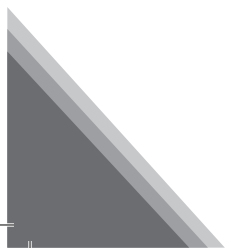




GESTIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC)





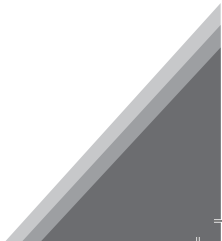

**Ministerio de Educación y Cultura
REPÚBLICA DEL PARAGUAY**

Queda hecho el depósito que establece la Ley 1328/98.
TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS, 2014

**PROGRAMA DE CAPACITACIÓN DE LOS EDUCADORES PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS
APRENDIZAJES DE NIÑOS, NIÑAS, JÓVENES Y ADULTOS DEL PARAGUAY**

GESTIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC)

Queda prohibida cualquier forma de reproducción, transmisión o archivo en sistemas recuperables del presente material, ya sea para su uso privado o público, por medios mecánicos, electrónicos, magnéticos o cualquier otro o parcialmente, con o sin finalidad de lucro, salvo expresa autorización del Ministerio de Educación y Cultura.





GESTIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC)







Presidente de la República
Horacio Manuel Cartes Jara

Ministro de Educación y Cultura
Enrique Riera Escudero

Viceministro de Educación Superior
José Arce Farina

Directora General de Instituciones de Formación Profesional del Tercer Nivel
Laura Liliana Delvalle

Directora de Formación Docente
Sindy Evelyn Sánchez Naeher





FICHA TÉCNICA

Equipo Elaborador

Dr. Luis Ortíz Jiménez
Docente Investigador de la Universidad de Almería

Asesor Internacional

Dr. José Antonio Torres González

Coordinación de Edición

Dirección de Comunicación Institucional

Liliana Ghiglione

Andrés Deggeller

Archivo Fotográfico

Archivo Ministerio de Educación y Ciencia

Archivo Universidad Autónoma de Asunción



GESTION DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC)

Fundamentación:

Es indudable que las TIC están generando un cambio paradigmático en la sociedad actual. El ámbito educativo no está exento de ello. Se impone una nueva forma de circulación de la información y de los saberes. Estos profundos cambios deben ser abordados y optimizados en la enseñanza, es por ello que la formación continua debe promover el desarrollo de las competencias digitales.

En este sentido, el objetivo de este módulo consiste en desarrollar competencias digitales para el uso efectivo y eficiente de las TIC como herramientas pedagógicas que ayudan en la mejora de la enseñanza, el aprendizaje y la investigación. Al mismo tiempo, se pretende dar a conocer cuáles son las herramientas digitales que el Ministerio de Educación y Cultura, utiliza para la gestión académica y los sistemas integrados de información con el fin de optimizar su uso y así facilitar los procesos de administración, gestión y comunicación del campo educativo.

Que los docentes adquieran y desarrollen competencias digitales implica enseñar y aprender con contenidos educativos digitales, con entornos de publicación, con redes sociales, con materiales multimedia, con proyectos y con trabajos colaborativos. Esto lleva a repensar estrategias de enseñanza y estrategias de aprendizaje que faciliten y promueven la integración de las TIC.

El módulo tendrá un componente práctico, en el cual se enseñará a manejar algunas herramientas digitales y se socializarán diferentes experiencias exitosas de trabajo con las TIC en prácticas educativas. Se implementarán estrategias de trabajo colaborativo (utilizando las TIC) como experiencia enriquecedora a la hora de promover intercambios, compartir información y construir conocimiento entre colegas y con los alumnos.

Finalmente se promoverán instancias para el diseño y planificación de proyectos educativos innovadores en los que las TIC puedan fortalecer la propuesta pedagógica facilitando el logro de los aprendizajes.

Objetivos:

- Desarrollar competencias digitales para el uso efectivo y eficiente de las TIC como herramientas pedagógicas que contribuyen en la mejora de la enseñanza, el aprendizaje y la investigación.
- Promover formas de trabajo innovadoras que integren las TIC y reflexionar acerca de las posibilidades y los desafíos pedagógicos que implican estas estrategias.
- Conocer y potenciar las herramientas digitales que el MEC utiliza para la gestión académica y el uso de los sistemas integrados de información educativa.
- Diseñar propuestas innovadoras de enseñanza, aprendizaje e investigación integrando el uso de las TIC.
- Propiciar el trabajo en red, con la incorporación de las TIC que incentiven y lideren el intercambio de experiencias innovadoras en las instituciones educativas.

Competencias:

- Conciencia crítica para hacer uso de las herramientas TIC más apropiadas a la gestión pedagógica.
- Conocimiento y elección de las mejores estrategias para la implementación de las TIC en el ámbito educativo
- Desarrollo planes y programas innovadores incorporando las posibilidades que ofrecen las TIC.
- Trabajo en equipo y liderazgo de equipos de trabajo

CONTENIDO TEMÁTICO

1. Las TIC en la escuela	11
1.1. El lugar de las TIC en la gestión educativa	14
1.2. Organizar y dirigir con tic para favorecer una escuela flexible, inclusiva y participativa.....	18
2. Problematicación y desafío del uso de las TIC en la gestión educativa	22
3. Herramientas digitales del MEC para la gestión académica	26
4. Los sistemas integrados de información educativa	31
5. Como potenciar el uso de las TIC para la mejora educativa	34
5.1. Inclusión de las TIC en las propuestas de enseñanza	35
5.2 Experiencias en Paraguay.....	40
6. Los materiales didácticos digitales: Funciones y tipos de recursos y aplicaciones digitales	42
6.1. Socialización de experiencias y buenas prácticas con TIC	50
6.2. Diseño y planificación de propuestas innovadoras de enseñanza con TIC.....	53
6.3. La innovación educativa desde un plano social.....	54
7. BIBLIOGRAFIA	56

1. Las TIC en la escuela

En los últimos años, la implantación de la sociedad de la información y del conocimiento en todos los estamentos de la sociedad es un hecho incuestionable. El aprendizaje a lo largo de la vida es una de las claves de la educación de los ciudadanos del siglo XXI. El “éxito” en la sociedad del conocimiento requiere, de una parte, la capacidad de llevar a cabo aprendizajes de diferente naturaleza y, de otra, la de adaptarse rápida y eficazmente a las condiciones cambiantes de los contextos en los que nos desarrollamos. En estos aprendizajes las tecnologías de la comunicación y la información tienen un potencial reconocido para apoyar el aprendizaje; de ahí que las distintas administraciones públicas (nivel europeo nacional o autonómico) estén haciendo un importante esfuerzo en promulgar políticas de implantación de las TIC en el conjunto de la sociedad y más específicamente en el sistema educativo. El Plan eEurope propuesto a partir de la Cumbre de Lisboa de 2000 en Europa, o los planes Info XXI, España.es o el Plan Avanza (2006-2010) y la concreción de éste con el programa “Internet en el aula” (2005-2008) son una muestra del interés que los gobiernos tienen por conseguir en el ciudadano medio una alfabetización digital necesaria y suficiente para poder adaptarse a las exigencias que plantea la sociedad de la información las TIC favorecen la capacidad de aprender e Internet supone un acceso inigualable a la información. Además aumentan las posibilidades de aprender fuera de la escuela, potenciando la labor educativa.

A modo de ejemplo y contextualizando a la realidad de Paraguay, podríamos destacar:

- La enciclopedia Virtual Paraguaya (2007)
- Incorporación de las TIC en sistema escolar paraguayo (2008)
- Aula tecnológicas en Paraguay (2009)
- Proyecto 1:1 (2010)
- El proyecto Una computadora por niño en las área de Lectura y pensamiento lógico-matemático (2010-2013)

Las experiencias incluyen medidas de desarrollo de infraestructuras de telecomunicaciones, el desarrollo de portales educativos y plataformas con recursos didácticos para alumnos, profesores y padres e intranets para la conexión y gestión de los centros. Todas estas medidas se completan con planes de formación en TIC para todos los colectivos involucrados y, en algunos casos, se acompañan de subvenciones para que las familias con miembros en edad escolar adquieran a menor coste o en condiciones ventajosas equipamiento TIC y conexión a Internet.

Consideramos que se deben anclar los procesos tecnológicos en los centros, en sus entornos, en el tipo de alumnado y en el tipo y características de su personal docente y

no docente. Los equipos directivos deben constituirse en el observatorio que escudriñe la realidad que les rodea e intente identificar la emergencia, descubrir predictores de calidad, entablar claras y sencillas vías de comunicación para que el diálogo sea real y fructífero, en definitiva, para mejorar la calidad educativa de un centro desde la pluridimensionalidad de sus integrantes. Para ello, estamos convencidos de que la incorporación como herramienta de gestión de ciertos avances en las TIC es útil y no una mera moda, sino un cambio necesario que ayudará a optimizar la gestión y organización de los centros educativos.

Tomando como referencia la Unión Europea, se han señalado tres objetivos prioritarios para los próximos años de los que el primero consiste en la mejora de la calidad y la eficacia de los sistemas de formación en la UE, dando prioridad para desarrollar las aptitudes necesarias para la Sociedad del Conocimiento. Se potencian las competencias de una forma global y esto conllevará que la postmodernidad se haga presente en la educación en la revalorización del pluralismo y la diversidad frente a la homogeneidad, originando el auge de la educación para la diversidad y la educación multicultural.

Se tiende a identificar la escuela del conocimiento no sólo con los recursos tecnológicos sino con la capacidad para generar conocimiento. Por lo que adquieren importancia y relevancia tres dimensiones:

- Creatividad.
- Cooperación.
- Aprendizaje.

Las contribuciones de las personas que conforman las instituciones educativas serán esenciales a la hora de generar un progreso institucional. Serán integrantes activos del centro educativo sintiéndose valorados al poder introducir mejoras y, a la vez, aprender de las contribuciones de los demás. Esto producirá una mejor adaptación al medio y la posibilidad de mejorar cómo se afronta la complejidad.

Las TIC actuarán como catalizadores que permitirán la producción de conocimiento desde lugares distantes y desde contribuciones pluridisciplinares que harán avanzar a la institución en vertientes primordiales, como:

- Avance en el conocimiento.
- Minimización de la entropía y de la complejidad.
- Mejora de las relaciones internas y externas del centro educativo.
- Integración de todos los miembros de las comunidades escolares en una efectiva participación y colaboración productivas.

Resulta clarificador el hecho de que la negociación de esta información producirá avances significativos en las instituciones escolares –no sólo en la gestión del conocimiento– sino en el progreso organizativo de los centros escolares. Además debemos añadir un aspecto más: el conocimiento no se acaba en los procesos regulados educativos sino que se extiende durante toda la vida; de ahí, la importancia de favorecer contextos y espacios alternativos que generen conocimiento de forma cíclica; y a los que se puedan sumar cuanta más gente mejor. El centro educativo, donde se producen los primeros años de formación, se constituye en un referente clave para poder seguir conectados al conocimiento, una vez abandonados los canales clásicos de formación.

Parece claro, y en ello coincide toda la bibliografía sobre organización escolar, que lo que define a una organización escolar no es sólo su conformación en una estructura formal, sino con mayor determinación el cómo se maneja esa estructura escolar previamente pensada y prediseñada. En esta estructura juegan un papel determinante las relaciones que se proyectan y potencian, el cómo se abordan los problemas y procesos y se afrontan novedosas y clásicas actividades y cómo el centro interactúa desde el interior y se abre al exterior de forma coordinada desde una filosofía colaborativa y participativa de sus agentes en todas sus dimensiones aquí comentadas. En definitiva, cómo se estructura la organización para que progrese hacia el camino marcado: una educación que persigue la calidad sin alcanzarla, ya que, en el camino hacia ella, se encuentra la filosofía eficiente, llegar a ella es una utopía, trabajar para ello es una realidad.

Las diferentes dimensiones que conforman el centro educativo se pueden interrelacionar por medio de herramientas que integren una filosofía participativa y colaborativa como se está empezando a realizar con las plataformas interactivas cada vez con más aplicaciones.

Las TIC aparecen hoy en día como recursos poderosos que las instituciones educativas deben integrar en la dinámica interna para mejorar procesos de organización escolar y gestión académica. Asimismo, debe potenciarse que la estructura de los centros educativos no universitarios en aspectos estructurales (conexión wifi en todo el centro, asignación de ordenadores portátiles a los profesores) posibilite una organización más horizontal y menos vertical en donde la participación y (co)gestión del centro educativo sean mecanismos que soporten la nueva estructura de la escuela del siglo XXI.

Las herramientas tecnológicas en forma de nuevas plataformas educativas de gestión integral de los centros educativos están suponiendo una avanzadilla muy importante en la conformación de la nueva escuela en aspectos organizativos y de gestión educativa. Con estas herramientas se están abriendo nuevos canales de comunicación que integran la realidad de

acceso a la información y formas de comunicar de esta nueva e-sociedad.

En la realidad paraguaya cabría destacar en este sentido el documento sobre políticas de incorporación de TIC al sistema educativo (2010) enmarcando las distintas actuaciones a desarrollar en el proceso de construcción de la Nueva Escuela Pública Paraguaya, incitando a que todas las partes implicadas se sientan actores protagonistas de su desarrollo y considerando que las TIC sean un ámbito específico de intervención, dotando de recursos que van desde la infraestructura, los recursos digitales y su integración curricular, así como la capacitación de los recursos humanos, con especial incidencia en los docentes. Sin olvidar para el ámbito de la gestión, de otros profesionales como los encargados de la gestión administrativa.

Para más adelante citar como uno de los objetivos específicos (en concreto el 5) “ Mejorar los procesos de gestión escolar a través de l uso de las TIC, entendida como herramienta de planificación, administración y monitoreo en las instituciones educativas. (MEC, Paraguay, 2010).

1.1. El lugar de las TIC en la gestión educativa

La sociedad actual aparece adjetivada desde nuevos paradigmas estructurales y referenciales que no podemos obviar a la hora de afrontar el reto de organizar y dirigir los centros educativos de este siglo XXI. «Al definir a nuestra sociedad como una Sociedad de la Información, los medios de comunicación, las nuevas tecnologías, los servicios en línea y en red pasan a ocupar un papel central en la modernización de las instituciones docentes» (Sevillano García, 2013, p. 3).

Una nueva escuela que debe nacer desde dimensiones organizativas más flexibles, abarcadoras y conformadoras de nuevos espacios de reflexión y comunicación en los que intervengan todos los miembros de las comunidades educativas –padres, madres, alumnado, profesorado y agentes sociales–. Para ello, se requiere una nueva organización y dirección escolar que posibilite nuevos escenarios que fomenten la participación activa de todos sus integrantes y una organización que se caracterice por procesos comunicativos e informacionales más acordes con la Sociedad de la Información y del Conocimiento.

En esta necesaria reconceptualización de los centros educativos en su dimensión organizativa y directiva, las TIC aparecen, más que como un recurso, como una herramienta imprescindible para el desarrollo de planteamientos más integradores.

El propósito de este punto del módulo es posicionar el centro educativo y a sus

integrantes ante el reto de organizar, dirigir, participar, enseñar y aprender desde un nuevo paradigma que dé respuesta a las siguientes realidades:

- El mundo en red.
- Las nuevas formas de comunicación e interacción social.
- El acceso multimodal a la información.
- La apertura al entorno.

Desde estos postulados, compartimos ideas como las expresadas por Gairín Sallán (2002, p. 117-151).

Una sociedad en cambio exige de organizaciones que se adapten y que revisen su coherencia y formas de actuación en relación con las necesidades del entorno. La innovación que era un propósito de organizaciones creativas y de vanguardia se convierte en una necesidad generalizada y en un problema que se plantea constantemente en diferentes niveles (sociedad más adaptada, organizaciones más adaptadas, individuos más adaptados) y con diferentes estrategias

Por tanto la organización y dirección escolar debe plantear nuevos escenarios educativos en donde las TIC no sólo deben aparecer en la didáctica específica de cada materia, sino en nuevas formas de organizar y dirigir centros educativos que intenten integrar los principios, fines y objetivos anteriormente comentados como dinámicas de actuación preferente e impregnen los documentos organizativos de los centros docentes.

Como venimos observando, una de las señas de identidad de la escuela del siglo XXI es su anclaje en dos referentes fundamentales: la Información y el Conocimiento (Cantón, 2004; Nonaka y Takeuchi, 1995; Carrión, 2002; Bueno Campos, 1999). Esta nueva escuela se afronta entendiendo los nuevos anclajes espacio-temporales y de interacción social en los que estamos inmersos. Han variado aspectos organizativos tan invariables y tradicionalmente asentados como los espacio-temporales, las aulas, los edificios y los propios recursos organizativos. En la actualidad, se está tendiendo a cambiar las organizaciones escolares incorporando las TIC y estructuras que participan del concepto de virtualidad; intentando generar una escuela que prepare a los alumnos para la sociedad en la que se encuentran inmersos; abierta al futuro y a los nuevos contextos tecnológicos. Nuevos desafíos en unos centros educativos que afrontan una creciente complejidad estructural y en la conformación e interacción de sus integrantes (teléfonos móviles, chats, foros, redes sociales, etc.) y cuya repercusión académica y humana está pendiente de respuesta por medio de una nueva estructura educativa más flexible e integradora de nuevos modelos de comunicación,

información y participación más dinámicos y actualizados. Los centros educativos no permanecen al margen de esta revolución y se erigen en un reflejo de la sociedad en la que están inmersos:

Una sociedad globalizada y tecnológica que está haciendo cambiar el paradigma de la dirección y organización escolar, cambiando la mirada clásica hacia una gestión que aproveche el conocimiento de la institución escolar.

Una escuela que, ante este contexto, adquiere el marbete de escuela que aprende. La literatura sobre las organizaciones que aprenden es numerosa (Senge, 2000; Nonaka y Takeuchi, 1995) apuestan por una organización escolar que aprende constantemente y crea, a su vez, conocimiento. El objetivo fundamental es trasladar la innovación a las formas organizativas y a las estructuras características de las organizaciones que aprenden, para que puedan innovar, adaptarse y cambiar.

Una síntesis de lo que está siendo esta nueva sociedad es presentada por Cabero Almenara (2013, p. 2-4) desde una visión muy dinámica de la vida de las personas y de los cambios que suceden de forma rápida y donde aparecen nuevas realidades y referentes. Esto lleva aparejado que aparezcan nuevas formas de organización social, donde la simultaneidad se manifiesta como un condicionante constante. Una época –la actual– en donde la modernidad ha dejado ya paso a la postmodernidad tecnológica, a la realidad virtual y a las nuevas formas de interactuar en espacios, ya no físicos, sino con base en el concepto de virtualidad o interactividad fría.

Desde hace ya años, venimos oyendo y se nos anuncian grandes cambios como consecuencia de esta sociedad del conocimiento, para adaptarnos a ella y para aprender de y con ella. Pero la verdad es que aunque las TIC impregnan de forma paulatina la didáctica de las materias –muchas veces desde la moda y no desde la justificación pedagógica conceptual y procedimental– la estructura organizativa de los centros escolares se encuentra sumida en un considerable atraso con respecto a estas nuevas formas de aprehender e interactuar con la realidad.

Uno de los problemas que –creemos– la escuela no ha sabido asumir y, en parte también la sociedad, es el desfase, la rapidez y la velocidad con la que fluye la información y los sistemas tecnológicos que, cada vez más actualizados, van surgiendo de forma desenfrenada en una escalada de innovación tecnológica sin precedentes. Lo que no podemos negar es que las tecnologías han cambiado, están cambiando y cambiarán la forma de trabajar, de divertirnos, de relacionarnos y, últimamente, de aprender, pensar, organizar y dirigir. Por lo tanto, nos adentramos en la sociedad del conocimiento con una escuela

pendiente de reforma organizativa.

Las nuevas estrategias organizativas descansan en el conocimiento de las organizaciones y se basan en posturas teóricas con base en los recursos (Amit y Schoemaker, 1993) y en las teorías con base en las capacidades dinámicas (Teece y Pisano, 1994) y en donde los recursos de las organizaciones son la base para la mejora y el avance de las mismas.

Se suelen distinguir dos niveles en la gestión del conocimiento: gestión estratégica (creación de competencias esenciales) y gestión operativa (distribución del conocimiento y de la información).

Ambas estrategias también contribuyen las fórmulas organizativas versátiles (Martín-Moreno Cerrillo, 2007, p. 45) haciendo de la dinamicidad una de las características intrínsecas a la organización del centro educativo. De esta manera se da prioridad tanto al ámbito de la educación formal (adaptación de las actividades escolares al desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de cada estudiante), como de la educación no formal (atención a las necesidades extraescolares de carácter sociocultural de los escolares y apertura a la colectividad local) a través de una gestión participativa del doble ámbito escolar y comunitario.

Los cambios estructurales que requiere para su funcionamiento este nuevo modelo de centro educativo se orientan, según pone de manifiesto Martín-Moreno Cerrillo (2007), a través de cuatro criterios convergentes:

- Flexibilidad: le permite estar abierto a posibles reorganizaciones con la frecuencia requerida.
- Adaptabilidad: posibilita, en caso necesario, configurar de diferente modo las dimensiones de su estructura organizativa.
- Polivalencia: ofrece las máximas oportunidades de utilización de los diseños didácticos y de las necesidades de su entorno.
- Compatibilidad entre fórmulas organizativas diferentes.

Además, como apunta Sevillano García (2008, p.12), para que surja esta interacción en forma de comunidades virtuales es preciso que concurren circunstancias imprescindibles como:

- Accesibilidad, que equivale a posibilidades de intercomunicación.
- Cultura de participación y colaboración.
- Destrezas disponibles entre los miembros.
- Contenidos relevantes.

Las TIC son una realidad a la que adaptarse pero, a su vez, son un instrumento de adaptación en los centros educativos del siglo XXI. La innovación educativa, curricular u organizativa se puede plantear como una constante búsqueda de respuestas a la pregunta sobre qué cambios son necesarios y deseables que tengan las organizaciones en la sociedad del conocimiento. Las innovaciones más deseables son aquellas que se plantean como una mejora y producen transformaciones reales en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Podemos, así, vincular la innovación institucional a los procesos de cambio.

La innovación de la gestión y la organización tecnológica del centro educativo potencian los procesos de enseñanza-aprendizaje además de aspectos generales como los apuntados por Escudero (1989):

- Contribuir a desarrollar en los centros educativos una capacidad institucional que les permita desarrollar procesos de autorrevisión, planificación y acción estratégica dirigidos a la mejora institucional.
- Conseguir el desarrollo de una cultura colaborativa entre los agentes de innovación, de manera que el diálogo profesional, el compartir experiencias, ideas, valores, el aprender junto a otros, etc., se constituyan en normas de funcionamiento en la institución educativa.
- Favorecer el aprendizaje de habilidades y técnicas que hagan factible el cultivo de procesos de autorrevisión, planificación, desarrollo, evaluación y el trabajo colaborativo desde el punto de vista del perfeccionamiento y desarrollo profesional como marco de formación permanente del profesorado.
- Ampliar la profesionalidad de los profesores en el ámbito de una insd) titución colaborativa que potencia la autodirección sin menoscabo de la capacidad para responder a las necesidades de carácter individual o social.
- Posibilitar la institucionalización del cambio.
- Conectar lo pedagógico y lo organizativo

1.2. Organizar y dirigir con tic para favorecer una escuela flexible, inclusiva y participativa

El centro educativo aparece configurado como un grupo heterogéneo de personas en donde la participación debe surgir como una de las dinámicas necesarias para poder asignarle la denominación de comunidad.

Las plataformas educativas interactivas de gestión de centros debe suponer un servicio integral de atención a la comunidad educativa a través de Internet que potencie de forma significativa el centro escolar desde la perspectiva del concepto de comunidad participativa y colaborativa. Participan de la concepción vertida sobre la participación efectiva de la

comunidad en el centro escolar. La Declaración Universal de los Derechos Humanos (1948) ya reconoce en su artículo 27.1 que:

Toda persona tiene derecho a tomar parte libremente en la vida cultural de la comunidad, a gozar de las artes y a participar en el progreso científico y de los beneficios que de él resulten.

Desarrollar comunidades escolares más flexibles, inclusivas y altamente participativas es un objetivo necesario pero difícil de conseguir si no somos capaces de integrar y canalizar de forma efectiva esa participación. Es entonces cuando surgen las herramientas tecnológicas como un recurso imprescindible que ayuda a hacer más efectiva y de calidad una comunidad escolar interconectada (sobre todo cuando esas herramientas aparecen insertas en planes de mejora consensuados y planificados desde la realidad educativa de los centros escolares, las familias y el entorno). Plataformas que integran entre otras muchas funcionalidades portales y foros que permiten acomodarse a las diferencias individuales tanto en el diseño de actividades para el aprendizaje en línea como para la interacción y accesibilidad de los usuarios con características personales variadas (Moallen, 2007). Tanto los portales como los foros eliminan las barreras espacio-temporales facilitando la accesibilidad a la comunicación y al amplio mundo de información y de redes de Internet (Alegre de la Rosa, 2008, p.227).

Aunque para ello, también precisamos una serie de compromisos, sin los cuales las acciones impulsoras de participación carecerían de sentido; estarían condenadas al fracaso, entre esos principios ineludibles se encontrarían:

- El interés común de sus integrantes
- Disponibilidad para el trabajo en equipo o la colaboración simultánea.
- Asumir principios dinamizadores y de respeto en relación a la pluralidad de ideas, sobre todo, en lo que respecta a los equipos directivos y su encaje de la crítica.
- Dentro de una estructura participativa y compleja, delimitar las aportaciones por fases para evitar la dispersión.
- Fomentar espacios de reorganización espontánea de los flujos de información.

Con estas herramientas se posibilita que la influencia de los padres sobre el rendimiento académico de sus hijos sea mayor, así como una participación más activa y determinante en la estructura y fines que adopta el centro escolar. Lo que parece confirmarse como una tendencia que ya no vamos a poder abandonar es el deseo de los padres de ampliar el contenido de sus relaciones con los centros, y particularmente en los siguientes aspectos (Batanaz, 2003, p. 220):

- Una comunicación más amplia, que contemple el conocimiento de los objetivos educativos del centro.

- La programación de reuniones más frecuentes, cuyo contenido se extienda al diseño de acciones conjuntas que proporcionen respuestas educativas.
- Fundamentar la información sobre las conductas positivas y los logros de los alumnos, y no exclusivamente sobre los problemas o aspectos negativos.

La adopción de nuevas herramientas de apoyo a la comunicación y a la organización del centro educativo posibilitarán, con mayor fuerza, que aquellos padres y madres que tradicionalmente no han participado en la institución escolar se sientan incitados a ello, y no sólo como una manera testimonial o informativa, sino desde los postulados de participación activa y (co)gestión.

Especialmente favorecen una participación más activa de los siguientes perfiles de los integrantes de las comunidades escolares:

- Personas que jamás fueron elegidas para ocupar cargo alguno en un consejo escolar
- Padres, alumnado y profesorado que poseen escasa información sobre las acciones del consejo escolar.
- Agentes sociales cuya presencia es puntual en los procesos educativos y organizativos del centro: educadores y trabajadores sociales y representantes del ayuntamiento.

Fomentar una cultura participativa es uno de los objetivos de la dirección y organización escolar actual y se puede contemplar en ítems como los establecidos por el Informe del Center on families, Communities, Schools and Children's Learning (1991) de la Universidad Johns Hopkins y que contempla seis tipos de colaboración centro educativo-familia-comunidad que se ven potenciados y acelerados con el empleo de herramientas tecnológicas como, a continuación, reseñamos:

- **Asesoramiento del centro educativo a las familias.** El centro educativo proporciona ayuda a las familias en relación con las obligaciones básicas de las mismas respecto a su alumnado: a) salud y seguridad, b) supervisión, disciplina y orientación y c) condiciones positivas del hogar, que apoyen la conducta apropiada para cada nivel escolar. Las plataformas educativas en red proporcionan la posibilidad de que los profesionales del centro educativo: Departamento de Orientación, Educador Social, Tutores creen una escuela de padres virtual en la que se puedan generar foros de discusión en los que los padres y profesores opinen y compartan experiencias positivas que se generan en un mismo contexto. Esta experiencia positiva ayuda a que se puedan superar conflictos y carencias por medio de una iniciativa del centro con vistas al apoyo de las familias y alumnado del centro escolar.
- **Comunicación centro educativo-hogar.** Constituye una obligación básica del centro educativo informar a las familias sobre los programas escolares y el progreso de los alumnos, por medio de cartas, llamadas telefónicas, boletines de calificaciones, circulares,

conferencias para padres, etc. Las TIC posicionan al centro educativo ante los retos de la Sociedad de la Información y del Conocimiento al utilizarlas como una forma más poderosa e interactiva de iniciar y consolidar la labor informativa y colaborativa: mensajes a móviles con faltas de asistencia o citas con el tutor, seguimiento escolar del alumno con la virtualización del departamento didáctico, apoyo a los alumnos con necesidad de apoyo específico, acceso a información académica y foros de discusión y encuestas que superen el mero hecho informativo para adentrarse en la colaboración y participación como señas de identidad de una escuela en red.

- **Ayuda de la familia y de la comunidad al centro educativo.** Estímulo a la escuela por parte de padres y voluntarios de la comunidad, con el propósito de ayudar al equipo de gobierno del centro, al profesorado y al alumnado en las actividades escolares que se considere conveniente. Las TIC fomentan que el centro sirva de apoyo pedagógico, social y personal a las familias y a los padres en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Posibilitan que el alumno interactúe con otros compañeros y profesores, y fomentan que los padres puedan contribuir a la consecución de los fines de la institución educativa. Participación en encuestas, foros y en el apoyo al equipo directivo en la programación de actividades. Asimismo, operan como un altavoz de crítica constructiva de los padres y el profesorado hacia el equipo directivo.
- **Asesoramiento del centro educativo para el aprendizaje en el hogar.** Transmisión de ideas de los profesores a los padres para que supervisen y ayuden en casa a sus hijos en actividades coordinadas con la enseñanza recibida en el aula. Las plataformas y los procesos de virtualización de las materias dentro de los departamentos didácticos posibilitan que los padres puedan realizar un seguimiento pormenorizado de sus hijos en el centro escolar; descargar actividades de apoyo, ampliación y recuperación y llevar un seguimiento preciso de las tareas, trabajos o exámenes que sus hijos/as tienen que realizar diariamente.
- **Participación de la comunidad en el gobierno y toma de decisiones del centro educativo.** Los padres y otros residentes de la comunidad desempeñan el rol de consejeros y participan en la toma de decisiones a partir de la constitución de asociaciones de padres, comités asesores, consejos escolares y/o grupos independientes que trabajan para la mejora de la escuela. Las TIC posibilitan a las familias que se puedan crear espacios virtuales de cooperación, que apoyen la labor educativa de los profesionales del centro escolar y, a su vez, sirvan de potenciación de la labor educativa de los hogares.
- **Intercambios con las instituciones de la comunidad.** Participación en el centro educativo de cualquiera de las instituciones que comparten alguna responsabilidad en el desarrollo de los alumnos. Incluye programas de coordinación entre el centro educativo y los servicios comunitarios de apoyo a los estudiantes y a sus familias. Las plataformas interactivas fomentan que haya una continua interconexión entre la comunidad y las entidades locales que tienen relación con la escuela-familia y centro escolar. Se pueden

iniciar proyectos con el área social del ayuntamiento de la localidad, con ONG, con las Universidades Populares, etc., y fomentar una participación activa.

Lo que se consigue con estas estrategias y actuaciones con apoyo de las TIC es que haya una mayor potenciación del aprendizaje a través de los padres y de su implicación en la vida académica y organizativa de los centros escolares. Una mayor inclusión de los padres en la programación de la enseñanza promueve una mayor implicación en todas las facetas y esferas del proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos y en la organización del centro educativo. Los padres, madres y profesorado que son tratados como participantes activos en los centros educativos desempeñan un rol decisivo en el desarrollo académico y actitudinal de los hijos.

Las nuevas tecnologías suponen auténticas vías de acceso alternativas y con gran potencialidad para acercar a las personas que necesitan de una atención especial a la comunicación y a la información del mundo que les rodea (Alegre de la Rosa, 2008, p. 227).

2. Problematicación y desafío del uso de las TIC en la gestión educativa

Esta emergente sociedad de la información, impulsada por un vertiginoso avance científico en un marco socioeconómico neoliberal -globalizador y sustentada por el uso generalizado de las potentes y versátiles tecnologías de la información y la comunicación (TIC), conlleva cambios que alcanzan todos los ámbitos de la actividad humana. Sus efectos se manifiestan de manera muy especial en las actividades laborales y en el mundo educativo, donde todo debe ser revisado: desde la razón de ser de la escuela y demás instituciones educativas, hasta la formación básica que precisamos las personas, la forma de enseñar y de aprender, las infraestructuras y los medios que utilizamos para ello, la estructura organizativa de los centros y su cultura.

En este marco, Amoros (2013) identifica tres posibles reacciones de los centros docentes para adaptarse a las TIC y al nuevo contexto cultural:

- **Escenario tecnócrata.** Las escuelas se adaptan realizando simplemente pequeños ajustes: en primer lugar la introducción de la “alfabetización digital” de los estudiantes en el curriculum para que utilicen las TIC como instrumento para mejorar la productividad en el proceso de la información (aprender SOBRE las TIC) y luego progresivamente la utilización las TIC como fuente de información y proveedor de materiales didácticos (aprender DE las TIC).
- **Escenario reformista.** Se dan los tres niveles de integración de las TIC que apuntan José María Martín Patiño, Jesús Beltrán Llera y Luz Pérez (2003) [4]: los dos anteriores (aprender SOBRE las TIC y aprender DE las TIC) y además se introducen en las prácticas docentes nuevos métodos de enseñanza/aprendizaje constructivistas que contemplan

el uso de las TIC como instrumento cognitivo (aprender CON las TIC) y para la realización de actividades interdisciplinarias y colaborativas. “Para que las TIC desarrollen todo su potencial de transformación (...) deben integrarse en el aula y convertirse en un instrumento cognitivo capaz de mejorar la inteligencia y potenciar la aventura de aprender” (Beltrán Llera) .

- **Escenario holístico:** los centros llevan a cabo una profunda reestructuración de todos sus elementos. Como indica Joan Majó (2003, p.15) “la escuela y el sistema educativo no solamente tienen que enseñar las nuevas tecnologías, no sólo tienen que seguir enseñando materias a través de las nuevas tecnologías, sino que estas nuevas tecnologías aparte de producir unos cambios en la escuela producen un cambio en el entorno y, como la escuela lo que pretende es preparar a la gente para este entorno, si éste cambia, la actividad de la escuela tiene que cambiar”.

Podemos sintetizar así su impacto en el mundo educativo:

- Importancia creciente de la educación informal de las personas. Y es que con la omnipresencia de los medios de comunicación social, los aprendizajes que las personas realizamos informalmente a través de nuestras relaciones sociales, de la televisión y los demás medios de comunicación social, de las TIC y especialmente de Internet, cada vez tienen más relevancia en nuestro bagaje cultural. Además, instituciones culturales como museos, bibliotecas y centros de recursos cada vez utilizan más estas tecnologías para difundir sus materiales (vídeos, programas de televisión, páginas web...) entre toda la población. Y los portales de contenido educativo se multiplican en Internet. Los jóvenes cada vez saben más (aunque no necesariamente del “currículum oficial”) y aprenden más cosas fuera de los centros educativos. Por ello, uno de los retos que tienen actualmente las instituciones educativas consiste en integrar las aportaciones de estos poderosos canales formativos en los procesos de enseñanza y aprendizaje, facilitando a los estudiantes la estructuración y valoración de estos conocimientos dispersos que obtienen a través de los “mass media” e Internet.
- Mayor transparencia, que conlleva una mayor calidad en los servicios que ofrecen los centros docentes. Sin duda la necesaria presencia de todas las instituciones educativas en el ciberespacio permite que la sociedad pueda conocer mejor las características de cada centro y las actividades que se desarrollan en él. Esta transparencia, que además permite a todos conocer y reproducir las buenas prácticas (organizativas, didácticas...) que se realizan en los algunos centros, redundará en una mejora progresiva de la calidad.
- Labor compensatoria frente a la “brecha digital”. Las instituciones educativas pueden contribuir con sus instalaciones y sus acciones educativas (cursos, talleres...) a acercar las TIC a colectivos que de otra forma podrían quedar marginados. Para ello, además de asegurar la necesaria alfabetización digital de todos sus alumnos, facilitarán el acceso a los equipos informáticos en horario extraescolar a los estudiantes que no dispongan de

ordenador en casa y lo requieran.

- Nuevos instrumentos TIC para la educación. Como en los demás ámbitos de actividad humana, las TIC se convierten en un instrumento cada vez más indispensable en las instituciones educativas donde pueden realizar múltiples funcionalidades.

Este planteamiento está en concordancia con el “escenario reformista” que identificó Amorós (2013) con respecto a las posibles reacciones de los centros docentes para adaptarse a las TIC y al nuevo contexto cultural, pero entendemos que es un paso necesario para poder evolucionar hacia el “escenario holístico”:

- **Escenario tecnócrata.** Las escuelas se adaptan realizando simplemente pequeños ajustes: en primer lugar la introducción de la “alfabetización digital” de los estudiantes en el curriculum para que utilicen las TIC como instrumento para mejorar la productividad en el proceso de la información (aprender SOBRE las TIC) y luego progresivamente la utilización las TIC como fuente de información y proveedor de materiales didácticos (aprender de las TIC).
- **Escenario reformista.** Se dan los tres niveles de integración de las TIC que apuntan Cabero y Marín (2014) los dos anteriores y además se introducen en las prácticas docentes nuevos métodos de enseñanza/aprendizaje constructivistas que contemplan el uso de las TIC como instrumento cognitivo (aprender CON las TIC) y para la realización de actividades interdisciplinarias y colaborativas. “Para que las TIC desarrollen todo su potencial de transformación (...) deben integrarse en el aula y convertirse en un instrumento cognitivo capaz de mejorar la inteligencia y potenciar la aventura de aprender” (Cabero, 2014).
- **Escenario holístico.** Los centros llevan a cabo una profunda reestructuración de todos sus elementos. Como indica Joan Majó (2003, p. 13) “la escuela y el sistema educativo no solamente tienen que enseñar las nuevas tecnologías, no sólo tienen que seguir enseñando materias a través de las nuevas tecnologías, sino que estas nuevas tecnologías aparte de producir unos cambios en la escuela producen un cambio en el entorno y, como la escuela lo que pretende es preparar a la gente para este entorno, si éste cambia, la actividad de la escuela tiene que cambiar”.

Sin duda las nuevas tecnologías pueden suministrar medios para la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje y para la gestión de los entornos educativos en general, pueden facilitar la colaboración entre las familias, los centros educativos, el mundo laboral y los medios de comunicación, pueden proporcionar medios para hacer llegar en todo momento y en cualquier lugar la formación “a medida” que la sociedad exija a cada ciudadano, y también pueden contribuir a superar desigualdades sociales; pero su utilización a favor o en contra de una sociedad más justa dependerá en gran medida de la educación, de los conocimientos y la capacidad crítica de sus usuarios, que son las personas que ahora

estamos formando. Lo relevante debe ser siempre lo educativo, no lo tecnológico. Las TIC no tienen efectos mágicos sobre el aprendizaje, ni generan automáticamente innovación educativa (ni se es mejor o peor profesor, ni los alumnos aumentan motivación, interés, rendimiento...). Es el método o estrategia didáctica, junto con las actividades planificadas, las que promueven un tipo u otro de aprendizaje (recepción, descubrimiento...). Los alumnos deben hacer cosas con la tecnología. Las TIC deben usarse tanto como recursos de apoyo para el aprendizaje académico de las distintas materias curriculares, como para la adquisición y desarrollo de competencias específicas en TIC. Las TIC pueden usarse tanto para la búsqueda, consulta y elaboración de información como para relacionarse y comunicarse con otras personas (tareas intelectuales y sociales).

Las TIC se deben utilizar tanto para el trabajo individual como para el desarrollo de procesos de aprendizaje colaborativo entre grupos de alumnos (tanto presencial como virtualmente). Cuando se planifica una lección, proyecto o actividad con TIC debe explicitarse tanto el objetivo y contenido del aprendizaje curricular como el tipo de competencia o habilidad tecnológica que promueve. Evitar la improvisación en el aula de informática. Planificar: tareas, agrupamientos, proceso de trabajo, tiempos. El uso de las TIC no debe planificarse como una acción paralela al proceso de enseñanza habitual; se debe integrar.

Las TIC se difunden muy rápidamente en todos los ámbitos de nuestra sociedad, especialmente en los entornos laborales, pues instituciones y empresas no pueden desarrollar su actividad con eficiencia y competir sin aplicarlas intensivamente. En consecuencia, hay una gran demanda de formación en TIC dirigida a los trabajadores, en tanto que las instituciones educativas formales van incluyendo la alfabetización digital en sus programas, además de utilizar los recursos TIC para su gestión y como instrumento didáctico. Comparativamente con otros países de nuestro entorno, España no es de los más avanzados en la implantación social de las TIC y tampoco en su utilización educativa; la mayoría de nuestros centros requieren: más infraestructuras (equipos, conexiones a Internet, pizarras digitales en las aulas, intranets...), una buena coordinación TIC, una adecuada formación DIDÁCTICO -TECNOLÓGICA [11] para todo el profesorado... Es necesario corregir urgentemente esta situación para no caer en un nuevo retraso tecnológico y asegurar a todos los ciudadanos las competencias que exige la Sociedad de la Información. Por su parte, Los directores de los centros deberían tener clara la importancia de las TIC en el mundo actual, su trascendencia en la formación de los estudiantes y sus múltiples ventajas para la gestión del centro y para potenciar la labor pedagógica del profesorado. A partir de aquí, su actitud debería ser abiertamente favorable a la integración progresiva de las TIC en sus tres frentes: equipos y mantenimiento, formación técnico -didáctica del profesorado, y coordinación y recursos didácticos de apoyo. Sin duda, la integración de las TIC también comporta costes y problemáticas, pero el cambio resulta absolutamente imprescindible: estamos en una nueva cultura en la que las omnipresentes

TIC constituyen sus instrumentos más poderosos y versátiles. El profesorado también debería tener claras estas ideas y tener una actitud por lo menos abierta (cuando no entusiasta) hacia la integración de las TIC. Con una formación y unas infraestructuras adecuadas (intranet, pizarras digitales en las aulas...), la galaxia TIC supone para docentes y discentes el recurso didáctico más versátil y poderoso de los que hemos tenido hasta ahora . [1] Los procesos de enseñanza y aprendizaje son básicamente actos comunicativos en los que los estudiantes o grupos, orientados por los docentes, realizan diversos procesos cognitivos con la información que reciben o deben buscar y los conocimientos previamente adquiridos. Pues bien, la enorme potencialidad educativa de las TIC está en que pueden apoyar estos procesos aportando a través de Internet todo tipo de información, programas informáticos para el proceso de datos y canales de comunicación síncrona y asíncrona de alcance mundial. Con la integración de las TIC en los centros (intranet, pizarras digitales en las aulas, salas multiuso...), se abren nuevas ventanas mundo que permiten a estudiantes y profesores el acceso a cualquier información necesaria en cualquier momento, la comunicación con compañeros y colegas de todo el planeta para intercambiar ideas y materiales, para trabajar juntos... Aparece un nuevo paradigma de la enseñanza mucho más personalizado, centrado en el estudiante y basado en el socio constructivismo pedagógico que, sin olvidar los demás contenidos del curricular, asegura a los estudiantes las competencias en TIC que la sociedad demanda y otras tan importantes como la curiosidad y el aprender a aprender, la iniciativa y responsabilidad, el trabajo en equipo.

3. Herramientas digitales del MEC para la gestión académica

Este enfoque comunitario cada vez más complejo se puede llevar a cabo mediante estrategias dirigidas a la organización escolar del centro educativo y dinámicas centradas en la organización del entorno de aprendizaje; y, en las dos aproximaciones, las TIC aparecen como valiosas herramientas para ayudar a su implementación, como vamos a analizar a continuación con algunos de los recursos tecnológicos que albergan las nuevas plataformas de gestión de centros (Rayuela, Delphos y Programa Papás de las comunidades autónomas andaluza y castellano-manchega, respectivamente) y que integran entre las funcionalidades más significativas y potencialmente beneficiosas para una organización y dirección con apoyo tecnológico las siguientes:

- **Correo electrónico.** Es la aplicación más utilizada y extendida, dentro de las herramientas de comunicación. Se utiliza, sobre todo, para: la realización de tutorías, donde los alumnos pueden plantear dudas, cuestiones, comentarios al profesor. Proporciona feed-back, por parte del profesor, de forma individual o en grupo a sus alumnos y también promueve una comunicación social entre los propios alumnos. Un uso más educativo de esta útil herramienta de trabajo es la constitución de bases de datos que pueden generar listas de

distribución con información académica y organizativa de interés para todos los sectores que conforman las comunidades educativas. Los padres y madres pueden recibir informes personalizados, bancos de actividades de apoyo o refuerzo o comunicación de la agenda del mes de su hijo con todos los controles, exámenes o excursiones que afecten a su hijo/a matriculado. Asimismo, el profesorado puede recibir por parte del equipo directivo o del departamento de orientación del centro educativo información relevante para el proceso de enseñanza-aprendizaje de determinados alumnos.

- **Conferencia electrónica.** Se trata de un tipo de comunicación, generalmente asíncrona, donde grupos de individuos debaten sobre un determinado tema, compartiendo opiniones, ideas, experiencias, etc. Permite una comunicación mediada de muchos a muchos, siendo su funcionamiento similar al del correo electrónico. Dependiendo del sistema permite: crear foros públicos o privados y adjudicar distintos niveles de privilegios de acceso. Es útil como herramienta de apoyo en las tutorías en grupo, para generar debates, distribuir documentos específicos u organizar grupos de trabajo temático. Resulta de interés cuando aparece en apoyo de proyectos institucionales transnacionales como los proyectos de plan de acción permanente de la Unión Europea donde se necesita un contacto continuo con ciertos representantes y alumnos de otras instituciones con las que se trabaja en las acciones descentralizadas Comenius o en visitas de estudio de los profesores. Promueve una mejor coordinación en acciones de innovación educativa, así como en proyectos transversales de educación en valores donde la participación de otros profesionales puede realizarse con este tipo de herramienta tecnológica.
- **Conversación electrónica o chat.** Aplicaciones que permiten establecer una comunicación síncrona entre dos o más personas a través de mensajes escritos. Algunas de ellas permiten: abrir canales de conversación privados (sobre temas específicos). Guardar las sesiones de tal forma que el usuario pueda volver a consultar o imprimirlas en cualquier momento. La realización de tutorías electrónicas con padres o la coordinación de grupos de trabajo interdisciplinares dentro de los centros educativos en horarios flexibles en los que se puede realizar reuniones de seguimiento aplicando la conversación electrónica son algunas de las potencialidades de estos chats.
- **Pizarra digital (compartida).** Aplicación que hace posible compartir una misma pantalla donde trabajar de forma coordinada. Las pizarras compartidas son adecuadas para conversaciones informales aunque también pueden ser utilizadas para comunicaciones estructuradas, reuniones, etc. La pizarra compartida permite que dos o más personas puedan visualizar y dibujar sobre un espacio compartido, de tal forma que todo lo que una persona hace en su ordenador lo ven simultáneamente los demás. Puede ser utilizada para hacer anotaciones o para trabajar sobre elementos visuales como imágenes, gráficas, diagramas, etc. Utilizar punteros de diferentes colores para cada usuario, de tal forma que los participantes en las sesiones pueden saber en todo momento quién está haciendo anotaciones o dibujando.

- **Navegación cooperativa.** Posibilita que diferentes ordenadores conectados entre sí puedan visualizar un itinerario de navegación realizado por la persona que dirige la sesión. Presenta cualidades similares a las de la pizarra compartida.
- **Herramientas para el trabajo colaborativo.** Proporcionan espacios para el trabajo en grupo, donde los alumnos, profesores o miembros del equipo directivo pueden colocar en el servidor trabajos, materiales, documentos o propuestas organizativas o académicas, etc., elaborados por ellos mismos y compartirlos con el resto de los compañeros. Además presentan otro tipo de utilidades como: Asignación de tareas (facilita la asignación de tareas para todos los integrantes del grupo). Convocatoria de reuniones (gestiona la convocatoria de reuniones, incluyendo el asunto de la reunión, quién la convoca y los asistentes...). Incorporación de una URL externa. Lluvia de ideas (permite al grupo generar una lista de ideas, cada miembro va añadiendo sus ideas al resto). Mapas conceptuales (ayuda a organizar y relacionar diferentes ideas juntas; es similar a un editor de gráficos que permite manipular enlaces y nodos). Notas (permite dejar notas breves a los otros miembros del grupo). Votaciones (gestiona la votación de ideas por parte del grupo, normalmente con una respuesta afirmativa o negativa, exponiendo seguidamente los resultados de la votación).
- **Utilidades de administración académica.** Hacen referencia exclusivamente al profesorado y al equipo directivo (diseñador) o al administrador de los cursos y engloban: la gestión y manipulación de la información sobre los alumnos (nombre, DNI, palabra clave, nombre de usuario, domicilio, etc.) y modificarla. La posibilidad de crear grupos (algunas herramientas permiten crear grupos manual o automáticamente entre los alumnos matriculados en un mismo curso). La administración académica virtual permite el acceso a bases de datos restringidas que ayudan mucho a la generación de informes por parte del profesorado y los equipos directivos. Asimismo, si las programaciones didácticas se han incorporado a estas bases de datos, permite elaborar informes de seguimiento curricular, de las competencias básicas alcanzadas o del comportamiento de los alumnos en las diferentes áreas; informes personalizados que ayudan a informar más y mejor a las familias y a implicarlas en el proceso de enseñanza-aprendizaje y organizacional del centro educativo.
- **Calendario-Agenda.** Esta utilidad presenta dos funcionalidades diferentes: Como agenda en la que pueden hacerse anotaciones (en algunas herramientas tanto públicas como privadas). Como programa/guía del curso, donde se recogen todos los materiales, recursos para estudiar así como la temporalización con la que se desarrollarán las actividades y el estudio de los temas. El equipo directivo puede generar agendas del mes y promover la discusión previa de informes asignando su desarrollo a comisiones de profesorado que se coordinan virtualmente.
- **Utilidades de distribución de contenidos de aprendizaje y gestión escolar.** Hacen referencia a la diversidad de materiales que el profesor pone a disposición de los alumnos.

En esta dimensión consideramos los aspectos relacionados con: la estructuración de los materiales multimedia y la interacción de los alumnos con los materiales. Los equipos directivos pueden distribuir de forma selectiva documentos de organización escolar dependiendo de sus funciones en el centro educativo, lo que optimiza de forma significativa la gestión escolar.

Otros recursos tecnológicos como complemento.

Hasta hace muy poco, la publicación, edición o revisión de contenidos en la Red era tarea reservada a unos pocos, pero cada vez más surgen recursos que permiten elaborar y manejar contenidos digitales en diferentes soportes como la Web 2.0 denominada red de participación y los blogs, weblogs o bitácoras, con su correspondiente versión educativa: los edublogs como una muy fácil y gratuita forma de poder escribir periódica, personal o colectivamente en Internet, permitiéndose el debate o los comentarios sobre cada uno de los temas o mensajes que se vayan produciendo.

Así, podemos encontrar bastantes aplicaciones en educación a través de:

- Blogs de asignaturas, en las que el profesor va publicando noticias sobre la misma, pidiendo comentarios de sus alumnos a algún texto, propuesta de actividades, calendario, etc.
- Weblogs individuales de alumnos, en los que se les pide la escritura de entradas periódicas a las que se les realiza un apoyo y seguimiento no sólo en los aspectos relacionados con la temática o contenidos tratados, sino también sobre asuntos relacionados con derechos de autor, normas de estilo, citación de fuentes, etc.
- Weblogs grupales de alumnos, en los que, de forma colectiva a modo de equipo de redacción, tendrán que publicar entradas relacionadas con las temáticas, estilos y procedimientos establecidos.
- Weblogs de equipos directivos y claustros, que se convierten en una vía de participación más, donde se genera una nueva cultura participativa y colaborativa en aspectos fundamentales que afectan a la vida académica y social del centro educativo y su entorno.
- Weblogs de AMPAs y padres, en los que se pueden llegar a generar escuelas de padres en las que debatir y compartir experiencias e invitar a otros miembros de la comunidad educativa a participar activamente en la resolución de problemas o propuesta de actividades.

Estos recursos abren no sólo la apropiación de los contenidos de los medios sino sobre todo la posibilidad de creación, elaboración y apertura de productos mediáticos propios lo que abre un impensable potencial para la formación de la identidad personal y social (Flecha, 2015).

Este tipo de recursos en apoyo de las plataformas institucionales supone dos ventajas fundamentales:

- **Creación de contenidos:** La creación o producción verdaderamente efectiva es la de procesos educativos en los que los alumnos, profesores y padres accedan a la información existente, reflexionen e, incluso, lleguen a sus propias conclusiones.
- **Recopilación de contenidos:** Independientemente de que los profesores adquiramos destrezas en la búsqueda de contenidos educativos en Internet, ha llegado la hora de que las administraciones e instituciones aúnen esfuerzos en la recopilación, clasificación y estandarización de los recursos digitales existentes.

A los educadores y miembros de equipos directivos se nos escapa la idea de protocolizar o estandarizar los contenidos digitales, y mucho menos los procesos necesarios para ello, pero existen ya mecanismos eficientes y universalmente aceptados (IMS, SCORM, LAMS, etc.) para que cada comunidad autónoma o centro educativo no tenga que montar su propia infraestructura tecnológica. Para ello, es necesario operativizar y organizar el centro educativo para que nos permita conectar contenidos y, para ello, tendremos que encontrar caminos que conecten lo que sabemos con la gran base de datos que es la web y aprender a partir de esas conexiones.

Para los centros actuales es crucial superar una aproximación a la dirección y organización escolar virtualizada basada en los contenidos y adentrarnos en los mecanismos por los que accedemos, creamos, recopilamos o los conectamos

En apoyo de estas últimas consideraciones aparecen los Wiki –en términos tecnológicos es un software para la creación de contenido de forma colaborativa–, sirven para crear páginas web de forma rápida y eficaz, además ofrecen gran libertad a los usuarios, incluso para aquellos usuarios que no tienen muchos conocimientos de informática ni programación, permiten de forma muy sencilla incluir textos, hipertextos, documentos digitales, enlaces y demás.

La finalidad de un Wiki es permitir que varios usuarios puedan crear páginas web sobre un mismo tema, de esta forma cada usuario aporta un poco de su conocimiento para que el espacio web sea más completo, creando de esta forma una comunidad de usuarios que comparten contenidos acerca de un mismo tema o categoría.

Un buen desarrollo tecnológico adaptado a los centros educativos produce indudables beneficios, entre los cuales creemos que los siguientes muestran una síntesis de nuestra aproximación:

- Las plataformas educativas basadas en la interactividad de las TIC posibilitan una

participación libre y voluntaria en cualquier momento. Se hace necesaria una formación mínima previa que el propio centro escolar debe proporcionar con ayuda de la administración, y si es posible, con el dinamizador sociocultural de la zona en cuestión; implicando así a otros agentes sociales del entorno mediato.

- Este formato o modalidad organizativa de la participación ha de ser creativo, adhocrático y coherente con la realidad de cada escenario y en armonía lo más perfecta posible con las líneas de innovación a desarrollar en cada momento. Las TIC posibilitan una participación creativa y contextualizada en el escenario del centro educativo integrando a todos los miembros de la comunidad en una red interconectada de (co)gestión y colaboración.
- Las TIC con el desarrollo de plataformas colaborativas y participativas fomentan que el aprendizaje aparezca tratado de forma global, armonizando las diferentes actividades académicas y extraescolares.
- Las TIC posibilitan rentabilizar la riqueza de lo plural e implican a las familias en los procesos de enseñanza-aprendizaje y de organización escolar desde la esfera social; aunando en el proceso educativo a los padres, madres y alumnos.
- Las acciones colaborativas con base en las plataformas virtuales suponen fomentar una sintonía entre el profesorado, los alumnos y los padres. Se perciben los problemas en el centro escolar, en los hogares y en la comunidad de una forma más comprensiva y totalizadora lo que favorece que se pueda realizar un tratamiento más personalizado dentro y fuera del centro de enseñanza.

4. Los sistemas integrados de información educativa

En la actualidad, el modelo integrado de sistemas, debería cubrir las necesidades de gestión de la red de centros educativos no universitarios y los servicios telemáticos a la ciudadanía, y tener probada capacidad de adaptarse y evolucionar de acuerdo a las necesidades y demandas del sistema educativo y de la Sociedad de la Información.

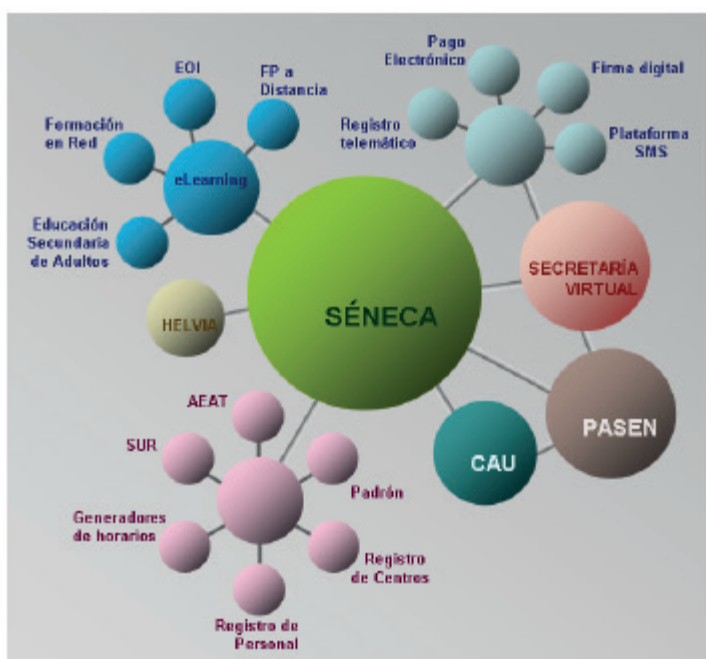
Estos modelos deben unificar tanto la gestión académica, administrativa y económica como la provisión de servicios a la ciudadanía, dotando a los profesionales de la educación y a los diferentes miembros de la Comunidad Educativa de un entorno de trabajo común, acceso personalizado y seguro a través de Internet, información actualizada en tiempo real y nuevas formas de comunicación entre sí.

Entre las claves del éxito de este modelo destacaría la creación del repositorio unificado de datos relativos a la gestión de la red de centros, su alumnado y personal. Este repositorio está integrado con las diferentes aplicaciones de gestión internas, así como con aplicaciones locales externas que se utilizan en algunos centros para la generación de horarios y para el registro de ausencias de alumnos, y cuya información se incorpora al

sistema para su posterior gestión. Los sistemas se comunican con otras administraciones (MEC, AEAT, Consejería de Economía y Hacienda...) para el intercambio de datos necesarios para la realización de trámites concretos. Por último, se deben establecer las interfaces de comunicación necesarias para interactuar con otros sistemas corporativos horizontales del MEC, facilitadores de la implantación de la Administración Electrónica, como la plataforma de firma digital @firma, el registro telemático @ries, o la plataforma SMS.

A modo de ejemplo se presenta el sistema utilizado en España a través del portal llamado "SENECA"

Figura 1. Diagrama del sistema integrado de gestión Junta de Andalucía (España)



Fuente: Consejería de Educación de la Junta de Andalucía (España)

La alta disponibilidad de datos, unida al acceso y trabajo en línea, ha permitido a los usuarios realizar sus gestiones sobre un espacio colaborativo, en el que comparten información actualizada y fiable.

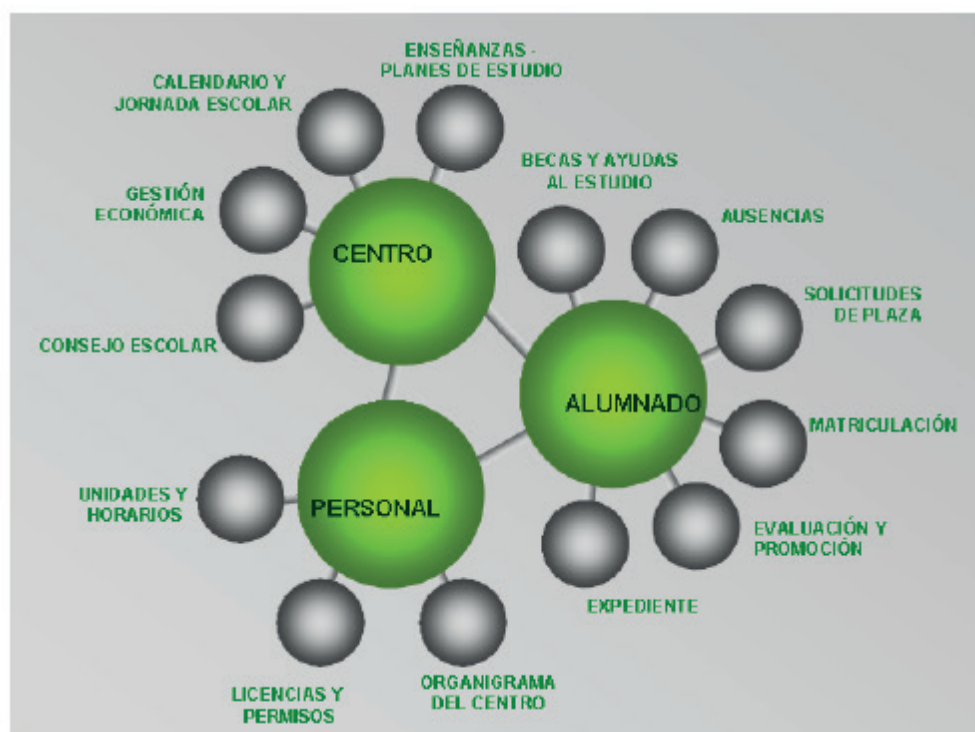
Por otra parte, los datos se reutilizan continuamente, evitando a los usuarios la tediosa y repetitiva tarea de introducción de datos y facilitando la cumplimentación de formularios, la generación de informes y el tratamiento estadístico de los datos.

Como consecuencia, los trámites y servicios administrativos se han reducido significativamente, así como la necesidad de realizar peticiones de información a otros actores. El personal de los centros y de la Consejería se ve beneficiado ya que al simplificarse y optimizarse los procesos de tramitación se libera tiempo para la realización de otras tareas.

Para los miembros de la Comunidad Educativa, este cambio ha supuesto el poder contar con servicios educativos personalizados, de calidad, ágiles, eficientes y seguros, servicios que crecen y avanzan, adaptándose a sus necesidades y a la evolución de la Sociedad de la Información.

La implantación de Séneca está permitiendo la continua agilización y la racionalización de los circuitos administrativos y expedientes relacionados con la gestión administrativa, económica y académica de los centros educativos. La centralización de los datos y del modelo de gestión de centros, y el trabajo en línea, permiten facilitar la información a los usuarios que la necesitan, de forma inmediata y en función a su papel dentro de la Organización, así como simplificar las labores de introducción y mantenimiento de los mismos. Todo ello se ha traducido en un aumento en eficacia y eficiencia, a la vez que una reducción del tiempo y coste en la realización de las tareas administrativas de los centros.

Figura 2. Modelo Séneca. Junta de Andalucía (España)



Fuente: Consejería de Educación de la Junta de Andalucía (España)

La implantación del modelo Séneca como sistema de gestión para todos los centros educativos públicos no universitarios ha supuesto la homogeneización y optimación de la calidad de la gestión académica y administrativa en los mismos, independientemente de sus recursos, sentando una base para la igualdad en la provisión de servicios educativos avanzados a la Comunidad Educativa. Desde su puesta en marcha, Séneca está inmersa en un continuo proceso de evolución y mejora en el que se pretende:

- Incorporar funcionalidades que respondan a nuevas necesidades del sistema educativo;
- Incorporar el uso de nuevas tecnologías;

- Optimizar los trámites y procedimientos administrativos;
- Agilizar el intercambio de información y ampliar los medios de comunicación entre los centros y los diferentes departamentos /unidades
- Eliminar la necesidad de envío de documentación en papel entre los centros y la administración educativa;

Todo ello con el firme propósito de ofrecer a todos los miembros de la red educativa la mejor calidad posible en los servicios de los que son receptores.

5. Como potenciar el uso de las TIC para la mejora educativa.

Las TIC, en el momento actual, nos plantean un reto fundamental y prioritario: su utilización como medio didáctico y la posterior aplicación educativa. No hay duda, las buenas prácticas así lo corroboran, que los planteamientos didáctico-organizativos deben modificar sus estructuras pasadas para adaptarse a los cambios y condicionamientos actuales. Un nuevo modo de enseñar y aprender es preciso, un cambio necesario en las formas y en el sentido último que damos a la información que recibimos para convertirla en conocimiento que se gestiona en base a la red. El análisis pedagógico de los recursos TIC y las posibilidades que ofertan es urgente para que nos queden claramente delimitadas las transformaciones posibles, los contextos y escenarios de aprendizaje nuevos, los cambios en los roles, las diferencias a considerar en los procesos de evaluación, el control de la creciente producción multimodal, etc., y en definitiva la necesidad de diseñar nuevos espacios de convergencia didáctica y organizativa que nos lleven a un paradigma eficaz basado en las capacidades de integrar, gestionar y aplicar el conocimiento gracias a las redes colaborativas de acción. La inteligencia colectiva está, hoy más que nunca, presente (Majfud, 2008; González, 2009; Rus, 2010; Figueiras, 2012; Gutiérrez-Rubí y Freire, 2013)

Innovar metodológicamente con TIC no es sólo acercar los recursos materiales disponibles a nuestros alumnos/as sin más. Tampoco ofrecer herramientas web 2.0 asegura el cambio metodológico. La razón y el sentido transformador se constituyen en la acción del profesorado y en el planteamiento que éste conforma para dar sentido a su acción educadora. Podríamos hablar de pedagogías emergentes que surgen como respuesta a estas inquietudes. Una pedagogía mucho más transparente en el diseño del aprendizaje que facilite la eliminación de muros para el conocimiento de todo el colectivo (Adell y Castañeda, 2012; Gros, 2015). Es ahí, donde los recursos materiales y de apoyo adquieren su sentido haciendo valer el establecimiento de redes colaborativas transformacionales (Trujillo, 2015) que significan y aprehenden realidades conformando relaciones entre personas comprometidas por el aprendizaje en primera instancia y la calidad para el logro comunitario en segunda.

En definitiva, superar el paradigma dominante, no haciendo uso de las TIC solamente como apoyo, sino como verdadero elemento de cambio en sí mismas.

Así, Fandos (2009, p.12) ya sugería que “si los medios modifican las claves de percepción, el pensamiento, la efectividad y las relaciones sociales, también influyen en el ámbito de la enseñanza. Se trata, pues, de cuestionarse el problema, conocerlo y decidir cuál es el uso más conveniente de esos medios, de acuerdo con la filosofía global de la educación a la que deban someterse. El problema de los medios en la educación tiene una doble perspectiva: sus posibles usos dentro de este ámbito y el papel que corresponde a la educación en una sociedad que se halla muy condicionada por estos recursos”.

5.1. Inclusión de las TIC en las propuestas de enseñanza.

Pero la introducción de las TIC en las escuelas será ineficaz sin los correspondientes cambios en la organización de los centros educativos. Más allá de los modelos organizativos tradicionales, la figura de un profesor por aula está siendo modificada en centros innovadores por agrupamientos más complejos de equipos docentes colaborativos. Estos modelos organizativos exigen una mayor profesionalización de los profesores y, por consiguiente, cambios importantes en su formación inicial y permanente. OCDE, 2001.

Serán pues, entornos multimedia instructivos y por ende así lo constatan los principios de desarrollo de las herramientas web 2.0 aquellos que (Fandos, 2009; Garandillas, Somohano y Martínez, 2011; García Martín y García Sánchez, 2013; Calle, 2014):

- Proporcionen a los aprendices la posibilidad de participar activamente en el proceso de aprendizaje e incentiven esa participación.
- Permitan que el aprendiz dirija por sí mismo su aprendizaje y que se implique en su planificación y en las actividades.
- Respeten la independencia de los aprendices y la confianza que estos tienen en su propia capacidad para responder preguntas y resolver problemas a partir de sus conocimientos y experiencias.
- Faciliten la interactividad y el aprender haciendo por encima de otros procedimientos en los que la implicación del aprendiz es menor.
- Se orienten a la adquisición o mejora de habilidades que sean útiles para el desempeño cotidiano del aprendiz.
- Aprovechen como recurso de aprendizaje las experiencias educativas y vitales que puedan aportar los aprendices.
- Reconozcan a los aprendices como expertos en áreas concretas como consecuencia de su experiencia.
- Se presenten claramente los objetivos, la finalidad y las consecuencias de adquirir o no

cada aprendizaje.

- Consideren problemas y situaciones reales como punto de partida, hacienda sentir al aprendiz que la actividad que realice está estrechamente ligada a sus necesidades.
- Se centren en la realización de tareas, la resolución de problemas y la consecución de metas.
- Contengan recursos para llamar la atención del aprendiz y facilitar la percepción de los factores esenciales del contenido (negrita, cursiva, diagramas, etc...)
- Consideren motivaciones internas (como la autoestima, la necesidad de reconocimiento, el aumento de la confianza en uno mismo o la autorrealización) y externas (como la mejora del puesto de trabajo o del sueldo o el aumento de las posibilidades de promoción).
- Sean capaces de despertar el interés del aprendiz mostrándole sus aspectos claves y la solución que ofrece a problemas significativos.
- Creen un espacio donde los adultos puedan expresar sus ideas y compartirlas.
- Proporcionen feedback continuo e inmediato.
- Cuenten con un acceso rápido y eficaz a la ayuda cuando el aprendiz la necesite.
- Provean las herramientas de aprendizaje esenciales para la tarea inmediata y de funcionamiento intuitivo.
- Sitúen el aprendizaje, en el contexto de la actividad y la cultura habituales del adulto.

Del mismo modo, Cabero y Marín (2014) también concluyen en esta dirección y puntualiza las siguientes características de un espacio y contexto constructivista de E-A:

- Crear un marco de cooperación didáctica entre profesor y alumno, que puede ser diferente de la creación de un marco de comunicación, si esta es entendida en sus niveles más restrictivos, como ha ocurrido en el ámbito de las nuevas tecnologías.
- Entender que la cooperación didáctica es posible mediante unos instrumentos de mediación psicológica que dan forma al pensamiento y a las producciones mentales y que, para ponerse en común, también debe seguir las mismas normas semióticas.
- Proporcionar un espacio de interacción que integre la acción del profesor y la del alumno a través de contenido específico y del medio tecnológico, donde el alumno no aprenda solo y el profesor asuma la responsabilidad de no seguir al alumno de lejos.
- Valorar la guía del profesor en un proceso dinámico, e incluso construido, de interacción donde no se habla de auto-instrucción ni se aceptan materiales predeterminados totalmente, sino que se rige por los resultados de la negociación cognitiva entre profesor y alumno.
- Potenciar el desarrollo de actividades de enseñanza y aprendizaje en una interacción virtual enmarcada en zonas de desarrollo próximo que forman comunidades virtuales de E-A.
- Incluir tareas auténticas de aprendizaje que respeten la realidad del continuo simple-complejo, ofertando diferentes niveles de dificultad para atender a momentos o

necesidades diversas y contando siempre también con el conocimiento que tienen los alumnos de los recursos tecnológicos.

Nos topamos con un mundo de cambio global y continuado donde la organización escolar y los procesos de enseñanza-aprendizaje sufren importantes transformaciones significativas. Hablamos de comunidades de práctica, con el planteamiento de un modelo de intervención desde el aprendizaje colaborativo en entornos virtuales (Fernández y Valverde, 2014). Precisamos un profesor abierto al conocimiento y eminentemente innovador, capaz de adquirir una mayor autonomía y responsabilidad estratégica, promotor de valores y potenciador/desarrollador de redes de trabajo comunitario. Sin embargo el profesorado juega un papel crucial en todo proceso de reforma pero no acaban de asumir ese protagonismo. Seguramente porque, por mucho que se les haya prometido, nunca se les ha concedido, realmente, protagonizar unas reformas que les vienen impuestas y que deben afrontar con diligencia, muchas veces bajo la presión de la patronal (pública o privada) y de los usuarios, al mismo tiempo, y casi siempre ante la indiferencia social de su trabajo.

Así y a pesar de todo, el compromiso docente por implementar, usar e integrar eficientemente la tecnología en base al trabajo en red y herramientas de trabajo colaborativo como pueden ser las denominadas web 2.0 se hace más que nunca necesario (Santiago y Santoveña, 2012).

Una ineludible implementación e integración tecnológica y digital que se lleva a cabo a través de la difusión de buenas prácticas que no pretenden ser modelos de actuación sin más, sino que ofrecen pautas, resultados y reflexiones de aquello que se puede hacer y puede o no ser generalizable.

Es necesario un innovador estilo metodológico en el que se consideren los siguientes principios, al margen del desarrollo de competencias digitales como factor clave (Fandos, 2009; Zabala, Marcano y Chávez, 2013; Pozuelo, 2014).

- El método debe ser planteado conjuntamente con el profesor y los alumnos.
- El método debe ser ambivalente, lo que significa que ha de tener presentes circunstancias tanto del alumno como de la material impartida.
- Los métodos deben ser flexibles. La metodología está condicionada no solo por los objetivos, sino por otras muchas variables (espacio, tiempo, condiciones de aprendizaje, dificultades) a las que ha de adaptarse.
- El método debe ser politécnico, en el sentido de que debe permitir el uso de técnicas diversas de predominio verbal, icónicas, individuales, grupales, creativas, analíticas, críticas, etc.
- El método debe ser coherente con los fines. En muchas ocasiones, los fines condicionan la

metodología, de manera que un objetivo se puede alcanzar a través de varios métodos y un método puede conducir a varios objetivos.

- El método se sustenta sobre múltiples pilares, y no exclusivamente sobre la figura del profesor. El profesor es un facilitador del proceso de aprendizaje.
- El método debe tener en cuenta sus efectos secundarios. El método, educativo en sí mismo, ejerce múltiples influencias sobre el alumno: genera un clima, un ambiente, un modo de estar y de relacionarse, una organización del aula, etc.
- El método debe crear un clima de libertad y cooperación. Es preciso plantear un método que facilite la cooperación de los alumnos, la iniciativa personal, las decisiones propias, la confianza para formular interrogantes y otras alternativas de acción.
- El método debe tener en cuenta las leyes y principios de aprendizaje. En la mayoría de las ocasiones, la teoría de la enseñanza ha ignorado las facetas y los descubrimientos realizados por la psicología del aprendizaje, como, por ejemplo, la riqueza del trabajo en equipo, la experimentación y la motivación, las transferencias de aprendizaje, etc.
- El método debe ser conscientemente reflexivo y explícitamente intencional. La observación sistemática, la experimentación rigurosa y la reflexión crítica sobre el método podrían servir para mejorar la acción didáctica posterior
- El método debe ser aplicado desde unas actitudes positivas hacia el alumno, la tarea y la enseñanza en general. Es necesario que el profesor adopte una actitud que vivifique el método, que potencie sus resultados y que elimine sus efectos negativos. La actividad docente está impregnada por su estilo y su personalidad.

Evidenciamos pues, ciertas consideraciones en el acto didáctico y organizativo que se conforman relevantes para un correcto uso, integración, aprovechamiento y consecuente mejora gracias a la integración tecnológica.

No es una tarea fácil pero ni mucho menos irrealizable. Depende en gran medida de la voluntad y la actitud por hacer las cosas de manera diferente y confiar que ello pueda motivar a aprender y significar en mayor medida. Así se está demostrando en la implementación y difusión posterior de buenas prácticas en el uso de las TIC en los centros educativos de todos los niveles (Colás-Bravo y Casanova, 2010; González-Ramírez y Rodríguez, 2010; Fernández-Batanero y Torres, 2015). Numerosos congresos, seminarios, grupos de trabajo, etc. están siendo partícipes de este logro innovador además de proyectos que en este sentido pretenden la difusión de experiencias, no con el objeto de mostrar cómo se ha de proceder, sino para compartir estrategias y nuevas formas y con ello, entre el gran grupo, otorgar validez y significado desde una profunda abstracción meditada (Valverde, Garrido y Fernández, 2010).

Partimos, en el momento actual, en palabras de Bernal y Rodríguez (2009) de:

- Un profesorado cada vez más digitalizado o con una mayor cultura digital.

- La constatación de que los recursos tecnológicos están ampliamente presentes e integrados en los espacios profesionales y de formación, sobre todo en la gestión y organización de esas tareas formativas; por ejemplo, en el propio centro, departamento, área, nivel, equipo educativo, etc.; en los cursos presenciales, en los cursos no presenciales, en las jornadas y congresos, etc.
- Un discurso dominante sobre el desarrollo profesional docente que destaca el protagonismo del mismo en los procesos de innovación y en los de su propia formación.
- Cierta desencanto del profesorado que vive con desapego unas políticas de cambio que le vienen impuestas, le resultan lejanas o le hacen sentirse minusvalorado por inutilizado, en contradicción con los discursos que las enmarcan.
- Claras dificultades para lograr la integración curricular de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, debido, en general, a la burocratización y a la falta de búsqueda de un conocimiento organizacional. Se trata ahora de hallar medios para potenciar un desarrollo acorde con la sociedad del conocimiento.

Hay que ampliar nuestros horizontes hacia una formación permanente que se caracterice por la iniciativa propia, basándonos en nuestro entorno personal de aprendizaje. Con ello, no podemos obviar la presencia tradicional de cierta tendencia individualista del profesorado y su escasa disposición para el trabajo en grupo. Hemos hablado a lo largo de la historia de la organización escolar de “celularismo” y de aislamiento del profesorado en su aula, de realización de buenas prácticas, pero siempre con cierta predisposición a quedar experimentalmente ubicadas en espacios cerrados y no compartir ni expandir los beneficios de dichas experiencias.

Sin embargo, la actualidad reclama instituciones y personas que necesariamente trabajen en equipo para la toma de decisiones, la presencia de un liderazgo distribuido y compartido, resolución de conflictos y problemáticas de manera conjunta, desarrollo común de buenas prácticas, intervención de la “comunidad escolar” en todos los niveles decisionales y participativos, trabajo en redes sociales, etc. (Cabero y Marín, 2014; Vázquez y Cabero, 2015; Trujillo, Aznar y Cáceres, 2015). Y todo ello, en un marco de integración de las TIC que posibilitan dichas acciones con herramientas que enlazan, predispone y enREDan presencial y/o virtualmente. Instrumentos que por otro lado denotan caracteres como sencillez, usabilidad, integración, participación, gestión compartida, accesibilidad, etc.

La participación y conjunción de acción de los elementos personales se basa principalmente en el interés común ante una determinada tarea y la pretensión del logro y consecución de objetivos comunes. Todo ello en base a un proyecto compartido cuyas actitudes reflejas matizan respeto, tolerancia, pluralismo, libertad de expresión, etc., y donde la acción y ejecución de tareas sea equitativa y participe y donde la acción decisional sea obra de todos los constituyentes del grupo. En definitiva, un trabajo grupal que facilite la

toma de decisiones en torno a un funcionamiento más participativo al que se adhiere un compromiso eficaz en las disposiciones comunes que se adoptan. Y es que el aprendizaje cooperativo supone ante el logro de una meta común el trabajo interdependiente de cada uno de los miembros implicados. Esto es, dependencia de todos para todos en una red nodal que precisa del compromiso competencial y de una actitud ética hacia el compartir y hacia el posicionamiento y disposición del otro.

Así, encontramos un nuevo paradigma, un innovador arquetipo educativo que convierte a profesores/as y alumnos/as en protagonistas y constructores de conocimiento desde una intervención activa por parte de ambos y dónde el profesor no es ya el único poseedor de conocimiento sino que se convierte en mediador potenciando las capacidades necesarias para el desarrollo social, personal y laboral en el alumnado. Una nueva forma de trabajo conjunto que origina transacción personal entre los alumnos/as y entre el profesor y éstos, dentro de un marco cooperativo delimitado y enriquecido por la diversidad comunitaria y cultural.

En definitiva, un modelo de aprendizaje que subraya la reflexión del grupo como trascendental, la consideración e igualdad declarada, el compromiso individual para el logro y consecución grupal, el desarrollo de competencias y habilidades sociales, la necesaria interacción, la interdependencia, el sentimiento y la profundización ética y la potenciación del yo. Un modelo que necesita para el éxito el logro de metas y resultados satisfactorios desde un planteamiento accesible, cooperación entre iguales desde la promoción de la norma social establecida, rechazo a estereotipos que constriñen y valoración positiva de los objetivos propuestos desde la participación activa.

Se conforma un nuevo escenario y un nuevo entorno que requiere, repetimos, de nuestra implicación comprometida en base a un cambio de actitud que muestra compromiso para la innovación didáctico organizativa y metodológica que posibilitará la mejora de la calidad de los procesos de E-A y de las dinámicas organizativas educativas. Las redes nodales están ahí y la apuesta por aprehenderlas ha de ser decididamente manifiesta. Y es que como afirma Cabero (2014) las tendencias sociales contradictorias se expresan por uno y otro lado tanto en los medios de comunicación de masas como en los nuevos medios de comunicación. De esta forma, el poder se decide cada vez más en un espacio de comunicación multimodal. En nuestra sociedad, el poder es el poder de la comunicación.

5.2. Experiencias en Paraguay

Programa para el mejoramiento de las condiciones de aprendizaje mediante la incorporación de TIC en establecimientos educativos y unidades de gestión educativa, en

Paraguay.

Se trata de un programa esencialmente destinado a la capacitación del llamado “capital humano” (termino con excesiva connotación capitalista y mercantilista) ya que busca generar beneficios del recurso humano. Quizás sería mejor hacer uso de expresiones más orientadas a poner en valor los recursos humanos. O mejor aún decir directamente invertir en la capacitación docente.

Se pretende igualmente capacitar al docente, para el manejo e incorporación de TIC tanto en los procesos pedagógicos como en la gestión.

Se propone igualmente incidir en involucrar a los agentes educativos como verdaderos protagonistas en esos procesos tanto pedagógicos como de gestión académica.

Recogemos a continuación el cuadro que figura en la pagina 9 del documento en el cual podemos observar las distintas iniciativas que en este ámbito se han desarrollado

Nombre del Proyecto	Financiador	Inicio	Fin	Moneda	Monto Total	Monto Ejecutado	Saldo
Aulas Tecnológicas en Paraguay	Junta de Extremadura	01/09/2009	31/12/2009	Euros	40.000	40.000	-
Incorporación de las TIC en el Sistema Escolar Paraguayo	Banco Interamericano de Desarrollo	14/02/2008	30/12/2010	Dólares	690.000	690.000	-
Plan de capacitación en el uso de TIC a docentes de zonas rurales	Eurosocial	01/02/2009	28/02/2010	Euros	199.457	147.164	52.293
Fortalecimiento al Portal Educativo	AECID	01/01/2009	31/12/2010	Euros	80.000	80.000	-

Incorporación de TIC al Sistema Educativo Paraguayo	Itaipú Binacional	28/04/2010	30/11/2011	Guaraníes	8.873.945.770	8.873.945.770	-
Obs. Datos proveídos por la OEI, entidad administradora.							

Fuente: Programa para el mejoramiento de las condiciones de aprendizaje mediante la incorporación de TIC en establecimientos educativos y unidades de gestión educativa, en Paraguay (s/f, pp. 9-10)

6. Los materiales didácticos digitales: Funciones y tipos de recursos y aplicaciones digitales.

Entre las cuestiones que preocupan a los profesores y a las instituciones educativas está la de disponer de buenos materiales didácticos en formato digital para poder ser utilizados en los campus virtuales y otros entornos de enseñanza y aprendizaje con medios electrónicos. Asimismo, uno de los criterios de calidad del e-learning de una institución educativa es la disposición de colecciones de materiales didácticos digitales de calidad. A pesar de ello, actualmente en España existe una carencia importante de las mismas debido, entre otras, a tres razones básicas:

- la dificultad y el alto coste de creación;
- la falta de recursos y conocimientos informáticos suficientes por parte de los profesores que son los creadores de materiales didácticos, y, finalmente,
- la escasa valoración de la producción didáctica de los profesores, en comparación con su producción científica, en las acreditaciones y evaluaciones docentes.

Una forma de abordar este problema consiste en disponer de un modelo consensuado de la calidad de los contenidos educativos digitales que permita:

- simplificar y, en consecuencia, abaratar su proceso de creación,
- favorecer su compartición y reutilización, y
- mejorar su calidad.

Saber crear, escoger y valorar buenos materiales didácticos en formato digital es una cuestión que preocupa y ocupa actualmente al profesor y a las instituciones educativas. Son pocas las instituciones educativas que disponen de repositorios de material didáctico digital (en adelante MDD) y, menos aún, las que evalúan la calidad de dicho material. Todo ello, a pesar de que los MDD constituyen una de las principales áreas de calidad del aprendizaje y la enseñanza con apoyo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

Entre las razones que pueden explicar esta situación destacan las siguientes:

- la producción de MDD es una tarea costosa y compleja,
- es necesario disponer de suficientes recursos informáticos y tecnológicos –además de conocimientos sobre la disciplina en cuestión- para crear buen MDD.
- , en el caso de los profesores, sin duda los principales creadores de MDD en las instituciones educativas españolas, esta tarea está poco reconocida curricularmente en comparación con la producción científica.

A pesar de la indudable aportación que supone disponer de un repositorio institucional para crear y almacenar colecciones de MDD, persiste, para el profesor, el problema del coste

de creación o reutilización de los MDD y el escaso reconocimiento.

Para abordar e impulsar definitivamente el desarrollo de MDD de calidad es imprescindible disponer de sistemas para evaluar y reconocer la calidad de la producción didáctica del profesor, además de los ya existentes para la producción científica. Estos sistemas han de basarse, necesariamente, en modelos y herramientas de evaluación de la calidad que sean fáciles de utilizar tanto por los profesores que crean MDD como por los evaluadores que, además, normalmente también son profesores.

Los criterios, que a continuación se enumeran, se distribuyen en dos grupos:

Los cinco primeros se refieren a la calidad didáctica y los cinco siguientes a la calidad tecnológica de forma que existe un equilibrio entre los requisitos didácticos y técnicos:

- Documentación Didáctica
 - Calidad de los Contenidos
 - Reflexión, crítica e innovación
 - Interactividad y adaptabilidad
 - Motivación
 - Formato y Diseño
 - Usabilidad
 - Accesibilidad
 - Reusabilidad
 - Interoperabilidad
-
- **Funciones, tipos de recursos y aplicaciones**
- La adquisición, distribución, ubicación, gestión y organización de los recursos tecnológicos tanto en el nivel macroorganizativo, como en un nivel más próximo a la práctica escolar (el centro educativo o aula) representa un conjunto problemático de decisiones organizativas complejas y sometidas a numerosas variables de naturaleza diversa. ¿Cuántos y cuáles son los medios y tecnologías que necesita adquirir y disponer una escuela para un adecuado funcionamiento pedagógico? ¿Dónde y en qué espacios se ubicarán dichos medios y recursos? ¿Quién o quiénes se encargarán de mantener, administrar y coordinar el uso de dichos medios? ¿Qué prácticas o actividades se organizarán en torno a los mismos para sacarles provecho pedagógico? ¿Qué proyectos y formas de trabajo docente permiten compartir de forma equilibrada los medios y tecnologías del centro? ¿Bajo qué normas y circunstancias se gestionará su utilización por parte tanto de los docentes como el alumnado? ¿De dónde se obtendrán los recursos financieros para la compra, actualización y reparación de los medios y tecnologías disponibles?...

Para facilitar la generalización del uso de este tipo de tecnologías en las escuelas, es necesario el concurso, al menos, de tres condiciones básicas:

- Disponibilidad de variados tipos de materiales digitales para los distintos niveles educativos y de las materias curriculares
- Fácil accesibilidad a estos materiales en cualquier momento y desde cualquier lugar tanto para el profesorado como para el alumnado.
- Cualificación técnica y pedagógica del profesorado para que esté en condiciones de planificar, poner en práctica y evaluar experiencias de aprendizaje con materiales digitales.

La adaptación de los sistemas escolares a un modelo de escolaridad apoyado en las tecnologías digitales es y será un proceso parsimonioso, lento, con altibajos, con avances y retrocesos. Este proceso de cambio exige, como condición inicial, pero no única, la disponibilidad de recursos tecnológicos abundantes en los centros educativos. Sin un número adecuado de ordenadores, sin software apropiado, sin cableado ni infraestructuras no habrá, evidentemente, prácticas educativas apoyadas en las tecnologías informáticas. Pero esto es, a todas luces, insuficiente si lo que perseguimos es la innovación y mejora educativa. La incorporación de las nuevas tecnologías si no van acompañadas de innovaciones pedagógicas en los proyectos educativos de los centros, en las estructuras y modos de organización escolar, en los métodos de enseñanza, en el tipo de actividades y demandas de aprendizaje requeridos al alumnado, en los sistemas y exigencias evaluativos, en los modos de trabajo y relación del profesorado, en la utilización compartida de los espacios y recursos como pueden ser las salas de informática, en las formas de organización y agrupamiento de la clase con relación al trabajo apoyado en el uso de ordenadores ..., afectarán meramente a la epidermis de las prácticas educativas, pero no representarán mejoras sustantivas de las mismas.

- **Funciones de los medios:**

Según como se utilicen en los procesos de enseñanza y aprendizaje, los medios didácticos y los recursos educativos en general pueden realizar diversas funciones; entre ellas destacamos como más habituales las siguientes:

- Proporcionar información. Prácticamente todos los medios didácticos proporcionan explícitamente información: libros, vídeos, programas informáticos.
- Guiar los aprendizajes de los estudiantes, instruir. Ayudan a organizar la información, a relacionar conocimientos, a crear nuevos conocimientos y aplicarlos... Es lo que hace un libro de texto por ejemplo.
- Ejercitar habilidades, entrenar. Por ejemplo un programa informático que exige una determinada respuesta psicomotriz a sus usuarios.
- Motivar, despertar y mantener el interés. Un buen material didáctico siempre debe resultar motivador para los estudiantes.

- Evaluar los conocimientos y las habilidades que se tienen, como lo hacen las preguntas de los libros de texto o los programas informáticos. La corrección de los errores de los estudiantes a veces se realiza de manera explícita (como en el caso de los materiales multimedia que tutorizan las actuaciones de los usuarios) y en otros casos resulta implícita ya que es el propio estudiante quien se da cuenta de sus errores (como pasa por ejemplo cuando interactúa con una simulación)
 - Proporcionar simulaciones que ofrecen entornos para la observación, exploración y la experimentación. Por ejemplo un simulador de vuelo informático, que ayuda a entender cómo se pilota un avión
 - Proporcionar entornos para la expresión y creación. Es el caso de los procesadores de textos o los editores gráficos informáticos

- **Ventajas asociadas a la utilización de recursos**

Cada medio didáctico ofrece unas determinadas prestaciones y posibilidades de utilización en el desarrollo de las actividades de aprendizaje que, en función del contexto, le pueden permitir ofrecer ventajas significativas frente al uso de medios alternativos. Para poder determinar ventajas de un medio sobre otro, siempre debemos considerar el contexto de aplicación (un material multimedia hipertextual no es “per se” mejor que un libro convencional). Estas diferencias entre los distintos medios vienen determinadas por sus elementos estructurales:

- El sistema de simbólico que utiliza para transmitir la información: textos, voces, imágenes estáticas, imágenes en movimiento... Estas diferencias, cuando pensamos en un contexto concreto de aplicación, tienen implicaciones pedagógicas, por ejemplo: hay informaciones que se comprenden mejor mediante imágenes, algunos estudiantes captan mejor las informaciones icónicas concretas que las verbales abstractas.
- El contenido que presenta y la forma en que lo hace: la información que gestiona, su estructuración, los elementos didácticos que se utilizan (introducción con los organizadores previos, subrayado, preguntas, ejercicios de aplicación, resúmenes, etc.), manera en la que se presenta... Así, incluso tratando el mismo tema, un material puede estar más estructurado, o incluir muchos ejemplos y anécdotas, o proponer más ejercicios en consonancia con el hacer habitual del profesor, etc.
- La plataforma tecnológica (hardware) que sirve de soporte y actúa como instrumento de mediación para acceder al material. No siempre se tiene disponible la infraestructura que requieren determinados medios, ni los alumnos tienen las habilidades necesarias para utilizar de tecnología de algunos materiales.
- El entorno de comunicación con el usuario, que proporciona unos determinados sistemas de mediación en los procesos de enseñanza y aprendizaje (interacción que genera, pragmática que facilita...). Por ejemplo, si un material didáctico está integardo

en una “plataforma-entorno de aprendizaje” podrá aprovechar las funcionalidades que este le proporcione. Otro ejemplo: un simulador informático de electricidad permite realizar más prácticas en menor tiempo, pero resulta menos realista y formativo que hacerlo en un laboratorio.

- **Recursos y aplicaciones:**

- **Redes sociales:**

Una de las herramientas que tiende a utilizarse en el aula son las redes sociales. Y, a pesar de que presentan algunas desventajas e inconvenientes, su introducción en el aula es positiva porque “están autorizadas por un adulto y favorecen la apertura hacia la sociabilidad y la participación en grupos”, explica Pedro Santamaría, miembro del Colegio Profesional de la Educación de Madrid, quien añade que en su utilización no hay que perder de vista su principal problema: la expresión escrita, que está sufriendo por el uso de abreviaturas de comunicación que van en contra de las reglas ortográficas como consecuencia de la rapidez de querer comunicarse.

No obstante, salvo este inconveniente, las redes sociales son una herramienta positiva para la socialización, pero siempre supervisada por tutores. Y, dentro de las redes sociales, la red por excelencia es Facebook, una de las más utilizadas en el mundo. Sus posibilidades de uso son diversas. Por ejemplo, se pueden crear grupos en Facebook para que los alumnos puedan chatear con el profesor, publicar contenidos interesantes relacionados con la asignatura, plantear preguntas..., entre otras funciones como, por ejemplo, la creación de un grupo por parte de los alumnos para practicar idiomas. Aparte, los padres pueden seguir también lo que hacen sus hijos en el aula y las tareas que tienen que realizar.

Además, al estar moderado por un adulto, en este caso, el profesor, los alumnos pueden distinguir que se trata de un contexto formal de aprendizaje, pero no tan restringido en el tiempo y el espacio como un aula.

Un potencial que próximamente se va a incrementar con el reciente anuncio de la nueva herramienta de Facebook para entrar de lleno en las aulas: Grupos para Escuelas (Groups for Schools), en la que cada centro educativo podrá disponer de un grupo en el que sus miembros, siempre que tengan una cuenta de correo electrónico activa de ese centro, podrán formar parte de esa comunidad para conocer las noticias de actualidad del centro, agenda, acceder a recursos formativos, compartir vídeos y fotos y apuntes u otros documentos de utilidad para las asignaturas o debatir.

Además, Facebook, recientemente, ha rediseñado su Centro de Seguridad para las Familias para incluir información dirigida exclusivamente a profesores para su uso en el aula TIC sin tener que utilizar perfiles personales por parte de los estudiantes ni de los profesores.

Muy útil también es Twitter. En este caso, se puede acceder y compartir información actual de forma rápida y sencilla, teniendo a disposición enlaces a contenidos de interés como artículos, entrevistas o informes, entre otros materiales, aparte de poder hacer un seguimiento de un tema específico a través del sistema de búsqueda.

Otras utilidades de Twitter en el aula son su empleo como canal de comunicación más directo y rápido con el profesor y estudiantes y con alumnos o docentes de otros centros o instituciones, además de poder subir archivos, trabajos, deberes, presentaciones, monografías... a través de aplicaciones como Scribb, Slideshare o Twitdoc y de ser utilizada para debatir haciendo uso de un hashtag.

Pero, además, Twitter también fomenta la capacidad de síntesis, al tener que utilizar tan sólo los 140 caracteres, y desarrolla actitudes positivas al lograr seguidores y permite construir una red de contactos para interactuar con profesionales del medio y líderes de opinión con los que los alumnos pueden entablar conexiones para obtener información, consejo.

Dentro de las redes sociales, Pinterest ha sido una de las últimas en aparecer en escena. Es una red que puede definirse como un tablón de anuncios en línea y colaborativo que, además, presenta el atractivo de ser muy visual y de poder crear y organizar todo lo que se encuentre en la red a través de chinchetas para colocar lo que interesa.

Esta red, aunque inicialmente pueda parecer lo contrario, tiene utilidades para ser empleada en el aula. Basta con crear un tablón de anuncios colaborativo para poner las chinchetas, permitiendo que los alumnos también puedan colocar los contenidos e información que les interese. Por ejemplo, se puede crear un tablón sobre una lectura que se esté estudiando en clase o sobre el autor, además de permitir que los alumnos suban los trabajos que hayan realizado sobre este tema o bien sobre una etapa histórica que tengan que estudiar para hacer tareas sobre ese período y compararlo con el presente.

Otra posibilidad es crear un tablón sobre vocabulario para un tema concreto, permitiendo que los alumnos pongan con sus chinchetas sinónimos o antónimos o alguna frase hecha con esa palabra, entre otras opciones. También se posibilita aprender otros idiomas colgando con chinchetas vocabulario, por ejemplo, en inglés de un tema como la alimentación o las mascotas, lo que puede ser muy útil para todos los alumnos al tener la

información compilada.

Pinterest aún ofrece más posibilidades: hacer críticas, compartir información y debatir sobre programas de televisión, películas de cine, cantantes, música u otras actividades culturales sobre las que los alumnos pueden hacer reseñas, tablón que igualmente puede abrirse a temas como el deporte y los deportistas.

Y, por supuesto, tampoco puede faltar en las redes sociales YouTube. En este caso, se dispone de un apartado específico de Youtube para Escuelas (YouTube for Schools) para su uso en los centros educativos, que permite el acceso a vídeos de distintas materias formativas, de manera que se impide el visionado de otros vídeos no educativos. Los vídeos a los que se accede pertenecen a unas listas de vídeos que están agrupadas y por materiales como matemáticas o lengua, que forman parte de Youtube EDU, un canal que está específicamente diseñado para contenidos educativos.

No obstante, para hacer un buen uso de estos vídeos o de otros que puedan proyectarse en el aula es importante que “las actividades no se limiten a un visionado pasivo. Se puede pedir a los alumnos que comenten el vídeo en el propio canal o blog de la asignatura o que creen otro vídeo relacionado.

También son muy útiles desde el punto de la formación redes profesionales como LinkedIn a través de los grupos, que tienen la finalidad de poner en contacto a profesionales con intereses similares para que intercambien experiencias e información sobre temas de interés o novedades que puedan ser útiles para el desarrollo de la carrera profesional.

De esta manera, según explican desde LinkedIn, cada usuario puede buscar por la palabra que le interese para seleccionar los grupos relacionados con ese tema a los que podrá sumarse y compartir artículos o enlaces de vídeo y otros contenidos interesantes, además de generar discusión entre todos sus miembros y participar en ella. También se facilita información sobre grupos de temas similares.

- **Dispositivos software y otros recursos.**

Evidentemente de nada servirían estas herramientas como las redes sociales u otras aplicaciones si no hubiese dispositivos para que pudieran ser empleadas. Dentro de ellos, se hallan las pizarras digitales, que son las más extendidas, sobre todo, en los colegios, y que facilitan “el aprendizaje cooperativo”, aparte de “tener un alto grado de interdisciplinariedad en las asignaturas, ayudar a alfabetizar tecnológicamente al alumno y al profesor y que se manejen mucho mejor el conocimiento de cada asignatura y la información.

También pueden utilizarse otros dispositivos como los e-reader dentro de los que destaca el Kindle, que permite una lectura inalámbrica, así como los smartphones e iPhone, que presentan la ventaja añadida de la movilidad para poder acceder a plataformas formativas y contenidos en cualquier momento y lugar, característica que también está presente en el iPad. Dentro de las posibilidades que pueden tener para la docencia, además de acceder a campus virtuales, en el caso de smartphones y tabletas.

La utilización de este tipo de dispositivos requiere habitualmente de aplicaciones o apps o de software específico, cuya generación ha crecido exponencialmente. No obstante, el software que se emplee para las pizarras digitales u otros dispositivos deben tener una serie de características. El tiempo que los alumnos están en el aula es una oportunidad de oro para que trabajen en grupo y puedan ayudarse unos a otros a aprender más de lo que lo harían solos. Y, no únicamente en lo relativo a los conocimientos, sino a habilidades sociales”.

En general, las pizarras digitales suelen ya incluir un software con distintas actividades prediseñadas y con herramientas que permiten elaborar los contenidos por parte de los profesores. Además de este software de las pantallas digitales, hay una serie de webs en las que hay contenidos educativos disponibles gratuitos para pizarra digital. Es el caso de Pizarras Interactivas, en la que se pueden descargar materiales por categorías, además de poder conocer las últimas novedades, tecnologías...

Y también proliferan cada vez más las comunidades virtuales para compartir contenidos educativos como Tiching en la que se dispone de diferentes recursos didácticos que, igualmente, pueden descargarse y buscarse por contenidos o categorías.

Son recursos que se suman a otras plataformas como Moodle que, sobre todo, es muy utilizada en universidades. Esta plataforma tecnológica se basa en un sistema de gestión de cursos que ayuda a crear comunidades de aprendizaje en línea en la que se dispone de diferentes módulos. En ellos, se facilita que se especifique la fecha de finalización o de entrega de trabajos, que los estudiantes suban sus tareas quedando registrada la fecha de la subida, enviar tareas fuera de tiempo o acceder a las observaciones del profesor. De cara a los profesores, Moodle presenta ventajas como la posibilidad de comentar las tareas y dar indicaciones a los estudiantes, realizar sus observaciones de forma más directa y participar también en las discusiones entre los alumnos.

También cabe mencionar otras aplicaciones didácticas como Webquest, cuya principal característica es la posibilidad que ofrece de realizar una investigación guiada con recursos procedentes, sobre todo, de Internet, aparte de promover el trabajo cooperativo y la autonomía de los alumnos. La estructura de un Webquest es sencilla se basa en una

introducción, tarea, proceso, recursos, evaluación, conclusión y autores.

- **Realizar una propuesta de integración de los distintos tipos de recursos en una propuesta integradora**

6.1. Socialización de experiencias y buenas prácticas con TIC

El concepto de “buenas prácticas” cabe enmarcarlo dentro de la cultura de la calidad que envuelve actualmente a los sistemas educativos modernos. Por tanto hablamos de un concepto que puede adquirir distintos usos y acepciones que pueden ser sintetizadas como sigue (De Pablos y González, 2007):

- Como una manera de modelizar y ejemplificar una actividad realizada con resultados satisfactorios. El desarrollo de una buena práctica responde a una visión compartida de “querer avanzar”. Desde esta perspectiva las buenas prácticas son el mejor escaparate de un contexto específico.
- Como reflejo/producto de la identidad de un contexto; en este caso sería una buena herramienta para gestionar las diferencias y sacar a la luz lo singular y específico de ese contexto.
- Como instrumento de control de quién diseña las políticas públicas para legitimar esas políticas.
- Como instrumento para gestionar el cambio en las organizaciones.
- El término de “buenas” le otorga carácter de transferibilidad y exportabilidad.
- Las “buenas prácticas” resisten a las dificultades, responden a procesos de excelencia
- Los retos, fracasos y éxitos experimentados en la implementación de una práctica forma parte de la definición de la misma como buena.
- Como instrumento para tomar decisiones. La identificación de “buenas prácticas” pueden ser la base para el diseño de programas específicos.

Integración todos los usos posibles del término podemos concluir que una “buena práctica” puede ser un modelo que permita enfocar los procesos cara a la optimización de los resultados. Desde esta perspectiva las instituciones que siempre están en proceso de aprendizaje reúnen las mejores condiciones para sistematizar, experimentar y evaluar sus prácticas. Este análisis crítico de las propias prácticas es lo que hacen que sean transferibles a otros contextos. Epper y Bates (2004), atribuyen al concepto de “buenas prácticas” las siguientes características:

- Contribuye a mejorar el desempeño de un proceso
- Responde a una experiencia sistematizada, documentada y experimentada. Su diseño se realiza desde un enfoque innovador.
- Que aplica métodos de excelencia basados en la innovación

- La categoría de “buenas prácticas” la hace extrapolable a otros contextos.

Dentro del marco de la gestión de la calidad, una organización puede recurrir a diversas herramientas metodológicas con el fin de conseguir los mejores resultados en función de sus condiciones de competitividad. Una de ellas es el benchmarking (buen uso), que persigue la identificación de las mejores prácticas en otras organizaciones, con el objetivo de aprehenderlas y mejorar el rendimiento de un proceso o función determinada. Epper y Bates, (2004, p.33) lo definen como proceso de identificación, aprendizaje y adaptación de prácticas y procesos notables de cualquier organización para ayudar a una organización a mejorar su rendimiento. Es encontrar y adaptar las buenas prácticas. No utiliza soluciones a un problema prescritas por expertos. Quien participa en un proceso de identificación y adaptación de buenas prácticas aprende sobre las prácticas implementadas en un contexto específico y a partir de ahí desarrolla las soluciones que mejor se adaptan a sus propias organizaciones. Este proceso tiene una fuerza importante como impulsora de cambio organizativo.

- **Algunas iniciativas:**

A continuación, teniendo en cuenta este mapa situacional heterogéneo, se expondrán una serie de iniciativas paradigmáticas que se están llevando a cabo en la actualidad en los países latinoamericanos.

Uno de los programas más importantes, en términos de inversión, política TIC, compromiso de continuidad, y que se halla en la Etapa de Integración Avanzada es el —Plan Ceibal, desarrollado en Uruguay.

Este proyecto se enmarca dentro de los objetivos del gobierno, de ampliación del concepto de alfabetización al dominio de las TIC. Busca promover la inclusión digital, reduciendo las brechas digitales. El mismo está siendo implementado conjuntamente por el Ministerio de Educación de la Nación, la Universidad de la República y por el Laboratorio Tecnológico de Uruguay, desde 2006. El modelo de integración que efectúa el Plan Ceibal es el de —una laptop por niño, encargándose de equipar a cada niño del nivel primario del país. Hoy, docentes y alumnos de todas las escuelas públicas de Uruguay cuentan con su computadora portátil. El plan tiene la particularidad de otorgar la propiedad de los equipos a los alumnos. De esta forma, llevan la laptop a la escuela todos los días y regresan a sus casas con ellas, teniendo así, libre acceso al equipo, durante el resto del día. La sola inclusión del equipamiento no asegura el cumplimiento de lograr un mayor y mejor acceso a la educación y la cultura. Es por esto que el Plan no se limita a la entrega de equipos, sino está acompañado por una propuesta educativa para alumnos y docentes. Esto implica, por una parte, una fuerte capacitación docente que, en una primera etapa, se hizo con modelo en cascada; por otra, el

soporte técnico a cargo del Laboratorio Tecnológico de Uruguay; la elaboración de contenidos adecuados y acciones orientadas a la participación familiar y social. Asimismo, Ceibal contempla la conectividad de las escuelas.

Brasil, por su parte, se encuentra en una Etapa de Integración Media. Durante la década los 90 se creó el proyecto piloto que serviría de referente para las siguientes acciones del Ministerio de Educación: el Programa Nacional de Informática Educativa –PROINFO–, que fue creado en 1997 y continúa vigente hasta la actualidad, ha logrado avanzar gracias a la asociación con los gobiernos estatales y locales. Esta alianza con los estados ha sido clave para el avance del programa, dada la importancia de la descentralización operativa en su implementación. De esta manera, el Estado de Rio de Janeiro ha desarrollado exitosamente el programa desde el año 2001. A través de dicho programa, se garantiza la conectividad en las escuelas y la cobertura de la capacitación docente. En el primer aspecto, el programa incluye la instalación de infraestructura en los laboratorios de computación de las escuelas. Estas acciones de PROINFO a favor de un acercamiento de las tecnologías a los alumnos, no se limitan al simple equipamiento, sino que buscan una mejora en la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Por esta razón, se requiere la incorporación de programas y proyectos relacionados con el área, para la instalación de infraestructura. También, se pone acento en la capacitación docente. A fin de instalar recursos que puedan ser utilizados en la práctica pedagógica, el programa forma a los docentes, mejorando la calidad de su labor. También, se fortalecen los programas de estudios.

En el caso de Perú, desde el gobierno se impulsó el Proyecto Huascarán: Una Laptop por Niño, en búsqueda de la equidad educativa en las zonas rurales. Este, al igual que el de El Salvador, es un caso en la Etapa de Aplicación. A diferencia de aquél, Huascarán provee infraestructura no solo en los laboratorios, sino a cada alumno de la escuela seleccionada. En este momento, se encuentra dirigido a escuelas primarias de zonas rurales que no tienen acceso a TIC ni tampoco pueden autogestionarlo; así como a aquellas que, teniendo acceso a estas tecnologías, no tienen oportunidad de autogestión. Al igual que en los casos anteriores, el proyecto Huascarán tiene en cuenta la capacitación docente tanto con contenidos pedagógicos como tecnológicos.

Finalmente, citar el caso de Paraguay, cuyo programa Una computadora por Niño y por Maestro, viene implementándose desde 2001, gracias a una universidad, una ONG y al aporte de organismos estatales. Este proyecto piloto busca proveer de equipamiento a las escuelas, tanto en sus laboratorios de informática como a través del sistema una laptop por niño. Al igual que las otras iniciativas, ésta incluye acciones de la universidad y de la ONG para capacitar a los docentes que intervienen en el programa. Asimismo, se ha puesto en funcionamiento un portal donde se facilitan contenidos y capacitación on-line. El bilingüismo

(español-guaraní) propio del país, es uno de los posibles condicionantes del programa, así como los elevados niveles de pobreza y exclusión. Tal vez por estas razones, resulte ser más limitado que otras propuestas más desarrolladas.

Queda como tarea fundamental de este apartado la búsqueda por parte del alumnado y la realización de estudio comparativo de buenas prácticas de incorporación de las TIC al aula

6.2. Diseño y planificación de propuestas innovadoras de enseñanza con TIC

La puesta en práctica de políticas de innovación han generado el debate entre profesores con una dilatada experiencia en el campo de la innovación educativa aportando variadas experiencias, recursos, sugerencias e ideas para integrar las TIC en el aula. Así como también ha aportado interesantes reflexiones desde la práctica al concepto de innovación educativa en TIC. Concretamente, Palomo, Ruiz y Sánchez (2006, p.70), añaden matices diferenciadores que permiten establecer el concepto de innovación educativa en TIC partiendo de propuestas realistas y contrastadas que tienen su origen en su propia experiencia y en el repertorio de buenas prácticas desarrolladas en centros andaluces a lo largo de estos años. Con esta base entienden que:

- La innovación supone una transformación significativa e implica un cambio en la concepción de enseñanza, que repercute en la práctica educativa, en los hábitos, etc. Y que tiene una finalidad: la mejora de la calidad del aprendizaje. Este proceso comienza en los centros TIC a partir de una reflexión previa concretada en los proyectos para dar respuesta a necesidades detectadas en su entorno. Este es el punto de partida para una transformación gradual que inicia el proceso de innovación.
- La innovación no es un fin, es un medio para la mejora de la calidad y conseguir los objetivos que se proponen los centros educativos. La llegada de recursos a los centros como equipos informáticos sin que se produzca otro tipo de cambios, no supone innovación puesto que no hay un cambio significativo en la enseñanza.
- La innovación no implica necesariamente una creación. Pero sí un cambio que conlleva mejoras en la calidad de la enseñanza. En este sentido, los centros TIC no son considerados como “revolucionarios” en el sentido de desestimar lo realizado hasta el momento, sino innovadores por incorporar elementos y dimensiones novedosas que enriquecen las ya existentes.
- La innovación implica una intencionalidad o intervención deliberada. La aprobación de los proyectos a los centros TIC se percibe por el profesorado como un reconocimiento a dicha labor de planificación intencionada que se hace desde los centros solicitantes. Y esa planificación, debe ser controlada, revisada periódicamente y generar reflexiones

desde la práctica. Se reconoce la necesidad de establecer un procedimiento de cambio en espiral del propio proyecto para que sea siempre un instrumento útil, adecuado a las circunstancias que acontezcan en la práctica cotidiana. Es decir, la innovación implica una herramienta deliberada y flexible.

El análisis interpretativo efectuado de las políticas educativas planteadas nos permite indagar en los principales conceptos que aparecen en los textos legales y derivar de ellos un mapa de indicadores desde los que observar la innovación educativa en TIC. La exploración realizada muestra tres planos conceptuales vinculados a innovación educativa y TIC: (1) plano social, (2) plano institucional y (3) plano curricular. Estos núcleos conceptuales, representan los principales focos de interés de la administración educativa. A partir de ellos y tomando como referencia el modelo de la política educativa andaluza, organizamos las dimensiones de la innovación en TIC de acuerdo al siguiente esquema:

Cuadro 1. Dimensiones de la Innovación.

NIVELES DE ACTUACIÓN POLÍTICA	DIMENSIONES DE LA INNOVACIÓN EN TIC
Social	Sociedad del conocimiento y educación
	Investigación educativa
	Cooperación europea
Institucional	Infraestructura y equipamiento TIC
	Dinamización pedagógica
	Formación permanente del profesorado
Curricular	Proyectos educativos de centro para la incorporación de las TIC
	Programas y materiales curriculares (páginas web, etc.)
	Proyectos de innovación docente

Fuente: De Pablos Pons, J. y Jiménez Cortés, R. (2007). Buenas prácticas con TIC apoyadas en las Políticas Educativas: claves conceptuales y derivaciones para la formación en competencias ECTS, Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, 6 (2), 15-28 . [<http://campusvirtual.unex.es/cala/editio/>].

6.3. La innovación educativa desde un plano social

El nivel social, se refleja en la política como un plano de actuación encaminado a fomentar una mayor calidad de vida de la ciudadanía, un mayor equilibrio social y territorial y una ampliación del tejido productivo andaluz para mejorar su competitividad. Como podemos observar, es un plano conceptual de gran impacto y se concreta a través de medidas de

impulso en torno a tres núcleos conceptuales:

- Sociedad del conocimiento y educación,
- Investigación educativa
- Proyectos educativos de cooperación europea.

- **La innovación educativa desde el plano institucional**

El nivel institucional, constituye un plano de actuación política que se orienta a facilitar el acceso de las TIC a toda la comunidad educativa andaluza a través de medidas estructurales y formativas como son:

- la infraestructura, el equipamiento y la conexión de los centros docentes públicos, considerando dentro de este bloque la creación de centros docentes digitales que ofrecen servicios integrales (creación de centros TIC y DIG);
- la delegación de competencias y creación de nuevas figuras de dinamización pedagógica vinculadas a las TIC, y
- la formación permanente del profesorado y PAS para el uso de las tecnologías de la información y comunicación en la práctica docente y en la gestión.

- **La innovación educativa desde el plano curricular**

El nivel curricular, es un plano de actuación política que se orienta a la integración de las TIC en las aulas y centros educativos, es el nivel que parece mostrar una mayor relación con el concepto de “buenas prácticas”. Este nivel se concreta en actuaciones sobre:

- los Proyectos Educativos de Centro (creación de centros TIC y DIG)
- el replanteamiento y definición de los programas educativos y materiales curriculares.
- los proyectos de innovación docente que priorizan el uso de las TIC.

- **La tarea de este bloque consistiría en el diseño, de acuerdo a los planteamientos esbozados de una propuesta innovadora de integración de tic en el aula**

7. BIBLIOGRAFIA

- Adell, J. (1998). Nuevas tecnologías e innovación educativa. En Organización y gestión educativa, núm. 1, p. 3-7". [2]
- Adell, J. y Castañeda, L. (2012). Tecnologías emergentes, ¿pedagogías emergentes?. En J. Hernández, M. Pennesi, D. Sobrino y A. Vázquez (coords). Tendencias emergentes en educación con TIC. 13-33
- Aguareles, M.A. (1988). Educación y Nuevas Tecnologías. Tesis Doctoral. Barcelona: Universidad de Barcelona.
- Aguareles, M.A., (1990). Escola i Noves Tecnologies. Barcelona: Editorial CEAC.
- Alegredela, O. M. (2008). Diversidad de escenarios para variedad de usuarios: utilización de portales y foros. En M.ª Luisa SEVILLANO GARCÍA: Nuevas tecnologías en Educación social. Madrid, McGraw-Hill.
- Amat, A. F. (2011). Usando la web 2.0 para informarse e informar: una experiencia en educación superior. Teoría de la educación: educación y cultura en la sociedad de la información, 12 (1), 145-166
- Amit, R. y schoemaker, P. (1993). Strategic assets and organizational rent, Strategic Management Journal, vol. 14.
- Amorós, L. (2013). Aproximación a la competencia digital. Revista d'innovació docent universitària: RIDU, 5, 98-109.
- Arancibia, M., Oliva, I. y Paiva, F. (2014). Procesos de significación mediados por una plataforma de aprendizaje colaborativo desde los protagonistas. Comunicar, revista iberoamericana de comunicación y educación, 42, 75-85
- Barquín, J. (2004). La implantación de las Tecnologías de la Información en la sociedad en los centros educativos públicos de la Comunidad de Andalucía. Revista Iberoamericana de Educación, 36.
- Batanaz Palomares, L. (2003). Organización escolar: bases científicas para el desarrollo de las instituciones educativas. Córdoba, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba.
- Bernal, C. y Rodríguez, A. (2009). Integración curricular de los medios digitales en la formación docente, en De Pablos Pons (coord.): Tecnología educativa: la formación del profesorado en la era internet. Málaga. Ediciones Aljibe
- Bueno, E. (1999). Gestión del conocimiento, aprendizaje y capital intelectual, Boletín del Club Intelec, Madrid, n.º 1, enero.
- Caballo, M. B. (2015). Jóvenes, ocio y educación en la sociedad red. Pedagogía social: revista interuniversitaria, 25, 9-19.
- Cabero, J. y Marín, V (2014). Posibilidades educativas de las redes sociales y el trabajo en grupo. Percepciones de los alumnos universitarios. Comunicar, revista iberoamericana de comunicación y educación, 42, 165-172
- Cantón, I. (2004). Intervención organizativa en la sociedad del conocimiento. Granada, Grupo

Editorial Universitario.

Carrión, J. (2002). Modelo general para la creación del conocimiento. Madrid, Ahora.

Clark, D. L. (1984). Effective schools and school improvement: a comparative analysis of two lines of inquiry, *Educational Administration Quarterly*, 20.

Cresson, E. y Flynn, P. (1996). Libro Bianco su Istruzione e Formazione. Insegnare e Apprendere: verso la Società Cognitiva. Bruxelles, Commissione Europea, DGXII DGV.

De Pablos, J., Villaciervos, C. y Conde, J. (2015). El nivel de competencia digital del profesorado desde su propia percepción. *Investigar con y para la sociedad*, 1525-1544

Dixon, N. (1994). *The Organizational Learning Cycle. How we can learn collectively*. London, McGraw-Hill.

Escudero, J. M. (1989). La escuela como organización y el cambio educativo. En Q. Martín-Moreno: *Organizaciones educativas*. Madrid, UNED, pp. 313-348.

Farnos, J. D. (2015). 100 herramientas de la web 2.0 para el aula. Tomado de <https://juandomingofarnos.wordpress.com/2011/02/28/100-herramientas-de-la-web-2-0-para-el-aula/>

Fernández, M. R. y Valverde, J. (2014). Comunidades de práctica: un modelo de intervención desde el aprendizaje colaborativo en entornos virtuales. *Comunicar: revista científica iberoamericana de comunicación y educación*, 42, 97-105

Flecha, J. R. (2015). Comunidades de aprendizaje: sueños posibles para todas las niñas y los niños. *Aula de innovación educativa*, 241, 12-16.

Figueiras, A. R. (2012). Reflexiones sobre la inteligencia colectiva y las Tecnologías de la información y la comunicación (TIC): de máquinas y personas. *Telos: cuadernos de comunicación e innovación*, 92, 13-21.

Gairín, J. (2002). La innovación educativa, cultura y transformación permanente de las instituciones educativas. En A. Medina Rivilla, J. L. Rodríguez Diéguez y M.ª L. Sevillano García (Coords.). *Diseño, Desarrollo e Innovación del Currículum en las instituciones educativas*. Madrid, Universitas.

Garrat, R. (1987). *The learning organization*. London, Fontana/Collins.

López Yáñez, J. (2002). Hacia una nueva teoría de los sistemas organizativos. En J. Gairín, (Coord.). *Organización y gestión de los centros educativos*.

Majfud, J. (2008). La inteligencia colectiva. *Revista iberoamericana de educación*, 45 (2).

Majó, J. (2003). Nuevas tecnologías y educación http://www.uoc.edu/web/esp/articles/joan_majo.html [12-2003].

Majó, Joan, Marques, P. (2001) *La revolución educativa en la era Internet*. Barcelona: CissPraxis.

Marquardt, M. (1996). *Building the learning organization*. McGraw-Hill.

Marquès Graells, P. (1999). "TIC aplicadas a la educación. Algunas líneas de investigación". *Revista EDUCAR*, 25, pp. 175-202"

Martín Patiño, J.M. y Beltran Llera, J.(2003). *Cómo aprender con Internet*. Madrid: Fundación

Encuentro.

Martín-Moreno Cerrillo, Q. (2007). Organización y dirección de centros educativos innovadores: El centro versátil. Madrid, McGraw-Hill.

MEC (2010) Política de incorporación de TIC al Sistema Educativo Paraguayo. Asunción. MEC.

Moallen, M. (2007). Accommodating Individual Differences in the Design of Online Learning Environments: A comparative Study, *Journal of Research on Technology in Education*, 40 (2), 217-245.

Nonaka, i. y Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge-Creating Company*. New York, Oxford University Press.

Probs, G.; Raub, S. y Romhardt, K. (2001). *Administre el conocimiento*. México, Pearson Educación.

Santiago, R. y Santoveña, S. (2012). La utilización de la web 2.0 por los estudiantes de Sociedad del Conocimiento de Educación Social y Pedagogía de la UNED. *RELATEC, revista latinoamericana de tecnología educativa*, 11 (1), 121-133

Santos Guerra, M. A. (1999). Organizaciones que aprenden. En M. Lorenzo y otros (Coords.). *Organización y Dirección de instituciones educativas en contextos interculturales*. Ed. Invest. Dpto. de didáctica y organización escolar de la Universidad de Granada.

Senge, P. y otros (2000). *La quinta disciplina en la práctica*. Barcelona, Gránica.

Sevillano, M.ª L. (2004). *Estrategias innovadoras para una enseñanza de calidad*. Madrid, Pearson-Prentice Hall.

Sevillano, M.ª L. (2008b). Nuevos espacios virtuales para la formación e inclusión a lo largo de la vida, *Revista Ambiente-Educação, São Paulo*, 1 (2), 135-164.

Sevillano, M.ª L. (Coord.) (2003). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid, UNED.

Sevillano, M.ª L. (Coord.) (2008a). *Nuevas tecnologías en Educación social*. Madrid, McGraw-Hill.

Sevillano, M.ª L. (Dir.) (2009). *Competencias para el uso de las herramientas viturales en la vida, trabajo y formación permanentes*. Madrid, Pearson.

Sevillano, M. L. y Vázquez, E. (2013). La universidad ante el reto del aprendizaje ubicuo con dispositivos móviles. *Edetania: estudios y propuestas socio-educativas*, 44, 33-46

Teare, R.; Davies, D. y Sanderlands, R. (2002). *Organizaciones que aprenden y formación virtual*. Barcelona, Gedisa.

Teece, D. J. y Pisano, G. (1994). *The dynamic. Organization*. University of Michigan Press.

Trujillo, J. M., Aznar, I. y Cáceres, M. P. (2015). Análisis y uso e integración de redes sociales colaborativas en comunidades de aprendizaje de la Universidad de Granada y John Moores de Liverpool. *Revista complutense de educación*, 26 (1), 289-311

Vázquez, E. (2008). *Las nuevas tecnologías en la mejora de la organización escolar y gestión académica de los IES*. Tesis doctoral inédita. Madrid, UNED.

Watkins, K. y Marsick, V. (1992). Building the learning organization: a new role for human resource developers, *Studies in Continuing Education*, 14 (2), 115-129

