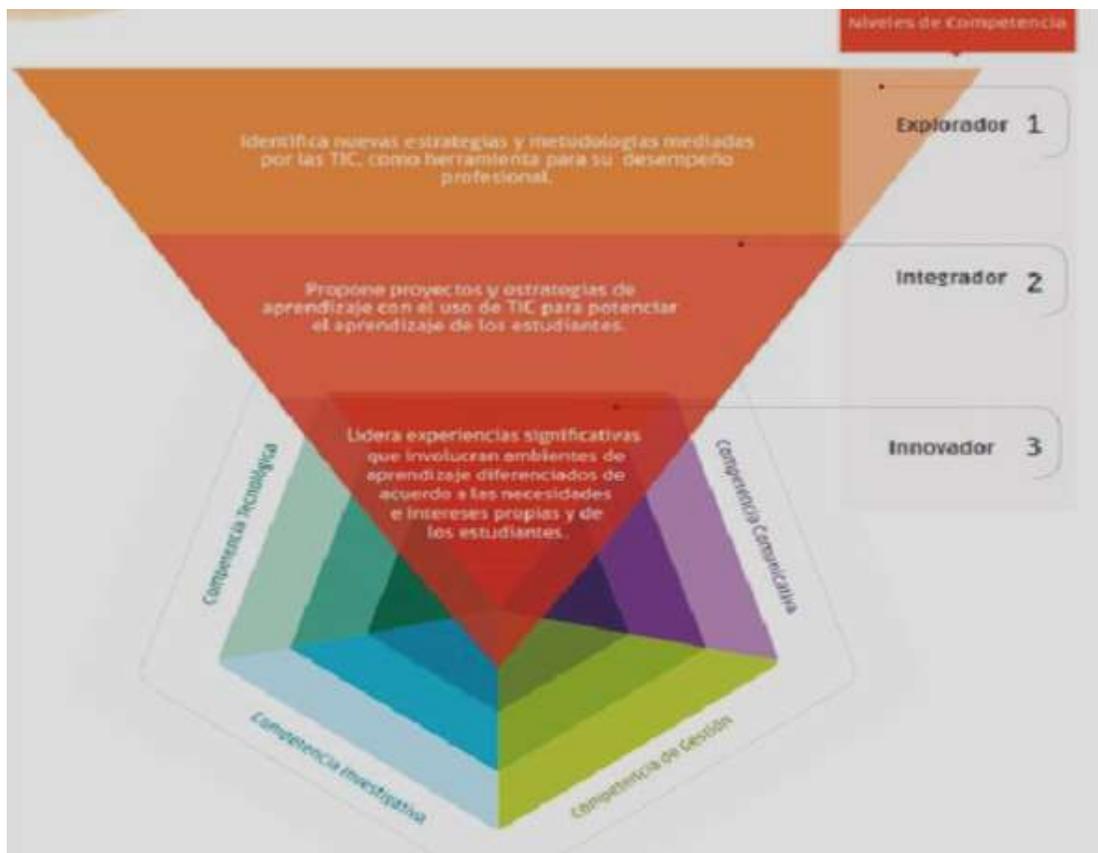


Ejemplo de desarrollo de los niveles de la Competencia Pedagógica Docente, según el MEN.

Competencias TIC para estudiantes
Según Unesco (2008)

Competentes para utilizar TIC..

- Buscadores, analizadores y evaluadores de información
- Solucionadores de problemas y tomadores de decisiones.
- Usuarios creativos y eficaces de herramientas de productividad
- Comunicadores, colaboradores, publicadores y productores
- Ciudadanos, informados, responsables y capaces de contribuir a la sociedad.



Tomado de: Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente (2013). Ministerio de Educación Nacional. Colombia.

3.3.1 LECTURAS COMPLEMENTARIAS MÍNIMAS

Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente (2013). Ministerio de Educación Nacional -MEN-. Oficina de Innovación Educativa con Uso de Nuevas Tecnologías. Colección Sistema Nacional de Innovación Educativa con uso de Nuevas Tecnologías. Colombia. www.mineducacion.gov.co. Recuperado el 30 de marzo

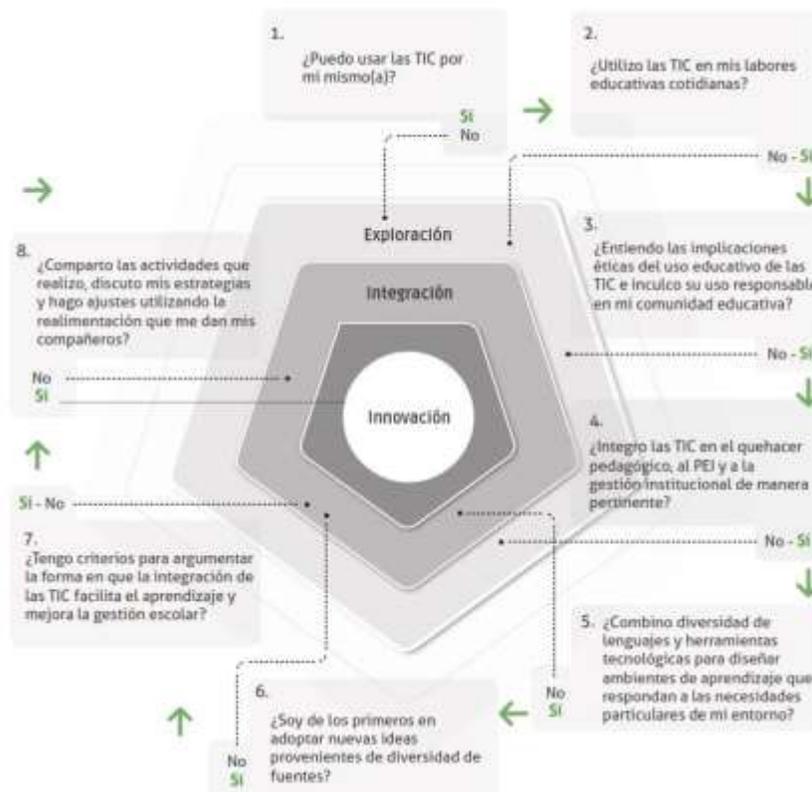
de 2015 en

http://www.colombiaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles-318264_recurso_tic.pdf

Estándares de competencias en TIC para docentes (2008). Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura- UNESCO-. Londres. Recuperado el 30 de marzo de 2015 en

<http://www.oei.es/tic/UNESCOEstandaresDocentes.pdf>

¿Cómo enseñan los maestros colombianos en el área de Tecnología e Informática? (2015). Análisis de las propuestas del Premio Compartir al Maestro. Fundación COMPARTIR. Bogotá, Colombia. Recuperado el 30 de marzo de 2015 en www.premiocompartir.org/sitiowebpc/.../PCM_Area_Tecnología.pdf Para saber si se encuentra en el momento de exploración, integración o innovación con relación al uso de las TIC, conteste las siguientes preguntas en sentido horario hasta que la flecha lo lleve al momento en el que se encuentra. Esto le dará una idea general de su nivel.



Tomado de: Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente (2013). Ministerio de Educación Nacional. Colombia.

PISTAS DE APRENDIZAJE



Traer a la memoria:

Tener presente: gracias a la utilización continua y eficaz de las TIC en procesos educativos, los estudiantes tienen la oportunidad de adquirir capacidades importantes en su uso. El docente desempeña importante papel en la tarea de ayudar a los estudiantes a adquirir esas capacidades. Y es responsable de diseñar oportunidades de aprendizaje y entornos propicios que faciliten el uso de las TIC por los estudiantes para aprender y comunicar. Por esto, es fundamental que todos los docentes estén preparados para ofrecer esas oportunidades a sus estudiantes (UNESCO, 2008:2).

Tener en cuenta: todos los docentes deben ser innovadores en TIC. Aunque, esto no quiere decir que todos vayan a ser innovadores de la misma forma ya que ser innovador no es dominar una herramienta o una estrategia pedagógica particular sino tener una combinación de conocimientos, habilidades, actitudes, comprensiones y disposiciones que le permitan poner sus propias ideas en práctica para potenciar el aprendizaje de sus estudiantes y el desarrollo de competencias que les permita proponer acciones educativas acordes al contexto (MEN: 2013).

Traer a la memoria: hay que leer y estudiar sobre la tecnología y las incidencias que esta ha tenido en la sociedad y en los modos de vida de la gente. De igual manera, hay que interactuar con las tecnologías, conocer lo que ellas traen, lo que le pueden proponer a la pedagogía, a los saberes y discursos que se configuran en las aulas; conocer y trabajar lenguajes hipertextuales, construir redes sociales entre los docentes para la discusión de temas pedagógicos, situaciones que tienen la intención de sensibilizar para conocer y explorar, y con ello reducir los sesgos de usos específicos, casi unitarios, que les asignamos a las tecnologías en las situaciones de la escuela (Fundación Compartir: 2015:67).

Tener presente: el desarrollo de competencias de los docentes para uso de las TIC es apenas uno de los componentes de la innovación educativa. Por consiguiente, el desarrollo profesional docente debe articularse con esfuerzos complementarios en dotación de infraestructura, diseño de materiales educativos, construcción de propuestas didácticas innovadoras, gestión escolar, adaptación curricular y construcción de modelos de evaluación. Es particularmente útil que los docentes estén conectados con pares a través de redes y comunidades de práctica donde se compartan problemas y se elaboren colectivamente soluciones (MEN: 2013).

Tener en cuenta: los docentes en ejercicio necesitan estar preparados para ofrecer a sus estudiantes oportunidades de aprendizaje apoyadas en las TIC; para utilizarlas y para saber cómo éstas pueden contribuir al aprendizaje de los estudiantes, capacidades que actualmente forman parte integral del catálogo de competencias profesionales básicas de un docente (UNESCO, 2008:2).

3.4 INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA ESCOLAR

3.4.1 COMPONENTES DE LOS PROYECTOS TIC EN EDUCACIÓN SEGÚN EL GOBIERNO DE COLOMBIA

Como se puede observar el Componente de Infraestructura tecnológica Escolar (computadores y conectividad) hace parte del 25% del proyecto.



Tomado de: Formulación de proyectos del sector educativo en el marco del Sistema General de Regalías (2013). Guía 47. Ministerio de Educación Nacional, Colombia.

De acuerdo con el Ministerio de Educación Nacional –MEN- los factores que se recomienda tener en cuenta al formular un proyecto o programa educativo mediado por TIC, son:



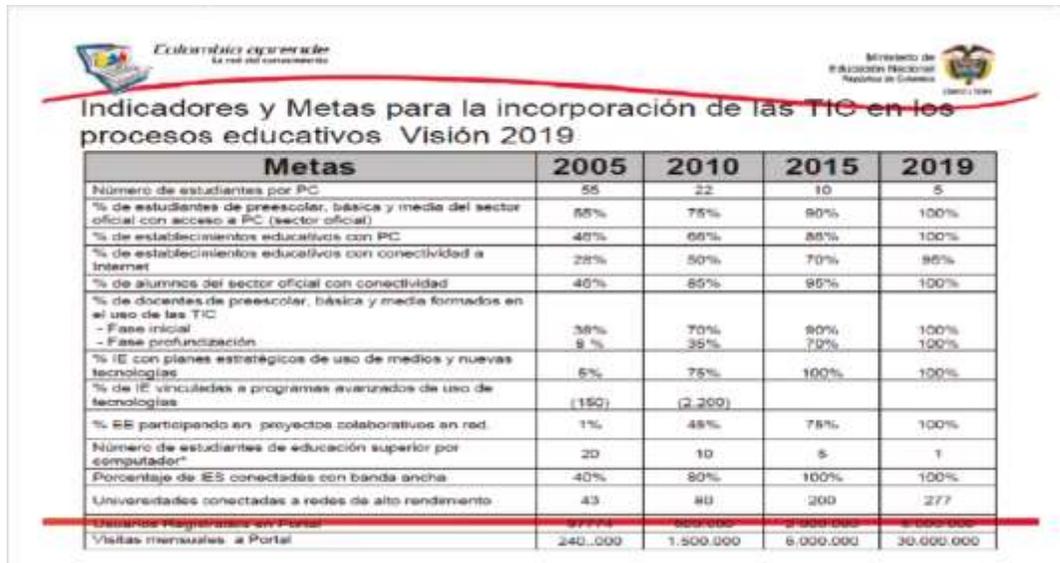
Para conocer en detalle cada uno de los factores señalados leer: Formulación de Proyectos del Sector Educativo en el marco del Sistema General de Regalías (2013). Guía 47. Ministerio de Educación Nacional, Colombia.

http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-328877_archivo_pdf.pdf, p. 44 en adelante.

Ficha Técnica Conexión Total 2013. Ministerio de Educación Nacional. Colombia.

http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-321649_archivo_pdf_ficha_tecnica_conexion_total.pdf

En el 2019 el Ministerio de Educación Nacional tiene proyectado un porcentaje de cubrimiento del 100% en la mayor parte de sus indicadores relacionados con la Infraestructura Tecnológica Escolar en TIC. Veamos:



Indicadores y Metas para la incorporación de las TIC en los procesos educativos Visión 2019

Metas	2005	2010	2015	2019
Número de estudiantes por PC	55	22	10	5
% de estudiantes de preescolar, básica y media del sector oficial con acceso a PC (sector oficial)	55%	75%	90%	100%
% de establecimientos educativos con PC	40%	60%	85%	100%
% de establecimientos educativos con conectividad a Internet	25%	50%	70%	95%
% de alumnos del sector oficial con conectividad	40%	65%	95%	100%
% de docentes de preescolar, básica y media formados en el uso de las TIC				
- Fase inicial	38%	70%	90%	100%
- Fase profundización	8%	35%	70%	100%
% IE con planes estratégicos de uso de medios y nuevas tecnologías	5%	75%	100%	100%
% de IE vinculadas a programas avanzados de uso de tecnologías	(150)	(2.200)		
% IE participando en proyectos colaborativos en red	1%	48%	78%	100%
Número de estudiantes de educación superior por computador	20	10	5	1
Porcentaje de ES conectadas a redes de banda ancha	40%	80%	100%	100%
Universidades conectadas a redes de alto rendimiento	43	80	200	277
Usuarios Registrados en Portal	97.774	600.000	2.000.000	6.000.000
Visitas mensuales a Portal	240.000	1.500.000	6.000.000	30.000.000

Tomado de: Zea Restrepo, Claudia. Indicadores TIC para educación en Colombia. Ministerio de Educación. Santo Domingo (República Dominicana), Marzo 4 de 2007. Recuperado el 31 de marzo de 2015 en:

<https://www.itu.int/ITU-D/ict/events/dominicanrep08/material/Colombia.pdf>

3.4.2 LECTURAS COMPLEMENTARIAS MÍNIMAS

Formulación de Proyectos del Sector Educativo en el marco del Sistema General de Regalías (2013). Guía 47.

Ministerio de Educación Nacional, Colombia. http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-328877_archivo_pdf.pdf, p. 44 en adelante.

Ficha Técnica Conexión Total 2013. Ministerio de Educación Nacional. Colombia.

http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-321649_archivo_pdf_ficha_tecnica_conexion_total.pdf

Ley No. 1341 del 2009 "Por la cual se definen principios y conceptos sobre la Sociedad de la Información y la organización de las Tecnologías de Información y las Comunicaciones -TIC-, se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras(...)" República de Colombia, Gobierno Nacional. Congreso de Colombia. Julio de 2009.

http://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-3707_documento.pdf

Informe sobre tendencias sociales y educativas en América Latina 2014. Políticas TIC en los Sistemas Educativos de América Latina. IIPE-UNESCO, OEI. Buenos Aires.

<http://www.virtualeduca.org/documentos/centrodocumentacion/2014/siteal-informe-2014-politicas-tic.pdf>

PISTAS DE APRENDIZAJE



Traer a la memoria:

Tener presente: la tendencia a la rápida masificación de la tecnología móvil obliga a que las Instituciones Educativas piensen en implementar zonas Wi-Fi o redes inalámbricas. Y esto, a su vez, conlleva a que estos, y otros artefactos tecnológicos que facilitan la información y la comunicación, hagan parte de los procesos educativos.

Tener en cuenta: las aplicaciones informáticas son un aporte importante de los avances tecnológicos, al mismo tiempo, que todas las opciones que ofrecen las redes.

Traer a la memoria: la integración de TIC a las Instituciones educativas implica no solo transformaciones que tengan en cuenta las condiciones de los equipos tecnológicos, sino también posibles cambios en la logística, tales como manejo de contenidos y distribución de los espacios del aula de sistemas entre todos los docentes y no únicamente para que esta sea utilizada en la asignatura de Tecnología e Informática.

Tener presente: todas las instituciones educativas que inicien proyecto con TIC deben contar con una Mesa de Ayuda interna o externa que le provea atención especializada en conectividad y servicio técnico de hardware y software.

Tener en cuenta: por Ley Nacional el Ministerio TIC en Colombia viene apoyando al Ministerio de Educación Nacional para: 1. Fomentar el emprendimiento en TIC, desde los establecimientos educativos, con alto contenido en innovación 2. Poner en marcha un Sistema Nacional de alfabetización digital. 3. Capacitar en TIC a docentes de todos los niveles. 4. Incluir la cátedra de TIC en todo el sistema educativo, desde la infancia (Ley 1341, 2009:20).

3.5 LA INVESTIGACIÓN EN TIC Y EDUCACIÓN

Investigaciones en TIC y Educación.

Enfoques,
90's

Semiológica Marxista Psicoanalítica Sociológica

Didáctica – curricular

Cabero: 1994,

¿Qué papel juegan las TIC en los contextos de formación?

Preguntas por los diseños y adecuación a los receptores.

¿Qué efectos tienen las TIC en las organizaciones educativas (formales, informales y no formales)?

Investigación en TIC y Educación
Inicios del S. XXI
Tendencia 1: Pedagogía y TIC
Rol del docente
Rol del estudiante
Currículo
Tendencia 2: Didáctica y TIC
Producción de contenidos
Ambientes educativos soportados en TIC
Tendencia 3: Evaluación Educativa y TIC
Tendencia 4: Gestión de Instituciones Educativas

Potenciales líneas para el desarrollo de investigaciones entre la Educación Especial y las TIC.

- Diseño, producción y evaluación de materiales educativos para atender a la diversidad.
- El acceso a los ordenadores.
- Producción y evaluación de sistemas expertos de evaluación continua de estudiantes.
- Las TIC como tutores cognitivos de los sujetos discapacitados.
- Uso de las TIC para el diagnóstico de los sujetos con déficit cognitivos específicos.
- Posibilidades laborales que las TIC abren para las personas con determinados tipos de discapacidades.
- Análisis de la imagen social que transmiten los medios de comunicación social sobre los discapacitados.
- Uso de las TIC como herramientas cognitivas.
- Posibilidades que abren los escenarios de comunicación para las personas con diferentes discapacidades.
- La brecha digital en los distintos tipos de discapacidades.
- La accesibilidad en los nuevos entornos de comunicación multimedia y telemática.
- La tecnificación de los ambientes domésticos de las personas discapacitadas y las TIC.
- Las TIC para el acceso laboral de las personas discapacitadas.

3.5.1 LECTURAS COMPLEMENTARIAS MÍNIMAS

Cabero Almenara, J. (2008). Perspectivas actuales y futuras de la investigación en el ámbito de las TICs y la atención a la diversidad. En Ipland, J. y otros. (Eds.). La atención a la diversidad: diferentes miradas. Huelva, Hergué, pp. 237-266.

www.researchgate.net/...TICs.../00b7d52bd5ed8080cc000000.pdf

Gros, Begoña (2012). Retos y tendencias sobre el futuro de la investigación acerca del aprendizaje con tecnologías digitales. Universitat Oberta de Catalunya. RED. Revista de Educación a Distancia. Número 32. Año XI. Número 32-30 de Septiembre de 2012. Murcia, España.

<http://www.um.es/ead/red/32>

Puga, María del Pilar. (2006). Investigación de las TIC en la educación. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa. 5 (2) 539-552.

http://www.unex.es/didactica/RELATEC/sumario_5_2.htm

Salinas Muñoz, María (2012). Siguiendo la ruta de los desarrollos investigativos en el campo de la formación docente y su relación con las Tecnologías de Información y Comunicación en Iberoamérica: hacia un estado del arte. Revista Q. Vol. 6, No. 12. Enero – Junio. Medellín, Colombia. ISSN: 1909-2814.

<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3989786>

PISTAS DE APRENDIZAJE



Traer a la memoria:

Tener presente: la tendencia teórica perfila una investigación interdisciplinaria cada vez más fuerte en el campo de la formación docente y las TIC; la concepción de tecnología en relación con la formación docente va adquiriendo cada vez un matiz de mediación y soporte de la interacción más allá del simple instrumento de uso para modernizar unas prácticas educativas (Salinas, 2012:27).

Tener en cuenta: como lo expresa Vidal (2006:8) las TIC, en general, no producen cambios sustantivos ni en la organización de los centros, ni en la formación docente, ni en la metodología empleada en los procesos de enseñanza aprendizaje; implicando más bien, procesos de adaptación de su supuesto potencial innovador a los usos de la enseñanza tradicional.

Traer a la memoria: el uso de Internet para la comunicación y el aprendizaje genera una amplia gama de datos que nos permiten obtener información mucho más masiva y nos enfrentan al reto de investigar con planteamientos deductivos. Es este un enfoque muy prometedor que puede dar respuesta tanto a análisis macro de condiciones sociales y políticas como a estudios micro que permitan conocer comportamientos individuales de los aprendices e incrementar la calidad del apoyo y la retroalimentación" (Gros, 2012:11).

Tener presente: siguiendo a Salinas (2012:27) la rigurosidad en el diseño de investigación por el cual se opte, teniendo en cuenta la naturaleza del objeto de estudio, se constituye en un eje esencial para un buen ejercicio investigativo, en tanto permitirá allanar caminos que posibiliten encontrar hallazgos significativos que enriquezcan y nutran la reflexión en el Campo de la Formación Docente y su relación con las tecnologías.

Tener en cuenta: también es importante reflexionar sobre la utilización de nuevas metodologías e instrumentos de investigación que puedan mejorar la calidad y los resultados de las investigaciones en TIC y educación (Gros, 2012:1).

3.5.2 EJERCICIOS DE APRENDIZAJE

Nombre del taller de aprendizaje: Investigaciones en TIC y Educación, una alianza estratégica para el mejoramiento de los procesos educativos.

Datod del autor del taller: Carlos Ospina Cruz

Escriba o plantee el caso, problema o pregunta:

1. En el mundo contemporáneo, el hecho de estar conectados y poder participar del espectro de la comunicación y la información, hace parte de los siguientes elementos, excepto uno, señálelo:
 - a. Es un derecho ciudadano.
 - b. Es inclusión digital.
 - c. Es un privilegio que tiene sus costos.
 - d. Permite distribución justa de conocimientos e interacciones sociales.

- 2.Cuál de las dos afirmaciones siguientes puede identificar mejor lo que tiene que ver con la inclusión de las TIC en las dinámicas educativas:
 - a. Por su misma estructura, las TIC son contrarias a diversos procesos representacionales, informativos y comunicacionales, no favorecen en nada la constitución identitaria de los usuarios, ni la constitución de las prácticas ciudadanas y las nuevas formas de hacer educación.
 - b. Las TIC favorecen, por su misma estructura, procesos representacionales, informativos y comunicacionales, marcando un hito fuerte en la constitución identitaria de los usuarios y en la constitución de las prácticas ciudadanas y de las nuevas formas de hacer educación.

3. Determine el valor de verdad (falso o verdadero) de la siguiente argumentación: La oferta de programas, servicios y aplicaciones para la masificación de las TIC en Colombia, ha tenido en cuenta a la población con discapacidad sensorial, considerando suficientemente las necesidades de accesibilidad y movilidad de todas las categorías de discapacidad y los distintos tipos de desarrollos para superar estas barreras de acceso.

4. Se puede decir que es imperativo que todos los docentes, como responsables de diseñar oportunidades de aprendizaje y entornos propicios para aprender y comunicar, deben estar preparados para ayudar a los estudiantes a adquirir las competencias TIC.
5. El desarrollo de competencias docentes para usar las TIC es uno de los componentes de la innovación educativa. Por consiguiente, el desarrollo profesional docente debe articularse con otros esfuerzos complementarios, a excepción de uno, indíquelo:
 - a. Dotación de infraestructura y diseño de materiales educativos.
 - b. Construcción de propuestas didácticas innovadoras.
 - c. Gestión escolar y adaptación curricular.
 - d. Es útil que los docentes estén conectados con pares a través de redes y comunidades de práctica donde se compartan problemas y se elaboren colectivamente soluciones.
 - e. Permanencia de los modelos de evaluación tradicionales.
6. Determine el valor de verdad de la siguiente conceptualización: La tendencia a la rápida masificación de la tecnología móvil conlleva a que las instituciones educativas implementen zonas Wi-Fi o redes inalámbricas y, a su vez, pueden incluirla, en los procesos educativos.
7. Se puede afirmar que la integración de TIC a las instituciones educativas, implica transformaciones que tengan en cuenta la distribución de los espacios del aula de sistemas entre todos los docentes, no únicamente para que ésta sea utilizada en la asignatura de Tecnología e Informática.
8. Por Ley Nacional el MINTIC en Colombia viene apoyando al MEN para Fomentar el emprendimiento en TIC, desde los establecimientos educativos, con alto contenido en _____; para poner en marcha un Sistema Nacional de alfabetización _____; capacitar en TIC a docentes de todos los niveles e incluir la cátedra de TIC en todo el sistema educativo, desde la _____. Los conceptos que completan adecuadamente los espacios son, en su orden: a. motivación, digital, pubertad. b. información, inicial, infancia. c. Innovación, digital, infancia.
9. Una de las situaciones críticas que refieren las investigaciones acerca de la integración de las TIC en las instituciones educativas tienen que ver con el hecho de que, en general, no producen cambios sustantivos ni en la organización de los centros, ni en la formación docente, ni en la metodología empleada en los procesos de enseñanza aprendizaje. ¿Es esto cierto?
10. El uso de Internet para la comunicación y el aprendizaje genera una amplia gama de datos que permiten obtener información masiva y nos enfrentan al reto de investigar con planteamientos _____. Todavía más, los estudiantes pueden hacer sus propias tareas en Internet, para lo cual se requiere de la implementación de _____ que les permitan moverse en estos ambientes con un claro sentido de _____ y en forma _____. Los palabras que completan adecuadamente los espacios son, en su orden:

- a. deductivos, estrategias, indagación, organizada.
- b. Inductivos, ardidés, exclamación, soslayada.
- c. inductivos, estrategias, indagación, organizada.
- d. deductivos, ardidés, indagación, organizada.

Actividad previa: Hacer un rastreo en la bases de datos de <http://uniremington.edu.co/biblioteca/recursos-electronicos/bases-de-datos> y en Internet en sitios Web de Universidades y revistas indexadas en Latinoamérica.

Describe la actividad:

1. Revisar detalladamente al menos 10 investigaciones en TIC y Educación del 2005 hasta la actualidad.
2. Enviar por escrito y en un solo archivo la referencia completa de cada una de las 10 investigaciones revisadas. Ejemplo: Torres Cruz, Doris Lilia. "El papel de la escuela en la construcción de la nacionalidad en Colombia. Una aproximación a la Escuela Elemental, 1900-1930". Revista Historia de la Educación Latinoamericana No 13 (2009): 213-240. Recuperado el 4 de abril de 2015 en <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3196976>
3. Seleccionar 4 investigaciones de las 10 revisadas anteriormente y realizarles a cada una de ellas una reseña de acuerdo con el siguiente formato: Palabras claves 5 Referencia completa Apellido, Nombre del autor(a). Título del artículo o de la investigación. Página electrónica. Fecha de publicación del documento. Fecha de consulta. Tipo de texto (investigación, monografía, tesis de grado, artículo de revista). Antecedentes del problema de investigación (¿Qué llevó al autor(a) a investigar sobre este tema o problema?) Problema(s) y pregunta(s) planteadas (o hipótesis) Propósito (objetivo) de la investigación Metodología
 - a. Enfoque metodológico (presupuestos epistemológicos de la investigación; concepción de la realidad, rol del (la) investigador(a), tipo de investigación).
 - b. Procedimientos/técnicas para la recolección de la información. Población y muestra, escenario o lugar de la investigación.
 - c. Procedimientos para el análisis e interpretación de la información.

Resultados/conclusiones de la investigación. Implicaciones/aportes de la investigación. Postura crítica de quien hace la reseña (aspectos a resaltar, inconsistencias, posibles aplicaciones, futuras investigaciones que

puedan derivarse de la investigación).

4. Las 4 reseñas deben ser presentadas numeradas y en un mismo archivo en Word. Las condiciones de presentación son las siguientes:

- Portada, índice, cibergrafía, conclusiones (una sola vez para todas las reseñas).
- Referencia completa de cada una de las 10 investigaciones revisadas.
- Letra Times New Roman 12 Espacio: 1.5. Hojas tamaño Carta.
- Márgenes: Sup. e Inf. 2,5; Derecha e Izquierda: 3,0.
- Extensión mínima de cada reseña: 5 páginas y máxima 6.
- En las conclusiones se debe decir y argumentar en qué Tendencia de investigación, de las mostradas en la imagen sobre Investigación en TIC y Educación Siglo XXI (ver abajo), se puede ubicar cada una de las 4 reseñas realizadas.



- En caso de ser necesario se pueden incluir, al final, anexos o imágenes ilustrativas.
- Normas APA 6a versión.
- Se deben tener en cuenta, además, buena presentación, coherencia, articulación, ortografía, redacción, claridad y una juiciosa estructura teórica de los conceptos/tópicos teóricos que se desarrollan y que deben ser presentados en forma organizada y articulada.

4 PISTAS DE APRENDIZAJE

Tenga en cuenta que “... los dispositivos móviles (celulares, smartphones, tablets, mp3 y mp4) son la tendencia más sobresaliente respecto de “lo que sigue” o la próxima fase con la que deberán enfrentarse los procesos educativos, aunque no hay todavía modelos consolidados respecto de estos...” (Vachieri, 2013:122).

Tener presente que “en términos del desarrollo tecnológico, no parece haber una evolución del computador al dispositivo móvil, o el desplazamiento de una para ser reemplazada por otra, sino que es posible que todas converjan en la escuela a corto plazo, independientemente incluso de las políticas destinadas a sostenerlas (Vachieri, 2013:224).

Traer a la memoria: “es importante tomar en cuenta la flexibilidad de docentes e instituciones para incorporar los nuevos modos de aprendizaje. Y además, no hay que pensar la incorporación de tecnología desde la tecnología, porque ésta puede mutar de soporte e interfaz, sino pensar en los contenidos y los aprendizajes, con la tecnología como soporte” (Vachieri, 2013:224).

Tener en cuenta que “Internet lo que permite es el desarrollo de mecanismos de comunicación mucho más complejos, que no responden a los parámetros tradicionales del espacio y el tiempo. En otras palabras, los conceptos de comunicación interpersonal y comunicación de masas se transfiguran” (López García, 2005:23).

Tenga presente que de acuerdo con (Castells, 2000:360-361, citado por López García, 2005:57) “el espíritu humano reúne sus dimensiones en una nueva interacción entre las dos partes del cerebro, las máquinas y los contextos sociales (...). La integración potencial de texto, imágenes y sonido en el mismo sistema, interactuando desde puntos múltiples. En un tiempo elegido (real o demorado) a lo largo de una red global, con un acceso abierto y asequible, cambia de forma fundamental el carácter de la comunicación”.

Traer a la memoria el Banco Interamericano de Desarrollo BID priorizará el desarrollo de conocimiento en áreas en las que: i) la tecnología podría tener un mayor impacto educativo; ii) las soluciones tecnológicas identificadas puedan ser relativamente fáciles de adaptar a diferentes países de la región, y iii) las intervenciones permitan mejorar el aprendizaje promedio pero también reducir brechas entre estudiantes de diferentes grupos socioeconómicos (Arias & Cristia, 2014: 62).

Tener en cuenta que según Arias & Cristia (2014:63) para el BID los países de la región están aumentando los recursos destinados a incorporar tecnología en las escuelas, pero considera que todavía hay importantes vacíos de conocimiento sobre qué modelos mejoran el aprendizaje de los alumnos.

Tener presente que no se trata solamente de capacitar mano de obra productiva o de generar las competencias necesarias para conseguir un anhelado empleo como simple trabajador del conocimiento, o de volver más competitivo a tal o cual país (...) se trata de trascender las innumerables palabras y conceptos de moda así como las tecnologías de turno para abordar algo mucho más urgente: desarrollar las habilidades que permitan a una nueva generación navegar por un futuro que va a estar lleno de incertidumbres de todo tipo: climáticas, energéticas, sociales, políticas, económicas” (Leal Fonseca, 2012:43-44, en Hernández et al, 2012).

Traer a la memoria los sistemas informáticos conllevan una necesaria referencia al concepto de gestión del conocimiento debido a la abundancia del mismo y, en esa misma dirección implican, acercarse a las didácticas

estructuradas como parte fundamental de los procesos pedagógicos en la gran Red para gestionar con criterio el saber, más que para acceder simplemente a cúmulos de información (Ospina, 2007:11).

Tener en cuenta al irse tejiendo pequeñas redes, o nodos de interés, dentro de las mismas redes de información y comunicación van estableciéndose, en forma casi simultánea, mecanismos de interconexión de ideas y a la vez de interconexión de personas en tanto las ideas son productos surgidos de la elaboración mental en un sujeto concreto ...) en el tratamiento de un mismo tema forman algo así como una sinapsis neuronal entre ellos utilizando las dendritas de su cerebro, pero valiéndose inevitablemente de las líneas electrónicas o dendritas cerebrales extendidas (Ospina,2007:14).

Tenga en cuenta que los organismos multilaterales vienen desarrollando una serie de programas para impulsar y reconocer los esfuerzos implementar para sinergias entre la informática y los procesos de aprendizaje de los diversos actores de sistema educativo.

Tener en cuenta que cada vez surgen más líneas de investigación dirigidas a estudiar las denominadas buenas prácticas informáticas en educación.

Traer a la memoria una buena práctica se define como una práctica de uso de TIC que muestra ser efectiva para lograr determinado objetivo escolar. Es el caso del uso de las tecnologías de la información en educación para lograr mejores aprendizajes, por ejemplo.

Tener en cuenta que las TIC funcionan diferencialmente para algunos centros escolares, profesores y asignaturas. Es decir, que su aplicabilidad y posibles resultados, no es automática. O, como lo expresa Magdalena Claro, se trata de precisar bajo qué condiciones un establecimiento educacional o un profesor logra determinados resultados (2010:5).

Tenga presente que de acuerdo con Claro (2010:5) el concepto de buena práctica es un concepto relativo ya que tiene sentido por sí mismo sólo cuando se mira relacionado con un resultado u objetivo particular.

Tener en cuenta que en cuanto a las metas relacionadas con las políticas de TIC en educación, muchos países han orientado las iniciativas al desarrollo profesional de docentes (principalmente a competencias TIC), mejorar la gestión escolar, mejorar el aprendizaje de los alumnos y lograr la innovación y/o cambio en las prácticas de enseñanza y aprendizaje (Sunkel y Trucco, 2010:24, citando a Hinojosa, 2009).

Traer a la memoria que tal como lo expresan Sunkel y Trucco, la vía fundamental para la integración de las TIC en la educación en América Latina ha sido la Política Pública, sobre todo a través de programas y proyectos y, además, varios países cuentan con una unidad especializada en el Ministerio de Educación responsable de su implementación (2010:26).

Tener en cuenta que se busca crecientemente certificar las competencias de los docentes, ya que la capacitación básica se muestra insuficiente para la incorporación efectiva en las prácticas educativas. Los profesores manejan personalmente las TIC, pero no tienen estrategias para traducir ese conocimiento básico en metodologías innovadoras en la escuela (Sunkel y Trucco, 2010:29).

Traer a la memoria estar conectados y poder participar del mundo de la comunicación y la información es parte ya de un derecho ciudadano. La inclusión digital está vinculada a distribuir de manera justa los conocimientos e interacciones que se encuentran disponibles en la sociedad (Dussel, 2010, Aulas Conectadas).

Tener en cuenta que las TIC lucen connaturales, por su misma estructura, a diversos procesos representacionales, informativos y comunicacionales, y marcan un hito fuerte, no solo en la constitución identitaria de los usuarios, sino también en la constitución de las prácticas ciudadanas y de las nuevas formas de hacer educación (Ospina, 2011:4).

Tener presente que: según el Ministerio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación-MINTIC- la oferta de programas, servicios y aplicaciones para la masificación de las TIC en el país, si bien ha tenido en cuenta a la población con discapacidad sensorial, no ha considerado suficientemente las necesidades de accesibilidad y movilidad de las demás categorías de discapacidad, y los distintos tipos de apoyos o ajustes que se requieren para cada tipo de discapacidad y contexto. Tampoco se cuenta con desarrollos que permitan superar estas barreras de acceso, ni con la información suficiente sobre cómo podrían generarse dichos desarrollos (MINTIC, 2012:9).

Traer a la memoria: la educación es la principal agencia (sino la única) con aptitudes para disociar los orígenes sociales de niños y jóvenes de los logros en el dominio de las nuevas tecnologías” (Kaztman, 2010:27).

Tener en cuenta que, como lo expresa Dussel (2010, Aulas Conectadas), tenemos ante nosotros la oportunidad de decidir cómo respondemos a los desafíos que nos presentan las TIC, de modo que podamos fortalecer la escuela como espacio de transmisión cultural y de formación de una cultura pública justa y democrática.

Tener presente que, gracias a la utilización continua y eficaz de las TIC en procesos educativos, los estudiantes tienen la oportunidad de adquirir capacidades importantes en su uso. El docente desempeña importante papel en la tarea de ayudar a los estudiantes a adquirir esas capacidades. Y es responsable de diseñar oportunidades de aprendizaje y entornos propicios que faciliten el uso de las TIC por los estudiantes para aprender y comunicar. Por esto, es fundamental que todos los docentes estén preparados para ofrecer esas oportunidades a sus estudiantes (UNESCO, 2008:2).

Traer a la memoria: todos los docentes deben ser innovadores en TIC. Aunque, esto no quiere decir que todos vayan a ser innovadores de la misma forma ya que ser innovador no es dominar una herramienta o una estrategia pedagógica particular sino tener una combinación de conocimientos, habilidades, actitudes, comprensiones y disposiciones que le permitan poner sus propias ideas en práctica para potenciar el aprendizaje de sus estudiantes y el desarrollo de competencias que les permita proponer acciones educativas acordes al contexto (MEN: 2013).

Tener en cuenta que hay que leer y estudiar sobre la tecnología y las incidencias que esta ha tenido en la sociedad y en los modos de vida de la gente. De igual manera, hay que interactuar con las tecnologías, conocer lo que ellas traen, lo que le pueden proponer a la pedagogía, a los saberes y discursos que se configuran en las aulas; conocer y trabajar lenguajes hipertextuales, construir redes sociales entre los docentes para la discusión de temas pedagógicos, situaciones que tienen la intención de sensibilizar para conocer y explorar, y con ello reducir los sesgos de usos específicos, casi unitarios, que les asignamos a las tecnologías en las situaciones de la escuela (Fundación Compartir: 2015:67).

Tener presente que el desarrollo de competencias de los docentes para uso de las TIC es apenas uno de los componentes de la innovación educativa. Por consiguiente, el desarrollo profesional docente debe articularse con esfuerzos complementarios en dotación de infraestructura, diseño de materiales educativos, construcción de propuestas didácticas innovadoras, gestión escolar, adaptación curricular y construcción de modelos de

evaluación. Es particularmente útil que los docentes estén conectados con pares a través de redes y comunidades de práctica donde se compartan problemas y se elaboren colectivamente soluciones (MEN: 2013).

Traer a la memoria: los docentes en ejercicio necesitan estar preparados para ofrecer a sus estudiantes oportunidades de aprendizaje apoyadas en las TIC; para utilizarlas y para saber cómo éstas pueden contribuir al aprendizaje de los estudiantes, capacidades que actualmente forman parte integral del catálogo de competencias profesionales básicas de un docente (UNESCO, 2008:2).

Tenga en cuenta que la tendencia a la rápida masificación de la tecnología móvil obliga a que las Instituciones Educativas piensen en implementar zonas Wi-Fi o redes inalámbricas. Y esto, a su vez, conlleva a que estos, y otros artefactos tecnológicos que facilitan la información y la comunicación, hagan parte de los procesos educativos.

Tener presente que las aplicaciones informáticas son un aporte importante de los avances tecnológicos, al mismo tiempo, que todas las opciones que ofrecen las redes.

Traer a la memoria que la integración de TIC a las Instituciones educativas implica no solo transformaciones que tengan en cuenta las condiciones de los equipos tecnológicos, sino también posibles cambios en la logística, tales como manejo de contenidos y distribución de los espacios del aula de sistemas entre todos los docentes y no únicamente para que esta sea utilizada en la asignatura de Tecnología e Informática.

Tener en cuenta que todas las instituciones educativas que inicien proyecto con TIC deben contar con una Mesa de Ayuda interna o externa que le provea atención especializada en conectividad y servicio técnico de hardware y software.

Tenga presente que por Ley Nacional el Ministerio TIC en Colombia viene apoyando al Ministerio de Educación Nacional para: 1. Fomentar el emprendimiento en TIC, desde los establecimientos educativos, con alto contenido en innovación 2. Poner en marcha un Sistema Nacional de alfabetización digital. 3. Capacitar en TIC a docentes de todos los niveles. 4. Incluir la cátedra de TIC en todo el sistema educativo, desde la infancia (Ley 1341, 2009:20).

Traer a la memoria la tendencia teórica perfila una investigación interdisciplinaria cada vez más fuerte en el Campo de la formación docente y las TIC; la concepción de tecnología en relación con la formación docente va adquiriendo cada vez un matiz de mediación y soporte de la interacción más allá del simple instrumento de uso para modernizar unas prácticas educativas (Salinas, 2012:27).

Tener presente que “el uso de Internet para la comunicación y el aprendizaje genera una amplia gama de datos que nos permiten obtener información mucho más masiva y nos enfrentan al reto de investigar con planteamientos deductivos. Es este un enfoque muy prometedor que puede dar respuesta tanto a análisis macro de condiciones sociales y políticas como a estudios micro que permitan conocer comportamientos individuales de los aprendices e incrementar la calidad del apoyo y la retroalimentación” (Gros, 2012:11).

Traer a la memoria siguiendo a Salinas (2012:27) la rigurosidad en el diseño de investigación por el cual se opte, teniendo en cuenta la naturaleza del objeto de estudio, se constituye en un eje esencial para un buen ejercicio investigativo, en tanto permitirá allanar caminos que posibiliten encontrar hallazgos significativos que enriquezcan y nutran la reflexión en el Campo de la Formación Docente y su relación con las tecnologías.

Tenga en cuenta que también es importante reflexionar sobre la utilización de nuevas metodologías e instrumentos de investigación que puedan mejorar la calidad y los resultados de las investigaciones en TIC y educación (Gros, 2012:1).

5 GLOSARIO

Buenas prácticas: se refiere a toda experiencia que se guía por principios, objetivos y procedimientos apropiados o pautas aconsejables que se adecuan a una determinada perspectiva normativa. Este concepto se utiliza en una amplia variedad de contextos para referirse a las formas óptimas que pueden servir de modelo para otras organizaciones.

Competencias: son las capacidades para el buen desempeño en determinados contextos; integran y activan conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores.

Competencias TIC: Entendidas como las habilidades que deben desarrollar las personas en el contexto del ecosistema digital. Ejemplo inicial de ellas, lo representa la competencia digital basada en las habilidades para rastrear, conseguir, analizar y comunicar información, y a su vez para producir nuevos conocimientos. Comunicación: proceso complejo de transmisión de señales mediante un código común entre emisor y receptor.

Comunicación: proceso complejo de transmisión de señales mediante un código común entre emisor y receptor.

Desarrollo sostenible: Entendido en la perspectiva del desarrollo socioeconómico. Un país o una ciudad, es sostenible cuando satisface, en forma eficiente y satisfactoria, las necesidades presentes de sus pobladores, sin ir en detrimento de las generaciones subsiguientes.

Didácticas: componente del campo de la Pedagogía centrado en estudiar técnicas y métodos de enseñanza. Diversidad humana: es un concepto que nos permite designar la variedad cultural que existe dentro de la categoría humana.

Docente: persona que enseña o que realiza acciones referentes a la enseñanza. Deriva del latín docens, que procede de docēre (en español como “enseñar”).

Ecosistema digital: es el ambiente creado a través de Internet y de las redes de información y comunicación, y se denomina ecosistema comparado con los sistemas naturales descritos por la ecología y el comportamiento de las especies dentro de un medio. El ser humano actual se ha adaptado a vivir en un ambiente pleno de tecnología y de factores de comunicación e información.

Educación de calidad: Concepto que remite a las categorizaciones que se tienen en determinados momentos sobre lo que se entiende por un servicio educativo que responda a las necesidades de una sociedad. No es un concepto absoluto.

Eficacia: capacidad de alcanzar el efecto que se espera, o se desea, tras la realización de una acción. Enseñanza: transmisión de conocimientos, ideas, experiencias, habilidades o hábitos a una persona que no los tiene.

Equidad: uso de la imparcialidad para reconocer los derechos de cada uno. Escuela digital: es aquella que aprovecha y maximiza el uso pedagógico de las TIC, a través de prácticas,

equipos y conectividad digital.

Estudiante: en el contexto de las TIC el concepto estudiante se redimensiona en el sentido de que el que estudia ya no es necesariamente una persona a la que se le enseña, sino una persona que tiene la posibilidad de acceder al conocimiento e incluso crearlo por sí mismo en muchas ocasiones.

Gestión organizacional: hablar de nuevas tendencias administrativas y de gestión para las instituciones educativas implica de suyo entrar a analizar las formas en que son desarrolladas las prácticas educativas. Prácticas educativas entendidas desde la perspectiva de la cultura escolar, es decir, una cultura escolar en la que el uso de las TIC es parte intrínseca del decorado.

Gestión pedagógica: tiene que ver con todas las actividades que se realizan para alcanzar fines educativos.

Información: conjunto organizado de datos procesados, que constituyen un mensaje que puede cambiar el estado de conocimiento del sujeto o del sistema que recibe dicho mensaje.

Infraestructura: conjunto de medios técnicos, servicios e instalaciones necesarios para el desarrollo de una actividad o para que un lugar pueda ser utilizado.

Innovación pedagógica: transformación en las prácticas educativas.

MEN: Ministerio de Educación Nacional de Colombia.

Objetos de aprendizaje: Un objeto de aprendizaje es un conjunto de recursos digitales, autocontenible y reutilizable, con un propósito educativo y constituido por al menos tres componentes internos: contenidos, actividades de aprendizaje y elementos de contextualización. El objeto de aprendizaje debe tener una estructura de información externa (metadatos) que facilite su almacenamiento, identificación y recuperación (<http://www.colombiaprende.edu.co/>)

Recursos humanos: personas con las que cuenta una organización para desarrollar las acciones, actividades, labores y tareas que deben realizarse.

Recursos financieros: Fuentes utilizadas para la financiación de la sociedad, tales como créditos, préstamos o emisiones de deuda.

Recursos tecnológicos: se refieren a las teorías, técnicas e instrumentos que posibilitan el aprovechamiento práctico del conocimiento científico.

Redes de información: grupos de computadores o de instrumentos de sistematización y manejo de información, interconectados entre sí, y que permiten a las personas compartir información y equipos.

Ruralidad: Todo lo relacionado con las dinámicas del sector rural.

Sistema educativo: hace relación a todas a las instancias relacionadas con lo educativo en un contexto dado. En tal virtud hacen parte de este sistema las políticas educativas, las instituciones, las prácticas docentes, las conceptualizaciones académicas circulantes, los actores, la comunidad educativa y los procesos de gestión, entre otros factores.

Software: conjunto de programas y rutinas que permiten a los equipos informáticos realizar determinadas tareas.

TIC: conjunto amplio de las tecnologías de la información y la comunicación. En este caso nos interesan todas aquellas que puedan ser útiles en el contexto de lo educativo.

Transdisciplinariedad: ejercicio académico mediante el cual se realizan miradas a un objeto en la perspectiva de varias disciplinas científicas y de las relaciones que entre ellas se puedan establecer.

6 BIBLIOGRAFÍA

Arias Ortiz, E. & Cristia, J. (2014). El BID y la tecnología para mejorar el aprendizaje: ¿Cómo promover programas efectivos? Banco Interamericano de Desarrollo División de Educación (SCL/EDU). Departamento de Investigación y Economista Jefe. Nota Técnica # IDB-TN-670. Recuperado el 20 de marzo de 2015 en <http://publications.iadb.org/handle/11319/6550?locale-attribute=es>

Bianconcini de Almeida, M.E. (2014, septiembre). Las políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina. Programa TIC y Educación Básica. Caso Brasil. UNICEF. Recuperado el 15 de marzo del 2015, del sitio Web http://www.unicef.org/argentina/spanish/Brasil_WEB.pdf

Cabero Almenara, J. (2008). Perspectivas actuales y futuras de la investigación en el ámbito de las TICs y la atención a la diversidad. En Ipland, J. y otros. (Eds.). La atención a la diversidad: diferentes miradas. Huelva, Hergué, pp. 237-266. Recuperado el 20 de marzo de 2015 en www.researchgate.net/...TICs.../00b7d52bd5ed8080cc000000.pdf

Claro, M. (2010). "La incorporación de tecnologías digitales en educación. Modelos de identificación de buenas prácticas". CEPAL. Colección Documentos de Proyectos. Recuperado el 19 de marzo del 2015 en <http://www.cepal.org/es/publicaciones/3772-la-incorporacion-de-tecnologias-digitales-en-educacion-modelos-de-identificacion>

¿Cómo enseñan los maestros colombianos en el área de Tecnología e Informática? (2015). Análisis de las propuestas del Premio Compartir al Maestro. Fundación COMPARTIR. Bogotá, Colombia. Recuperado el 30 de marzo de 2015 en www.premiocompartir.org/sitiowebpc/.../PCM_Area_Tecnologia.pdf

Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente (2013). Ministerio de Educación Nacional -MEN-. Oficina de Innovación Educativa con Uso de Nuevas Tecnologías. Colección Sistema Nacional de Innovación Educativa con uso de Nuevas Tecnologías. Colombia. www.mineduacion.gov.co. Recuperado el 30 de marzo de 2015 en

http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles-318264_recurso_tic.pdf

Dussel I. & Southwell, M. (2010). La docencia y la responsabilidad política y pedagógica. En: El Monitor de la Educación. Aulas conectadas. Ministerio de Educación de Argentina. No 26 – 5ta. Época. Septiembre. Año del Bicentenario. Recuperado el 29 de marzo de 2015 en <http://www.me.gov.ar/monitor/nro0/pdf/monitor26.pdf>

Estándares de competencias en TIC para docentes (2008). Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura- UNESCO-. Londres. Recuperado el 30 de marzo de 2015 en <http://www.oei.es/tic/UNESCOEstandaresDocentes.pdf>

Ficha Técnica Conexión Total 2013. Ministerio de Educación Nacional. Colombia. Recuperado el 20 de marzo de 2015 en http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-321649_archivo_pdf_ficha_tecnica_conexion_total.pdf

Formulación de Proyectos del Sector Educativo en el marco del Sistema General de Regalías (2013). Guía 47. Ministerio de Educación Nacional, Colombia. http://www.mineducacion.gov.co/1621/articulos-328877_archivo_pdf

Gros, B. (2012). Retos y tendencias sobre el futuro de la investigación acerca del aprendizaje con tecnologías digitales. Universitat Oberta de Catalunya. RED. Revista de Educación a Distancia. Número 32. Año XI. Número 32-30 de Septiembre de 2012. Murcia, España. Recuperado el 20 de marzo de 2015 en <http://www.um.es/ead/red/32>

Landau, M. (2003). Las tecnologías de la información y la comunicación: los proyectos nacionales de integración de las TIC en el sistema educativo. Unidad de Investigaciones Educativas. Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. Argentina. Recuperado el 15 de marzo del 2015 de <http://repositorio.educacion.gov.ar:8080/dspace/handle/123456789/93034>

López García, G. (ed.) (2005). EL Ecosistema Digital: Modelos de comunicación, nuevos medios y público en Internet. Valencia Servei de Publicacions de la Universitat de València Recuperado el 20 de marzo de 2015 en <http://www.vinv.ucr.ac.cr/docs/divulgacion-ciencia/libros-y-tesis/ecosistema-digital.pdf>

Política Nacional para promover la inclusión y el desarrollo de la población con discapacidad a través del acceso, uso, apropiación y aprovechamiento de las TIC (2012). TIC Incluyentes. Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Colombia. Recuperado el 29 de marzo de 2015 en www.unipamplona.edu.co/unipamplona/.../documento_politica.docx

Salinas Muñoz, M. (2012). Siguiendo la ruta de los desarrollos investigativos en el campo de la formación docente y su relación con las Tecnologías de Información y Comunicación en Iberoamérica: hacia un estado del arte. Revista Q. Vol. 6, No. 12. Enero – Junio. Medellín, Colombia. ISSN: 1909-2814. Recuperado el 20 de marzo de 2015 en <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3989786>

Sunkel, G. y Trucco, D. (2010). Nuevas tecnologías de la información y la comunicación para la educación en América Latina: riesgos y oportunidades. Serie Políticas Sociales, No 167 (LC/L.3266-P), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Recuperado el 20 de marzo del 2015 en <http://www.cepal.org/es/publicaciones/6174-nuevas-tecnologias-de-la-informacion-y-la-comunicacion-para-la-educacion-en>

_____ (2012). Las tecnologías digitales frente a los desafíos de una educación inclusiva en América Latina Algunos casos de buenas prácticas. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Santiago de Chile, noviembre de 2012. Recuperado el 31 de marzo de 2015 en <http://www.virtualeduca.org/documentos/2012/LasTecnologiasDigitales.pdf>

Trujillo Torres, J. (2006). Un nuevo curriculum: Tecnologías de la información en el aula. Revista Educación y Educadores. Vol. 9, No. 1. Universidad de la Sabana, Facultad de Educación. Bogotá, Colombia.

Recuperado el 20 de marzo de 2015 en http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0123-12942006000100011&script=sci_arttext

UNESCO (2013). Uso de TIC en educación en América Latina y El Caribe. Análisis regional de la integración de las TIC en la educación y de la aptitud digital (e-readiness). Instituto de Estadística de la Unesco. Recuperado el 10 de marzo de 2015 de <http://www.uis.unesco.org/Communication/Documents/ict-regional-survey-lac-2012-sp.pdf>

Vacchieri, A. (2013). Estado del arte sobre la gestión de las políticas de integración de computadoras y dispositivos móviles en los sistemas educativos. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). Buenos Aires, Argentina. Recuperado el 20 de marzo de 2015 en http://www.unicef.org/argentina/spanish/educacion_Estado_arte_gestion_politicas.pdf

Vidal Puga, M. P. (2006). Investigación de las TIC en la educación. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa. 5 (2) 539-552. Recuperado el 20 de marzo de 2015 en http://www.unex.es/didactica/RELATEC/sumario_5_2.htm

Zea Restrepo, C. (2007). Indicadores TIC para educación en Colombia. Ministerio de Educación. Santo Domingo (República Dominicana), Marzo 4 de 2007. Recuperado el 31 de marzo de 2015 en: <https://www.itu.int/ITU-D/ict/events/dominicanrep08/material/Colombia.pdf> Utilice la Cibergrafía complementaria utilizada <http://www.ceibal.edu.uy> Portal Web educativo del Gobierno de Uruguay.

<http://www.colombiaaprende.edu.co/html/home/1592/w3-channel.html> Portal educativo del Ministerio de Educación Nacional. Recursos para docentes, investigadores, estudiantes, padres de familia y directivos, Colombia. <http://www.ed.gov/technology/netp-2010> Plan Nacional Estadounidense de Educación en TIC– 2010.

<http://www.educ.ar/> Portal educativo del Ministerio de Educación con contenidos, plataforma de formación a distancia y servicios del mundo digital, destinados a docentes, alumnos, familias, directivos, investigadores y organizaciones para incorporar las TIC a la educación, Argentina.

<http://www.fod.ac.c> Proyecto Nacional de Integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, Costa Rica.

<http://www.redenlaces.cl/> Centro de Educación y Tecnología del Ministerio de Educación, Chile.

<http://red.ilce.edu.mx/> Espacio para el fomento del aprendizaje y la cultura digitales. Unión Nacional de Empresarios por la Tecnología y la Educación, UNETE e Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa, ILCE, México.

<http://www.colombiaaprende.edu.co/> Portal educativo del Ministerio de Educación de Colombia destinado a estudiantes y docentes de todos los niveles educativos, investigadores, familia y comunidad educativa.