

INCORPORACION DE LAS TICS EN LA FORMACION ACADÉMICA DEL DOCENTE RURAL

Jorge Ramírez Velásquez¹

jramirez.jv@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-3819-6258>

Doctorando en Educación

Instituto Pedagógico Rural "Gervasio Rubio" (IPRGR)
Venezuela

Recibido: 02/07/2025

Aprobado: 23/09/2025

RESUMEN

El presente artículo está basado en los resultados obtenidos de un trabajo de investigación más amplio realizado por el autor titulado incorporación de las TICs en la formación académica del docente rural. En este abstracto se analizarán las Tecnologías de la Información y la comunicación (TIC) y su utilidad para la aplicación en los contextos rurales como una manera de lograr la articulación entre los saberes campesinos y las nuevas tecnologías a objeto de optimizar las labores del campo, apoyado en estudios presentados por la Unesco y la organización mundial de la salud, como por trabajos desarrollados tanto en Venezuela como en Latinoamérica. Se evidencia que cada día aumenta la influencia del mundo globalizado en los quehaceres del habitante del medio rural y por ello se deben buscar estrategias para lograr el máximo aprovechamiento de estas tecnologías sin dejar a un lado la identidad propia del campesino y sus saberes.

Palabras clave: Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC), Docente Rural, saberes campesinos.

¹ Formación docente en pregrado y postgrado. Desarrollo laboral en el área de la docencia. Doctorando en educación. Núcleo de Investigación en Educación Rural (NIER)

INCORPORATION OF ICT IN ACADEMIC TEACHER TRAINING RURAL

ABSTRACT

The present article is based on the results obtained from a more extensive research work carried out by the author titled incorporation of ICT in the academic training of the rural teacher. In this abstract, information and communication technologies (ICT) and their usefulness for application in rural contexts will be analyzed as a way to achieve the articulation between the peasant knowledge and the new technologies in order to optimize the work of the field, Supported by studies presented by Unesco and the world health organization, as well as by works developed both in Venezuela and Latin America. It is evident that every day the influence of the globalized world increases in the tasks of the rural inhabitant, and that is why strategies must be sought to achieve maximum use of these technologies without leaving aside the identity of the peasant and his knowledge.

Keywords: Information and Communication Technology (ICT), Rural Teacher, peasant knowledge.

INTRODUCCION

La incorporación de las TIC en el sistema educativo requiere ir más allá de la adquisición de habilidades básicas en el manejo y uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Si bien estas competencias son la base, lo que se necesita es que el docente conozca estrategias metodológicas y didácticas relacionadas a los procesos de enseñanza y aprendizaje con TIC y las posibilidades que éstas ofrecen a su sector curricular para poder articular su uso al compendio de saberes que se poseen en el medio rural, para ello, va a requerir la creación de nuevos modelos de aprendizaje, nuevos procedimientos y estrategias de búsqueda, organización, análisis y utilización de la información.

Todo esto conlleva a pensar que el docente rural no puede estar alejado de los cambios que el mundo actual propone, para ello es necesario repensar la educación rural, buscando las estrategias para poder incorporar este universo tecnológico al saber empírico del campesino sin que se afecte de manera definitiva su conjunto de variedades culturales, y potencialidades propias de los contextos rurales.

USO DE LAS TICS EN LOS SISTEMAS EDUCATIVOS

Las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) se utilizan en la educación para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje a través de

herramientas como plataformas de e-learning, recursos multimedia, herramientas colaborativas y de comunicación. Su uso fomenta el aprendizaje personalizado, la interacción, la motivación del estudiante y el desarrollo de habilidades digitales. En los sistemas educativos es un hecho indiscutible tanto en países desarrollados como aquellos en vías de desarrollo la introducción y uso de las TIC, La Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI) (2025) en su Programa Iberoamericano de Transformación Digital en Educación promueve el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la educación con un enfoque que prioriza el aprendizaje, la innovación pedagógica y la inclusión, en lugar de centrarse únicamente en la infraestructura tecnológica.

Estos son los planteamientos principales de la OEI sobre la integración de las TIC en el ámbito educativo:

Fortalecimiento de competencias digitales: Se busca fortalecer las habilidades y competencias didáctico-pedagógicas de los docentes en digitalización e inteligencia artificial (IA). La formación continua del profesorado es fundamental para que puedan integrar de manera efectiva las nuevas tecnologías y adaptarse a los paradigmas educativos del siglo XXI.

Transformación e innovación educativa: Las tecnologías digitales son vistas como un catalizador para la innovación y la transformación de los sistemas educativos.

Equidad e inclusión: Se busca garantizar un acceso equitativo a la infraestructura, la conectividad y las tecnologías inclusivas, especialmente para las poblaciones más vulnerables.

Fomento del aprendizaje colaborativo y crítico: Las TIC son herramientas esenciales para potenciar la creatividad y habilidades como el pensamiento crítico, el trabajo en equipo y la co-creación. Las nuevas tecnologías amplían las posibilidades del aprendizaje colaborativo e interactivo.

El rol del docente: La OEI recalca que las TIC no deben reemplazar al docente, sino potenciar su labor. El rol del maestro debe evolucionar para facilitar y guiar el aprendizaje auténtico de los estudiantes. Las tecnologías mejoran a los buenos docentes, pero no reemplazan las buenas prácticas pedagógicas.

Analizando los postulados anteriores se puede inferir la gran importancia que se atribuye hoy día al uso de la tecnología, pero hay que diferenciar entre su uso en áreas de desarrollo urbano y otras de ámbito rural, donde las posibilidades de acceso a ellas son menores o casi nulas, en algunos de los casos donde solo se cuenta con los aportes que pueda ofrecer el docente, sin poder masificarlo a sus educandos.

Relacionado con los potenciales beneficios económicos, es razonable asumir que, a través del uso de las TIC, las personas en países desarrollados adquieren habilidades y competencias que complementan sus posibilidades para desenvolverse exitosamente en la sociedad. Sin embargo, estos argumentos deben ser considerados

con más precaución en los medios rurales donde el acceso a la información es más limitado, no solo bastaría con desarrollar competencias para el manejo de las TICs, sino que debería existir un complemento o articulación entre dichas tecnologías y su aplicabilidad a las labores agrícolas.

Las TIC se usan en la agricultura para mejorar la eficiencia y la gestión a través de la agricultura de precisión (GPS, sensores, drones) y la automatización (tractores autónomos), la monitorización (imágenes satelitales para la salud del cultivo) y la conexión con la información (apps móviles y plataformas online para precios, clima y asesoramiento técnico). Estas tecnologías permiten optimizar el uso de recursos como agua y fertilizantes, identificar y tratar plagas de forma localizada, y conectar a los agricultores con expertos y mercados.

Respecto al uso de las TIC como herramienta para la gestión educacional, hay un número creciente de argumentos que apoyan la idea de utilizar las TIC para mejorar la gestión escolar y, a través de éstas, mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje Becta, (2006); Carnoy, (2002). Sin embargo, aún no se cuenta con evidencias suficientes que permitan comprobar estas afirmaciones a nivel país en un sistema educativo como el venezolano.

Las TIC como una herramienta que mejora el proceso de enseñanza y aprendizaje, es aún materia de debate Balanskat y otros (2006); Cuban, (2001). Las principales líneas de argumentación son las siguientes:

El uso de TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje puede mejorar los logros de aprendizaje de los alumnos. Al respecto, existen estudios que han tratado de demostrar una correlación positiva entre la infraestructura TIC disponible y el aumento en los resultados de logro de estudiantes Barrera y otros, (2009). Sin embargo, aún no se logra establecer dicha relación con claridad Balanskat y otros, (2006).

Las TIC, cuando son consideradas como parte de una estrategia integral de apoyo al establecimiento, pueden mejorar aspectos claves de la cultura escolar, tales como currículo, pedagogía, evaluación, desarrollo profesional de profesores, etc. Este argumento reduce las expectativas de una relación causal entre las TIC y el aumento en el logro de aprendizaje de los alumnos, argumentando que éstas sólo facilitan condiciones claves para dicha mejora OECD, (2001; Roschelle y otros, (2000).

Además de ello permiten un nuevo escenario para la enseñanza y aprendizaje, basados en las oportunidades que ofrecen, los autores que apoyan este argumento abogan por cambios radicales en la manera en que los alumnos aprenden y en la que los profesores enseñan, promoviendo prácticas de enseñanza constructivistas, centradas en los alumnos, con compromiso activo, interacción permanente, diálogo, etc. Voogt y Pelgrum, (2005); Yelland, (2006). Lo interesante de este argumento es que, entre otros elementos, se centra en desarrollar las potencialidades de las TIC para producir nuevos escenarios y formas de representación que permiten un repertorio pedagógico más amplio y potente, Dede, (2000).

Así mismo se constituyen en una herramienta para aprender y para enseñar. Proponiendo un rol instrumental de las TIC en pro de mejorar el proceso de aprendizaje y enseñanza, sin pretender que éstas tienen una capacidad intrínseca de transformación.

Desde hace un par de años diversos autores plantean que la proliferación de dichas TIC amerita un nuevo currículo y nuevos sistemas de evaluación. En este caso, los argumentos se basan en el supuesto de que la sociedad de la información demanda nuevas habilidades y destrezas, tales como la construcción de conocimiento Scardamalia y Bereiter, (2006), la capacidad de cambio e innovación Roschelle y otros, (2000) y el aprendizaje a lo largo de la vida Voogt y Pelgrum, (2005), las cuales no están siendo evaluadas con los sistemas tradicionales.

En este escenario, la coexistencia y emergencia periódica de diferentes perspectivas y roles para las TIC en educación generan un estado de debate permanente que no permite la adecuada maduración, basada en evidencia, de los argumentos para el desarrollo de ideas fundacionales Dillon, (2004). Esto se debe, por una parte, a que producto de la rápida evolución de las TIC es muy difícil fijar y mantener objetivos estratégicos o de política. Rycroft, (2006) y, por otra, a que en muchos casos las TIC son utilizadas como consigna por los Gobiernos y, por lo tanto, cada vez que se producen cambios, las metas en este ámbito son redefinidas.

A la luz de estas propuestas respecto a los beneficios de las TIC, los países desarrollados han seguido de cerca las nuevas tecnologías disponibles para educación, y en muchos casos han ajustado sus políticas de tal forma de aprovechar los potenciales beneficios de alguna tecnología en particular para mejorar los resultados del sistema educativo. En efecto, el análisis de las políticas de TIC en educación de países desarrollados da cuenta de una evolución que se puede caracterizar por tres etapas:

1. En una primera etapa, las políticas consideran principalmente la provisión de infraestructura, recursos educativos digitales (básicos) y capacitación en competencias de uso de TIC, de tal forma de asegurar el acceso. En muchos casos, esta primera etapa ha sido acompañada de políticas de gobierno que buscan disminuir la brecha digital a través del aumento de la infraestructura TIC disponible para ser utilizada por las comunidades, incluyendo estrategias de capacitación en el uso general de Tecnología, así como la generación de incentivos para que la industria adopte dichas TIC y/o aprovecharlas en servicios de Gobierno.

2. La segunda etapa de las políticas está caracterizada por un énfasis en las estrategias que aseguran las condiciones para el uso de TIC, poniendo especial atención a su uso en la enseñanza y aprendizaje. En muchos casos, esta segunda etapa incluye estrategias nacionales para proveer soporte que permitan asegurar que en cada escuela

existan las condiciones necesarias para el uso Tecnológico, así como los incentivos para el uso de estas TIC en la sala de clases.

3. Por último, en la tercera etapa, que en muchos países desarrollados es la actual, las políticas muestran un énfasis que va más allá de las escuelas. Esto incluye el uso de TIC por parte de los alumnos en sus comunidades, así como un conjunto más amplio y especializado de recursos educativos digitales. Respecto a esta tercera etapa, es interesante señalar que, a pesar de que el nivel de desarrollo económico, social en los países es diferente, hay muchas coincidencias en cuanto a tecnología. Entre ellas se pueden mencionar el énfasis en el desarrollo de las competencias TIC para enseñar de los docentes y una tendencia emergente de hacer uso de dispositivos móviles y/o de infraestructura TIC disponible en los hogares como herramientas que permiten extender la enseñanza y el aprendizaje más allá de las salas de clase.

A continuación, se presenta las tendencias en cuanto a políticas de informática educativa que se aprecian en muchos países desarrollados:

- **Docentes y enseñanza:** Se consideran iniciativas de escala internacional cuyo propósito es capacitar a los docentes en el uso de TIC como una herramienta de apoyo para el ejercicio de su labor (incluyendo planificación, enseñanza y evaluación) y, en algunos casos, como parte de la formación inicial docente.

Adicionalmente, algunos países también incluyen guías para la integración de TIC en las prácticas pedagógicas, con un énfasis en estilos de enseñanza que favorezcan el aprendizaje personalizado.

- **Alumnos y aprendizaje:** Se incluyen estrategias que buscan que los alumnos aprendan de manera independiente y en cualquier momento y lugar. Algunos países también han realizado importantes inversiones para instalar sistemas de educación a distancia para los alumnos en edad escolar.
- **Currículo:** En muchos países los currículos son revisados para definir y promover el desarrollo de habilidades y competencias TIC del siglo XXI. Ello incluye competencias funcionales (uso de TIC), pensamiento de orden superior (discriminación, análisis y síntesis de información) y destrezas de colaboración (trabajo en redes de colaboración y cooperación), así como aprendizaje permanente (life long y wide learning).
- **Recursos educativos digitales:** Prácticamente todos los países tienen iniciativas que buscan aumentar la disponibilidad de recursos educativos digitales. Para ello, algunos promueven alianzas público-privadas con las empresas de software y/o incentivan el desarrollo local de recursos digitales asegurando ciertos estándares de calidad. Hay otros que incluyen iniciativas explícitas para evaluar la calidad de los recursos y promover la adopción de estándares mínimos.

- **Infraestructura:** En casi todos los países los Gobiernos financian la entrega y reposición de infraestructura TIC (computadores, acceso a Internet, etc.).
- **TIC, gestión y liderazgo:** Muchos países desarrollan iniciativas que promueven la incorporación de TIC en temas de gestión, incluyendo la necesidad de incluirlas en la visión de la escuela y coordinar acciones para asegurar el soporte técnico y pedagógico. Además, algunos países están utilizando sistemas de gestión de aprendizajes en escuelas.
- **Investigación y desarrollo:** Algunos países consideran iniciativas para impulsar y apoyar temas de investigación y desarrollo en informática educativa; también hay quienes incluyen iniciativas con foco en la innovación.

Los futuros docentes deben formarse y experimentar dentro de entornos educativos que hagan un uso innovador de las TIC, ya que la tecnología se puede utilizar para reproducir prácticas pedagógicas tradicionales. Sin embargo, se trata de conseguir que los alumnos puedan experimentar también nuevas prácticas docentes, ya que el uso más interesante de la tecnología en la educación es como apoyo a formas más innovadoras de enseñanza y aprendizaje. La utilización de entornos virtuales de aprendizaje durante los períodos formativos, foros de discusión entre los estudiantes, webquests, etc., pueden ser estrategias metodológicas que favorezcan la integración.

Por lo general, los planes de estudios para futuros docentes abundan en pedagogía y en estrategias para presentar los contenidos; sin embargo, a menudo no se refieren a cómo integrar las herramientas tecnológicas para apoyar dicho aprendizaje. Por esta razón, los encargados de desarrollar los planes de estudio para docentes deben estar atentos a esta carencia y encontrar formas apropiadas de incorporar el uso de herramientas tecnológicas a lo largo de todo el curso, diseñando además experiencias formativas prácticas para los futuros docentes. En este sentido, es de considerar la idea de establecer unos estándares que puedan ayudar a asegurar una formación inicial más pertinente para el profesorado.

Las TIC en educación debe ser una cuestión de educadores, los cuales deben ser no sólo usuarios pasivos de éstas, sino constructores reflexivos de su incorporación al proceso educativo. En este contexto de actualización se requiere no sólo cambiar el foco del “manejo informático” a lo “pedagógico”, sino también incorporar de manera explícita aquellos temas que hoy están ausentes y que se relacionan con el desarrollo profesional docente, con tecnologías, la gestión escolar y el reconocimiento de los aspectos éticos y legales asociados a las tecnologías que hoy no están siendo considerados en los programas de estudios, Zea, (2003).

Desde el punto de vista de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y su aplicación en educación, diferentes administraciones educacionales nacionales e instituciones ligadas a la innovación tecnológica han elaborado y difundido varias propuestas de: políticas, proyectos, planes, estándares e indicadores que buscan organizar y orientar aquellos saberes y destrezas que los docentes y estudiantes debieran dominar. Así se puede encontrar estándares explicitados para la formación inicial o permanente de profesores, aquellos en los que subyacen estándares generales tendientes a habilitar a la población en general y aquellos cuyo grupo objetivo principal son los estudiantes. Sin embargo, todos ellos, poseen bases comunes asociadas al manejo tecnológico básico, diferenciándose en la profundidad y en la vinculación con destrezas propiamente pedagógicas o curriculares.

Las instituciones educativas a nivel universitario están incorporando y adaptando sus modelos de enseñanza y aprendizaje al uso de herramientas didácticas como las TIC como medio de apoyo para este proceso. Esto ha implicado el diseñar, planear y desarrollar modelos curriculares más flexibles y accesibles, donde el docente universitario asume un rol proactivo orientando este proceso dentro del aula de clases, convirtiéndose en un facilitador de recursos y herramientas que permitan al estudiante desarrollar habilidades y competencias en la incorporación de nuevos conocimientos de forma eficaz y efectiva.

En el contexto de la educación universitaria en Venezuela, y particularmente en la Universidad Pedagógica Experimental Libertador se evidencia el poco uso de las TIC y la falta de incorporación de asignaturas del área de tecnología e informática por parte de los docentes, limitado al manejo de algunos programas, que no son aplicados en diferentes áreas de enseñanza.

Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) se han venido incorporando en los procesos de enseñanza y de aprendizaje en los diferentes niveles de enseñanza; se observa como los docentes universitarios se encasillan en el uso de ciertos instrumentos que hoy día ya no son novedosos para los estudiantes, por ejemplo las presentaciones en PowerPoint, la búsqueda de información por Internet, el uso de softwares planos sin mayor interactividad o donde el resultado es entregado de forma inmediata y no deja tiempo a pensar y/o desarrollar habilidades o competencias que son requeridas a nivel universitario. Por otro lado, los jóvenes universitarios muestran mayor interés por las tecnologías que les permitan comunicarse con otros, ya sean celulares, chat, Messenger, foros, twitter, wasap entre otros. Mostrando gran habilidad a la hora de utilizar estos recursos. Es así como se evidencia el uso de las TIC desde dos perspectivas, por un lado, los docentes y por otro los estudiantes, entonces cabe la pregunta si estos recursos que los estudiantes universitarios dominan con destreza, y que los utilizan más para divertirse, pueden ser utilizados por el docente en su proceso de enseñanza y de aprendizaje.

Uno de los temas de mayor preocupación de las instituciones educativas es la integración de las TIC a los procesos de enseñanza y de aprendizaje, pero una vez que se posee la tecnología el tema que surge es cómo los docentes universitarios las están utilizando, y de qué manera la van a integrar al currículo.

Estos docentes mantienen sus métodos de enseñanza tradicional. En conversaciones informales algunos han manifestado la falta de conocimiento y habilidades para acompañar a sus estudiantes en el proceso de enseñanza y aprendizaje mediado por el uso de las TIC, mostrando incluso actitudes y opiniones divididas hacia su uso y efectividad, Villamizar, (2007).

Las TIC en muchos de los casos no son usado como una herramienta esencial para tener acceso a la información; no se puede desconocer que la educación en Venezuela hace parte de la globalización y exige mejorar infraestructura y uso de las TIC como una herramienta que contribuya a mejorar la calidad de la educación universitaria, y que se vea reflejado en la formación de profesionales competentes acorde de las necesidades del contexto.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo General

- Incorporar el uso de las TIC en la formación académica del docente Rural.

Objetivos específicos

- Determinar la formación académica de los docentes universitarios en el área de educación rural.
- Calcular cuál es el grado de significación que le dan los docentes del Programa de Educación rural de Rubio al trabajo con TICs
- Diagnosticar dentro del proceso de formación y actualización académica los cursos que están relacionados con TICs.

BASES TEORICAS

En Hispanoamérica, reciben el nombre de profesores los enseñantes de todos los niveles de la enseñanza: la educación infantil, la educación primaria, la educación secundaria y la educación superior. Muy a menudo reciben otras denominaciones, como la de maestro, o diferentes rangos administrativos y académicos (catedrático, profesor

titular, profesor agregado, profesor ayudante, profesor visitante, profesor asociado, profesor interino, profesor no numerario -PNN-, profesor emérito). En el sistema universitario anglosajón y norte europeo se denomina profesor exclusivamente a los académicos con posiciones permanentes que enseñan e investigan a nivel universitario (generalmente con títulos de doctorado), en esos sistemas se utilizan las expresiones inglesas professor, chair, Regius Professor, lecture, fellow, teaching assistant, etc. En el sistema educativo francés se utilizan las expresiones maître de conférences, maître assistant, agrégé, professeur, professeur émérite, etc.

EL CYBERPROFESOR: FORMADOR EN ESPACIOS TELEMÁTICOS

Para Gisbert, M. (2002), es necesario retomar el termino e'learnig para definir al cyberprofesor como la persona altamente capacitada para operar las tecnologías de la información y la comunicación en espacios telemáticos, generando impacto en la organización y los métodos, la estructura y los contenidos de los programas de educación y de formación y va a abrir caminos a los nuevos entornos de aprendizaje. (p. 55)

PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

Dentro de la aproximación para valorar el desarrollo profesional del docente, está el perfil profesional, que en la actualidad ostenta cualquier educador universitario.

Enfoques que conformar el perfil profesional que caracteriza a los educadores, sus comportamientos y sus actitudes hacia la enseñanza se da el conjunto de condiciones personales relacionadas con su nivel investigativo, la divulgación del trabajo, el manejo del quehacer educativo, la calidad en su función, la cooperación y el liderazgo que mantiene en la institución, que atañen al educador como individuo y que entremezcladas, dan forma a la historia profesional de cada docente.

En otro enfoque se da la dimensión individual o interpersonal de la carrera asociada al manejo y comprensión de situaciones, la creatividad, la capacidad de relacionarse y el dominio personal en la carrera docente, proporcionan el marco de interpretación necesario que hace inteligible cada trabajo individual. Dentro de esta concepción del perfil profesional del docente se incluyen tres aspectos relevantes: identidad, conocimiento y cultura, que a su vez derivan diversos elementos configurando la personalidad profesional del educador.

Gisbert, (2002), plantea tres dimensiones fundamentales para la edición y configuración de todo docente, ellas son:

- Saber (dimensión cognitiva-reflexiva), referida a aquellas competencias y conocimientos epistemológicos que deben garantizar el desarrollo de acciones docentes teóricamente fundamentadas.
- Saber hacer (dimensión activa- creativa), aquellos conocimientos y competencias de carácter aplicativo que deber permitir a todo docente diseñar, implementar y evaluar aquellas acciones a partir de las cuales desarrolla de manera efectiva y eficiente las funciones que le son propias.
- Saber ser (dimensión afectiva y comunicativa) se refiere a las competencias y cualidades relacionadas con habilidades sociales y comunicativas que permiten al docente interactuar de manera eficiente con sus educandos.

Goodyear, Salmon, Spector, Steeples&Tickner (2001), destacan la importancia de roles del profesor en entornos presenciales y virtuales de aprendizaje tales como facilitador, orientador, asesor, investigador, facilitador de contenido, tecnológico, diseñador y administrador. Con el propósito de alcanzar favorablemente estos papeles el profesor debe realizar actividades encaminadas a enriquecer su práctica pedagógica una tarea que debe merecer especial atención es la planificación del curso, ya que al formalizarla garantiza de alguna manera que se ha analizado la propuesta formativa que se ofrece a los estudiantes.

Por último, en la figura del profesor como mediador del proceso de aprendizaje, éste puede asumir diferentes posturas Díaz Barriga, (2008) plantea que pueden ofrecer diversos resultados en la formación de los estudiantes. El profesor puede incentivar la demostración en la cual se centra como figura que proporciona argumentos y hechos que pongan a prueba el conocimiento. Otra postura que puede asumir el profesor es la de supervisor, donde se limita a comprobar si se están dando procesos de la manera planeada y si se obtienen los resultados esperados. Un tipo de postura centrada en la participación guiada, hace al estudiante parte del proceso y el rol del profesor se centra en orientar permanentemente al estudiante en su proceso formativo. Los procesos de seguimiento y realimentación son cruciales en cualquiera de las posturas del profesor, pues permiten identificar fortalezas y debilidades en los estudiantes para poder replantear la forma como se viene desarrollando el proceso con éstos. Los profesores pueden centrarse en las explicaciones y diálogos reflexivos estos últimos muy enriquecedores en educación virtual, en donde la interacción permite construir conocimiento en la medida en que el profesor facilita que se dé el proceso de comunicación de manera orientada y con la posibilidad de alcanzar posturas diferentes frente al mismo conocimiento.

COMPETENCIAS DOCENTES.

El éxito de la aplicación de las tecnologías en el ámbito educativo dependerá en gran medida de la aptitud y de las competencias que el docente desarrolle en este sentido. Para poder alcanzar la mayor utilidad en el uso de los tics se debe orientar la formación docente hacia el mayor aprovechamiento de las herramientas tecnológicas, adecuando el currículo a dichas tics, como medio para facilitar los aprendizajes de los estudiantes, esta reflexión incluirá por supuesto aquellas preguntas que orienten al profesor frente al adecuado uso de las TIC y los objetivos que cumplen dentro del proceso de enseñanza aprendizaje.

En este orden de ideas de acuerdo con García Varcárcel (2009) las reflexiones pedagógicas deben llevar al profesor a incorporar las TIC de manera didáctica y respetando los alcances que pueden tener en el proceso de enseñanza aprendizaje. Necesariamente esta integración debe llevar al replanteamiento de los objetivos educativos, así como a cambios en los roles que desempeñan los profesores y los estudiantes, frente a este nuevo desafío y la nueva organización que implica incorporar los recursos mediados por las TIC.

El referido autor también hace mención al nuevo rol del profesorado ubicándolo en el centro de una serie de competencias que debe desarrollar para poder satisfacer las necesidades que la nueva realidad educativa le plantea como son la de facilitador del

aprendizaje, diseñador de sistemas mediados, generador de habilidades de asesoramiento, propiciador de transformaciones de aprendizaje.

Predecir con antelación la formación tecnológica que requieren los profesores del tercer milenio es bastante complicado, aun así, Gisbert, (2001) cree saber cuáles son las destrezas mínimas que estos profesores en el ámbito telemático, ofimático y de comunicaciones, deberían tener:

En redes: en materia de Información debe poseer conocimientos de utilización de navegadores, utilización de www, utilización de servicios on-line, utilizar los servicios de comunicación y contenidos; en materia de comunicación debe enviar y recibir correos electrónicos, participar en videoconferencias (tanto activa como pasivamente), acceder y participar en canales IRC; respecto al desarrollo debe tener conocimientos mínimos en lenguaje de programación, leer y escribir documentos HTML, utilizar herramientas de trabajo cooperativo.

Utilización de materiales: utilizar CD's que contengan materiales y cursos de formación, preparar y utilizar presentaciones en formato electrónico utilizando ordenador y cañón de proyección, evaluar productos comerciales en función de los requerimientos pedagógicos en materia de formación.

Utilización de periféricos: utilizar con facilidad el DVD, el CD-ROM y el video disco, utilizar el escáner, utilizar la cámara de fotos y videos digitales, equipos de videoconferencia.

Ofimática: dominar algún procesador de textos, dominar alguna base de datos, utilizar programas de gráficos para realizar presentaciones, animaciones e ilustraciones, dominar algún editor de página web.

Estrategias de comunicación y de cooperación en entornos tecnológicos: dominar las estrategias básicas del trabajo en grupo en entornos telemáticos, capacidad para el trabajo interdisciplinar, estrategias para la comunicación síncrona (videoconferencia, chat), asíncrona (correo e, listas...), competencias para el trabajo en grupo distribuido, competencias para el diseño, desarrollo y optimización de redes docentes, competencia para la optimización de redes de aprendizaje, poder “comunicar” de forma efectiva la información que es relevante apropiar en el proceso formativo, garantiza en buena medida la construcción de conocimientos por parte de los estudiantes. Por tanto la comunicación didáctica eficaz, debe acompañar el proceso y permitir que el estudiante transforme la información proporcionada por el profesor en nuevas ideas que enlazarán con las ya existentes.

Esta formación del profesor debe estar acompañada del desarrollo de otras competencias como las **metodológicas** que de acuerdo con García Varcárcel (2009), le permitirán realizar uso de las TIC con sentido pedagógico y propuestas didácticas innovadoras que realmente, lleven al mejoramiento del proceso de aprendizaje de los estudiantes.

COMPETENCIA	REFLEXIÓN
Competencias cognitivas	Conocimiento amplio de los ámbitos disciplinares. Específico y pedagógico que le permita desarrollar las acciones formativas pertinentes en apoyo del aprendizaje de los estudiantes.
Competencias Meta cognitivas	Le convierten en un profesional reflexivo y autocrítico con su enseñanza.
Competencias comunicativas	Vinculadas al uso adecuado de los lenguajes científicos
Competencias gerenciales	Vinculadas a la gestión eficiente de la enseñanza y de sus recursos
Competencias sociales	Le permiten acciones de liderazgo, de cooperación.
Competencias afectivas	Aseguran unas actitudes favorables de una docencia responsable y comprometida con el logro de los objetivos formativos deseables

Cuadro 1.1 Competencias del profesor universitario. García-Varcárcel (2009)

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), a veces denominadas nuevas tecnologías de la información y la comunicación (NTIC) son un concepto muy asociado al de informática. Si se entiende esta última como el conjunto de recursos, procedimientos y técnicas usadas en el procesamiento, almacenamiento y transmisión de información.

"Las tecnologías de la información y la comunicación no son ninguna panacea ni fórmula mágica, pero pueden mejorar la vida de todos los habitantes del planeta. Se disponen de herramientas para llegar a los Objetivos de Desarrollo del Milenio, de instrumentos que harán avanzar la causa de la libertad y la democracia, y de los medios necesarios para propagar los conocimientos y facilitar la comprensión mutua" (Kofi

Annan, secretario general de la Organización de las Naciones Unidas, discurso inaugural de la primera fase de la WSIS, Ginebra 2003).

En resumen, las nuevas tecnologías de la Información y Comunicación son aquellas herramientas computacionales e informáticas que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información representada de la más variada forma. Es un conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información. Constituyen nuevos soportes y canales para dar forma, registrar, almacenar y difundir contenidos informacionales. Algunos ejemplos de estas tecnologías son la pizarra digital (ordenador personal + proyector multimedia), los blogs, el podcast y, por supuesto, la web. Wikipedia (2014).

Para todo tipo de aplicaciones educativas, las TIC son medios y no fines. Es decir, son herramientas y materiales de construcción que facilitan el aprendizaje, el desarrollo de habilidades y distintas formas de aprender, estilos y ritmos de los aprendices.

Cuáles son las características de las TICs?

Las tecnologías de información y comunicación tienen como características principales las siguientes:

- Son de carácter innovador y creativo, pues dan acceso a nuevas formas de comunicación.
- Tienen mayor influencia y beneficia en mayor proporción al área educativa ya que la hace más accesible y dinámica.

- Son considerados temas de debate público y político, pues su utilización implica un futuro prometedor.
- Se relacionan con mayor frecuencia con el uso de la Internet y la informática.
- Afectan a numerosos ámbitos de las ciencias humanas como la sociología, la teoría de las organizaciones o la gestión.
- En América Latina se destacan con su utilización en las universidades e instituciones países como: Argentina y México, en Europa: España y Francia.
- Las principales nuevas tecnologías son:
- Internet
- Robótica
- Computadoras de propósito específico
- Dinero electrónico
- Resultan un gran alivio económico a largo plazo. aunque en el tiempo de adquisición resulte una fuerte inversión.
- Constituyen medios de comunicación y adquisición de información de toda variedad, inclusive científica, a los cuales las personas pueden acceder por sus propios medios, es decir potencian la educación a distancia en la cual es casi una necesidad del alumno tener poder llegar a toda la información posible generalmente solo, con una ayuda mínima del profesor.

ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

Enseñanza y aprendizaje forman parte de un único proceso que tiene como fin la formación del estudiante. En este sentido Hernández, (1989), presenta la referencia etimológica del término enseñar que puede servir de apoyo inicial: enseñar es señalar algo a alguien. No es enseñar cualquier cosa; es mostrar lo que se desconoce.

Esto implica que hay un sujeto que conoce (el que puede enseñar), y otro el que desconoce (el que puede aprender). El que puede enseñar, quiere enseñar y sabe enseñar (**el profesor**); El que puede aprender quiere y sabe aprender (**el alumno**). Ha de existir pues una disposición por parte de alumno y profesor.

Aparte de estos agentes, están los contenidos, esto es, lo que se quiere enseñar o aprender (**elementos curriculares**) y los procedimientos o instrumentos para enseñarlos o aprenderlos (**medios**).

Cuando se enseña algo es para conseguir alguna meta (**objetivos**). Por otro lado, el acto de enseñar y aprender acontece en un marco determinado por ciertas condiciones físicas, sociales y culturales (**contexto**).

De acuerdo con lo expuesto, se puede considerar que el **proceso de enseñar** es el acto mediante el cual el profesor muestra o suscita contenidos educativos (conocimientos, hábitos, habilidades) a un alumno, a través de unos medios, en función de unos objetivos y dentro de un contexto.

El **proceso de aprender** es el proceso complementario de enseñar. Aprender es el acto por el cual un alumno intenta captar y elaborar los contenidos expuestos por el profesor, o por cualquier otra fuente de información. Él lo alcanza a través de unos medios (técnicas de estudio o de trabajo intelectual). Este proceso de aprendizaje es realizado en función de unos objetivos, que pueden o no identificarse con los del profesor y se lleva a cabo dentro de un determinado contexto.

REFERENCIAS

- Balanskat, A., R. Blamire y S. Kefala (2006), The ICT impact report: A review of studies of ICT impact on schools in europe: European Communities.
- Barrera-Osorio, F. y L.L. Linden (2009), The use and misuse of computers in education: Evidence from a randomized experiment in Colombia. Washington: The World Bank.
- BECTA (2006), The Becta Review 2006: Evidence on the progress of ICT in education. Coventry: British Educational Communications and Technology Agency.
- Carnoy, M. (2002), ICT in education: Possibilities and challenges. Paper presented at the OECD Seminar: The effectiveness of ICT in schools: Current trends and future prospectus, Tokyo, Japan. 5-6 December, 2002.
- Cuban, L. (2001), Oversold and underused. London: Harvard University Press. De Corte, E. (1993), Psychological aspects of changes in learning supported by informatics. Paper presented at the Informatics and changes in Learning, Gmunden, Austria.
- Díaz Barriga, F. (2008). Estrategias para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista. México: Macgraw Hill.

- Dede, C. (2000), Emerging influences of information technology on school curriculum. *Journal of Curriculum Studies*, 32(2), pp. 281-303
- Dillon, P. (2004), Trajectories and tensions in the theory of information and communication technology in education. *British Journal of Educational Studies*, 52(2), pp.138-150.
- García Varcárcel, A (2009). La incorporación de las TIC en la docencia universitaria: recursos para la formación del profesorado. Colecciones Redes. Davinci Continental, España.
- Gisbert, M (2002). El nuevo rol del profesor en entornos tecnológicos, *Acción pedagógica*, v. 11, n°, pp. 48-59.
- Goetz, J. y LeCompte, M. (1988). *Etnografía y diseño cualitativo en la investigación educativa*. Madrid: Morata.
- Goodyear, P.; Salmon G.; Spector, M; Steeples, C & Tickner, S. (2001). Competence for online teaching: A special report. *Educational Technological, Research and Development*, 49(1), 65-72.
- Kaplún, Gabriel; *Culturas juveniles y educación; conflictos culturales y conflictos pedagógicos*, Tesis de Doctorado; Ecuador, 2007.
- Kozma, R. B. (2005), National policies that connect ICT-based education reform to social and economic development. *Human Technology: An Interdisciplinary Journal on Humans in ICT Environments*, 1(2), pp.117-156.
- OECD (Organisation for economic Co-operation and Development) (2010), Are the New Millennium learners making their grade? Technology use and educational performance in PISA. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development - Center for Educational Research and Innovation.
- _____(2003), Seizing the benefits of ICT in a digital economy. Paris: Organisation for economic Co-operation and Development.
- _____(2001), Learning to Change: ICT in Schools. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.

- Parra, B. (1995). *Estudio de caso cualitativo en la investigación educativa*. ULA, Núcleo Táchira.
- Roschelle, J. M. y otros (2000), Changing how and what children learn with computer-based technologies. *Children and Computer Technology*, 10(2), pp. 76-101.
- Rycroft, R. W. (2006), Time and technological innovation: Implications for public policy. *Technology in Society*, 28, pp. 281–301.
- Rycroft, R. W. (2006), Time and technological innovation: Implications for public policy. *Technology in Society*, 28, pp. 281–301.
- Sampieri, R.; Fernández, C. y Pilar, B. (2002). *Metodología de la investigación*. México: McGraw Hill.
- Sánchez, Núñez Cristian; *Educación en valores Interculturales*; Granada; España; 2006
- Scardamalia, M. y C. Bereiter (2006), Knowledge building: Theory, pedagogy, and technology. In K. Sawyer (Ed.), *Cambridge Handbook of the Learning Sciences* pp. 97 - 118. Cambridge: Cambridge University Press.
- Taylor, S. y Bogdan, R. (1987). *Introducción a los métodos de investigación. La búsqueda de significados*. Barcelona, España: Paidós.
- UN (United Nations) (2005), UN Millennium development goals. [en línea] <<http://www.un.org/millenniumgoals/goals.html>> [fecha de consulta: agosto de 2006].
- Villamizar, L. “Estrategias de formación de profesores universitarios para el uso de las tecnologías de información y comunicaciones (tics) a partir del sistema de aprendizaje letmelearn: dos estudios de caso”. Colombia, 2007. Tesis Doctoral. Para optar el título de Doctorado Interuniversitario en Tecnología Educativa. Universidad Rovira i Virgili. España.

- Voogt, J., y W.J. Pelgrum (2005), ICT and curriculum change. Human Technology: An Interdisciplinary Journal on Humans in ICT Environments, 1(2), pp. 157-175.
- Yelland, N. (2006), Changing worlds and new curricula in the knowledge era. Educational Media International, 43(2), pp. 121–131.
- Zea, C. (2003). Hacia un modelo de formación de docentes de educación superior en el uso pedagógico de las tecnologías de información y comunicación. Propuesta de investigación presentada a Colciencias. Sin publicar