|  |
| --- |
| **El profesor ante las nuevas tecnologías  de información y comunicación, NTIC.**  **Escribe:** [**MC. Sandra Guadalupe Gómez Flores**](mailto:sgomez_flores@hotmail.com) *Estudiante del 4º. Semestre del programa doctoral en Educación Internacional con especialidad en Tecnología Educativa en la Universidad Autónoma de Tamaulipas, México. Profesor investigador de educación superior en la Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria en el estado de Tamaulipas, México.* |

|  |
| --- |
| *"Hoy, la calidad del producto educativo radica más en la formación permanente e inicial del profesorado que en la sola adquisición y actualización de infraestructura" Cebrián de la Serna, (1995).*  **Introducción**  Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (NTIC) lo han cambiado todo, la forma de vivir, de trabajar, de producir, de comunicarnos, de comprar, de vender, de enseñar, de aprender. Todo el entorno es distinto. El gran imperativo es prepararnos y aprender a vivir en ese nuevo entorno.  Hoy, dice Cardona, (2002), educar es gobernar, así era en el siglo XIX, así fue durante el siglo XX y así será a medida que avance el nuevo siglo. Este va a ser el siglo del saber, el siglo de la racionalidad científica y tecnológica. Cierto, nuestra especie ha dependido siempre de sus creencias y sus tecnologías, pero ahora esas creencias van siendo cada vez mas penetradas por la ciencia y esas tecnologías están cambiando a un ritmo sin precedentes.  Las innovaciones tecnocientíficas conformaron los cambios culturales del siglo XX, estableciendo nuevas formas de vida. Los entornos materiales, interpretativos y valorativos; los modos de organización social, económica y política, junto con el medio ambiente característico de esa época, fueron alterados con las nuevas tecnologías. Mirando hacia adelante, en este siglo XXI, no cabe duda que su influencia será aún mas determinante.  De manera específica, la influencia de la ciencia y la tecnología en la sociedad del conocimiento ha ido conquistando distintos espacios de la vida: ha transformado nuestro modo de pensar, de sentir, y de actuar; ha alterado aspectos fundamentales de lo cognitivo, lo axiológico y lo motor.  Ante este panorama, expone Cardona, (ibid), la educación afronta la imperioso necesidad de replantear sus objetivos, sus metas, sus pedagogías y sus didácticas, si quiere cumplir con su misión, de brindar satisfactores a las necesidades del hombre, en este siglo XXI. Bill Gates (en Cardona, 2002), indica que las mismas fuerzas tecnológicas que harán tan necesario el aprendizaje, lo harán agradable y practico; y que así como las corporaciones se están reinventando en torno de las oportunidades abiertas por la tecnología de la información, las escuelas también tendrán que hacerlo.  Sin embargo, en esta postmodernidad, ¿cuáles son los nuevos retos que enfrenta la profesión docente? ¿Qué competencias demandan en el profesor las nuevas NTIC al incorporarlas en el proceso enseñanza-aprendizaje?  En un intento de responder a lo anterior se observa que acorde con las tendencias sociales, es cada vez más exigente la necesidad de profundizar en el conocimiento de las nuevas tecnologías y su aplicación en la enseñanza y el aprendizaje. Los docentes de todos los niveles requieren egresar con una formación específica en este campo; de igual forma los profesores que tienen profesiones diferentes a la docencia, deben recibir instrucción en el uso técnico y pedagógico de los modernos medios.  Dada la imperiosa necesidad de que el profesor, mediante el debate y la reflexión, se convierta en el gestor didáctico de su aula y pueda aprovechar las enormes posibilidades que brinda la incorporación de los avances tecnológicos, es preciso que se le proporcione todo el apoyo del sistema, facilitándole los medios a través de los cuales adquirirá las competencias que las NTIC demandan en él.  **Sociedad del conocimiento y las NTIC**  Las autopistas de la información con el Internet, menciona Borras, (1997), están produciendo cambios en la sociedad antes no imaginados. La sociedad encontró en esta revolución, una manera diferente y rápida de comunicarse, de transportar información, de adquirir conocimientos, de intercambiar productos y de acceder a las bases de conocimiento disponibles.  Ante esto, las NTIC han venido a aportarle un nuevo valor agregado a la sociedad del conocimiento; cuando en el pasado éste provenía de los factores clásicos de producción: tierra, capital y trabajo, actualmente el valor agregado proviene de la tecnología antes que todo. Las industrias dinámicas de la sociedad del conocimiento del nuevo siglo, (Cardona, 2002), son las industrias de la inteligencia: la biotecnología, la informática, la microelectrónica, las telecomunicaciones, la robótica, la industria de nuevos materiales y la aviación civil, entre otras. Dentro de un enfoque ecológico, ninguna de éstas industrias depende de los recursos naturales, ni de la mano de obra barata, ni del capital; estas industrias dependen de un nuevo factor de producción: el conocimiento.  Los oficios que se desempeñan en esas industrias de la sociedad del conocimiento tienen un creciente contenido técnico. No da lo mismo manejar un arado que manejar un tractor, una maquina de escribir que una computadora, un bisturí que un rayo láser... cada vez es mayor el numero de ocupaciones de alta tecnología y cada día las competencias que exige la sociedad son mas sofisticadas.  Cardona, (ibid) indica que la cultura de la conectividad, con acceso a las soluciones que se ofrecen desde muy diversas perspectivas en el mundo, es decisiva para que una sociedad nacional, regional o local pueda ingresar a la sociedad de conocimiento y construir una estructura productiva sólida, superando toda suerte de restricciones. Sin embargo, si esta cultura y estos recursos no los ponen las escuelas al alcance de las regiones y localidades menos desarrolladas, estas estarán cada vez más marginadas de las oportunidades de este milenio.  **Las NTIC en el sistema educativo**  La tecnología está influenciando al menos en dos aspectos al mundo educacional: Uno relacionado con los intereses pedagógicos, administrativos y de gestión escolar y el segundo con los cambios en las habilidades y competencias requeridas, para lograr una inserción de las personas en la sociedad actual. (Villarreal, 2003).  Conviniendo con lo mencionado, José Joaquín Brunner, (2000), explica que en muchos países, la educación ha sido y esta siendo fuertemente influenciada por la inserción de las NTIC y que esto puede observarse, en rubros como:  - la optimización de recursos;  - la mejora de los procesos de enseñanza aprendizaje;  - una educación más equitativa;  - generar una formación continua;  - mejorar la “sintonía” entre escuela y sociedad.  En base a lo anterior se puede observar que la emergencia de nuevos entornos tecnológicos conducen a cambios en la organización y en el proceso de enseñanza-aprendizaje.  Ante esta dinámica, el sistema educativo tiene un reto muy importante. Debe cuestionarse a sí mismo, repensar sus principios y objetivos, reinventar sus metodologías docentes y sus sistemas organizacionales. Tiene que replantear el concepto de la relación alumno - profesor y el proceso mismo del aprendizaje; los contenidos curriculares y revisar críticamente los modelos mentales que han inspirado el desarrollo de los sistemas educativos. (Cardona, 2000).  Actualmente existe la preocupación en varios países sobre las condiciones que deben tener las instituciones educativas para brindar a los estudiantes la preparación adecuada para el mundo tecnológico al que se enfrentan. Los responsables del currículo, tienen la obligación de establecer en las instituciones ambientes enriquecidos, apoyados por la tecnología.  En México, existen realmente pocas instituciones que están tomando en serio los nuevos tiempos de cambio y están transformando sus prácticas educativas aún de manera aislada. Sin embargo, aún cuando las condiciones están disponibles para hacerlo en todos los niveles, es en las Universidades en donde deberán surgir programas integrales y ser las promotoras de las nuevas formas de crear, obtener, transformar y distribuir el conocimiento. (Fernández, 2000).  Es necesario, comenta Fernández, (2000), que existan políticas institucionales con acciones concretas de apoyo al cambio, es decir, el paso debe de iniciarse por las mismas autoridades del sector educativo en general y de las propias instituciones en particular. Se deben de fomentar estímulos y proveer la infraestructura tecnológica necesaria para aquellos que se han decidido por el cambio.  **Competencias del profesorado ante las NTIC**  Hablar de la transformación del rol del profesor universitario en la era digital, lleva a considerar temas íntimamente relacionados con la vida universitaria, entre ellos la tradición y/o innovación, o la misma función de la institución universitaria. No se puede ignorar los cambios que se avecinan para la institución universitaria en los próximos años y ambos, rol del profesor y cambios en la institución, están fuertemente relacionados. Si la llegada de las NTIC va a afectar a las formas de enseñanza de las universidades, entonces el rol de los profesores se verá afectado. (Salinas, 1999).  Al desempeñarse el docente en un entorno tecnológico de enseñanza-aprendizaje, sus funciones cambiarán por lo que es necesario redefinir su tarea profesional y las competencias que debe poseer en el desarrollo de ésta. Sin embargo, el papel que asuma el profesor en este proceso de innovación tecnológica es fundamental: es imposible que las instituciones de educación superior convencionales puedan iniciar procesos de cambio sin contar con el profesorado.  Cabero, y sus colaboradores, (1997), mencionan que la introducción de cualquier tecnología de la información y comunicación en el contexto educativo pasa necesariamente tanto por que el profesor tenga actitudes favorables hacia las mismas, como por una capacitación adecuada para su incorporación en su práctica profesional. En los procesos de Formación del profesorado en NTIC, los docentes pueden asumir las posiciones:  1. Quienes otorgan a las Nuevas Tecnologías un poder mágico y creen que su sólo uso puede transformar el proceso de enseñanza y de aprendizaje, creando una relación ciega que no les permite desarrollar mecanismos críticos frente a los medios -Tecnofilia - y crean por consiguiente, una cierta dependencia de la máquina.  2. Quienes no utilizan las tecnologías porque consideran que son culpables de casi todos los problemas que afectan a la sociedad. Este tipo de docente como manifestación de su resistencia al cambio, suele rechazar enfáticamente la utilización de las Nuevas Tecnologías – Tecnofobia -.  3. También se encuentran en la categoría –Tecnofobia- los docentes que consideran difícil su uso, así como quienes tienen miedo y pena de recibir entrenamiento, porque se consideran incapaces o avergonzados frente a sus estudiantes o profesores más jóvenes que tienen desarrolladas esas habilidades y destrezas para su uso.  4. Los docentes que utilizan las Tecnologías y sacan el mejor partido de ellas; realizando una crítica permanente sobre sus aspectos positivos y negativos - Crítica -. Es decir aquellos que reconocen la necesidad de su vinculación a la educación y asumen un papel de gestores del cambio de acuerdo con los requerimientos y expectativas del aula y la institución misma.  Esta capacidad crítica y la innovación tecnológica en las instituciones educativas, exige, por tanto, un nuevo perfil del profesor. (Cebrian, 1997), quién debe tener los siguientes contenidos formativos, requeridos en el docente que incorpora las NTIC en su desempeño:  1) Conocimientos sobre los procesos de comunicación y de significación de los contenidos que generan las distintas NTIC, así como, un consumo equilibrado de sus mensajes. Los ciudadanos como los estudiantes deben comprender al mismo tiempo los significados explícitos e implícitos de los mensajes tecnológicos, así como, las formas de expresión y los significados que estas experiencias comunicativas producen en nosotros y los demás. Educar para la información y la comunicación tecnológica.  2) Conocimientos sobre las diferentes formas de trabajar las nuevas tecnologías en las distintas disciplinas y áreas. Las estructuras epistemológicas como los contenidos curriculares de cada disciplina, requieren formas distintas de construcción y representación en el aula. Igualmente, estas formas solicitan diferentes soportes tecnológicos de comunicación y tratamiento de la información.  3) Conocimientos organizativos y didácticos sobre el uso de NTIC en la planificación del aula y de la institución. Muchas de las deficiencias e infrautilización de los equipos responden a una mala gestión y organización de los recursos en los proyectos de las instituciones como en las programaciones en el aula. Estos problemas se deben, en unas ocasiones, a un desconocimiento de fondo sobre las posibilidades de estos recursos, en otras, a una falta de ajuste de los nuevos recursos con nuestras habituales metodologías en el salón de clase. Las instituciones deberán realizar las suficientes prácticas tecnológicas para que se produzca un proceso crítico y meditado de las tecnologías. Por tanto, las prácticas tecnológicas en los centros educativos, no será ver televisión o usar la computadora como en casa.  4) Conocimientos teórico-prácticos para analizar, comprender y tomar decisiones en los procesos de enseñanza y aprendizaje con las NTIC. El abanico de NTIC disponibles puede ser o no abundante, accesible y pertinente a las necesidades del sistema educativo; pero, sin duda, es imprescindible una formación para su uso e integración en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Cualquier nueva tecnología puede convertirse en un estorbo cuando es utilizada en un proceso de enseñanza disfrazado, o cuando su introducción no responde a una racionalidad pedagógica, o bien, se desconocen los procesos de aprendizaje que se están generando.  5) Dominio y conocimiento del uso de las tecnologías para la comunicación y la formación permanente. Cambios en las formas de producción están provocando estas tecnologías en el mundo laboral (teletrabajo). Las posibilidades comunicativas manifiestan que estas tecnologías pueden representar un apoyo importante en un enfoque de la enseñanza, basado en la colaboración e intercambio de experiencias con otros compañeros conectados en una red formativa entre los centros educativos.  6) El nuevo docente debe poseer criterios válidos para la selección de materiales y conocimientos técnicos suficientes que le permitan rehacer y estructurar de nueva cuenta los materiales existentes en el mercado, para adaptarlos a sus necesidades. Y cuando se den las condiciones -tiempo, disponibilidad de recursos, dominio técnico,...- crear otros totalmente nuevos.  De manera paralela se encuentra la propuesta de Ballesta (en Cervera Gisbert, 1996), quien expone que la formación y perfeccionamiento del profesorado en los aspectos relacionados con las NTIC debe de alcanzar una serie de características como las siguientes:  - Formación para el uso crítico de las nuevas tecnologías. - Desarrollar la motivación en el usuario. - Aprendizaje de situaciones reales. - Diseño de modelos de experimentación. - Realización de propuestas didácticas para el salón de clase. - Incremento de métodos interdisciplinares. - Colaboración de centros educativos y empresas comunicativas. De las anteriores propuestas presentadas se puede obtener una rápida conclusión, y es que la formación y el perfeccionamiento del profesorado en las NTIC implican actuaciones más amplias que su mera capacitación instrumental y técnica.  Finalmente, es interesante retomar la idea de Cebrian sobre las nuevas competencias del profesorado que, señala: no existe el "supermedio", es decir, aquel que evitará los problemas del fracaso escolar, aquel que hará que la enseñanza sea de más calidad, y poder ser utilizado en todos los contextos y situaciones de clase. Más bien, se puede decir que no hay medios mejores que otros, sino que en función de una serie de variables (características de los alumnos, estrategias didácticas, contexto de utilización, contenidos transmitidos) se mostrarán más eficaces para el alcance de unos objetivos concretos o para crear situaciones específicas de enseñanza. Las NTIC son simplemente instrumentos curriculares que deberán de ser movilizados por el profesor, cuando el alcance de los objetivos y la situación instruccional lo justifique.  **Reflexiones Finales**  1. La sociedad del siglo XXI seguramente reafirmará que aprender es la más importante fuente de riqueza y bienestar, de capacidad de competir y de cooperar en paz. En consecuencia, cada institución educativa tiene que empezar por aceptar la necesidad de transformarse en una organización competitiva para facilitar el aprendizaje personal y colectivo ante el siglo XXI.  2. Las NTIC tomando como referente los desarrollos que Internet ha inculcado a la sociedad actual, hace necesario presentar un replanteamiento de las nuevas didácticas que se pueden desarrollar en todos los niveles educativos para poder lograr la formación integral del ser humano, razón de ser de la labor educativa.  3. La transformación profunda, hacia la adopción de las NTIC en el contexto educativo, tiene que producirse a partir del apoyo de las autoridades en las instituciones, un cambio de actitudes y de planteamientos por parte de los profesores y del empeño responsable de cada uno de los alumnos.  4. El sistema educativo debe adaptarse a los cambios sociales y replantearse el papel que actualmente requiere desempeñar el profesor, las competencias que debe poseer para desenvolverse en una sociedad de información.  5. Las nuevas formas de enseñanza y de aprendizaje exigen habilidades como investigación, búsqueda, estudio, invención, adaptación, flexibilidad, creatividad, actitudes de tolerancia a la frustración para encontrar el uso pedagógico de la tecnología. Es necesario estar preparados para triunfos y fracasos, del docente y de sus alumnos, cada vez que se intente introducir una nueva tecnología.  6. Las posibilidades que brindan las nuevas tecnologías como herramienta didáctica, son de sin igual importancia y es necesario aprovechar todas sus potencialidades para formar seres humanos más justos, más capaces, más cooperativos. Es determinante afirmar que lo importante no es la tecnología como tal sino lo que los actores formadores, los docentes, puedan hacer del elemento tecnológico para humanizarla. |