UNIVERSIDAD DE NAVARRA
INSTITUTO EMPRESA Y HUMANISMO
PROGRAMA DOCTORAL EN GOBIERNO Y CULTURA DE LAS ORGANIZACIONES

TESIS DOCTORAL

"LA FORMACIÓN DEL PROFESOR EN EL USO DE LAS TECNOLOGIAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN LAS AULAS"

DINA LORENA LÓPEZ CASTILLO.

DIRECTOR: DR. RAFAEL ALVIRA

PAMPLONA, DICIEMBRE 2011

Servicio de Publicaciones de la Universidad de Navarra

ISBN 84-8081-132-3

Resumen:
El presente trabajo de tesis nos presenta la base social de los aspectos educativos que dificultan tener una calidad educativa en la sociedad guatemalteca, razón por la cuál centramos la figura del profesor y su formación continua en el uso de tecnologías de información y comunicación, en materia pedagógica como su labor principal para mejorar la educación. Se hace una relación entre las tecnologías de información y su integración en los programas curriculares de las aulas de los ciclos de secundaria y diversificado, para dar un mejor cause a las tecnologías que forman parte del entorno social de los jóvenes.

The current thesis provides us with the social foundation of the educational aspects that make it difficult to obtain quality education in Guatemalan society, the reason for which we have made the figure of the professor and his continuing formation in the use of new information and communication technology in pedagogical activity central to the study. We make a relation between technology and information and their integration in the curricula in secondary schools so as to give a better outlet to these technologies that form part of the social ambient of the youth.

Palabras clave: Tic´s, didáctica, profesor, docencia, aula, currículo,integración, tecnologías, redes sociales, aprendizaje, conocimiento.

INDICE

Resumen: 1
INTRODUCCIÓN 8

CAPÍTULO I 14
LA EDUCACIÓN EN GUATEMALA 14
1. Contexto cultural guatemalteco 14
1.1 Causas y efectos del analfabetismo 18
2. Los niveles del sistema educativo en Guatemala 22
2.1 Condiciones actuales de educación 28
2.2 Condiciones actuales del Profesor 30
2.3 Escolaridad de la Juventud: 32
2.4 Formación del profesorado 34
2.4.1 Formación en los institutos superiores pedagógicos y facultades de educación 38
2.5 Condiciones Actuales de la Educación 39
3. Situación del sistema educativo y el uso de las tecnologías de información y comunicación en Guatemala 45
3.1 Situación internacional en materia tecnológica 50
3.2 Situación interna en materia educativa y tecnologías de información 53

CAPÍTULO II 57
FORMACIÓN CONTINUA DEL PROFESOR 57
1. Formación del Profesorado 57
1.1 Definición de formación del Profesor 58
1.2 Principios de la formación del Profesorado 61

1.3 Paradigmas en la formación del profesorado.....63
1.4 El profesor es un sujeto reflexivo y racional 64
2. Reflexión de la práctica para la reconstrucción social 67
2.1 Etapas en la formación continua del Profesor.....69
2.2 Formación permanente del profesorado 74
2.3 Estrategias para la formación del profesor.....75
2.4. El currículo en la práctica del aula.....77
3. Ciclos vitales en la formación de los profesores.....80

CAPÍTULO III 90
LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y LA EDUCACION 90
1. Las tecnologías de la información como instrumento en la educación de Guatemala.....90
1.1 Sostenimiento Técnico 96
1.1.1 Número de ordenadores disponibles para uso de alumnos y profesores 99
1.1.2 Relación de alumnos por ordenador.....99
1.1.3 Apoyo con páginas web prediseñadas 100
1.1.4 Personal técnico y el funcionamiento de los ordenadores 101
1.2 Sostenimiento económico 102
1.3 Sostenimiento social 103
2. La formación del profesor para las tecnologías de la información 107
2.1 Percepciones del profesor ante las tecnologías de información y comunicación.....114
2.2 La figura del profesor en los medios tecnológicos...118

3. La organización curricular con las tecnologías de información y comunicación..... 123

3.1 Dificultades con las tecnologías de información y comunicación en las aulas 125

3.2 El papel del profesor ante el uso de la tecnología .. 126

3.3 Favorecer el aprendizaje de los alumnos 131

4. Ejemplos de modelos educativos con tecnologías de información y comunicación en las aulas..... 133

CAPÍTULO IV 137

PLANIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN..... 137

1. Antecedentes de la investigación 137

1.1 Opiniones y creencias en cuanto al rol de las tecnologías de información y comunicación en los centros educativos 141

2. Uso social de las tecnologías empleadas por los jóvenes…..... 142

2.1 Uso del ordenador en los alumnos 146

2.1.1 Uso de Internet en los alumnos..... 147

2.1.2 Uso de la Telefonía móvil 150

2.1.3 Uso de Videojuegos 153

2.1.4 Uso del *iPod* 156

2.2 Revisión del uso de las tecnologías en los profesores 158

2.2.2 Uso del ordenador en los profesores 161

2.2.3 Uso de Internet en los profesores 162

3 Diseño de la investigación 163

3.1 Antecedentes de la muestra 163

3.2 Descripción del Problema 164

3.3 Objetivos Generales 164
3.4 Diseño Metodológico 166
3.5 Selección de la Muestra 166
3.6 Procesamiento de Datos 167
4 Diseño del cuestionario 168
4.1 Cuestionario diseñado para el grupo de profesores 168
CAPITULO V 172
1. Análisis de resultados de datos clasificados por sexo y centro del grupo de profesores 173
1.1 Clasificación por sexo 173
1.1.1 Datos generales 174
1.1.2 Uso de equipo de las nuevas tecnologías 177
1.1.3 Valoración global de la formación recibida 179
1.1.4 Usos, modalidades y frecuencia de utilización de las Tecnologías de Información y Comunicación 183
1.2 Clasificación por tipo de centro educativo 193
1.2.1 Datos generales 193
1.2.2 Uso de equipo de las tecnologías de información y comunicación 196
1.2.3 Valoración global de la formación recibida 198
1.2.4 Usos, modalidades y frecuencia de utilización de las tecnologías de información y comunicación. 206
1.2.5 Demanda de formación 217
2. Análisis General 221
CONCLUSIONES 225
BIBLIOGRAFÍA 237
BIBLIOGRAFÍA ELECTRÓNICA 258
ANEXO 262

INTRODUCCIÓN

Este trabajo de Tesis versa sobre la necesidad de formar a los profesores del ciclo de Secundaria y Diversificado en las tecnologías de información y comunicación integrándolo en los programas curriculares de las aulas.

La tecnología de la información y especialmente los ordenadores son un medio eficaz, eficiente y beneficioso para la enseñanza si los profesores se han formado en su uso. Tratar de relacionar las nuevas tecnologías con la formación del profesor no es una tarea fácil, dada la situación compleja que presenta una escuela sin recursos y dónde los profesores apenas cuentan con formación en el uso de las tecnologías.

Los convenios suscritos por Guatemala respecto de las Metas del Milenio proponen fines que se quieren alcanzar para el año 2015, y los medios tecnológicos sin duda alguna puede ser una herramienta de alto impacto para la consecución de estos objetivos.

Este interés apuesta por la innovación educativa-tecnológica, en los centros de enseñanzas, principalmente en el papel del profesor como eje fundamental de cambio en los procesos educativos.

Son diversos los estudios que señalan que para que se produzca una verdadera innovación educativa con el uso de las nuevas tecnologías, es preciso que el profesor reciba una formación continua para que se produzca una innovación en la pedagogía.

Se espera que la presente investigación contribuya a respaldar las políticas de modernización en que se empeña el Ministerio de Educación de Guatemala. Además, el tratado de libre comercio que ha entrado en vigente a partir del primer

semestre del 2006, obliga a la sociedad guatemalteca a proponerse metas altas para el desarrollo del capital humano.

El punto de partida para el sostenimiento de esas metas es la educación, ya que se pone de manifiesto que existen barreras a las que se enfrenta el sistema educativo de Guatemala, en relación al escaso conocimiento del profesor, que se traduce en falta de competencia y de confianza para trabajar en el aula.

El mercado de sistemas en línea, sistemas de educación a distancia, los ambientes web diseñados para llevar información, hacen posible acercar y reducir distancias, disminuir tiempo, reducir la brecha del conocimiento. Todas estas tecnologías llevan como fin último de proveer herramientas eficaces para la transmisión de conocimiento con la orientación del profesor; esa transmisión requiere de cambios en los roles de los actores "alumno-profesor", y generar una cultura distinta dentro del aula de clase, compartiendo ideas de trabajo y aprendizaje.

La pluriculturalidad guatemalteca manifestada en sus escuelas rurales, nos regala un escenario original, invita a apreciar lo plural como natural y valioso, y las diferencias como fuente de riqueza colectiva y valor. Guatemala cuenta con las mayores proporciones de diversidad étnica, y en ellas también la tasa más alta de analfabetismo. El desequilibrio que se manifiesta entre las estructuras sociales, económicas, políticas y culturales, es considerada como la causa principal del analfabetismo, ya que la incapacidad de entender la escritura y la lectura los limita en la toma de decisiones en la sociedad.

Este problema esta íntimamente ligado al tema de la Educación, pues la limitada capacidad de leer y escribir y de comprender los problemas nacionales, su reducida participación en la vida política, margina a esa parte de la población en la toma de decisiones para mejorar su propio nivel de vida. El analfabetismo tiene sus efectos sobre sus mismas

causas, convirtiéndose en un círculo vicioso, es la brecha que se abre y acrecienta la distancia del ideal de ver una sociedad más humana.

El acceso a la educación es el derecho de todo ciudadano, desde esa perspectiva el impacto en la implementación de programas en tecnologías y en el buen uso de ellas, se espera contribuyan como herramientas que faciliten ese acceso tan necesitado por muchas regiones.

El impacto en las ciudades principales ha cobrado mucha relevancia y desarrollo, pero en los sectores marginales como las escuelas rurales sigue quedando en proyectos de estudio sin que se vean los resultados.

Los resultados que han experimentado los países vecinos que han logrado avanzar en materia de tecnología ha provocado reacciones de crecimiento en otros sectores de la sociedad. La educación ha sido uno de esos factores que se ha visto beneficiada al formular esa mezcla educativa-tecnológica.

Los expertos y profesionales educativos, los profesionales en los ámbitos gubernamentales y políticos, en la opinión pública en general consideran que la educación debe dar cambios importantes.

La sociedad demanda estos cambios ya que considera que la educación debe enfrentar los nuevos retos socio-culturales. Es necesaria una educación a la altura de las exigencias actuales, para que los futuros ciudadanos puedan enfrentar las demandas de una sociedad globalizada.

Esos cambios a los que nos referimos radican en que la educación debe abarcar los espacios de ocio que las tecnologías están poniendo en manos de los jóvenes. Esto nos lleva a plantearnos la siguiente pregunta ¿a qué campo de

estudio o área pedagógica pertenece esa transformación?. Su respuesta trataremos de irla diseñando a lo largo de la presente tesis, ya que relaciona diversas disciplinas sociales que tienen por objeto encontrar en la educación el mejor medio para comunicar y transformar la sociedad.

La figura del profesor y su formación en el uso de las tecnologías de información y el contexto de la escuela serán temas sobre los que se centra el objetivo de la tesis. Todo el trabajo se centra en esa consideración, y para apoyarnos en esa base desarrollaremos el siguiente contenido:

- Evaluar el contexto socio-cultural y educativo de Guatemala.

- La formación continua del profesor desde el punto central pedagógico como su principal tarea.

- La influencia de las tecnologías de uso social en los ambientes de los jóvenes.

- Y por último, presentaremos el resultado de los cuestionarios rellenados por un grupo de profesores sobre el uso que le dan a las tecnologías en las aulas.

Está es la estructura que trataremos de seguir a lo largo de la presente Tesis.

Un elemento esencial para integrar las tecnologías en los ambientes educativos es ver en los planes curriculares la mejor guía de integración. Muchas investigaciones, foros, publicaciones se han realizado en torno a este tema, llegando a la conclusión que cualquier tecnología agregada al salón no apoya la labor educativa, solamente aquella que ha sido integrada a los planes curriculares del aula.

Esta integración solicita que los profesores, además de enseñar a los alumnos, tengan el tiempo para planificar y llevar a cabo una serie de actividades, por ejemplo: planificar nuevas experiencias didácticas, asistir a actividades de formación, elaborar nuevos materiales didácticos, evaluar todas las dimensiones del aprendizaje continuamente, adaptar individualmente el proceso de aprendizaje a las necesidades de cada alumno.

La integración y todas las actividades en el entorno educativo deben llevarnos a plantearnos estrategias metodológicas que favorezcan la construcción del conocimiento de los alumnos que hoy día se ven inmersos en grandes cantidades de información.

Ante estas nuevas maneras de conocer y de comunicarnos, nos hacemos las siguientes preguntas:

¿Qué puede hacer el profesor ante este nuevo tipo de alumno tecnificado?, ¿cuál es la formación que debe recibir el profesor para enfrentar este tipo de alumno?.

El profesor desempeña un papel técnico, ético y socializador, por eso las escuelas deben ser el principal instrumento para desarrollar en los jóvenes actitudes y técnicas de crítica social y cultural tecnológica.

La figura del profesor debiera verse como un profesional a la vanguardia en todas las posibilidades de comunicación que los medios le proporcionan, para hacer un uso adecuado, exitoso y atractivo del proceso de aprendizaje de los alumnos. Un profesor que revise críticamente su propia práctica del aula, que reflexione de sus intervenciones como profesor y orientador, y que pueda ayudar a sus alumnos "aprender a

aprender" en una sociedad cambiante y donde predomina el uso social de las tecnologías.

Lo anterior nos lleva a tratar los temas relacionados al dominio y a la adecuada utilización de las tecnologías que motivan a la excesiva socialización del móvil, ordenador, Internet, ipod o al aislamiento que provocan los videojuegos.

Exploraremos esos hábitos de uso social desarrollados por los jóvenes, pues será un parámetro para identificar las habilidades que se deben encauzar en los ambientes educativos. Teniendo en cuenta que también el papel de la familia tiene la gran responsabilidad de educar, orientar y formar a los hijos en el buen uso social de los medios de comunicación y de ocio.

Estimular el deseo de que los alumnos aprendan, es lo que debe llevar al profesor a trazarse metas en su propio aprendizaje y más aun cuando intervienen instrumentos tecnológicos que se encuentran al alcance de los alumnos.

La información de la que disponen los jóvenes con las tecnologías de información y comunicación no garantiza el conocimiento necesario para favorecer su crecimiento educativo. Es la educación en la familia y en la escuela la que garantiza la formación en el uso de ellas.

CAPÍTULO I

LA EDUCACIÓN EN GUATEMALA

Este primer capítulo describe a un país rico en cultura y tradiciones, pero con dificultades para acceder a una educación básica de calidad, provocando altos índices de analfabetismo. A continuación se describe el contexto cultural, social y educativo de Guatemala de manera general que hacen de marco teórico para el tema central, la formación del profesor en el uso de las tecnologías de información y comunicación en las aulas.

Se ha querido también describir cada uno de los niveles del sistema educativo a cargo del Ministerio de Educación de Guatemala, y de hacer ver los esfuerzos por mejorar el programa educativo que existe, especialmente para el nivel de educación secundaria y de diversificado, que es donde queremos enfocar el trabajo.

Este acercamiento social nos introduce en un contexto donde tiene una gran influencia las redes sociales, situación que dificulta aún más la educación de los jóvenes si no cuentan con la orientación que se necesita para hacer uso de ellas. Esta situación se agrava si los profesores no poseen las habilidades básicas para reconducir las tecnologías de información y comunicación en el uso educativo.

1. Contexto cultural guatemalteco

Guatemala es un país con 14 millones de habitantes, se hablan 23 idiomas diferentes, además del español. Un total de 21 idiomas pertenecen a la familia del idioma maya y las otras dos, garífuna y xinca, forman parte de otras familias de idiomas. Los idiomas mayas, poseen una buena posición entre las comunidades indígenas y los idiomas se les usa activamente; esto es particularmente claro para los 4 idiomas mayas más

hablados (kaqchikel, kiche´, mam y qeqchi), como también para otros diez más. Los cuatro idiomas mayas más hablados concentran al 80% de la población indígena a nivel nacional[1]. Frente a esto, el garífuna cuenta con un número reducido de hablantes, aún cuando existen muchos más hablantes de garífuna en las costas de países vecinos. La lengua xinca cuenta con muy pocos hablantes con posibilidad de su extinción[2].

Por la interculturalidad de idiomas que caracteriza la región es necesario definir el concepto. Un país es intercultural cuando en su ámbito coexisten pueblos que practican culturas diferentes, las mismas que pueden estar relacionadas o no y que pueden ser o no canales por lenguas diferentes[3]. Es una categoría útil para describir una realidad cultural diversa. Este término ha sido a veces usado para referirse a la diversidad histórica e inherente a la construcción de Guatemala como país pluricultural[4].

El español es el idioma oficial de Guatemala, la Constitución de 1985 y la ley de educación de 1991 reconocen el derecho de los pueblos indígenas a la educación en su lengua materna. No obstante, el intento por reformar la Constitución, a raíz de los acuerdos de paz de 1996, fracasó, pues la mayoría de la población guatemalteca votó en contra de los cambios que incorporaban la oficialización territorial de todos los idiomas indígenas[5]. Para contrarrestar en parte esta situación, en el año 2003 se aprobó una ley de idiomas, se creó un Viceministerio de Educación Bilingüe Intercultural (VEBI). Su creación se hizo con la intención de dar participación al sector indígena en las decisiones políticas del país.

---

[1]Mineduc, 2005, pág. 18
[2] Idem.
[3] Idem.
[4] Idem. Pág. 32
[5] Mineduc, 2004, pág 11

Guatemala cuenta una tasa de analfabetismo del 23% a nivel general, de ese porcentaje el 17% lo conforman los indígenas, el doble de la población no indígena[6]. Casi el 70% de las mujeres indígenas adultas que vive en áreas rurales no han tenido la oportunidad de aprender a leer ni a escribir. En otras palabras, los guatemaltecos adultos aún no cuentan con el nivel básico de educación formal. El promedio nacional apenas alcanza el quinto grado de primaria y los adultos indígenas sólo completan un promedio de 2,6 años de escolaridad[7].

Debido a las nuevas políticas educativas implementadas durante la última década, la situación ha mejorado para todos los educandos menores de 18 años de edad, a pesar de eso los estudiantes indígenas aún están notoriamente en desventaja que los de habla castellana.

Eso no significa que todos los que estudian en sectores urbanos accedan a una educación de calidad y los sectores indígenas a la peor educación, ambos sistemas padecen grandes debilidades en sus sistemas educativos. Al año 2008, según el informe de desarrollo humano, Guatemala contaba con el porcentaje de matrícula del 70.5% y de analfabetismo del 25.5%[8]. En los últimos años se ha venido trabajando en combatir esa elevada cifra de analfabetismo.

El modelo de escuela que deja ver esta variedad cultural en la que las generaciones más jóvenes guatemaltecas aprenden, juegan y conviven, es el escenario en el que auténticamente se aprende, por observación, imitación y práctica. Esta diversidad de estilos de vida los prepara para tomar parte de la cohesión

[6] Idem.
[7] Idem.
[8] Informe Mundial de Desarrollo Humano 2009

social en los que la diferencia es un valor y la inclusión social una condición para la dignidad humana.

Lo anterior supone que la educación no puede reducirse al aprendizaje de conocimientos y saberes instrumentales únicamente orientados por criterios de competitividad. La escuela presenta un escenario muy original, invita a apreciar lo plural como natural y valioso, y las diferencias como fuente de riqueza colectiva de mucho valor.

En la región Latinoamericana más de cuarenta millones de indígenas están distribuidos entre todos los países de Latinoamérica, con la única excepción del Uruguay. Mientras que en unos la población indígena es reducida, en otros su importancia asume una magnitud por muchos insospechada[9]. Tales son los casos de Ecuador, Perú, Bolivia y Guatemala. En estos dos últimos países, por ejemplo, la población indígena supera el 40% de la población total.

En términos generales, se deja ver que aquellos países con mayor proporción de población indígena presentan altas tasas de analfabetismo; tal es el caso de Guatemala y Bolivia. Y no podía ser de otra forma, pues, por un lado, la población indígena es la que menos oportunidades ha tenido de acceder al sistema educativo, económico, político y social[10].

Por otro lado la cantidad de guatemaltecos que accede a la educación urbana no tiene suficientes elementos ni herramientas para colaborar con el sector que menos oportunidades ha tenido, el indígena.

---

[9] Idem.
[10] Mineduc, 2005, pág 104

1.1 Causas y efectos del analfabetismo

Guatemala cuenta con un sistema educativo dividido en cuatro niveles principales para la educación pública: pre-primaria, primaria, nivel secundario, nivel superior o universitaria[11].

Su diseño de sistema educativo está más bien pensado desde la enseñanza que desde el aprendizaje, centrado en un sistema de oferta antes que en un sistema de demanda educativa y desde la perspectiva de los profesores antes que de la perspectiva de los alumnos[12].

Es decir un diseño pensado desde la enseñanza antes que desde el aprendizaje, de la cuantificación de materiales didácticos (tradicionales), número de profesores, curriculum escolar en el que centran la atención, antes que en evaluar la repercusión de los propios contenidos curriculares, o bien en evaluar lo que el alumno aprendió y cómo lo aprendió

Un diseño centrado en la oferta antes que en la demanda. Esto equivale a decir que se piensa más en construir escuelas, contratar profesores, comprar materiales, equipo y útiles, antes que identificar lo que realmente necesitan saber los alumnos, cuáles son las competencias que exige la sociedad cambiante para brindárselas en el aula.

Cada año el Ministerio de Educación genera estadísticas educativas que reflejan las metas logradas y las menos logradas. Datos que solamente refleja el cumplimiento de una cantidad alcanzada, antes que reflejar la calidad educativa. Resultados que permitan evaluar las necesidades propias del aprendizaje en lo que se refiere a reflexión, comprensión y procesamiento del aprendizaje[13]..

---

[11] Idem
[12] Idem.
[13] Civitas, 2005, pág. 46

Otro de los efectos del analfabetismo es la falta de valorar la vida cotidiana de los alumnos y sus múltiples entornos de aprendizaje con los que conviven diariamente: la familia, los amigos, la calle, el barrio, el juego, el trabajo, los gustos, el periódico, la radio, la televisión, el ordenador, el tiempo de ocio, la biblioteca, la cancha deportiva, etc. Para el modelo escolar, solamente cuentan los padres de familia y la comunidad, y los otros ámbitos de referencia y de convivencia no son portadores de conocimiento válido y esencial para el éxito escolar de los alumnos.

La escuela enseña a responder, no a preguntar o a argumentar; enseña a resolver problemas matemáticos, pero no los problemas de la vida diaria. Las relaciones para propiciar el diálogo, la comunicación, el juego, no son vistos como elementos de aprendizaje o no tienen su espacio en la pedagogía del aula[14].

La repetición, la deserción y el bajo rendimiento escolar de los alumnos son, hasta el momento, los principales indicadores desarrollados para medir la calidad. Esos indicadores, en el caso de Guatemala y para la escuela primaria, señalan que un alto porcentaje, 85% en promedio de niños y niñas entran a la escuela, pero sólo un tercio de ellos llega a completar la educación primaria y otro tercio lo hace después de repetir una o más veces alguno de los grados[15].

Desde el año 2004 se han realizado trabajos con el afán de lograr tasas más elevadas de matricula en relación a otros años, aunque se han logrado, también se han tenido las tasas más altas en ausentismo y en repetición de grado[16].

---

[14] Carraher, 1995, pág. 31.
[15] Mineduc, 2005, pág 34
[16] Unesco, 2007

Varios de los indicadores revelan la situación actual del analfabetismo en la población guatemalteca de 15 y más años de edad, estos se concretan cuantitativamente en los siguientes enunciados[17]:

- El analfabetismo en la población de 15 y más años de edad, alcanza más del 42% de la población guatemalteca, el más alto en Centro América, equivalente a no menos de 2 millones de habitantes.

- El 23% del total de analfabetas se ubican en zonas urbanas y el 77% en zonas rurales del país.

- Del total de analfabetas, el 43% corresponde al sexo masculino y el 57% al femenino.

- De la población analfabeta ubicada en zonas rurales del país, casi el 71% corresponde a la población indígena radicada en siete departamentos del país. El Quiché, Alta Verapaz, Huehuetenango, San Marcos, Totonicapán, Baja Verapaz y Sololá.

Puede entonces, deducirse que la cobertura del analfabetismo afecta más de la mitad de la población guatemalteca de 15 años y más de edad, teniendo un impacto muy significativo en el área rural, con el grupo indígena y en la población de sexo femenino.

El analfabetismo que se deja ver en los centros educativos, presenta serios resultados en aprender a leer sin comprender lo que está leyendo y en aprender a escribir sin comunicar lo que se quiere decir[18]. Esto es consecuencia precisamente de un mal enfoque educativo que se esfuerza por mostrar números e índices antes que trabajar para asegurar el

[17] Mineduc-OEI, 2008, pág. 63
[18] Idem.

aprendizaje de los alumnos. El nivel de aprendizaje de los alumnos, debiera considerarse entre los indicadores que cada año es cuantificado y dirigir los recursos destinados a la educación hacia indicadores con baja puntuación.

El analfabetismo, desde este punto de vista de falta de medios, deja de ser problema estrictamente educativo para convertirse en un problema de orden socio-económico de Estado.

Al considerarse el analfabetismo como un problema de carácter social y económico, íntimamente ligado a las condiciones de pobreza de la población se le atribuyen las siguientes causas de carácter general[19]:

- La extrema pobreza en la mayoría de la población;
- El insuficiente número de colegios y de Institutos públicos para cubrir la demanda educativa en algunos sectores.
- Insuficientes profesores para cubrir la demanda educativa a nivel general;
- Elevada deserción de estudiantes de nivel primario.
- Falta de convencimiento de los padres de familia sobre la educación en el nivel de primaria.
- Falta de materiales conforme al contexto social y actual del país.
- Escasa metodología empleada en la enseñanza de la lectura y escritura.
- Poca tecnificación a nivel público.

[19] Idem. Pág. 87

El analfabetismo cobra un alto precio social, convirtiéndose en un círculo vicioso si no se ponen en marcha programas de alfabetización que contrarresten los efectos nocivos que perjudica el entusiasmo y el deseo de estudiar de los niños[20].

2. Los niveles del sistema educativo en Guatemala

El sistema educativo de Guatemala divide la educación en cuatro niveles de enseñanza:

- Educación pre-primaria
- Educación primaria
- Educación Secundaria, que a su vez se subdivide en dos ciclos:
  - Básico
  - Diversificado
- Educación superior y universitaria

Educación Pre-Primaria

Educación pre-primaria comprende entre los 5 y 6 años de edad. La educación pre-primaria es en la que el Estado menor inversión realiza. Las pocas escuelas nacionales a nivel de pre-primaria que funcionan están concentradas en su mayor número en la ciudad capital y muy pocos en los departamentos del interior de la República[21]. En solo tres departamentos se registra una tasa bruta de escolaridad superior del 50%, Guatemala-capital 59%, Sololá 58.9% y Totonicapán 52.7%[22]. En el resto de departamentos se encuentra en 40% o menos. El caso extremo lo constituye Jalapa 11.1% y Jutiapa 10%. El promedio general de alumnos que asisten al nivel pre-primaria

[21] Ministerio de Educación–Agencia Internacional de Desarrollo, 2008, pág. 61
[22] Idem.

es de apenas 32.8% y la deserción que se registra a lo largo del año es del 9.5% [23].

Al no tener carácter obligatorio, el Estado ha dirigido sus esfuerzos a otros niveles, permitiendo que sea la iniciativa privada la que absorba mayoritariamente a la población escolar que corresponde a esta enseñanza[24]. En segundo lugar, al permitirse a la iniciativa privada que asuma esta responsabilidad, un fuerte sector de la niñez se queda sin cursar este nivel, por cuanto las cuotas que se cobran no están al alcance de la mayoría de los guatemaltecos.

Esto sienta las bases para una serie de marginaciones, una de ellas es que una minoritaria ha accedido a una formación académica, cultural y social completa. Otras, las grandes mayorías han iniciado su formación desde 1º de primaria directamente. Por otra parte los colegios privados realizan una labor positiva en esta etapa de la enseñanza. Su labor va desde la adaptación de los niños a la escuela, pasando por una importante fase de socialización, continuando con el cultivo de principios cívicos y de urbanidad, terminando con el aprendizaje de la lectura y escritura.

Educación Primaria

La educación primaria comprendida entre los 7 y 12 años de edad, la Constitución Política de la República la establece como obligatoria. Es en este nivel donde se concentra las tasas de cobertura y de incorporación más altas del sistema escolar. En Guatemala la tasa media de escolaridad en educación primaria fue del 84%. Algunos de los departamentos exceden ese valor, por ejemplo: Santa Rosa (99.6%) y Quetzaltenango (95.6%). Mientras que en el extremo inferior se encuentra Baja

[23] Idem.
[24] Idem. Pág. 87

Verapaz (73.2%) Huehuetenango (69.1%), Alta Verapaz (65.7%) y el Quiché (59.3%). Con la excepción de Quetzaltenango, se observa que la menor cobertura se registra en áreas indígenas[25].

La tasa de deserción promedio es del 8.2%. El departamento de Guatemala tiene la tasa más baja (4.%) y Alta Verapáz la más alta (17.7%)[26].

En la clasificación por sexo, existe una mayor tasa de incorporación en la educación primaria de hombres (61.1%) que de mujeres (58.2%). Sin embargo el porcentaje de los que repiten es mayor en los hombres que en las mujeres[27]. La baja calidad de la educación de este nivel tiene múltiples consecuencias. Los indicadores de promoción, que repiten y que desertan revelan complejos problemas. La poca eficacia de los contenidos educativos y las limitaciones socio-económicas de la población como desnutrición, migración y bajos ingresos, inciden en la ausencia del alumno o que repita el grado.

Si se analiza la dificultad que presenta la educación primaria en Guatemala hay que observar la estructura y contenidos de los programas en vigencia, pues es en este aspecto donde se observa la necesidad de invertir en mejores recursos para alcanzar una educación integral. Los programas educativos tienen un carácter estrictamente teórico[28]. Es necesario, entonces, no solo revisar los programas, actualizarlos, adaptarlos a la realidad de las necesidades del país, sino que pensar también en la formación sobre nuevos métodos pedagógicos que los profesores puedan llevar a las aulas.

---

[25] Idem. Pág. 96
[26] Idem
[27] Idem.
[28] Cfr. Arriazar, 1997, Pág 58

Educación Secundaria:

La educación Secundaria está dividida en dos ciclos: ciclo básico y ciclo diversificado. El Ciclo básico comprende las edades entre 13 y 16 años. La Constitución de la República también fija la obligatoriedad de la educación en el ciclo básico. Su asignación presupuestaria es reducida, lo cual no permite la implementación de programas para mejorar su cobertura o calidad. Se aprecia una tasa de escolaridad mucho menor que la del ciclo primario. La deserción es menor a los otros ciclos y se atiende mas a la población masculina (54.6%) que a la femenina (45.4%)[29].

La educación secundaria continúa siendo principalmente un servicio que se presta en el área urbana, con el 65% de los programas de ciclo básico y 86% de los de ciclos diversificados localizados en el departamento de Guatemala. La tasa bruta de matriculación es menor en los departamentos con mayor población indígena[30].

Debido a la dificultad de acceder a la educación secundaria la juventud tiene poca prioridad en continuar con esa etapa de estudios, lo cual condiciona los altos déficit de formación de los jóvenes[31].

Su finalidad fundamental es la de proporcionar al estudiante conocimientos científicos, técnico, así como cultura general.

Educación de Diversificado

El ciclo diversificado (incluida el bachillerato) comprendida entre los 16 y 18 años. La Constitución Política de la República no obliga a cursar el ciclo diversificado. La mayor parte de los

[29] Mineduc, 2005, pág
[30] Ministerio de Educación – Agencia Internacional de Desarrollo, 2008, Pág. 99
[31] Ministerio de Educación, 2008, pág. 5

programas educativos vigentes fueron elaborados con profundo análisis en el año 1965, sin haber sido actualizados[32]. Su finalidad sigue siendo la formación de estudiantes para continuar estudios superiores, instruidos en la realidad nacional y dotarlos de conocimientos teórico-práctico que les permita a quienes no continúan en la universidad, incorporarse a la actividad productiva del país con un trabajo técnico y contribuir a su desarrollo[33].

En la actualidad se ofrecen 142 carreras, con especialización en las áreas de perito contador, bachillerato, magisterio y secretariado. En los últimos años se han creado carreras que pretenden responder a los avances tecnológicos, de servicio, en informática, finanzas, mercadotecnia y turismo en particular.

Aproximadamente un 80% de los servicios en este ciclo corresponde al sector privado. Tradicionalmente este ciclo ha estado orientado a la obtención de un título en magisterio en el nivel de profesor de enseñanza primaria, secretariado o perito contador en las ramas técnicas.

Educación Universitaria

La educación Universitaria o educación superior se ofrece a los estudiantes que han completado la educación de diversificado. La educación superior puede ser universitaria o no universitaria. La universitaria a nivel público está a cargo de la Universidad de San Carlos de Guatemala, fundada el 31 de enero de 1676 [34]. La Universidad de San Carlos es nacional, autónoma y rectora de la educación universitaria del país.

Las universidades privadas se consideran instituciones independientes con personería jurídica y libertad para crear sus

[32] Idem.
[33] Idem.
[34] Idem. Pág 110

propias facultades e institutos, desarrollar sus actividades académicas y docentes. Así como ejecutar los planes y programas de estudio respectivos de cada área. Existe un consejo de enseñanza privada superior, el cual tiene las funciones de velar porque se mantenga el nivel académico en las universidades privadas. Dicho organismo puede autorizar la creación de nuevas instituciones de educación universitaria[35].

Sólo son reconocidos en Guatemala los grados, títulos y diplomados otorgados por las universidades legalmente autorizadas y organizadas para funcionar en el país. En la actualidad funcionan las siguientes universidades: Rafael Landivar, Mariano Gálvez, Del Valle de Guatemala, Francisco Marroquín, del Istmo, Panamericana, y Rural de Guatemala. La Universidad de San Carlos es la única pública y posee una diversidad de carreras, centros de investigación y sedes a nivel nacional.

Todas las instituciones de educación superior del país tienen unanimidad acerca de los requisitos indispensables para graduarse. Las carreras generalmente tienen un promedio de cuatro años, se requiere cerrar un pensum de estudios, aprobar un examen de inglés y algunas universidades requieren de examen privado, que consiste en una evaluación general de los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera. Sin embargo, existen requisitos específicos según el área de estudio.

Tanto la Universidad estatal como las privadas, aparte del campus central tienen sedes regionales, donde la elección de estudios es mucho más limitada[36]. Desde 1985 al 2004 los estudiantes de la Universidad de San Carlos de Guatemala (pública) ha disminuido en número de estudiantes, mientras

[35] Idem.
[36] Idem. Pág. 117

que el número de alumnos de las universidad privadas se ha incrementado[37].

El número de estudiantes que se gradúan es realmente pequeño comparado con el total de alumnos inscritos, aproximadamente es de un 4%. De ese porcentaje alrededor del 62% son hombres y el 38% mujeres. El 44% de los graduados pertenecen a las sedes de la capital[38].

2.1 Condiciones actuales de educación

El Ministerio de educación de Guatemala, recibe de presupuesto un promedio de 2.38% del producto interno bruto y el 15.26% del presupuesto general de la nación[39]. Este porcentaje se ha considerado insuficiente incluso para reproducir el sistema educativo en sus condiciones actuales. Este es un factor que se agrega como dificultad para introducir los cambios necesarios y para alcanzar los objetivos y metas comprometidas internacionalmente para el año 2015 y el 2020[40].

Buena parte del presupuesto nacional se destina al pago de la deuda externa, primera prioridad del gobierno. El resto se distribuye entre los diversos Ministerios, teniendo el de Educación una tercera prioridad en la asignación presupuestaria. Por otra parte, el renglón más fuerte del gasto público en educación se asigna al pago de salarios a funcionarios administrativos, planilla docente y gastos corrientes, quedando muy poco en el presupuesto para invertir en mejoras o iniciativas de proyectos de innovación educativa[41].

---

[37] Idem. Pág. 120
[38] Idem.
[39] Ministerio de Finanzas Públicas , 2008
[40] Ministerio de Educación, 2008
[41] Cepal/Unesco-Orealc 2005, Pág. 21

Las medidas de los gobiernos para paliar el déficit en educación sigue siendo el endeudamiento externo. Estudios y tendencias indican que a más dinero debiera haber más inversión, pero no a funcionado de esa manera y los resultados no han mejorado el nivel de la educación. No existe una relación directa entre inversión en educación/gasto por alumno y logros educativos, ni a nivel de país ni a nivel de cada establecimiento[42].

El número de centros educativos no cubre la demanda efectiva de la población en ninguno de los niveles y modalidades, mucho menos las necesidades reales. Abundan los planteles superpoblados, sobre todo en las zonas urbanas, en ocasiones con más de 60-70 alumnos por clase. Los dos primeros grados de la escuela se consideran los más difíciles y sensibles, en los que se sientan las bases de la lectura y la escritura[43]. En las zonas rurales son comunes las "escuelas multigrado o con un solo profesor que integra en una sola aula a los alumnos de diversas edades y grados. A estas escuelas asisten usualmente los más pobres, los indígenas y quienes habitan en zonas apartadas del casco urbano[44].

Algunos cargos en la estructura de la organización escolar pública están insuficientemente cubiertos. Existen 0.9 y 0.5 directores y sub-directores por cada escuela urbana y rural[45]. Esto ha llevado a reclamos insistentes de muchos directores para que se les dote de plazas para cargos vacantes. Una de las mayores necesidades es la de orientadores, guías o consejeros, especialmente en aquellos centros públicos que tienen mayor número de alumnos matriculados[46].

---

[42] Idem.
[43] Idem. Pág. 23
[44] UNESCO-OREALC 2004
[45] Idem.
[46] Idem. Pág. 42

Los programas de atención del nivel pre-primario continúa siendo mayormente atendida en zonas urbanas que en la zona rural. Los programas que atienden la zona rural dependen y están distribuidos por lo general entre varios Ministerios vinculados a la infancia, la mujer, la familia y el bienestar social. En todo esto ejerce acción directa la esposa del presidente en turno, con lo cual la oferta suele ser diversificada pero también muy vulnerable a los cambios de gobierno de cada cuatro años[47].

La educación Secundaria tuvo escaso avance en Guatemala durante la década de los años 90. En el año 2000 solamente el 62% de los jóvenes entre 13 y 18 años de edad se encontraba matriculado[48]. Con importantes excepciones la oferta de educación secundaria sigue también concentrada en las zonas urbanas exclusivamente, igual que la educación técnica y la superior. Estos datos ponen de manifiesto el trabajo que hay que llevar a cabo para mejorar la imagen de un sistema educativo que viene arrastrando muchas dificultades del pasado, y dificultades que se deben superar en los ciclos que anteceden al nivel universitario.

2.2 Condiciones actuales del Profesor

El número de profesores que existe para cubrir la educación básica es insuficiente, sobre todo de profesores formados y motivados para asumir las complejas tareas y responsabilidades que les exige la docencia y de los avances del conocimiento.[49].

Elaborar el mejor perfil y hacer de la carrera de magisterio una de las más atractivas para los estudiantes que consideren tener

[47] Idem.
[48] CEPAL/UNESCO-OREALC 2005
[49] Unesco, 2004, Pág. 113

la vocación docente, es una de las medidas que se ha propuesto el Ministerio de educación. Lo anterior requiere que esos alumnos comprometidos con su carrera cuenten con una formación permanente, con el fin de ir configurando el perfil del futuro profesor para tener un mejor desempeño en el futuro.

Las nuevas formas de la educación requieren que la infraestructura de los centros este acorde o por lo menos cumplir con los requisitos mínimos indispensables para la enseñanza y el aprendizaje[50].

La dotación de materiales educativos**,** junto con la infraestructura, son los componentes preferidos y usuales de las políticas, programas y proyectos educativos. Qué y cuánto recibe una institución educativa o una zona puede variar mucho de acuerdo a varias características: urbano-rural, gestión pública-gestión privada, financiamiento estatal o financiamiento internacional, así como a variables políticas: ofertas de campaña electoral o de gobierno, autoridades locales, congresistas, etc[51].

En los años noventas, década de los textos escolares, muchos centros fueron abarrotados con textos y otros materiales didácticos, sin que los docentes estuvieran preparados para aprovecharlos adecuadamente en las aulas[52]. De éste lanzamiento del texto escolar, se argumentó que era un atajo a la reforma curricular y el insumo más efectivo a menor costo para mejorar la calidad de la educación primaria de los países en desarrollo[53].

A partir del año 2000, los ordenadores empezaron a entrar en el sistema escolar público de Guatemala, pero sin ninguna

---

[50] Idem.
[51] Idem.
[52] Torres y Tenti 2000, Pág. 14
[53] Lockheed y Verspoor, 1996, Pág. 17

política formativa vinculada a la educación e incluso sin una distribución racional. La dotación de ordenadores a los centros educativos careció del mantenimiento preventivo de los ordenadores, situación que provoco el fracaso de muchos centros donde implementaron aulas con ordenadores[54].

La oferta educativa tradicional no está pensada desde la perspectiva de quienes aprenden, sino de quienes enseñan. De ahí el peso tradicional de la administración sobre la pedagogía, la fuerte jerarquía y centralización de los sistemas escolares y la tendencia a replicar el esquema centralizador aún en procesos de descentralización[55].

Las condiciones de trabajo del profesor y las circunstancias que giran en torno a su tarea docente en las aulas, en las escuelas son complejas en el sentido que un plan efectivo de formación debe descender a situaciones muy básicas. Sin embargo, cualquier plan de formación debe contemplar todo ese contexto en el que se desenvuelve el docente.

2.3 Escolaridad de la Juventud:

Según el informe del Instituto Nacional de Estadística de Guatemala, la distribución de los niños y jóvenes con acceso al sistema escolar es muy variada, se clasifican en: áreas urbana y rural. Ésta situación se presenta principalmente por la condición étnica, económica y social. Por su situación de género se observa que las jóvenes indígenas presentan la mayor tasa de inasistencia a la escuela, provocando con eso los mayores porcentajes de analfabetismo[56]. Hay que agregar que los contenidos de la educación escolar chocan con la cultura de los pueblos indígenas, ya que el desarrollo curricular se tiene en lengua castellana.

---

[54] De Moura Castro, 1998, Pág. 74
[55] Ezpeleta y Weiss 2000, Pág. 36
[56] Mineduc, 2005, Pág. 78

La educación de las poblaciones indígenas esta a cargo del Instituto de Educación Intercultural Bilingüe (EIB), en ella se han logrado avances importantes en los últimos años, pero todavía no ha logrado desprenderse de su carácter inicial de plan piloto y experimental. Su vulnerabilidad frente a los vaivenes de la política en cada contexto nacional, y de su fuerte dependencia de organismos y recursos internacionales le limitan para sacar adelante los programas de educación Bilingüe, especialmente en el idioma materno del alumno[57]. Este es un factor que se viene a sumar a la tasa de deserción y de la baja calidad educativa para los niños y jóvenes indigenas.

Lo anterior se refleja con las tasas de acceso a la educación de la juventud. La relación entre los jóvenes indígenas con respecto a los jóvenes ladinos urbanos es de un 38% en un grupo entre 15-19 años de edad; del 54% en un grupo entre 20-29 años de edad[58].

Los índices de analfabetismo del área urbana aparecen más bajos, porque en esta área los jóvenes tienen acceso a la educación pública, privada y universitaria, situación que no ocurre en las áreas rurales y mucho menos en las zonas indígenas. Esto se confirma observando que en el área urbana el índice de analfabetismo de los jóvenes menores de 25 años es apenas del 10%, mientras en el área rural es del 49%[59].

Una buena educación no solamente genera mayor productividad laboral, sino mejor calidad de vida para los ciudadanos. Sin embargo, en Guatemala sólo uno de cada cinco jóvenes entre 11 y 17 años logra terminar una carrera técnica que les permita alcanzar un trabajo digno.

De los que logran iniciar una carrera universitaria, solo el 6% logra graduarse, el 45.6% consigue trabajo sin completar los

[57] López y Kuper 2000, pág 27
[58] Mineduc, 2005, Pág. 87
[59] Idem.

estudios; 1.9% se queda sin emplearse, 22.8%, posee un trabajo informal[60].

Estos datos indican que la proporción de jóvenes guatemaltecos que tiene educación de diversificado y que deciden continuar una formación universitaria y completarla, sigue siendo muy pequeña en comparación con la población juvenil en general.

Los planes de desarrollo a corto, mediano o largo plazo que un país tenga los ha de reflejar en los planes de educación sobre todos los niveles del ciclo educativo que lo conforman. Sin embargo la presente tesis tiene especial atención en el grupo de alumnos del nivel de secundaria y diversificado. Creemos que es en ese nivel, después del nivel de primaria donde se deben poner grandes esfuerzos por preparar a los futuros universitarios o ciudadanos en general del país.

2.4 Formación del profesorado

La importancia de la formación del profesor es vital especialmente en los contextos descritos anteriormente. Desde la actualización de los conocimientos pedagógicos y técnicos que pueda obtener el profesor a través de programas de formación continua y de esa manera poder incidir decisivamente en la calidad de la enseñanza.

El profesor debe contemplar dentro de su plan de formación docente las condiciones educativas con las que trabaja, para aplicarlos de la mejor manera en el entorno que le rodea y que conoce.

Los docentes guatemaltecos representan el 4.6% de la población económicamente activa, y en las últimas tres décadas han mostrado un crecimiento ampliamente elevado

[60]Mineduc, 2008, Pág.118

debido a contratos temporales que se han implementado en los últimos años.

La carrera de magisterio siempre ha tenido la matricula más alta, especialmente la de los Institutos públicos del país. La elección de los jóvenes por esta carrera se debe más bien a que es la más barata de la oferta que existe, por eso se convierte en la elegida de los estudiantes.

Otro factor que incide al elegir la carrera de magisterio es la necesidad de tener un título de nivel medio para acceder a un trabajo aunque no sea el de ejercer la docencia[61]. Elevado número de los mejores estudiantes egresados de la carrera de magisterio no ejercen la profesión docente, realizan otro tipo de labor[62].

Alrededor del 76% de los profesores trabaja en escuelas públicas urbanas; 91% lo hace en un centro de enseñanza primaria o secundaria; 77% se desempeña como docente de aula o docente por horas[63].

La población docente es esencialmente joven. La estructura del magisterio por años de servicio explica la evolución de los docentes según niveles magisteriales. En el último quinquenio hubo una sensible disminución de la participación del magisterio mejor calificado y formado para ejercer la docencia. Es decir, y de acuerdo al sistema de los que se ubican entre el V y III de la estructura del nivel magisterial. En cambio, aumentaron los que recién se incorporaban al servicio docente, es decir al nivel I y II[64].

---

[61] Idem.
[62] Cepal, 2008, Pág. 41
[63] Idem.
[64] Idem.

A partir del año 2004 la proporción de los que realizaban estudios de formación magisterial a nivel universitario y de los que tienen educación de diversificado como máximo nivel educativo, tuvo una creciente oferta de trabajo[65]. En este panorama influyeron la fuerte tasa de retiro de los mejores calificados (70% pertenecía al V nivel) y de los que se habían formado con ofertas de programas de profesionalización universitaria y de formación docente[66].

De la oferta de formación se aprecia una disminución del interés y expectativas de los jóvenes con vocación para seguir la carrera de magisterio. Algunos de los factores que inciden en esa disminución son: el salario, el descenso de la imagen social del profesor, las inadecuadas condiciones de trabajo, la falta de perspectiva profesional y la limitada expansión de los nuevos empleos presupuestados[67].

La elección decisiva de algunos que eligen la carrera docente, la hacen por dos motivos: por una parte, el afán de lograr un empleo rápido (en opinión de jóvenes de los estratos socioeconómico bajo y medio bajo). Por otra, el fenómeno de que la carrera de magisterio se haya convertido en una carrera para los que no logran ingresar a otras carreras, o en un empleo de tránsito para quienes buscan trabajar mientras consiguen otro empleo con mejores perspectivas.

Para mejorar la imagen de la carrera de magisterio y motivar a los actuales docentes, el Ministerio de Educación facilita continuar con los estudios de segunda enseñanza. Éstos programas se hacen bajo dos modalidades[68]:

---

[65] Idem. Pág. 46
[66] Idem. Pág. 49
[67] Idem.
[68] Mineduc, 2008, Pág. 23

- Bajo un régimen regular de 10 semestres académicos de duración, ofrecida por los institutos superiores de pedagogía o con las Facultades de Educación de las Universidades.

- Programas de profesionalización, que combina fases presenciales y a distancia durante un período de seis años, concediendo el titulo de magisterio en servicio para el que no lo tiene.

La profesionalización de los profesores es ofrecida por institutos superiores pedagógicos públicos en el departamento de Guatemala, existiendo sólo en tres departamentos centros de enseñanza privada para atender esa demanda.

La demanda potencial de docentes para profesionalización; esto es, personal en servicio que no tiene estudios concluidos en otra carrera profesional o que tienen diversificado como nivel de instrucción, se estima un total de 27,350 profesores que demandan la formación de profesores titulados. Entre 1994 y 2004, los egresados de los programas de profesionalización fueron del 24% de la demanda[69].

Sin embargo, a esta oferta habría que adicionar la de las universidades privadas, algunas de las cuales tienen cobertura nacional.
Estos programas de profesionalización se destinan a cualquiera que quiera seguirlos y no necesariamente a docentes en servicio [70].

Los docentes sin título de magisterio a nivel nacional son del 60% aproximadamente. Este dato representa un elemento vital para la evaluación de las medidas de formación y de profesionalización del magisterio en Guatemala a cargo del

[69] Cepal, 2008, Pág. 41
[70] Idem.

Ministerio de Educación, así como generar esfuerzos con la educación privada para elevar la calificación profesional docente.

La formación del profesor es crucial en estos tiempos para afrontar los inevitables problemas que atraviesan los países menos desarrollados, es la fuente más importante de desarrollo.

El propósito de la formación del profesor desde los aspectos teóricos y prácticos debe ir en la búsqueda de poner a disposición del aula un conocimiento que provea a los alumnos la correcta aplicación del saber[71].

2.4.1 Formación en los institutos superiores pedagógicos y facultades de educación

El punto que marcó en el pasado el desarrollo de la formación docente fueron los institutos superiores pedagógicos que entre los años 1963-1968 se duplicaron para luego reducirse de 139 a 69 en el año de 1975[72]. Un nuevo auge de estas instituciones comienza en el año de 1995. Para ese año entran a funcionar 86 centros y continúa hasta el 2003 donde los institutos de formación llegan hasta 212, además de 31 escuelas de educación artística y educación física con formación docente.[73]

Si bien el sector privado concentra la mayoría de colegios de formación magisterial, sólo atiende el 19% de la matrícula regular a nivel nacional. El 81% restante lo atiende la educación pública.[74].

---

[71] Cfr. Arthur W. Combs, Robert A. Blume, Arthur J. Newman, 1974, pág 52
[72] Asies, 2006,
[73] Idem.
[74] Mineduc, 2006, Pág. 25

Mientras tanto, las Universidades con programas de formación docente, se han mantenido anualmente con un promedio de 26 alumnos matriculados en las diferentes carreras que ofrecen las facultades de educación en los últimos años.

Existen 111 expedientes en el Ministerio de Educación y alrededor de 90 en la Comisión Nacional de Funcionamiento de Universidades (CONAFU), que solicitan apertura de nuevas instituciones educativas o facultades de educación[75].

En materia de implementación de modelos de e-learning en educación superior, menos del 10% de universidades e instituciones universitarias ofrecen programas con un componente de virtualidad. Por su parte las instituciones tecnológicas y técnicas aún no han implementado programas verdaderamente virtuales[76].

Para el año 2015 se espera ofrecer como mínimo 100 programas académicos con más del 70% de virtualidad bajo estándares de calidad y pertinencia social.

2.5 Condiciones Actuales de la Educación

Para afirmar un rol eficaz de la educación en el desarrollo nacional, se requiere obligatoriamente del fortalecimiento de la educación pública. Éste fortalecimiento esta ligado a la asignación de fondos que permitan mejorar los recursos actuales, formación y tecnificación docente ante el nuevo siglo que demanda altos niveles de competencias[77]. Este compromiso estatal es trascendental en el proceso educativo.

Las limitaciones que tienen los centros educativos públicos para brindar una educación básica incrementa la crisis

[75] Conafu, 1967
[76] Idem.
[77] Cfr. Brunner, J.J., 2003, Pág 42

permanente sobre la calidad de la educación en general. Eso se refleja en la dificultad que los jóvenes tienen en el ingreso a centros educativos privados, ya que suelen ser exigentes con el ingreso.[78].

Legal y constitucionalmente el Estado tiene la obligación económica, política y social, en preservar las condiciones mínimas de bienestar en las necesidades educativas básicas. El Estado debe actuar como promotor de la calidad de la educación y de la progresiva participación de la sociedad en formas y modalidades de gestión, conforme se alcancen fases superiores de desarrollo[79].

Del contexto cultural y educativo que se origina en la escuela se espera que se promueva el aprendizaje tanto dentro como fuera de ella y de esto se haga participe principalmente a la familia. Los programas educativos deben promover una oferta educativa atractiva y motivadora no traducida en compensaciones económicas sin merito, sino más bien en estimular el esfuerzo de los alumnos; que en lugar de aulas de recuperación exista un modelo educativo flexible y adaptado a lo que necesita académicamente cada alumno, con programas de orientación y de seguimiento. En lugar de políticas compensatorias económicas a corto plazo con las familias, fomentar la educación en valores con ellas mismas[80].

El sistema educativo guatemalteco se propuso en el año 2004 aumentar la tasa de matricula de nivel primario. Se considera que la meta fue alcanzada, pero sin considerar la evaluación del aprendizaje que tuvieron los alumnos sobre la meta alcanzada. Matricularse, asistir y completar un determinado ciclo de estudio sólo tiene sentido si todo eso se traduce en aprendizaje efectivo y significativo[81]. ¿De qué sirve alcanzar

---

[78] Cfr. Carraher, T., Schliemann, A., 1997, Pág. 237
[79] Idem Pág. 245
[80] Idem.
[81] Cfr. Cepal, 2008, Pág. 51

indicadores numéricos sobre censos educativos sin asegurar los aprendizajes esenciales? alta tasa de matriculación o de alfabetización no equivale a una población debidamente educada[82] . Aunque lograr altos índices de la matricula se vea como un buen paso en el proceso de la enseñanza sigue siendo insuficiente para la tarea que queda por hacer.

Torres aclara que es evidente que se pueden conseguir algunas mejoras invirtiendo más dinero, construyendo mejores escuelas, introduciendo nuevas tecnologías y material moderno. Sin embargo, los cambios verdaderamente importantes sólo podrán producirse cuando la figura del profesor sea considera como el instrumento de cambio. Las instituciones están compuestas de personas, y el comportamiento de los profesores en las aulas es, en definitiva, lo que determinará que los centros de enseñanza logren o no responder al desafío de nuestro tiempo, y los tiempos de hoy reclaman ciudadanos comprometidos con la familia, con el trabajo, con los estudios, con lo que hacen, etc. De ahí que, si queremos conseguir las mejoras educativas que necesitamos, debemos concentrar el mayor esfuerzo en la fuente de recursos, es decir, en los programas de formación del profesorado[83].

Desde cada centro educativo hasta el Ministerio de educación, se lleva cuenta de cuántos alumnos empiezan y cuántos terminan. Pero no hay información acerca de qué saben los alumnos, qué desean aprender, qué están aprendiendo y cómo utilizan lo que aprenden[84].

Toda esta situación va diseñando la tarea que le corresponde asumir al profesor y la importancia que tiene su papel como educador en su espacio de exposición en el aula.

---

[82] Idem.
[83] Torres, 2002, Pág. 72
[84] Idem. Pág. 56

Dadas las condiciones, la tarea del profesor es cada vez más difícil y compleja, dada su importancia para la labor que asume en los espacios educativos y en los ambientes culturales de la sociedad. Aunque en las evaluaciones escolares a las que son sometidos proyecten resultados pobres, su trabajo vuelve a declararse como pieza fundamental en el sistema educativo.

De la torre, dice que al ver en el docente la calidad de la educación, se da paso a responsabilizarlos de la mala educación de los alumnos, reduciendo el problema educativo a una capacitación, vista como el mecanismo que resolverá todos los problemas, olvidándose que la sociedad es permanentemente cambiante y por lo tanto la Educación cambia con ella[85].

El Ministerio de Educación pone todo su esfuerzo en ayudar a comprender los procesos de desarrollo formativo y productivo del alumno, proporcionarle herramientas útiles para el trabajo dentro del aula y que estos puedan reproducirla fuera de ella. Pero el esfuerzo por ayudar al deseo de superación de los jóvenes se debe asociar a una serie de factores que los centros educativos todavía no reúnen. Entre ellos su pueden citar: un clima escolar adecuado, infraestructura básica, capacidad de gestión, materiales y condiciones básicas del aula, relación de interés profesor-alumno, espacios para la planificación docente, recursos curriculares, metodología didáctica y un eficiente mecanismos de seguimiento y evaluación del rendimiento del alumno[86].

La calidad educativa va más allá de planteamientos efectivos, de obtención de resultados inmediatos, de competencias intelectuales. La razón primera y última de la calidad educativa reside en la configuración a ser mejor persona. Lo que

[85] Cfr. Unesco 2004, Pág 11
[86] Cfr. USAID-Juarez y Asociados, Pág. 32

entendemos por progreso educativo debe responder a la dinámica perfectiva de la persona, a la capacidad nunca agotada de dar siempre más de si, o lo mejor de si. Si alguna contribución hace la tarea educativa a la sociedad quizá sea esta: que ve en cada alumno y en cada profesor personas que pueden llegar a ser mucho, más de lo actualmente son.

Merece la pena una calidad educativa cuando esta promueve la integridad, coherencia y eficacia de los objetivos diseñados para hacer mejor lo conocido; conocer mejor lo existente en el proceso reflexivo educativo[87].

En lo que respecta a la integridad de los valores que la educación debe formar en los alumnos, García Garrido considera que es necesario destacar todos aquellos factores que tengan como resultado el desenvolvimiento completo de la persona humana. Es decir, el conjunto de una formación intelectual, social, técnica, estética, moral y espiritual.

El Estado como ente rector cumple un rol indiscutible en los procesos de formulación de políticas educativas y de desarrollo social; con la participación de las entidades educativas privadas del país, deben incluir entre sus políticas verdadera calidad educativa[88].

La familia demanda del sistema político la búsqueda de mejores decisiones sobre prioridades de inversión educativa. La educación, -es evidente- es el factor más importante que contribuye simultáneamente con la familia y con la sociedad, en los propósitos de crecimiento y de calidad de vida, al actuar permanentemente en la promoción de oportunidades[89].

---

[87] Cfr. Marqués, 1998., pág. 19-20
[88] García, J.L. y García, M.J., 2005, pág. 19-20
[89] Idem.

Los resultados de la acción educativa pueden ser vistos en plenitud sólo a través del tiempo en las generaciones futuras. Pueden ser medibles en términos del impacto de la participación de las personas en las actividades políticas, económicas y sociales de la sociedad[90].

Muchos autores e instituciones de investigación encaminaron todos sus esfuerzos en la búsqueda de un concepto clave para ver los resultados reales del auge industrial en algunos países, en oposición con el derrumbamiento social comunista: dando resultados en la sostenibilidad que un sistema tiene y del que carece el otro[91]. Pasado el tiempo y con largas discusiones, se ha llegado a un consenso: el objeto del desarrollo de una sociedad es el despliegue pleno de las capacidades humanas, teniendo determinante impacto la educación.[92]

Detrás de los objetos de desarrollo que plantean los diferentes sistemas políticos o económicos, se encuentra siempre a la educación. Las sociedades siempre han visto en la educación y específicamente a la escuela y en el profesor elementos a los que hay que acudir para frenar la decadencia por las que atraviesan determinadas sociedades[93].

Es un reto crucial para la educación, especialmente para la transmisión de esos valores que los profesores deben transmitir a los alumnos. Lograr el equilibrio entre el conocimiento y la practica de los valores es una de las tareas titánicas de los centros educativos de profesores y de la familia.

Acceder a una buena educación constituye el primer peldaño a superar en las sociedades que carecen de ella o que están debilitándose en el sistema educativo cada vez más.

---

[90] Ramos L, 2005, Pág 19
[91] Idem.
[92] Idem.
[93] Cfr. Escudero J.M., 2006, pág. 11

El impacto de los resultados de una buena educación solamente se puede obtener a largo plazo. El proceso de transformación de los productos educativos necesita tiempo para que sean percibidos y mejorados por la sociedad a la que pertenecen.

3. Situación del sistema educativo y el uso de las tecnologías de información y comunicación en Guatemala

El desarrollo de los medios en tecnologías y de comunicación han modificado las metodologías de educación dándoles un giro importante a los procesos de enseñanza y aprendizaje, en la medida en que éstos se van incorporando en los ambientes sociales y educativos.

Para Eduardo Suger, Rector de la Univerdad Galileo, la tecnología debe llegar a todos los rincones del país, pues la incorporación de la sociedad guatemalteca al mundo globalizado requiere de la inclusión de todos los sectores, principalmente del educativo”[94].

El reto de llevar tecnología a los rincones del país incluye incorporar la formación docente para que el profesor se sirva de ella en las aulas.

El servicio de Internet llegó por primera vez a Guatemala al inicio de la década de los noventa y está llegada fue punto de partida para acceder a las tecnologías de información en lo que respecta al uso del ordenador y de Internet.

Las Universidades le dieron un fuerte impulso al uso de los ordenadores y al internet, posteriormente se vino desarrollando poco a poco en los niveles de diversificado, secundaria, y

[94]Suger, E., 2003

primaria especialmente del sector privado. No pasa lo mismo con los centros educativos públicos, ya que los recursos que asigna el estado no permiten la inversión en estas tecnologías.

Es oportuno considerar la siguiente afirmación que Adell hace: "Las tecnologías tratan de ampliar el tipo de experiencias formativas de los estudiantes utilizando medios que van a encontrar en su vida profesional y que forman parte de la cultura tecnológica que lo impregna todo"[95].

Este enunciado es de mucha importancia para el nivel de diversificado y secundaria, ya que es ese el momento en que los jóvenes se inician en el uso especialmente social de las tic. La buena orientación de este recurso en estos niveles dará paso a un mejor aprovechamiento en la vida laboral y educativa de los jóvenes.

Actualmente todos los Departamentos de Guatemala cuentan con el servicio a Internet, permitiendo el desarrollo del sector académico y comercial[96]. Es importante señalar que Guatemala cuenta con 800,000 conexiones y 47 proveedores que ofrecen este servicio[97]. Estos datos solamente reflejan conexiones a Internet.

Sin embargo, aunque las tecnologías de información y comunicación faciliten muchos servicios a los usuarios, estas aún no son accesibles educativamente a la gran mayoría de las escuelas del país. El servicio que ha logrado llegar de manera masiva es el móvil, pero no con los fines educativos deseados.

El sistema educativo de Guatemala presenta muchas limitaciones para trabajar con las tecnologías de información, especialmente para trabajar con modelos de formación local

[95] Adell, 1997, pág 16
[96] Cfr. De la Cruz, J., 2003, Pág. 35
[97] Telgua, 2007

que logren integrar el plan curricular y llevarlo a cabo con los profesores.

Algunas de las limitaciones que se consideran en la implantación de las tecnologías de información y comunicación en el sector educativo del país, son las siguientes:

- Falta de cobertura total en materia de telecomunicaciones.
- El alto índice de analfabetismo de no saber leer ni escribir influye en el analfabetismo informático.
- Los profesores no están formados en el uso de los ordenadores.
- Los profesores de mayor edad serán resistentes a trabajar con las nuevas tecnologías.
- Falta de credibilidad en el intento de llevar proyectos que persigan mejorar la educación.
- Falta de metodologías formales en el proceso de enseñanza con medios tecnológicos.
- Desconfianza por parte de la comunidad en general hacia los nuevos modelos de apoyo a la enseñanza y a las nuevas tecnologías.

Estas limitaciones deben ser abordadas en una formación que estimule al profesor a tener confianza en sí mismo. Naturalmente que la confianza será resultado de su esfuerzo por aprender a llevar nuevos métodos de aprendizaje al aula.

Si bien es cierto que existen limitaciones, también existen grandes beneficios que se pueden alcanzar superando cada

limitación que se presenta en la sociedad guatemalteca, las siguientes pueden servir de referencia[98]:

- Se desarrolla la alfabetización digital y tradicional a la vez, con el uso de las nuevas tecnologías.
- Crea comunicación con el entorno cercano y lejano.
- Cambia de hábitos y rompe con la rutina.
- Se originan comunidades de información entre profesores de otras comunidades y entre profesores y alumnos.
- Se estimulan los programas educativos con la incorporación del uso de los ordenadores en el aula.
- Se promueve la investigación desde las escuelas, con acceso a los centros donde se produce la información.
- Fortalece la construcción de la enseñanza técnica-científica.
- El uso de las tecnologías podría ser extensivo en el aprendizaje de padres de familia.
- Establece comunicación inmediata a todo nivel.
- Mejora en los procesos de agricultura, tecnología y mercados a través de la investigación en áreas de interés de la población.
- Establece políticas que favorezcan el desarrollo de la educación multilingüe.

Guatemala cuenta con instituciones que estratégicamente se dedican a la formación en el uso de herramientas tecnológicas,

[98] De la Cruz, J., 2003, Pág. 41

estas poseen una infraestructura adecuada, ya implementada a nivel nacional, entre ellas[99]:

- Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP), con presencia en los 22 Departamentos del país.
- Universidad Galileo con 80 extensiones regionales
- Universidad Rafael Landivar
- Universidad Francisco Marroquín
- Universidad del Valle.
- Universidad del Istmo.
- Universidad de San Carlos de Guatemala y sus centros regionales.
- Universidad Rural.
- Comisión Nacional de Ciencia y Tecnología (Concyt).

Existen academias privadas que su función es la de formar en las herramientas informáticas tradicionales con objetivos propiamente técnico y laboral, tal es el caso del Instituto Técnico de Capacitación.

La Universidad del Valle y la Unión Internacional de Comunicaciones reportó los siguientes resultados de la investigación realizada a nivel nacional sobre el uso de las tecnologías en Guatemala[100].

- 3.200,000 usuarios de Internet,
- 7.4% de la población navega en la red,

[99] Idem. Pág 44
[100] Unión Telecomunicaciones Internacional, 2008

- 2.000,000 ordenadores existen aproximadamente en todo el país.

- 5.20% de la población posee un ordenador

Estas cifras, aunque aproximadas, reflejan que Guatemala es una sociedad que posee recursos informáticos y que pueden ser bien aprovechados si su uso fuera reflexivo, o sea, a aprender a ser consumidores críticos de la información que se accede.

Año tras año, Guatemala crece en usuarios registrados en Internet, adquisición de equipos y tecnologías variadas, pero los registros sobre el uso educativo que se haga de él no crece.

Desde 1998 Guatemala abrió su mercado de telecomunicaciones. Como consecuencia de dicha apertura el país ha visto diversificar y aumentar sus servicios en esta área, incluyendo y creciendo en las conexiones a Internet.

3.1 Situación internacional en materia tecnológica

El gobierno de Guatemala, ha considerado estratégicas las tecnologías de información y comunicación para fomentar la competitividad y la igualdad de oportunidades en materia laboral y educativa. Por eso se ha fijado como objetivo que en el año 2020 todas las instituciones educativas públicas tengan acceso al uso eficiente de las tecnologías en mejora de la educación, inclusión social y la competitividad.

El estudio realizado por el Foro Económico Mundial, en el año 2009 sobre las tecnologías de información y comunicación, midió las capacidades de conectividad de los países a nivel mundial a través del Índice de Tecnología, el foro forma parte de Networked Readiness Index, que mide el grado de preparación de un país para aprovechar los beneficios de las tecnologías de información y comunicación en todos los

ámbitos de la sociedad. El Networked Readiness Index se compone de tres sub-índices[101]:

- Ambiente del país para el desarrollo de las tecnologías, (33%).
- Preparación de los actores relevantes de la nación (individuos, empresas y gobierno) (33%).
- Utilización de las tecnologías por parte de los actores (33%).

El primer subíndice mide la infraestructura del país y de las condiciones de seguridad y fiabilidad para implementar los avances tecnológicos que el mercado desarrolla.

El segundo subíndice mide la formación de la sociedad y los planes formativos que los gobiernos estén desarrollando.

El tercer subíndice corresponde a medir el uso de las tecnologías, especialmente en el laboral y educativo.

La situación que presenta Guatemala es el de desarrollar planes formativos y propiciar un ambiente de inversión en la implementación de tecnologías.

Guatemala en el año 2001 se encontraba en el puesto 113. Así fue la calificación obtenida en base a los índices anteriores. En tan sólo dos años (2003 al 2005) avanzó 15 puestos en el ranking de tecnología. En el período del 2005-2006 ocupo el puesto 98, y en el 2006-2007 ocupo el 79[102].

Guatemala en relación a otros países vecinos (México, Estados Unidos, Canada, Costa Rica, Brasil, etc.) con los que debe ser competitiva se encuentra por debajo de ellos. Esta necesidad de crecimiento debe estimular y mejorar su infraestructura

[101] Networked Readiness Index, 2008-2009
[102] Gestión de Comunicaciones Internacional, 2007

tecnológica, atraer y generar nuevos modelos que se encaminen al correcto uso de las tecnologías de información y comunicación, por ejemplo: el uso técnico, científico y académico.

En la clasificación reciente de los años 2008 y 2009 ocupó el puesto 82 de 134 países después de El Salvador, República Dominicana y Costa Rica. Sin embargo, y de acuerdo a datos que presentó la Universidad del Valle el país tiene un ligero avance en materia de crecimiento interno.[103]

En otro estudio de la Unión Internación de Telecomunicaciones, que publica el índice de oportunidad digital interno de los países, el cual busca hacer una evaluación comparativa interna sobre la oportunidad, aprovechamiento y utilización de las tecnologías de información y comunicación entre los países, con el fin de dar seguimiento a las metas adquiridas en la cumbre de la sociedad de la información[104]. El índice de oportunidad digital se compone de tres categorías clasificadas de la siguiente manera:

- Oportunidad (1/3).
- Infraestructura (1/3)
- Utilización (1/3).

El puntaje máximo de cada componente es de 10.

En la evaluación del 2006, Guatemala se encontraba en la posición 80 entre 180 países, con una calificación de 0,45 sobre 1, con calificaciones para las tres categorías:

- Oportunidad (0,89).
- Infraestructura (0,25)
- Utilización (0,19).

[103] Universidad del Valle, 2008
[104] Unión Internacional de Telecomunicaciones

En el año anterior (2005), el país había ocupado la posición 78, lo cual muestra un descenso en materia de utilización con respecto al siguiente año (2006), o bien una disminución en la utilización de las tecnologías de información y comunicación con relación al resto de países.

Lo anterior permite ver claramente que para alcanzar el nivel de aprovechamiento de los beneficios de uso de las tecnologías de información y comunicación, Guatemala debe implementar políticas educativas, pertinentes y consistentes en materia de infraestructura, uso y apropiación[105]. Pero no sólo es necesario lograr un posicionamiento superior a lo esperado o en comparación con otros países, sino también alcanzar los niveles internos de satisfacción de la educación y que tengan un impacto en la sociedad.

3.2 Situación interna en materia educativa y tecnologías de información

En referencia al estado de conectividad a Internet de los establecimientos educativos de Guatemala, el 42% de las secretarías (funcionamiento administrativo) de educación se encuentran conectadas, el 58% de los establecimientos educativos privados acceden a Internet, y solo el 32% de los establecimientos públicos se encuentran conectados a Internet.

En cuanto al uso en las aulas, en el año 2008 se identificaron más de 300 experiencias de integración de las tecnologías de información y comunicación en el aula, con distintos niveles de avance. En materia de proyectos de colaboración, se reconoció la participación de más de 1000 docentes y 14,000 estudiantes, en proyectos desarrollados en la red de carácter nacional e internacional[106]. Se espera tener mayor participación con los

[105] Cfr. Foro económico mundial, 2007, Pág. 14
[106] Idem.

programas a nivel nacional que se han implementado, como aulas abiertas, educación para todos y abriendo futuro.

Abriendo futuro es un programa que tiene como objetivo entregar un ordenador portátil a cada profesor, como política pública que busca dotar de estas herramientas a todos los profesores, para que las utilicen no solo en sus actividades de aula, sino como parte de su desarrollo profesional[107].

Un estudio reciente presentó proyectos interesantes acerca de la experiencia internacional en materia de tecnologías de información y comunicación y su integración en la educación. De él se desprende que muchos países han impulsado políticas similares para dotar de portátiles a profesores y se puedan alcanzar resultados interesantes desde el punto de vista de la apropiación de la tecnología en la gestión que hacen los profesores y de sus escuelas. Algunos de los programas revisados son los realizados en: Reino Unido (Laptops for Teachers), Nueva Zelanda (Laptops for Teachers Scheme–TELA), Australia (Laptops for Teachers Program), Estado de Florida en Estados Unidos (Laptops for Learnign Task Force) y en Guatemala (Abriendo Futuro)[108].

El proyecto Abriendo Futuro, incluyó la entrega de ordenadores portátiles a cada profesor, esperando que pueda desarrollar las siguientes tareas[109]:

- Desarrollar habilidades en el uso de los ordenadores.
- Planificar y preparar sus clases.
- Desarrollar su participación en comunidades, intercambio de información y proyectos con colegas, acceso a planificaciones y recursos etc.

[107] Idem.
[108] Jara I., 2009
[109] Mineduc, 2009

- Labores de gestión/administración (evaluación y seguimiento de alumnos, comunicación con colegas y familia).
- Uso en el aula para mejorar el proceso de enseñanza/aprendizajes de los alumnos).

El desafío es pasar de esta primera iniciativa que tiene como prioridad, equipar a los docentes y mejorar los materiales didácticos del aula, a una siguiente etapa que comprende la formación del profesor en el uso de las tecnologías.

Como subraya Escudero, el uso de las tecnologías no es un recurso radicalmente eficaz en el aprendizaje de los alumnos. Es necesario integrar las nuevas tecnologías en un programa educativo fundamentado en su uso, para que sirva a la pedagógico del aula, ya que esa es su meta, objetivos, contenidos y metodologías es lo que les permite adoptar el sentido educativo[110].

Un programa que incorpore tecnologías debe ser examinado considerando los sujetos que van a utilizarlo y los contextos de trabajo en los que se utilizarán pedagógicamente. Un programa no es utilizado solo por lo que es en sí, sino por lo que significa y representa en los contextos en los que va a ser aplicado y lo que exige a los profesores como agentes educativos.

Nuevamente Escudero destaca los siguientes aspectos para facilitar el uso pedagógico de las nuevas tecnologías integradas en programas educativos[111]:

- El uso de las nuevas tecnologías por parte de los profesores representa un pilar fundamental para promover y desarrollar las potencialidades que tienen los medios y propiciar aprendizajes de mejor calidad.

[110] Escudero, J. M., 1995, pág 21.
[111] Idem

- Los profesores son sujetos activos que tienen su propia forma de entender su práctica, sus concepciones y habilidades profesionales. Esto conforma el tipo de uso que hacen de los distintos programas y medios educativos.

- Facilitar el uso de nuevos medios requiere crear condiciones adecuadas para la clarificación de las funciones, los propósitos y las contribuciones educativas.

- Para hacer buen uso pedagógico de los medios es necesario comprometerse con el desarrollo en situaciones reales de enseñanza, crear apoyo a la pedagogía durante la puesta en práctica, tener disponibilidad de materiales, un trabajo reflexivo y crítico por parte del profesorado y el establecimiento de ciertas condiciones y procesos institucionales que reconozcan y potencien el uso pedagógico continuado.

Las recomendaciones planteadas por Escudero toman en cuenta el contexto donde funcionaran las tecnologías. Su planteamiento se concreta en que las tecnologías de información y comunicación deban tener un uso pedagógico centrando la figura del profesor y la formación que debe tener en el uso correcto de las nuevas tendencias tecnológicas.

El siguiente capítulo que presentamos concreta los planes de formación continua del profesor como figura principal para desarrollar en los alumnos una mejor educación.

Se considera que los planes de formación continua son fundamentales para alcanzar la calidad educativa.

CAPÍTULO II
FORMACIÓN CONTINUA DEL PROFESOR

En el capítulo anterior describimos el contexto cultural y educativo al que se pretende aplicar el uso de las tecnologías de información y comunicación, pero no sin antes recordar que la principal formación a la que esta llamado el docente es a su formación didáctica y pedagógica para proporcionar a sus alumnos una formación integral.

Es por eso que el presente capítulo desarrolla el tema de la formación continua del profesor como parte esencial para abordar cualquier situación que se presente en el ambiente cultural del aula y de la escuela.

1. Formación del Profesorado

Dentro de los planes de formación del profesor deben considerarse aspectos que sirvan de guía para hacer un planteamiento inicial hasta llegar al proceso formativo continuo o permanente mediante la práctica en el aula. Y es que, como afirma Díez: el profesorado es pieza clave para alcanzar la calidad de la educación. Está demostrado que la fortaleza más grande que puede tener un país es su desarrollo educativo[112]. García Llamas, afirma, en base a las investigaciones que ha realizado, que "la calidad de vida de un país se halla muy ligada a la calidad del sistema educativo"[113].

De ahí lo fundamental e importante que resulta el tema de la formación del docente y, más aún, teniendo en cuenta el ritmo acelerado con que se presentan los cambios en la actual sociedad. El tema de la formación permanente es prioritario, no sólo en el área docente, sino en cualquier otra de las que conforman nuestra sociedad. El cambio ha sido la

[112] Díez, 1998
[113] García Llamas, 1999, página 18

característica determinante de los sistemas educativos de los últimos tiempos.

Murillo dice al respecto: “esta situación está condicionando en gran medida a la actividad diaria de los profesionales de la enseñanza, que conviven con incertidumbres, dilemas, presión e intensificación laboral, características de los tiempos que vivimos de cambios constantes, y el profesor debe contar tanto con recursos suficientes, como con la formación adecuada, si es que realmente se desea que colabore en solucionar los problemas que se plantean en el aula con la mayor garantía de éxito posible”[114].

1.1 Definición de formación del Profesor

Gimeno y Pérez Gómez plantea la figura del profesor de la siguiente manera: “ser profesor es compartir metas educativas, entenderlas como parte inherente o de un proyecto social, decidir medidas didácticas según la orientación que se estima que es coherente en esas metas, tratar a los alumnos de forma adecuada, tener una determinada concepción de lo que es el conocimiento valioso, además de poseer una serie de destrezas profesionales cómo transmitir contenidos, hacer que los alumnos los apropien y traten situaciones personales del alumno”[115].

El concepto de formación puede analizarse como función social, en cuanto a transmisión de saberes; como un proceso de desarrollo y estructuración de la persona, donde se encuentran los efectos de la maduración interna y de posibilidades de aprendizaje de los sujetos; como institución,

[114]Murillo, 1997, página 118
[115] Gimeno y Pérez Gómez, 1983, página 96

en cuanto a la estructura organizativa que planifica y desarrolla las actividades de formación[116].

Zabalza, en cambio lo define como el "proceso de desarrollo que sigue el sujeto humano hasta alcanzar un estado de plenitud personal"[117]. Por su parte, González Soto dice que "la formación, desde la didáctica, hace referencias al proceso que sigue el individuo en la búsqueda de su identidad plena de acuerdo a unos principios o realidad sociocultural" [118].

También Ferry, se identifica con esta tendencia al afirmar que "Formarse no puede ser más que un trabajo sobre sí mismo, libremente imaginado, deseado y perseguido, realizado a través de medios que se ofrecen o que uno mismo se procura"[119]. La formación del profesorado debe con la experiencia de otros enriquecer la propia.

Hasta ahora, podemos inferir que el término formación del profesorado supone un compromiso de las personas adultas en su propia formación partiendo de sus habilidades y necesidades.

Doyle hace una observación más crítica a la definición empleada de la formación del profesor cuando lo conceptualiza como el conjunto de experiencias coordinadas, diseñadas para crear y mantener al profesorado preparado para que las escuelas asuman los retos actuales[120].

Autores como Medina y Domínguez resultan más específicos al establecer que: "la formación del profesorado la consideramos como la preparación y emancipación profesional del docente

---

[116] Marcelo, 1999, página 20
[117] Zabalza, 1990, página 201
[118] González Soto, 1989, página 83
[119] Ferry, 1991, página 43
[120] Doyle, 1990, página 115

para elaborar crítica, reflexiva, eficazmente y que adoptan un estilo de enseñanza que promueva un aprendizaje significativo en los alumnos y logre un pensamiento o acción innovadora, trabajando en equipo con los colegas para desarrollar un proyecto educativo en común”[121].

Estos autores entienden la formación docente como un proceso dinámico de la enseñanza con estilo particular que caracteriza a cada profesor.

Finalmente, queremos referir el concepto expuesto por Marcelo, por considerarlo amplio, claro y coherente: “Formación del profesorado es el campo de conocimiento, investigación y propuestas teóricas y prácticas, que dentro de la didáctica y organización escolar, estudia los procesos mediante los cuales los profesores (en formación o en ejercicio) se implican individualmente o en equipo, en experiencias de aprendizaje a través de las cuales adquieren o mejoran sus conocimientos, destrezas y disposiciones, y que les permiten intervenir profesionalmente en el desarrollo de su enseñanza, del currículum y de la escuela, con el objetivo de mejorar la calidad de la educación que reciben los alumnos”[122].

El profesor necesita formarse para adquirir un conocimiento profesional que le permita crear teoría y responder a las cuestiones que le plantee su realidad actual. Así pues, el objeto de la formación del profesorado es la adquisición y perfeccionamiento de competencias profesionales para poder desarrollar el currículum y mejorar la calidad de aquello que les ofrecen a los estudiantes.

---

[121]Medina y Domínguez, 1989, pág. 87
[122] Marcelo, 1994, página 183

1.2 Principios de la formación del Profesorado

La formación permanente del profesor representa la posibilidad de estar en permanente construcción de las nuevas técnicas didácticas que puede desarrollar en el aula. Escudero plantea siete razones para la continua formación del profesor[123]:

- **Integrar la formación del profesorado con los procesos curriculares**: desde esta perspectiva, la formación del profesorado debe tender a mejorar la enseñanza y a mejorar la calidad de la práctica educativa. Al respecto, Escudero dice que "la formación bien entendida debe estar perfectamente orientada al cambio, a activar re-aprendizajes en los sujetos y en su práctica docente que ha de ser, por su parte, facilitadora de procesos de enseñanza y aprendizaje de alumnos."

- **La formación del profesorado y la cultura organizativa de la escuela:** para que existan mayores posibilidades de transformación en la escuela, la referencia del entorno próximo a los profesores y los problemas que ellos puedan detectar resultan fundamentales. Los centros educativos en sí mismos facilitan y promueven procesos de aprendizaje para los docentes. Además, la misma organización escolar fomenta una determinada y rica cultura entre los profesores que la conforman.

- **Integración entre la formación del profesorado respecto a los contenidos académicos y la formación pedagógica de los profesores y disciplinas:** enfatiza la importancia de combinar los contenidos que el profesor debe enseñar y la forma de hacerlo pedagógicamente. Esto diferencia a un profesor de una determinada disciplina o área, de un especialista en la misma área.

[123] Escudero, 1992, página 57-65

- **Unidad entre la formación recibida por el profesor y el tipo de educación que tendrá que desarrollar en la práctica**: se refiere a la necesidad de ser congruente entre lo que se enseña como concepciones y principios pedagógicos didácticos y las actuaciones del formador de formadores. Como afirma Marcelo, "cuando se forman profesores es de gran importancia la congruencia entre el conocimiento didáctico del contenido y el conocimiento pedagógico transmitido, y la forma como ese conocimiento se transmite"[124] .

- **Individualización como elemento integrante de todo programa de formación del profesorado**: debido a que la enseñanza como actividad tiene implicaciones científicas, tecnológicas y artísticas, la formación de los profesores no debe ser homogénea sino que se adapte a las características personales, de conocimiento y contextuales del profesor. Con esto se logra el desarrollo de sus capacidades y potencialidades propias.

- **Desarrollar la capacidad crítica**: pues el profesor no debe ser un simple consumidor de conocimientos, sino más bien ser crítico de sus creencias y prácticas institucionales, capaz de generar sus propios conocimientos y valorar los producidos por otros.

En definitiva, estos principios pretenden garantizar que la formación de los profesores promueva su propio desarrollo no solo intelectual sino también social y emocional. Se debe promover la reflexión que genere crítica constructiva que permita el desarrollo constante de su función.

[124] Marcelo, 1999, página 34

1.3 Paradigmas en la formación del profesorado

Imbernón, manifiesta que es necesario concretar las funciones del profesor y las competencias profesionales que se requieren para atender las necesidades educativas de los escolares y de la comunidad. “formar profesores supondrá dotarles de unas destrezas concretas que se relacionan positivamente con el rendimiento escolar, enfatizar el valor del conocimiento para resolver problemas más que para descubrirlos y plantearlos; es una versión eficiente de la enseñanza y de la formación de profesores”.[125]

Gimeno, destaca algunas perspectivas para romper paradigmas en la formación del profesor[126]:

- Ofrecer al profesor herramientas intelectuales que le permitan observar críticamente e interpretar de forma adecuada las situaciones que diariamente se presentan en el aula.
- Relacionar al profesor con la comunidad que se encuentra a su alrededor, para que la conozca y establezca nexos que le permita disminuir la brecha entre el saber intelectual y la realidad social que le acompaña.
- Situarse en una perspectiva de investigación dado que esta permita proporcionar la información del aula con toda serie de descripciones, además de tener en consideración el significado de los acontecimientos desde la óptica de quienes participan en ellos.
- Profundizar en las relaciones entre medio ambiente y el comportamiento colectivo e individual, ya que en este tipo de investigación las variables del contexto tienen mucha importancia.

[125] Imbernón, 1989, página 47
[126] Gimeno , 1983, página 82

- Tomar en cuenta que el aula se caracteriza por la multidimensionalidad, simultaneidad, inmediatez, imprevisibilidad e historia.

Gimeno destaca puntos básicos, en el sentido que considera el aula como un espacio social de comunicación e intercambio y al mismo tiempo el contexto que conecta con el aula y la comunidad.

1.4 El profesor es un sujeto reflexivo y racional

El profesor es capaz de tomar decisiones, emitir juicios sobre situaciones que se presentan en el aula. Pérez Gómez afirma que, "puesto que no hay comportamientos didácticos válidos para cualquier situación, el profesor es quién define como afrontarla"[127] y esto es posible gracias a su capacidad para reflexionar racionalmente sobre la realidad del aula gracias a su experiencia.

La formación del profesorado desde esta perspectiva apunta al auto-descubrimiento personal, el logro de un concepto positivo y un descubrimiento de modo particular para enseñar.

Para Pérez Gómez[128]: la formación docente se basa en el aprendizaje por recepción, acumulación y memorización de la información. El objetivo de formar a un profesor es lograr un especialista en el conocimiento académico.

El profesor es reflexivo y estudioso de su propia práctica. En palabras de García Varcárcel, los objetivos que se buscan en este tipo de formación podrían concretarse en[129]:

---

[127] Pérez Gómez, 1989, página 116
[128] Pérez Gómez, 1993, pág. 40
[129] García Varcárcel, 1996, página 188

- Potenciar la capacidad reflexiva y crítica de los docentes para analizar el contexto social y cuestionar aspectos de la enseñanza, logrando así proponer cambios a la realidad del centro en que trabaja o incluso de su propia aula de clase.
- Integrar la teoría y la práctica, de modo que se utilice la práctica como ocasión para adquirir conocimientos y elaborar teorías, propiciando la propia autoformación.

A continuación, mencionaremos la clasificación de paradigmas hechas por Feiman y reelaboradas por Marcelo[130]:

- Paradigma académico: resalta la necesidad que los profesores dominen a plenitud los contenidos de la especialidad para la que se forman.
- Paradigma tecnológico: percibe al profesor como un técnico, enfatizando en su formación sobre los conocimientos y las destrezas necesarias para la enseñanza. Dentro de este paradigma se enmarca la formación del profesorado basado en competencias.
- Paradigma personalista: su punto de atención es la persona como un todo, por lo que el profesor como tal se constituye en el recurso más importante para la enseñanza. Así, cada sujeto deberá componer las estrategias que él considere más importantes para acercarse al fenómeno educativo.
- Paradigma práctico: se basa en el aprendizaje por la experiencia y la observación. El aprendiz es llevado de la mano por un profesor considerado como bueno, modelando sus destrezas prácticas que le permitan luego manejarse en situaciones reales.

[130] Marcelo, 1999, página 116

- Paradigma social-reconstruccionista: para Marcelo, la educación no se concibe como una mera actividad de análisis técnico y práctico, sino que incorpora un compromiso ético y social de búsqueda de prácticas educativas y sociales más justas y democráticas concibiéndose a los profesores como activistas políticos, y sujetos comprometidos con su tiempo.

Por su parte, la figura del profesor Sepúlveda la describe desde dos perspectivas, planteándolo de la siguiente forma[131]:

Perspectiva académica: Enfatiza el rol del profesor como intelectual, como profesional individualista y autónomo. Desde esta perspectiva el docente es concebido como "un especialista de las diferentes disciplinas que componen la cultura de su aula, y su formación se vinculará estrechamente al dominio de dichas disciplinas".

Tradición práctica: conceden especial atención a la adquisición de la práctica. El profesor es concebido como "un artista, un intelectual que ha de responder a los problemas inciertos y complejos que suceden en el aula. Así, la formación de profesores está orientada hacia la práctica. En cuanto a esta práctica destacan dos perspectivas más: la tradicional y la reflexión práctica".

Para Sepúlveda, el profesor debe primero ser autónomo de su clase. Con su experiencia intelectual y académica vinculada a la cultura del aula reforzará los conocimientos para mejorar la práctica que realiza en el aula.

[131] Sepúlveda, 2000, página 292

2. Reflexión de la práctica para la reconstrucción social

"El profesor es concebido como un profesional, intelectual, transformador y comprometido, que se esfuerza en dilucidar las condiciones institucionales que posibilitan o dificultan los cambios sociales, constituyendo un elemento esencial en el proceso de construcción de una sociedad más justa y humana, la formación docente está orientada hacia el desarrollo individual y colectivo, hacia la transformación de las condiciones sociales. Es por eso que la formación se concibe como un proceso de elaboración de esquemas de pensamiento y acción desarrollada a partir de la reflexión sobre la práctica"[132].

Murillo en cambio hace una exposición bajo la clasificación de orientaciones, de la siguiente manera[133]:

> **Orientación académica**: considera el conocimiento como único y definitivo. "destaca el papel del profesor como especialista en una o varias disciplinas, de ahí que su formación deba tender a capacitarlo para su función básica: la transmisión de contenidos, siendo su especificidad profesional dominar los que hay que enseñar. El profesor se convierte en un mediador entre el alumno y los contenidos curriculares seleccionados por otros".
>
> **Orientación tecnológica**: está fundamentada en la psicología conductista y "considera al profesor como técnico que actúa en función de las aplicaciones del conocimiento científico producido por otros, de ahí que se ponga la atención en el conocimiento y las destrezas necesarias para la enseñanza, derivadas de la investigación".

---

[132] Sepúlveda, 2000, página 296
[133] Murillo, 1997, página 135-143

Orientación personalista: destaca el carácter personal de la enseñanza pues su énfasis está en la persona, sus condicionantes y sus posibilidades. La formación del profesorado deja de ser un proceso de enseñar a los futuros profesores cómo enseñar, dado que lo importante va a ser el auto-descubrimiento personal, el tomar conciencia de si mismo.

Orientación Práctica: se basa en el valor de la experiencia para la formación de profesores, pero aclara que la reflexión de la práctica es fundamental para que esta pueda ser provechosa. Ve al profesor como un profesional práctico-reflexivo que se enfrenta a situaciones de incertidumbre de su contexto, por lo que se deben proponer procesos de formación que lo capacite en conocimientos, destrezas y actitudes para desarrollar a los futuros profesionales en personas reflexivas.

Orientación crítico social: Esta orientación aboga por un profesorado que no únicamente ha de reflexionar sobre su práctica, sino que debe analizar todo tipo de intereses profundos en la enseñanza y en la realidad social, con el interés concreto de conseguir la emancipación personal.

En conclusión, Murillo quiere decirnos que un buen profesor es un facilitador, que crea condiciones que conducen al aprendizaje y que para conseguirlo debe conocer a sus estudiantes como individuos. Por eso hace una reflexión social tanto interna como externa del aula.

2.1 Etapas en la formación continua del Profesor

El plan de investigación educativa y de formación para el profesorado del Ministerio de Educación de Ciencia de España, sirvió de base para comprender los factores que intervienen en el proceso de formación continua y los elementos que se conjugan a lo largo de su formación: "La formación profesional del docente es un proceso continuo en el que la formación inicial, la experiencia, la investigación y el perfeccionamiento deben considerarse como elementos indisociables y complementarios. No es positivo, por tanto, que se produzca una separación y desconexión funcional entre las instituciones que tiene encomendada esa tarea (Escuelas Universitarias de formación de profesorado, facultades de ciencias de la educación, centros de profesores, Institutos de ciencias de la educación) como si fueran procesos independientes los que en ellas se llevan a cabo" [134].

Se puede entender que las primeras etapas de la formación del profesor se llevan a cabo en la formación inicial como docente y la experiencia que va llevando a cabo en el día a día. A estos dos elementos se le une la investigación y el perfeccionamiento en su disciplina en su afán de perfeccionar sus conocimientos.

Existen componentes que son necesarios considerar en la primera etapa de formación del profesor. Henriquez Coronel toma muy en cuenta el componente pedagógico al asumir la etapa de inicio de la formación de la siguiente manera[135]:

Componente psicopedagógico: durante la formación inicial docente se deben ofrecer los fundamentos básicos de la ciencia de la educación, guiando al estudiante a descubrir el valor pedagógico que esas enseñanzas tendrán para poder

[134] Ministerio de Educación y Ciencia , 1989, página 124-125
[135] Henriquez, M, 2002, página 48

transmitir los conocimientos específicos que cada especialidad requiera.

Es necesario que estos contenidos pedagógicos sean combinados con conocimientos provenientes de otras ciencias vinculadas indiscutiblemente con la educación, como lo es el caso de la sociología, que ayudará a que el profesor asuma una determinada función dentro del marco social; la economía, relacionada con la organización de la escuela; la política que le ofrecerá conocimientos para interpretar los problemas político-social y finalmente, la psicología que formará en el conocimiento de la conducta humana, así como la evolución del ser tan requeridos en la formación docente.

Imbernón hace el siguiente planteamiento: "El componente psicopedagógico ha de aplicarse tanto a la metodología aplicada a las disciplinas previstas para la enseñanza dentro del ciclo educativo, o en la especialidad que imparte el profesor, como en la tecnología de la didáctica y en los problemas derivados de las relaciones educativas"[136].

Es importante hacer especial mención sobre la enseñanza de la elaboración y diseño de materiales curriculares, pues como se sabe hoy en día el manejo y procesamiento de información es importante, por cuanto su presentación también ha de serlo.

En este sentido, Imbernón sigue señalando que "conviene iniciarlo en las técnicas audiovisuales y en la informática. Pero esta formación no debe ceñirse a una mera presentación técnica de los aparatos, sino en una introducción a las modalidades de utilización pedagógica de los instrumentos que serán auxiliares del profesor"[137].

---

[136] Cfr Imbernón, 1989, página 54
[137] Imbernón, 1989, página, 55

Imbernón descubría en ese entonces, que las futuras tecnologías serían un medio eficaz para cumplir la tarea del profesor y estratégicamente la educación encontraría en el ambiente habitual social de los jóvenes, un medio para aprender.

Finalmente, es importante que se considere en este componente las diversas técnicas docentes de transmisión, planificación y programación del trabajo escolar, así como la evaluación de aprendizajes y del proceso mismo.

Sobre las bondades de la práctica profesional en la formación docente, Imbernón vuelve a destacar las siguientes consideraciones a valorar en cada etapa[138]:

- Analizar las estrategias educativas en la realidad escolar para sus diferentes momentos o fases.
- Participar directamente y junto a los compañeros, en las actividades específicamente profesionales.
- Adquirir mayor experiencia en el campo específico de la didáctica.
- Valorar críticamente las experiencias que se vayan realizando.
- Valorar los contenidos, objetivos, métodos, propuestas curriculares, utilizados en el aula.
- Experimentar y controlar estrategias de actuación sobre la realidad docente.

[138]Imbernón, 1989, página, 67

Henriquez Coronel, agrega otro componente a la formación del profesor:

Componente cultural: "Es importante vincular el plan de formación con el medio en el que se desenvolverá el profesor. Esto ocasiona una mejor comprensión del contexto en el que se desarrolla el profesor. Los tiempos actuales son complejos y la vertiginosidad que absorben la sociedad actual lo es aún más.

Se necesita un análisis social profundo si es que no queremos ver a los docentes faltos de los elementos y actitudes suficientes para conocer su entorno, y no olvidemos que el elemento principal del entorno es el alumno. Así pues, si no se comprende el medio en el que se desenvuelve el proceso, se creará una barrera infranqueable que perturbará cualquier actividad que se realice en el aula"[139].

Otra descripción de los componentes de la formación docente la presenta Sepúlveda[140]:

- **El conocimiento del contenido de la materia**: hace referencia a la cantidad y organización del conocimiento en la mente de los docentes. Aunque dicho conocimiento puede ser representado de muchas maneras, se requiere ir más allá del conocimiento de hechos o de conceptos de un dominio. Se requiere la comprensión de las estructuras de la materia.
- **El conocimiento de contenido pedagógico**: incluye los tópicos más comunes en un área de conocimiento, las formas más útiles de

[139] Henriquez, M, 2002, página 118
[140] Sepúlveda, 2000, página, 324-327

representar dichas ideas, las más poderosas analogías, ilustraciones, ejemplos, explicaciones, demostraciones...en una palabra, las maneras de representar y formular el conocimiento que lo haga comprensible para otros.

- **Conocimiento curricular**: todos aquellos programas diseñados para la enseñanza de materias particulares, materiales instructivos disponibles en relación con dichos programas, y un conjunto de características que sirven como indicadores para el uso del contenido curricular particulares o materiales de circunstancias concretas.

Grossman, plantea áreas de conocimiento fundamentales que se deben tener en cuenta cada etapa de la formación continua para todo profesor[141]:

- Conocimiento pedagógico general.
- Conocimiento de la materia.
- Conocimiento del contenido pedagógico.
- Conocimiento del contexto.

Otra aportación acerca de los contenidos del currículum en la formación del profesorado específicamente para el aula, la hace Gimeno de la siguiente manera[142]:

- Nivel de conocimientos suficientes.
- Sensibilización ante la psicología del alumno.
- Capacitación en las diversas metodologías.
- Comprensión y gobierno de las relaciones interpersonales en el aula.

[141] Grossman, 1990, página 122
[142] Gimeno, 1982, página 92

- Conexión de los contenidos con la psicología del alumno y las peculiaridades del medio.
- Selección y capacitación del uso y confección de los medios técnicos apropiados para la enseñanza.
- Capacidad de diagnóstico y evaluación del alumno, de su aprendizaje y de las variables que condicionan ese aprendizaje.
- Capacidad para integrar la escuela con el medio extraescolar.
- Atención especial a los aprendizajes instrumentales y sus problemas.

Es de gran importancia conocer las etapas que deben interactuar para alcanzar los planes de formación continua, pues éstos permiten tener un equilibrio a lo largo de los contenidos y la planificación docente que debe llevar a cabo el profesor en las aulas.

2.2 Formación permanente del profesorado

García Álvarez, toma el término de formación permanente del profesorado y lo define como: "la actividad que el profesor en ejercicio realiza con una finalidad formativa –tanto de desarrollo profesional como personal, de modo individual o en grupo- que tienda a una eficaz realización de sus actuales tareas o le preparen para el desarrollo de otros nuevos.[143]"

Marcelo, prefiere usar el término desarrollo profesional del profesorado por las siguientes razones: considera que de esta manera va más acorde con la concepción del profesor como profesional de la enseñanza que él comparte; el concepto de desarrollo tiene una connotación de evolución y continuidad;

[143] García Álvarez, 1987, página 23

propone un enfoque que valora el carácter contextual, organizativo y que orienta al cambio[144].

Rudduck, también maneja el vocablo de desarrollo profesional del profesor ya que considera que aquel especifica la condición de una actitud permanente de indagación, de planteamiento de cuestiones y de la búsqueda continua de soluciones[145].

Para Ferreres e Imbernón, el término que más conecta con la realidad es el de formación permanente, pues consideran que a diferencia del término educación, ésta se refiere al perfeccionamiento en el conocimiento, habilidades y destrezas del profesor mientras que el de educación incluye además la formación base inicial. La formación permanente parte de la práctica del docente, lo que permite que éste cuestione las teorías que sustentan su práctica y así optar por confirmarlas, desecharlas o mejorarlas. Consideran además que la formación es parte del desarrollo profesional[146]:

2.3 Estrategias para la formación del profesor

Las estrategias para la formación del profesorado se refieren a las formas de llevar a cabo la formación y los medios que se usen. García Llamas, dice que las estrategias son un conjunto de procedimientos orientados a guiar el aprendizaje. A continuación, alguna de las estrategias más comunes[147]:

- **Laboratorios para la formación del profesor**: se usa sobretodo cuando la práctica, la demostración, el modelo y las simulaciones son parte de las estrategias de formación del profesorado, requiriéndose de laboratorios equipados para ejecutar las actividades.

[144] Cfr. Marcelo, 1999, página 74
[145] Cfr. Rudduck, 1987, página 89
[146] Ferreres e Imbernón, 1999, página 131
[147] García Llamas, 1999, página 23

- **Microenseñanza**: es una estrategia bastante difundida pues es ventajosa debido a que el ambiente de aprendizaje es menos complejo que una clase real y facilita la autoevaluación, permitiéndole repetir donde ha fallado hasta alcanzar la destreza deseada.
- **Minicursos**: son elementos de diversos tipos (videos, películas, manuales, hojas de valoración, audio) que provee la institución a los profesores y que ofrecen directrices y modelos de destrezas docentes.
- **Supervisión clínica y microsupervisión**: se refiere a la relación cara a cara que establece un profesor con su supervisor en un entorno real de clase, permitiéndole así analizar su propia actuación como retroalimentación.
- **Supervisión de compañeros**: es el mismo profesor el que propone el objeto de observación en su clase, y al final de la misma se inicia un diálogo entre este y sus alumnos respecto a las observaciones realizadas.
- **Simulación**: se realizan prácticas en las que las situaciones son normalmente ficticias y supervisadas.
- **Equipos de investigación**: se conforma por profesores de diversas especialidades que realizan investigaciones colaborativas. Estos procesos suelen ser lentos pero muy provechosos. Como comentan Joyse y Shover “Si la habilidad de trasladar la investigación a la práctica tiene que ser un objetivo prioritario de la formación del profesorado, puede ser que los programas tengan que estar estructurados para enseñar a los candidatos cómo aprender

estrategias de enseñanza en contraste a la socialización en la recitación que caracteriza a la mayor parte de los programas de formación del profesorado”[148].

- **Elaboración y difusión de materiales curriculares didácticos**: a pesar de que la elaboración de materiales para los alumnos puede ser una tarea muy exigente para el docente, es una vía para la formación del profesorado pues los profesores le consiguen una aplicación inmediata en el aula y esto lo hace muy estimulante.
- **Grupos de trabajo y seminarios**: este tipo de actividades tienen un gran potencial formativo no sólo para el individuo sino también para la comunidad. Entre sus múltiples ventajas se mencionan que favorece el trabajo en común como medio para la formación y la autonomía del profesor.

No se pueden clasificar las estrategias de formación como buenas o malas sino más bien como adecuadas o inadecuadas, ya que la selección que se use dependerá de aspectos como: los objetivos que se persiguen, los contenidos, el grupo al que se destine, el contexto, etc. Como el grupo docente suele ser heterogéneo, las estrategias también deben ser variadas. Así pues, surge la concepción de uso de estrategias diversificadas.

2.4. El currículo en la práctica del aula

Hablar de currículum no resulta tarea fácil, pues al ser un campo tan propicio a la crítica, origina varias definiciones sin

[148] Cfr García Llamas, 1999, página 100

lograr unificar criterios al respecto. Sin embargo, y a riesgo de parecer simplista, queremos expresar una idea que nos permita entender lo que es; para eso vamos a partir destacando el camino que debe seguirse en forma ordenada para alcanzar un fin dentro del aula.

Ahora bien, a lo largo de ese camino son muchos los elementos que intervienen. En el caso educativo, se considera que el currículum es el camino que se debe recorrer para alcanzar el fin deseado, que es el de alcanzar una calidad educativa. Este recorrido debe ser eficaz, y a lo largo del mismo se debe considerar la implicación de: alumnos, profesores, la familia, la sociedad y el contexto específico, los contenidos, medios, estrategias, etc., para hacer del currículo un eje transversal que tome en cuenta a todos los actores de la educación.

Es así como resulta pertinente, mencionar tres modelos de currículum planteados por Lasley y Payne[149]:

- **Currículo integrado**: caracterizado por la consecución de metas interdisciplinares de cada actor, lo que equivale a decir que se excluyen disciplinas específicas. El profesorado tiene un alto nivel de compromiso pues debe velar por la interrelación de los conocimientos en relación con las diferentes asignaturas de conocimiento.
- **Currículo colaborativo**: pretende relacionar la especialización con la integración. En esta concepción, el profesor es especialista conciente que tiene por tarea sintetizar los datos provenientes de otras áreas del currículum.
- **Currículo segmentado**: es quizás el más extendido de todos. Aquí la integración debe hacerla el propio alumno, pues los cursos están débilmente conectados entre sí.

[149]Lasley y Payne, 1991, página 236-238

Este currículum se nos presenta de dos maneras: el modelo concurrente, en el que los estudios profesionales, la formación en contenidos y la formación general se presentan al mismo tiempo. Y el modelo consecutivo, en el que se presenta en primer lugar conocimientos generales y especializados, y los conocimientos pedagógicos.

Por otra parte, conviene mencionar a Katz y Raths en torno a la propuesta de un marco referencial que englobe los siguientes elementos[150]:

- **Fines**: que nos lleva a analizar cuáles son los propósitos reales que queremos lograr con la aplicación de un determinado plan de formación docente.

- **Características de los candidatos**: sexo, salud, estatus socioeconómico, aptitudes, habilidades intelectuales, creatividad, motivación, etc.

- **Características del profesorado**: sexo, experiencia docente, conocimientos, destrezas, disposiciones, ideología, ética, moral, reputación, etc.

- **Contenido**: información, hechos, conocimientos, destrezas técnicas, competencias, ideas, textos, materiales curriculares, tópicos del programa.

- **Métodos**: tipos de actividades mediante las cuales se presentan y exponen los contenidos del programa.

- **Tiempo**: duración del programa, tiempo y secuencia, orden temporal de actividades en el programa.

[150] Katz y Raths, 1985, página 136-137

- **Ambiente**: características de la calidad afectiva o tono de las relaciones entre los participantes, así como el contenido de esas relaciones, el ambiente del programa.

- **Regulaciones**: requisitos para la graduación, certificación y diploma, leyes, regulaciones y restricciones.

- **Recursos**: disponibilidad de laboratorios o disponibilidad en escuelas, centro de profesores, biblioteca, financiación.

- **Evaluación**: frecuencia, objetividad y grado de formalidad. Evaluación del progreso académico de cada alumno.

- **Impacto del programa**: efecto del programa, inmediato y a largo plazo.

Cada uno de los detalles a los que nos refiere Katz y Raths son valiosos para obtener los resultados deseados y llevar a la práctica el currículo escolar apropiado para los fines que se pretenden alcanzar.

3. Ciclos vitales en la formación de los profesores

Cada etapa de la carrera docente tiene variables que se conjugan entre sí, las variables más frecuentes y que definen mucho la actividad del profesor es la edad y la experiencia del tiempo en servicio que ha tenido.

Sikes, menciona las teorías sobre los ciclos vitales de los profesores, lo que permite comprender la evolución de los profesores adultos de los que no lo son. Estas teorías sostienen que “diferentes experiencias, actitudes, percepciones, expectativas, satisfacciones, frustraciones,

preocupaciones, etc. parecen estar relacionadas con diferentes fases de la vida de los profesores y de su carrera”[151].

Es también Sikes quien ha desarrollado un estudio centrado en las diferentes etapas por las que pasan los profesores, organizándolas por edades de la manera como se muestra en la siguiente tabla:

Etapa	**Edades**	**Características**
Primera: de exploración de posibilidades de vida adulta, y de iniciación de una estructura estable de vida.	Entre 21 y 28 años	Le preocupan los problemas de disciplina debido a la ausencia de autoridad. Se enfocan a mejorar el dominio del contenido.
Segunda: Transición	Entre 28 y 33 años	Se interesan más en la enseñanza que en el dominio de contenidos.
Tercera: asentamiento, normalización.	Entre 30 y 40 años	Período de gran capacidad física e intelectual, lo que significa energía, implicación, ambición y confianza en sí mismos.

[151] Sikes,1999, página 70

Cuarta: Madura	Entre 40 y 50/55 años	Mantienen los principios y costumbres de la escuela. Asumen muchas responsabilidades dentro de la institución.
Quinta: jubilación	Entre 50-55 años hasta la jubilación	Relajan la disciplina y la exigencia a los alumnos

Ciclos vitales de los profesores según Sikes

También sobre los ciclos vitales Huberman los estructura de la siguiente manera. Resalta los años de experiencia que ha tenido el profesor como principal factor de vitalidad docente:

Etapa	**Años de experiencia**	**Características**
Entrada en la carrera	0-3 años	Preocupación por sí mismo y las diferencias entre ideales y realidad. Entusiasmo y experimentación.
Estabilización	4-6 años	Sentimiento de facilidad al desarrollar una clase. Dominio de las técnicas de instrucción básica. Capacidad para seleccionar métodos y

		materiales apropiados. Independencia en la actuación.
Experimentación o diversificación (Etapa no definida)	Puede: Trabajar en mejorar su capacidad como docente. Desempeñar funciones administrativas para buscar promoción. Reducir sus compromisos profesionales y buscar actividades paralelas a la docencia.	
Búsqueda de una situación profesional estable	Aproximadamente entre los 15-20 años de experiencia	Cuestionamiento de su eficacia como docente. Puede: Mostrarse sereno y distanciado afectivamente del resto. Estancarse y protestar por todo lo que le rodea.
Preparación de la jubilación	Puede ser: Positivo: se preocupa por prepararse aún más y se preocupa más del aprendizaje de los alumnos Defensivo: muestra menos optimismo y una actitud menos generosa hacia las experiencias pasadas.	

	Desencantado: están cansados y pueden ser una frustración para los profesores jóvenes.

Ciclos vitales de los profesores según Huberman.

Para otros autores estos ciclos podrían variar de acuerdo al contexto, tales como de tipo económico, social, cultural etc. Sin embargo, Romans y Viladot consideran que: "una persona se podría considerar adulta cuando ha pasado por una serie de crecimientos indispensables para ser aceptada socialmente como tal, dentro del colectivo donde trabaja, vive o se desenvuelve.[152]"

El profesor aprende mucho de sus propios conocimientos, destrezas, actitudes y disposiciones en situaciones formales, en donde se pueden plantear distintas actividades de acuerdo al nivel de responsabilidad y autonomía, pudiendo ir desde situaciones muy controladas en ambientes formales o informales establecidos en el programa de aprendizaje. Sin embargo, algunas investigaciones apuntan que a través del aprendizaje autónomo, el aprendizaje se vuelve significativo.

Henríquez, afirma que los profesores dentro de los programas de formación "son estudiantes con motivaciones particulares para buscar aprendizajes de su interés influyendo la edad en la mayoría de casos, además de tener condiciones particulares con relación al tiempo, al espacio, a las situaciones laborales, etc"[153].

[152] Romans y Viladot, 1998, página 78
[153] Henríquez, P. 2001, página 45

En la planificación de los grupos en formación es necesario evaluar las condicionantes que envuelven al profesor y a la formación educativa que ha recibido.

Existen otros factores que intervienen en el ciclo vital de la formación del profesor. Estos pueden ir desde los fisiológicos y psicológicos hasta llegar a los socioeconómicos. A continuación definiremos cada uno de ellos[154].

Los condicionamientos fisiológicos podemos decir que son quizás los que mayor preocupación causan entre los propios grupos de profesores ya que su agrupación podría no ser homogénea. Es una realidad que a medida que pasan los años las capacidades sensoriales y motoras se ven afectadas, aunque existe la opinión generalizada de que tales capacidades se mantienen vitales aun cuando haya alguna modificación en la estructura de funcionamiento. La vista, el oído, la memoria son sólo algunas de ellas y esto suele causar inseguridades y miedos entre quienes lo sufren. Sin embargo, la realidad y muchas experiencias demuestran que un defecto físico no es impedimento para el aprendizaje: un niño puede nacer con problemas visuales y no por eso se aparta de la educación[155].

Los condicionantes psicológicos guardan cierta relación con los fisiológicos y vienen representados por aspectos como la timidez, la inseguridad, la resistencia al cambio que muchas veces es producida por la falta de experiencias en la constante formación de los docentes[156]. Aunque no se cree que esto ocurra en los grupos de profesores, siempre es necesario tenerlo en cuenta.

---

[154] Autores que han evaluado las condicionantes fisiológicas y psicológicas Ferrández, Gairín y Tejada, 1990; Romans y Viladot, 1998; Henríquez, 2001
[155] Ferrández, G., 1993, pág. 17
[156] Idem, pág. 19

Los aspectos socioeconómicos son de especial atención. Muchas veces factores como el económico, el apoyo familiar, las responsabilidades familiares y laborales, suelen condicionar aspectos relacionados con la elección del programa de formación, de la modalidad escogida, incluso la dedicación y motivación que le den a los estudios. Vale hacer la referencia que, tratando de paliar un poco algunas de estas situaciones, las instituciones educativas han buscado alternativas basadas en las tecnologías de la información y la comunicación que permite comunicar a grupos de personas, superando el espacio y el tiempo.

Ference y Vockell, proponen las siguientes particularidades a tener en cuenta para la planificación de actividades de formación para los profesores[157]:

- **El adulto es un aprendiz activo**: los aprendices adultos normalmente participan en el proceso de aprendizaje. Dada la oportunidad y los incentivos apropiados, ellos prefieren a menudo ser activos.

- **Basado en la experiencia**: los aprendices adultos traen una variedad amplia de experiencias educativas y de la vida a cada nueva situación de aprendizaje. Pueden ser clasificados como expertos en muchos campos. Las experiencias de la vida real han contribuido a sus áreas de especialización.

- **Independencia**: los aprendices adultos son capaces de tener más confianza en sí mismos, operan como individuos independientes. Ellos se inclinan a menudo a confiar en su propia experiencia personal y conocimiento para buscar respuestas a las preguntas y resolver problemas.

[157] Ference y Vockell, 1994, página 98

- **Manipulación**: los aprendices adultos han adquirido a menudo sus habilidades más exitosas a través de la experiencia concreta. Ellos prefieren a menudo continuar esta práctica de aprender haciendo en lugar de escuchar.

- **Centrado en la vida**: los aprendices adultos se enfrentan típicamente con materias importantes en la vida cotidiana. Como resultado, el aprendiz adulto tiende a enfocar su atención en situaciones del mundo real.

- **Centrado en Tareas**: los adultos son típicamente más activos realizando tareas dirigidas hacia alcanzar una meta o resolver un problema.

- **Centrado en Problemas**: los adultos se enfocan más en tratar con problemas que ellos encuentran en su situación de vida particular.

- **Guiado por su Valoración**: los aprendices adultos necesitan saber por qué ellos deben aprender algo antes de hacerlo.

- **Desarrollo progresivo de habilidad**: los aprendices adultos buscan a menudo y activamente el logro de nuevas experiencias y de mejorar las habilidades en el orden de resolver problemas de la vida real.

- **Autodirigido**: los aprendices adultos normalmente se perciben como independientes y responsables de sus propias acciones, mantienen la necesidad de estar directamente involucrados en la planificación y dirección de sus actividades de aprendizaje.

- **Motivación (Exterior):** los aprendices adultos son motivados a menudo externamente por cosas como

mejores trabajos, aumento de oportunidades de promoción y sueldos más altos.

- **Motivación (Interior):** los aprendices adultos son motivados a menudo internamente por cosas intangibles como la autoestima, reconocimiento, confianza, satisfacción de la carrera, y la calidad de vida.

Conocer las particularidades de los profesores es valioso para los organizadores de los programas de formación, pues esto les ayudará a superar las dificultades y optimizar de esta manera el proceso de aprendizaje.

Romans y Viladot hacen las siguientes sugerencias a tener en cuenta en los programas de formación de grupos de profesores[158]:

- Hacerlo partícipe de la organización de su propio aprendizaje.
- Crear un ambiente suficientemente bueno que permita romper el hielo entre el grupo y con el instructor.
- Mostrar entusiasmo y perseverancia en contra de la monotonía.
- Entrenar a los profesores para que puedan aprender a aprender.
- Partir del binomio interés-necesidad y experiencia.
- Procurar que los aprendizajes sean reales y de utilidad para la vida.
- Promover el aprendizaje que se hace a través de la realización de actividades que produzcan experiencias nuevas en el profesor.

[158] Romans y Viladot, 1998, página 192

- Respetar el ritmo de aprendizaje de cada profesor.
- Usar la técnica de la retroalimentación de la información, que le permita al profesor retener la información en la memoria.

Lo anterior permite tener en cuenta los aspectos a considerar cuando se planifican actividades para los profesores en ejercicio y en variadas circunstancias. Se deben tomar en consideración muchas variables que se desprenden de su condición de personas adultas, con necesidades específicas, con experiencias vividas en el tema de la educación que les permita tener una actitud crítica ante los aprendizajes que pretenden mejorar su práctica y con condiciones socioeconómicas particulares, entre otras.

El siguiente capítulo aborda el tema de la formación del profesor en el uso de las tecnologías de información y comunicación y la integración curricular en el aula.

CAPÍTULO III

LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y LA EDUCACION

1. Las tecnologías de la información como instrumento en la educación de Guatemala

Los avances del nuevo siglo están provocando replantear las áreas de conocimiento de las múltiples disciplinas. Éstas incluyen las formas de organizar y abordar el conocimiento científico, técnico y social.

Las tendencias globales crean nuevos retos educativos generados en las sociedades de la información por la rápida expansión con que han penetrado en todos los ambientes[159]. El mayor reto lo tiene la educación, ya que sobre ella recae la responsabilidad de brindar la información adecuada sobre el uso de las nuevas tecnologías.

Los expertos y profesionales de la educación, los profesionales en las ciencias sociales, la familia, en la opinión pública en general consideran que los cambios que la educación debe dar son inminentes. La información que los jóvenes reciben de las variadas tecnologías sociales es motivo para que la escuela eduque en saber seleccionar y filtrar esa información. La familia por su parte y complementando la educación que los jóvenes reciben debe de tomar responsabilidades sobre el control que los hijos tienen en el uso de los nuevos medios tecnológicos.

Estos cambios señalados, son en el fondo un cuestionamiento profundo de la naturaleza y características del curriculum escolar actual, de la función social y educativa que debe tener en medio de una sociedad dominada por el uso social de las tecnologías de información y comunicación en manos de los jóvenes. También es una crítica a las formas organizativas del

[159] Cfr. Escudero, 1992, pág 21

conocimiento y los modos de transmitir a los alumnos. En definitiva, se está cuestionando la educación escolar porque tal como la conocemos es fruto de una concepción de escolaridad propia de épocas pasadas[160].

La tecnología en general, y especialmente las denominadas tecnologías de la información y comunicación, (telemática, satélites, televisión por cable, multimedia, telefonía móvil) transforman las tareas que se realizan, en procesos más rápidos y fáciles. También tienen consecuencias sobre nuestra manera de percibir el mundo, de relacionarnos y de intervenir en la vida cotidiana[161].

Hemos de reconocer que las tecnologías de la información y comunicación están provocando un acelerado cambio económico, político, cultural, en el conjunto global de la sociedad[162]. Es también en ese contexto sociocultural en el que queda inmerso el sistema escolar, y esa profunda y continua transformación afecta la cultura del aula.

La transformación que estamos planteando en el ambiente de la escuela nos lleva a preguntarnos ¿a qué campo de estudio o área pedagógica pertenece esa transformación?. Indudablemente a ninguno en particular, sino que a todos. En esta transformación concurren aportaciones desde la tecnología educativa, teoría de la educación, desde la sociología, la psicología educativa y la teoría de la comunicación de masas[163]. En definitiva, desde el conjunto de disciplinas sociales que tienen por objeto encontrar en la educación el mejor medio para comunicar y transformar la cultura.

---

[160] Sancho, 1995, pág 14
[161] Echevarría, 1995, pág. 32
[162] Idem pág 33.

Es de considerar que, el punto de integrar las tecnologías de información y comunicación en los programas curriculares persigue mejorar el contexto social y cultural que rodea al alumno dentro y fuera del aula. Es necesario identificar cuáles son las limitaciones reales que manifiestan los actuales escenarios educativos y lo que le supone considerar a las tecnologías de información y comunicación como mera ferretería pedagógica.

Lo que estamos planteando es un estudio donde la integración de las nuevas tecnologías con el currículo escolar encuentre un punto de reflexión para asegurar la formación con criterio de los alumnos.

Esa integración debe dar respuesta y reforzar los siguientes puntos:[164]:

- Una integración que se pueda desarrollar en un contexto educativo y cultural caracterizado por el predominio de las tecnologías sociales.

- Que se potencie la pedagogía del aula a través recursos tecnológicos.

- Dotar a los profesores sobre la elaboración de sus propios materiales a través de los programas de formación.

El análisis del contexto educativo vistos desde la tecnología educativa debe buscar mejorar los procesos de desarrollo e innovación del curriculum del aula en el sistema escolar dado, para que sean adaptados a la realidad.

[164] Resta, P., 2004, pág 262

Es decir a una reflexión del estado actual para pasar a una fase de desarrollo e innovación del currículo. Esa realidad debiera plantearse cuestiones como[165]:

- ¿En qué medida el curriculum que actualmente se imparte en los centros educativos de Guatemala responde a las necesidades, demandas y características de una sociedad tecnológica de la información?

- ¿En qué medida los docentes se forman en el uso de las tecnologías de información y comunicación para mejorar la enseñanza en las aulas?

- ¿En qué medida los docentes que han sido formados, han integrado en los procesos de enseñanza y aprendizaje las formas de presentar y construir la información?

El problema no consiste en la presencia o ausencia de las tecnologías en las aulas. Es más bien en la consecuencia de mejorar un modelo de enseñanza que se apoye en estos medios.

Las tecnologías de información y comunicación y su integración curricular en las aulas ayudan a superar las dificultades del manejo del conocimiento del contenido curricular, es decir, el profesor cuenta con una fuente de información, innova su propio conocimiento y mejora las metodologías tradicionales de enseñanza y aprendizaje[166].

Integrar las tecnologías de información en el curriculum escolar requiere que los profesores además de enseñar a los alumnos, tengan que planificar nuevas experiencias didácticas, asista a actividades de formación, elabore nuevos materiales

[165] Carredo, M., 2005, pág. 23
[166] Beltrán, J. A., 2001, pág. 42

didácticos, evalúe las dimensiones del aprendizaje continuamente, adapte individualmente el proceso de aprendizaje a las necesidades de los alumnos[167].

Al profesor le resultará muy difícil cualquier planteamiento de innovación pedagógico que se le reclame sobre las nuevas prácticas, si se desconocen las características y condiciones bajo las cuales trabaja.

La planificación de los contenidos curriculares con el uso de las tecnologías de información debe contemplar la alfabetización digital para el caso de que algunos profesores desconozcan completamente el uso del ordenador.[168].

Las razones que se podrían señalar para formar en las tecnologías de información y comunicación como instrumentos en la educación, son muchos.

Las innovaciones en tecnologías requiere una importante inversión económica para que los proyectos superen las limitaciones del contexto dado: falta de formación inicial del profesorado en el uso de las tecnologías de información y comunicación, ausencia de recursos especialmente de ordenadores en las aulas y de acceso a Internet, desconocimiento de la integración curricular con las tecnologías de información, temor y desconfianza del profesorado ante el cambio[169].

Esto hace modificar el papel decisivo del profesor en la educación y del nuevo papel de la dirección de los centros educativos. Es imprescindible saber orientar sobre la

[167] Area, M. 2004, pág. 43
[168] Idem. Pág 52
[169] Idem.

integración de las tecnologías de información y comunicación en los niveles docentes.

A manera de profundizar un poco más en el entorno del aula, la formación debe de ir por la vía de situar al profesor en el contexto tecnológico que está abordando de manera crítica. En la búsqueda permanente de la creatividad y la innovación del aula[170].

El profesor debe ser crítico de si mismo, y tener en cuenta que encontrará grupos de alumnos que le aventajarán en las habilidades tecnológicas. Ante tal situación nos preguntamos: ¿Qué puede hacer el profesor ante este nuevo tipo de alumno tecnificado?, ¿cuál es la formación que debe recibir el profesor para enfrentar este tipo de alumno? Son algunas de las preguntas que nos hacemos.

Postman por ejemplo, insistía en que las escuelas deben ser el principal instrumento para desarrollar en los jóvenes actitudes y técnicas de crítica social y cultura tecnológica, cuando proponen que la educación debe fomentar expertos en la detección de engaños, es decir en desarrollar personas críticas de las fuentes de información[171].

Es preciso que la formación del profesor asimile las características de la sociedad presente y las implicaciones que está teniendo en la educación, de ella depende que el orden social siga siendo espontáneo y de mejora.

Aunque Postman, fue un severo crítico de los medios tecnológicos al referir que la cultura ha sido secuestrada por la tecnología, hace una comparación entre un mundo ficticio controlada por seres sistematizados con el orden espontáneo de la innovación social[172].

---

[170] Jiménez, J., 1994, pág. 158
[171]Postman, N., 1984, pág. 130-133.
[172]Idem, pág. 17

Es en medio de la cultura del aprendizaje espontáneo donde se origina el desarrollo de la tecnología, y para lograr ese orden espontáneo es necesario el encause que la educación le pueda dar.

Postman, aunque hace una crítica al desarrollo desmesurado de la tecnología, también es verdad que ve en la educación el instrumento por el cual ésta puede ser mejor aprovechada. Reconoce que las tecnologías en manos de la gran mayoría de la sociedad altera el contexto cultural.

Es necesario superar las barreras que impiden el mejor desarrollo de la tecnologías, y dentro de los proyectos que sostienen la tecnología identificamos tres importantes a tomar en cuenta al momento de pensar en la integración curricular con las tecnologías de información y comunicación.

1.1 Sostenimiento Técnico

El éxito o fracaso de la implementación de las tecnologías radica por una parte en la manera en que haya sido superada la barrera técnica. Dentro de ellas clasificamos la formación del profesorado y la integración curricular con las tecnologías de información y comunicación. La asistencia del personal técnico en el manejo de equipo, en la instalación de software educativo. También se toma en cuenta el equipamiento con ordenadores y sistemas de comunicación que deben tener los centros para la funcionalidad y transmisión de datos.

La barrera técnica se ha convertido, más, en barrera para la inversión que se debe hacer en la formación de los profesores que en la inversión en la compra de ordenadores. Es más fácil equipar un salón con ordenadores, que obtener los recursos para que los profesores asistan a cursos de formación. No asumir este costo es condenar los proyectos de tecnologías educativas en proyectos que desaparecerán en corto plazo. Esto nos lleva a pensar que las tecnologías se llegan a

implementar más por modernizar y por imagen, que por lo que significa verdaderamente, innovar la metodología del aula[173].

La ubicación del centro escolar, el número de alumnos y profesores son factores que se toman en cuenta al planificar las funciones, los objetivos y la dotación de equipos para el centro educativo. La formación tanto inicial como permanente de los profesores es un factor decisivo para una incorporación adecuada de las tecnologías.

Por otra parte el equipamiento tecnológico es una condición de cualquier proyecto que plantee seriamente la integración de las tecnologías en los centros educativos. La capacidad y características de los equipos definen las posibilidades de uso a largo plazo.

Esta formación incluye el manejo de la tecnología como un instrumento en el que se apoya el conocimiento y los criterios del manejo de la información que servirán al profesor en el aula[174].

Es necesario considerar todos aquellos aspectos que aseguren la continuidad de los proyectos de integración curricular con las tecnologías de información y comunicación, principalmente lo relacionado con la formación de profesores y adquisición de equipo.

El equipo informático del centro educativo es uno de los pilares básicos de la introducción de las tecnologías de información y comunicación en las aulas. Cuando el ordenador es utilizado como herramienta pedagógica conviene revisar el cuidado que se le está dando.

Otro factor es la adquisición de software, es una de las primeras barreras que se debe superar. Existen dos

[173] Cfr. Cabero, 2007, pág. 3
[174] Cfr. Idem pág. 32 -33

alternativas muy viables para su adquisición, una de ellas es la de utilizar software comercial y otra la de utilizar software de acceso libre. Los centros educativos, especialmente los públicos, por lo general carecen de recursos económicos, por lo que la segunda alternativa sería una posible solución, o bien la combinación de ambos.

Algunos centros educativos, especialmente los privados, cuentan con convenios con la empresa Microsoft para la adquisición de las licencias de ofimática con fines educativos. Esto no les representa costos elevados para obtener las licencias de uso[175].

Contar con equipos de alta velocidad, equipados con dispositivos para almacenar grandes volúmenes de información y facilidades para acceder a Internet son recursos didácticos necesarios en el aula.

Las decisiones acerca de las necesidades de equipamiento tecnológico implican un análisis técnico que debe ser realizado por expertos en el área, que garanticen no sólo la conveniencia de la inversión sino, lo que es más importante, su adecuación a las necesidades pedagógicas del proyecto de innovación educativo. El equipamiento depende además de factores como el estilo de enseñanza, las características del aprendizaje; dependen principalmente de las condiciones físicas de la escuela.

Los siguientes epígrafes describen otros aspectos que se deben contemplar en la reflexión acerca del equipamiento tecnológico.

[175] Ministerio de Educación de Guatemala, proyecto "Escuelas abiertas", 2004

1.1.1 Número de ordenadores disponibles para uso de alumnos y profesores

La ubicación de los ordenadores es muy importante para su utilización con fines educativos. No existen recomendaciones sobre cuál es la ubicación más adecuada, porque eso depende de múltiples factores, especialmente de la infraestructura y los espacios diseñados en las aulas. La situación de la infraestructura escolar (edificios, electrificación, disponibilidad de redes, ventilación, etc) ha de ser un punto importante a contemplar en la implementación.

El análisis del equipamiento informático debe hacer referencia a muchos factores, en primer lugar al número de ordenadores existentes y a su relación con el resto de variables: el tamaño del centro (número de alumnos, profesores y personal administrativo) y sus características. También se analizan otros factores como los geográficos, haciendo hincapié en la seguridad interna y externa que se brinda al salón donde se localizan los ordenadores.

1.1.2 Relación de alumnos por ordenador

El ideal sería tener un ordenador por alumno con acceso a Internet, pero en el caso de Guatemala los centros educativos cuenta aproximadamente con un ordenador por tres alumnos, en los centros públicos que han sido equipados con una sala de ordenadores. La conexión a Internet es claramente una condición importante para potenciar el uso educativo y la comunicación constante entre alumnos, profesores colegas y padres de familia. Sin embargo, también pueden realizarse otras actividades sin este tipo de conexión, por ejemplo las enciclopedias en CD´s, el uso de los programas de ofimática, y material pre-diseñado para reforzar el contenido curricular.

Se debe tomar en cuenta que dependiendo del tipo de aprendizaje que el profesor va a impartir en el aula, de esa manera organizará el material didáctico.

1.1.3 Apoyo con páginas web prediseñadas

Internet provee a los usuarios de variedad de páginas educativas que sirven de apoyo al profesor en el aula, es por eso que se requiere que el profesor conozca el uso adecuado de estas páginas y la búsqueda en Internet, por ejemplo, entre los usos básicos: buscadores, páginas educativas, correo electrónico y bajar archivos en diferentes formatos, etc. Estas son tareas para el profesor interesado en mejorar la enseñanza en el aula.

Conocer a fondo la funcionalidad de las páginas diseñadas y la información que le proporciona en los ambientes educativos. Reconocer la ayuda que pueden recibir los alumnos acerca de cómo mejorar su propio trabajo no sólo con el conocimiento mismo, sino con las tecnologías sociales de que disponen en cada momento.

Marabotto considera lo siguiente: "Es al profesor a quien le corresponde explorar y valorar cómo interactúan estos medios con el aprendizaje, qué efectos producen en el estilo del conocimiento de los alumnos, cómo elegir los más adecuados y disponer una experiencia significativa para su utilización como herramienta en situaciones de enseñanza-aprendizaje"[176].

Es importante que los centros cuenten con sus propias páginas web -aunque no es necesario si los recursos no lo permiten-, que sea el medio de comunicación de los alumnos y el medio por el que el centro les pública acontecimientos, noticias, información específica y general y todo lo que acontece. Esto motiva para que los alumnos se sientan identificados con el

[176] Marabotto, M.I., 1996, página 53

centro educativo, y empleen el tiempo de ocio en información educativa.

1.1.4 Personal técnico y el funcionamiento de los ordenadores

El personal técnico es una ayuda que garantiza la confianza que va desarrollando el profesor sobre los medios informáticos a lo largo de todo el proyecto de integración, especialmente en el periodo de iniciación. Son de mucha ayuda para los centros educativos que por primera vez están integrando las tecnologías de información y comunicación a los programas curriculares. Para la integración curricular es de vital importancia la asistencia técnica de los especialistas en hardware y software, principalmente en la fase inicial de la integración.

Un proyecto ideal debería ser contar con un Departamento de tecnología educativa, con funciones de[177]:

- Mantener en buen funcionamiento los equipos.
- Mantener una constante búsqueda de materiales educativos en la web.
- Planificar la formación inicial y continua del profesor y personal administrativo.

José I.Mir, considera que un departamento de Tecnología educativa debe dedicarse principalmente a coordinar, ayudar, difundir, formar, etc. Estas tareas permitirán ir creando una cultura sobre el empleo educativo de los ordenadores y las ventajas que proporciona su uso en ambientes educativos[178].

Es importante asegurar la continuidad de proyectos de innovación tecnológica principalmente en los centros que

[177] Repáraz, Ch., Sobrino, A. y Mir, J. I., 2000, pág. 21
[178] J.I. Mir, 2000, página 34

tienen bajo su responsabilidad educar a elevado número de alumnos. Actualmente el Ministerio de educación de Guatemala ha elaborado un plan para equipar con un salón de ordenadores a cada centro educativo público y otro plan para la formación de profesores en el uso de las tecnologías de información y comunicación. Este plan toma en cuenta los dos factores fundamentales que debe disponer la integración de las tecnologías de información y comunicación en el aula. Por un lado los recursos tecnológicos y por otro la formación de profesores.

El mantenimiento preventivo que necesitan los equipos es un punto necesario para darle continuidad a la integración curricular con las tecnologías de información y comunicación. El mantenimiento preventivo, como parte de las funciones del personal técnico, asegura que todo el plan puesto en marcha perdure por mucho tiempo, provocando que los equipos adquiridos den lo mejor de su tiempo de vida. Sin la constante verificación del hardware, todo el proyecto de integración tecnológico podría llegar a ser breve.

1.2 Sostenimiento económico

Este punto engloba todos los puntos anteriores ya que mucho depende de la disponibilidad económica de los centros educativos.

La tecnología involucra principalmente recursos económicos para acceder a ellas. Los precios de las tecnologías novedosas son más altos, mientras no exista en el mercado una nueva tecnología que lo sustituya. Esto se convierte por una parte en una ventaja ya que los modelos menos recientes se vuelven accesibles a los centros que no pueden acceder a los modelos actuales. Sin embargo los modelos menos recientes pasan también a ser rápidamente modelos obsoletos.

La innovación tecnológica presenta a cada momento recursos que apoyan los programas educativos, entre ellos: cañoneras, pantallas digitales e interactivas, ordenadores de alta resolución y velocidad de transmisión. En el área de software existen muchas soluciones desarrolladas para la interactividad en el aula o bien empresas dispuestas a desarrollar cualquier tipo de software a la medida del centro educativo. Pero ambas representan costos económicos que no hacen posible acceder tan fácilmente a ellas.

El mundo de la tecnología presenta muchas soluciones para apoyar la labor del profesor con recursos de menor costo que otras. Las versiones menos modernas de los ordenadores actuales suelen ser de presupuesto bajo a los que puede acceder el centro educativo. En materia de software existen muchos recursos de libre acceso que facilitan su integración con los contenidos curriculares del aula, aunque hay que considerar que su uso es un poco más complejo.

El sostenimiento económico es una limitante que es necesario superar. Esto conlleva a que el centro disponga de suficientes recursos para tener la capacidad de llevar a cabo la fase de iniciación de implementación de equipo y de la formación de los profesores en el uso de las tecnologías de información y comunicación y darles continuidad. La continuidad necesaria a los proyectos de tecnologías educativas.

1.3 Sostenimiento social

Las barreras sociales también podrían recibir el nombre de barreras culturales y es un punto importante en los grupos docentes. Antes de abordar directamente el sostenimiento social que debe ser planteado ante el uso de las nuevas tecnologías, citaremos algunas definiciones de cultura.

Prendes define el termino de cultura como: “conjunto de representaciones, reglas de conducta, ideas, valores, formas

de comunicación y pautas aprendidas que caracterizan a un grupo social”[179].

Por otro lado Perez define el termino cultura tecnológica como: “parte cultural de un grupo social formado por las representaciones, reglas, ideas, valores, sistemas de comunicación y pautas de comportamiento que tienen que ver con las relaciones de los miembros de ese grupo y con los sistemas tecnológicos”[180].

Internet ha provocado una expansión social en el uso de las redes sociales y una creciente demanda de ordenadores que ha transformado los ambientes sociales de los jóvenes. La escuela ante este acontecimiento se ve involucrada, ya que le obliga a transformar sus espacios culturales (aulas) en redes socialmente educativas.

Lo que usualmente llamamos redes sociales, es una manifestación de la penetración que ha tenido la tecnología en los niños, jóvenes y adultos en las nuevas formas de comunicación. En materia de comunicar, la tecnología ha sabido superar esa barrera.

Sin embargo a esa barrera superada es necesario plantearle algunos principios de las responsabilidades que conlleva su uso social.

La escuela y el grupo familiar son identificados como los mejores formadores en el control y buen uso de las tecnologías.

Se ha discutido sobre el papel de la educación y su relación en el buen uso de las nuevas tecnologías, como mecanismo para mejorar a la persona, aprovechando las bondades y facilidades que representan en las aulas.

---

[179] Prendes , M.P., 2000, pág. 37
[180] Perez, J.M., 2000, pág 37

Pudiera resultar una aseveración técnicamente sostenible, lo anterior, ya que no debe olvidarse que tanto la ciencia como la tecnología son parte importante de la cultura, la una como la otra buscan constantemente en la interacción social su propia transformación. Ambas son herramientas que consolidan el desarrollo del ser humano. El hombre inventa la técnica, con la intención de utilizarla, de tener un elemento que le ayude a entender y manipular su entorno[181].

Peter Drucker hace una aclaración en cuanto a que es el conocimiento y no la técnica lo que ha revolucionado las sociedades: “lo que llamamos revolución de la información es realmente una revolución del conocimiento. Lo que ha hecho posible que múltiples procesos se hagan de un modo rutinario no es la maquinaria; el ordenador es sólo una pequeña parte. El "software" es la reorganización del trabajo tradicional, basado en siglos de experiencia, a través de la aplicación del conocimiento y especialmente de la sistematización y los análisis lógicos. “La clave no es la electrónica; es la ciencia del conocimiento”[182].

El proceso de aprendizaje o de conocer, requiere de acciones concretas, en algunos casos intencionalmente orientadas, es decir, que exista una planificación previa y un propósito para ordenarlas de tal manera que facilite el proceso[183].

La técnica aislada de los entornos sociales no es importante, es su adecuación dentro de ese contexto social lo que le da importancia, validez. Lo valioso de la técnica es cuando trae consigo el desarrollo humano al abrirle nuevos conocimientos, maneras, estilos y formas de comunicación[184].

---

[181] Quintanilla, 1991, p. 34
[182] Drucker, P., 2001, pág 11.
[183] Idem.
[184] Quintanilla, 1991, p. 35

Actualmente existen muchas investigaciones relacionadas con las distintas manifestaciones de tendencia social, es decir, investigadores, críticos, científicos, entre otros que tratan de explicar la relación que debería de existir entre la tecnología y la sociedad como factores de desarrollo educativo y de innovación, especialmente para los países en vías de desarrollo.

La relación que se hace entre ciencia, tecnología y cultura identifica en la experiencia y en la formación del profesor la principal barrera a superar para llevar con éxito los proyectos educativos que se necesitan.

En cualquier caso, la dotación de equipos, el plan de mantenimiento, la proporción adecuada entre número de alumnos y equipos y una eficiente conectividad, no aseguran el incremento de las capacidades de aprendizaje, si el profesor no esta dispuesto a romper con su tradicional estilo de enseñanza.

Las decisiones acerca del equipamiento tecnológico deben estar en el marco de un proyecto de innovación educativa. No se debe confundir desarrollo tecnológico con innovación tecnológica: No basta simplemente con la adquisición de la tecnología, sino que se necesita disponer de un verdadero proyecto innovador educativo, un proyecto de mejora educativa para alumnos y profesores especialmente[185].

La integración de las tecnologías de información y comunicación en las aulas requiere partir de un trabajo pedagógico sin ellas, para luego incorporarlas como instrumento de trabajo en la enseñanza, es decir, evaluar la metodología del aula sin tecnología alguna, para identificar con facilidad los puntos curriculares donde éstas darían un valioso aporte, Entonces, podríamos preguntarnos: ¿dónde radica la

[185] Guitert, M. y Giménez, F., 2000, pág, 87

diferencia?, ¿para qué puede servir la tecnología en un proceso de innovación?, ¿es imprescindible disponer de la tecnología para realizar una innovación educativa?.

Ante las interrogantes, podemos responder que las tecnologías solamente representan una herramienta de ayuda para el profesor, será la habilidad del profesor la que lo convierta en innovación o en un simple equipo que reproduce información.

2. La formación del profesor para las tecnologías de la información

Escolano Benito, al definir la profesión del profesor en la actualidad influida por las tecnologías de información y comunicación, lo hace en torno a tres papeles básicos[186].

El primero es un papel técnico, que permite identificar a los profesores como expertos habilitados para guiar el aprendizaje de los alumnos conforme a determinadas reglas metódicas de reconocida solvencia. Su identidad se define por una tarea de clara función pedagógica-tecnológica según la cual el profesor sería un especialista en la instrucción de su aula.

El segundo papel se asocia a los aspectos éticos y socializadores de la profesión. El docente ha sido, y es, un agente de primer orden en el proceso de socialización de los alumnos en el tejido social. Los valores, actitudes y otras pautas de conducta que constituyen un marco de referencia normativa para los jóvenes en formación. Por otra parte, como agente evaluador, el docente desempeña una función fundamental de control social, al legitimar todo su sistema escolar.

Finalmente, el tercer papel del profesor se vincula a la satisfacción de las necesidades de autorrealización de sus

[186] Escolano, B., 1996, pág. 44

alumnos en formación y de sus demandas de bienestar. Este papel enlaza con algunas tradiciones enraizadas en el mundo pedagógico, como las que enfatizan el papel del docente como preceptor, orientador o terapeuta.

Alonso y Gallego, nos dice que los docentes deben desempeñar ciertas funciones básicas interesantes para su formación y perfeccionamiento[187]:

- Favorecer el aprendizaje de los alumnos como principal objetivo.

- Utilizar los recursos a su alcance como factores psicológicos del aprendizaje.

- Estar predispuestos a la innovación continua de su pedagogía.

- Poseer una actitud positiva ante la integración de las tecnologías de información en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

- Integrar las tecnologías de información y comunicación como un elemento más del diseño curricular.

- Aplicar las tecnologías de información y comunicación como un recurso didáctico.

- Aprovechar el valor de comunicación de las tecnologías para favorecer la transmisión de información.

- Conocer y utilizar los lenguajes y códigos semánticos (icónicos, cromáticos, verbales, etc).

[187] Alonso y Gallego, 1996, pág. 67

- Adoptar una postura crítica, de análisis y de adaptación al contexto escolar, de las tecnologías de información y comunicación.

- Valorar la tecnología por encima de la técnica.

- Poseer las destrezas técnicas necesarias.

- Diseñar y producir medios tecnológicos.

- Seleccionar y evaluar los recursos tecnológicos.

- Organizar los medios.

- Investigar con las tecnologías de información y comunicación y sobre ellas.

Tras este análisis nos podemos preguntar: ¿Puede ser el profesor actual, al mismo tiempo un profesional eficaz, especialista de la instrucción y generador de sus propios materiales pedagógicos? Los expertos ven que el profesor de este nuevo siglo deberá abordar otras nuevas tareas, desde una actitud abierta a los múltiples acontecimientos e informaciones que se generan a su alrededor, hasta la figura del profesor que se adapta, se actualiza y se perfecciona permanentemente[188].

Desde la perspectiva de Escolano, la figura del profesor debiera verse como un profesional a la vanguardia en todas las posibilidades de comunicación que los medios le proporcionan, para hacer un uso más adecuado, exitoso y atractivo del proceso de aprendizaje de los alumnos. Un profesor que revise críticamente su propia práctica del aula, que haga una reflexión de sus intervenciones como profesor y orientador, y que pueda ayudar a sus alumnos a "aprender a aprender" en una sociedad

[188] Idem.

cambiante donde predomina el uso social de las tecnologías de una manera vertiginosa[189].

Según Marabotto existen tareas interesantes para el profesor interesado en mejorar su tarea, por ejemplo conocer a fondo las estrategias del conocimiento que el tratamiento eficaz de la información requiere. Esto permite ayudar a los alumnos a reflexionar acerca de cómo mejorar su propio trabajo no sólo con el conocimiento mismo, sino con las tecnologías disponibles. "A él le corresponde explorar y valorar cómo interactúan estos medios con el aprendizaje, qué efectos producen en el estilo de conocimiento de los alumnos, cómo elegir los más adecuados y procurar una experiencia significativa para su utilización como herramienta en situaciones de enseñanza-aprendizaje"[190].

El profesor conocedor de su asignatura, será también un experto y administrador de los contenidos curriculares que desarrollará con la ayuda de las nuevas tecnologías. Desde esos conocimientos podrá orientar y dinamizar el aprendizaje de sus alumnos[191].

La formación del profesor es importante, principalmente para cambiar el actual papel que tiende a desempeñar en la tradicional cultura escolar.

Puede servirnos de ejemplo algunas funciones del profesor respecto a las tecnologías de información y comunicación que el Ministerio de Educación de Guatemala señala para la educación[192]:

---

[189] Cfr. De Pablos, 1994, pág 19 - 23
[190] Marabotto, M.I., 1996, pág. 53
[191] Idem. Pág. 67
[192] Ministerio de Educación de Guatemala, 2008, pág. 7

- Seleccionar el material y planificar su utilización desde un enfoque didáctico.

- Facilitar, mediar, no forzar al alumno para que realice actividades para las que no está preparado.

- Coordinar con los padres cuyos niños tengan ordenador o vídeo-juegos, etc.

- Asesorar a los padres sobre el uso de la televisión y otros audiovisuales en casa.

Gento apunta como nuevas las funciones básicas del profesor: "el diseño de proyectos formativos acomodados a cada situación; el impulso a la acción educativa a través de una constante motivación; la selección de experiencias y actividades que permitan lograr objetivos educativos; la evaluación constante de progresos logrados, que facilite el esfuerzo por conseguir nuevas metas; la promoción del autoaprendizaje y autoformación constante para dar respuesta a las exigencias cambiantes[193].

El papel del profesor-educador, como auténtico líder pedagógico, implica asumir funciones que supongan una contribución a la utilización del conocimiento. Poner los recursos tecnológicos al servicio de intereses que, basados en el desarrollo de los valores, contribuyan al mejoramiento sostenible de los seres humanos y de los grupos sociales"[194] .

La función del profesor con la aparición de las tecnologías de información y comunicación en las aulas le facilita una permanente formación docente en el afán de perfeccionarse y actualizarse continuamente. Desde su enfoque metodológico

[193] Gento S., 2007, pág. 234
[194] Gento S.,2007, pág. 583

hasta procesos que requieren de investigación y evaluación de su práctica pedagógica en el aula[195].

Ferrández Arenaz, considera que al profesor se le debería contemplar como formador en su papel completo: como planificador o agente previsor, como procesador de información y ayuda al aprendizaje o agente dinámico-interactivo y como evaluador del aprendizaje del alumno o agente retro-alimentativo[196].

La responsabilidad que conlleva la integración de las tecnologías de información y comunicación en los planes curriculares debe tener presente la consideración que hace Ferrández Arenaz sobre el papel formador del profesor.

El buen uso de las tecnologías de información y comunicación en las aulas permitirá reforzar la práctica de la enseñanza de la memorización de datos sobresalientes, ya que el uso de las tecnologías colabora en la sintetización de los contenidos[197].

"La enseñanza fundada en la memorización de los hechos detallados desaparecerá y se hará hincapié en el desarrollo de las competencias con apoyo de las nuevas tecnologías. Esto se hace necesario para manejar el volumen creciente de información, de forma lógica y multidisciplinar. Los alumnos deberán aprender a elegir y a explorar la información para asimilar lo que les interesa"[198].

La idea de que las tecnologías de información y comunicación puedan suplantar la labor del profesor ha sido motivo para acrecentar la barrera de rechazo que existe entre los profesores. Veamos lo que De Pablos nos dice en cuanto al papel insustituible que representa el profesor en la labor

[195] Cabero, J., 2003, pág 84
[196] Cfr. Ferrández Arenaz, 1995, pág. 83
[197] Fernández Arenaz, 1995, pág. 90
[198] UNESCO, 2005, pág 12

docente: "Hoy no resulta suficiente pedirle al profesor únicamente estar informado. Al profesor se le pide otras cosas, tales como fomentar la convivencia, la participación, la cooperación, la autonomía del alumno, la autocrítica, la ética, la reflexión. Expresiones que suelen identificar modelos docentes que otorgan a los profesores el papel de agentes de cambio e innovación educativa".[199]

Se considera que en lugar de ser un instrumento de sustitución a las tareas del profesor, viene, en cambio a ser una fuente de conocimiento permanente en su labor docente.

El objetivo de la formación desde la escuela hasta la Universidad, no se centra exclusivamente en la transmisión de conocimientos, sino que también en la socialización de las personas. De ahí que se prevea que las nuevas tecnologías, más que sustituir la educación presencial, puedan ser un complemento de la misma permitiendo el acceso a fuentes remotas de información y de relación.

El profesor Oliver afirma que: "El profesor debe actuar más como animador e investigador del entorno y como motivador y puente entre el medio ambiente de la población escolarizada, el mundo científico y cultural que como transmisor y reproductor de los contenidos que de este mundo se originan. Eso justifica algunas exigencias en la formación del profesorado y del currículum del aula"[200].

La figura del profesor algunas veces se convierte en dinamizadora de situaciones de enseñanza-aprendizaje. Aquí median en los procesos de aprendizaje de sus alumnos, las habilidades para su diagnóstico y orientación, siendo más

[199] De Pablos P. J., 1996, pág 36
[200] Cfr. Oliver, 1989, pág. 65

significativas que las de depositario de conocimientos y saberes. "El profesor se convierte en un auténtico mediador, en un método y arquitecto a la vez, puesto que ante todo debe dar los fundamentos, (es decir, los métodos) y luego ordenar la información de que dispone. Esto acarrea consecuencias importantes que afectan a su pedagogía en general y, al contenido de los programas de clase en particular" [201].

2.1 Percepciones del profesor ante las tecnologías de información y comunicación

Las actitudes de los profesores hacia los medios se pueden ver desde diferentes perspectivas. La primera percepción es que el nuevo recurso informático requiere que el profesor cambie la pedagógica del aula. Esto crea una barrera de rechazo ante el nuevo cambio convirtiéndose en la primera percepción negativa que debe ser superada en la actitud del profesor. La segunda se encuentra en como llevar a cabo la integración curricular con las tecnologías de información y comunicación en el aula.

Ambas percepciones están muy relacionadas, ya que el rechazo o temor al cambio se origina de un proceso del que se tiene poco conocimiento.

En la primera percepción se debe reconocer que los profesores tienen aspectos positivos para aceptar las nuevas metodologías. Hay que reconocer que aunque exista ese primer rechazo, el profesor esta anuente a querer saber la novedad que le traen los recursos tecnológicos para su trabajo didáctico. Esa sensación de curiosidad puede ser válida para superar la primera barrera de rechazo.

La segunda percepción esta muy relaciona a la falta de formación que reciben los profesores al momento de iniciarse con nuevas formas de trabajo. Trabajar con las tecnologías de

[201] Cfr. Treffel, J., 1986, pág. 76

información y comunicación requiere habilidades de las que sin una adecuada formación los profesores no se ven en la mejor disposición para integrarlas en los programas curriculares[202].

Existirán muchas percepciones de los profesores que implican mayor o menor rechazo a la utilización de las tecnologías de información y comunicación, entre ellas podemos encontrar las que Pérez y Gimeno describe[203]:

- Favorables: Son aquellos que están entusiasmados por su uso.
- Críticos: Son receptivos a su uso pero realizan comentarios críticos acerca de la forma que deben ser utilizados.
- Preocupados: Aquellos que son receptivos pero tienen preocupaciones o recelos acerca de su utilización y sus implicaciones sociales en una situación profesional.
- Desfavorables: Formado por profesores que se sitúan claramente en contra de su utilización.
- Antagónicos: Profesores que se sienten inseguros, recelosos o simplemente en contra.
- Indiferentes: Profesores que no se implican en pensar sobre el uso de los ordenadores.
- No iniciados: Son los que afirman no tener percepciones reales o ideales respecto a su uso en general.

Estas pueden ser algunas actitudes que se pueden encontrar entre los grupos de profesores a lo largo de los proyectos de integración curricular con las tecnologías de información.

---

[202] Idem. Pág. 78
[203] Pérez, A. I. y Gimeno, J., 1992, pág. 115.

Los estudios realizados por Vásquez y Beltrán sobre las actitudes que los profesores tienen frente a las tecnologías de información y comunicación, concluyen en dos aspectos fundamentales. Primero, que las actitudes de los profesores hacia los medios informáticos son determinantes en la interrelación que se pueda establecer. Y, como segunda conclusión, no basta con asegurar la presencia física de los medios en las aulas, es necesario también un cambio y readaptación de las actitudes que los profesores tengan con las tecnologías de información y comunicación[204].

Cabero, plantea seis aspectos importantes a tener en cuenta en los contenidos formativos de los profesores para reforzar actitudes positivas[205]:

- Conocimientos sobre los procesos de comunicación y del significado de los contenidos que generan las distintas tecnologías de información y comunicación. Es necesario que el profesor comprenda los significados implícitos y explícitos que las tecnologías llevan, las formas de expresión que estas experiencias comunicativas producen en ellos y en los alumnos.

- Conocimientos sobre las diferentes formas de trabajar con las tecnologías de información y comunicación en las distintas disciplinas y áreas del aula. Las estructuras de los contenidos curriculares de cada disciplina, requieren formas distintas de construcción y representación en el aula.

- Conocimientos organizativos y didácticos sobre el uso de las tecnologías de información y comunicación en la planificación del aula y del centro si fuera el caso. Muchas de las deficiencias e infrautilización de los

[204] Vásquez y Beltrán, 1996, pág. 69
[205] Cabero, J., 2007, páginas 57-58

equipos responden a una mala gestión y organización de los recursos en los proyectos de centros como en la programación del aula. Estos problemas se deben, a un desconocimiento de fondo sobre las posibilidades de estos recursos.

- Conocimiento teórico-práctico para analizar, comprender y tomar decisiones en los procesos de enseñanza y aprendizaje con las tecnologías de información y comunicación. Sin duda, es imprescindible una formación para su uso e integración en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Cualquier tecnología puede convertirse en un atasco cuando es utilizado en un proceso de enseñanza disfrazado por principios de procedimientos pedagógicos imitados, o cuando su introducción no responde a una realidad pedagógica, o bien, se desconocen los procesos de aprendizaje que se están generando.

- Dominio y conocimiento del uso de estas tecnologías para la comunicación entre los centros y para la formación permanente. Con ello, nos referimos a los constantes cambios que sufren las diferentes herramientas que permiten producir materiales didácticos. Las posibilidades comunicativas que manifiestan estas tecnologías pueden representar un importante aporte en la enseñanza basada en la investigación e intercambio de experiencias con otros profesores.

- Por último, la formación del profesor debería poseer criterios válidos para la selección de materiales, así como, conocimientos técnicos suficientes para permitirle rehacer y estructurar de nuevo los materiales existentes en el aula y adaptarlos a sus nuevas necesidades. Y cuando se den las condiciones – tiempo,

disponibilidad de recursos, dominio técnico- crear otros totalmente nuevos.

Las percepciones negativas del profesor se generan ante la falta de conocimiento y la falta de experiencia del uso de las tecnologías de información y comunicación en el aula, ya que requiere de la modificación en la metodología curricular del aula.

2.2 La figura del profesor en los medios tecnológicos

Atendiendo a las nuevas teorías que modifican la pedagogía sobre el aprendizaje, el profesor se convierte en alguien que pone al alcance de sus alumnos los elementos básicos de conocimiento. Además pone herramientas necesarias para que ellos vayan construyendo su propio conocimiento, participando de manera activa en el proceso de aprendizaje. La figura del profesor dentro de la integración curricular y las tecnologías de información y comunicación se entiende como el que provoca ir más allá de lo que establece el programa curricular, éste ha de ser un guía constante del proceso de aprendizaje desde los medios tecnológicos[206].

El profesor necesita estar en constante formación para entender las nuevas herramientas que las tecnologías ponen al servicio de la sociedad y principalmente de la educación.

El conocimiento se ha vuelto dinámico, y ello compromete a inducir destrezas de selección de la información en los alumnos. La relación entre lo que se sabe, y lo que se es capaz de aprender cambia día a día. Ante estos incesantes cambios se debe tomar una actitud de estar al día, prepararse para los cambios y no establecer puntos de llegada sino procesos de evolución, de hacer mejor lo conocido; conocer mejor lo

[206] Cfr. Olson, 1992, pág. 407

existente, tal podría ser la reflexión pedagógica ante los nuevos medios[207].

Carbajo, presenta algunos factores que predisponen de algún modo al éxito en las experiencias de formación y de innovación, destacando las siguientes[208]:

- Que los contenidos de formación no se alejen demasiado de los temas del aula habitual.

- Que la experiencia permita despertar intereses.

- Que la ayuda que se reciba permita aclarar dudas que surjan en la práctica. El hecho de que experiencias similares se estén llevando a cabo, nos da seguridad en lo que realizamos.

- Que la experiencia sea valorada socialmente produce un aumento de interés por participar.

- La colaboración de la dirección del centro es esencial, si los materiales y equipo tienen lugares adecuados en donde ubicarse, si los espacios pueden ser utilizados sin limitación ni impedimento.

- Establecer relación con otros centros y profesores para promover proyectos en común.

- Además de existir comunicación entre los miembros implicados en el programa de formación, es importante dar a conocer la experiencia y sus resultados a otros miembros de la comunidad escolar.

---

[207] Idem.
[208] Carbajo, M.A.,1997, pág. 39.

“Para estimular el cambio en el papel del profesor, se hace necesario darle la autonomía de educador. La tecnología al transformar el ambiente del aula transforma el papel docente al desarrollar habilidades para cambiar con flexibilidad en relación a la incorporación de nuevos contenidos en la práctica profesional" [209].

Se pretende que el aprendizaje de los alumnos pase de una forma tradicional y por tanto memorística a otra más dinámica y significativa en la que el alumno desempeñe un papel activo y participativo[210]. Su colaboración en la búsqueda, localización e intercambio de información, será el principio de la construcción del aprendizaje de saberes, entendiéndolo como el elemento más significativo en la educación.

Algunos profesores esperan de las tecnologías de información cambios importantes y positivos en la reconfiguración del aula y de sus propias funciones. Otros, declararan temores fundados sobre lo que las tecnologías de información y comunicación puedan hacer de su actividad docente[211].

"La utilización de las tecnologías de información y comunicación interactivas en la enseñanza, al igual que la de cualquier otro medio, debe servir al profesor para superar el modelo comunicativo unidireccional y no para reforzarlo. Podría darse la incoherencia de estar preocupándonos por conseguir un máximo nivel de interacción entre los alumnos y los medios mientras descuidamos la propia interacción humana. Esta es la más importante y enriquecedora, de cuya calidad va a depender que los alumnos aprendan a utilizar los medios para expresarse y no se consideren únicamente como receptores de información".[212]

---

[209] Escolano, B., 1996, pág. 47
[210] Cfr. Fuentes Esparrel y García Martínez, 2007, pág. 257.
[211] Escudero, J., 1995, Pág 402
[212] Cfr. Gutiérrez Martín, A., 1996, pág 46

Aunque las distintas investigaciones muestran, sin lugar a dudas, una actitud muy favorable del profesor hacia el uso de los medios tecnológicos, y sobre el nuevo estilo de enseñanza que se adaptan. En otras investigaciones existe una falta de comprensión sobre lo que representan los ordenadores y la forma en que influyen en el proceso de aprendizaje en el pensamiento de los alumnos[213].

Por otra parte, se pone de manifestó una actitud favorable hacia los nuevos medios por ser un producto facilitador para la revisión y consulta curricular que se origina en el propio alumno[214]. Estas situaciones están influyendo fuertemente en el profesor ya que los alumnos tienen la facilidad de adelantarse a explorar los temas curriculares.

Por tanto la integración curricular con las tecnologías debe constituirse en un proceso reflexivo que se realice a partir de las propias ideas de los profesores y de la dirección del centro. La colaboración entre ambas figuras permitirá dar continuidad a los planes de formación y de innovación.

El profesor a su vez en ese proceso permitirá preparar a los alumnos para enfrentarse al mundo actual. Al respecto Escotet M. nos dice que: "Las reformas educativas inciden excesivamente en nuevas legislaciones, nuevas estructuras, nuevos medios, nuevos contenidos. Sin embargo, el eje de la reforma está en los facilitadores del aprendizaje, en los profesores, que son los que realmente pueden llevarla a cabo o sepultarla para siempre"[215].

---

[213] Solomon, C., 1987, pág. 12
[214] Binde, J., 2005, pág. 7
[215] Escotet, M.A., 1992, pág. 100

Persuadidos de la necesidad de implementar la tecnología como modelo para la mejor intervención docente a través de una pedagogía con la nueva imagen del profesor y del uso racional y crítico de los recursos tecnológicos en su aplicación a la educación[216].

Los principales retos que tienen que afrontar los centros escolares es la formación de los profesores en el dominio de las tecnologías de información y comunicación y adaptarlas a sus aulas. "Si aceptamos que la finalidad básica de la acción docente consiste en diseñar entornos en los que la riqueza de las interacciones (docente-alumno, alumnos entre sí, alumno-contenido) posibilite la apropiación del conocimiento, el aprendizaje significativo y sustantivo a nivel personal y socialmente relevante, la tecnología será entonces un componente esencial. Esto se puede ver como perspectiva orientada al saber hacer, como contenido y recurso didáctico"[217].

Es necesaria la alfabetización en el dominio y en la adecuada utilización de las tecnologías especialmente aquellas que motivan a la excesiva socialización (móvil) o al aislamiento (videojuegos). Pero esta tarea no depende exclusivamente del profesor, siendo determinante el papel de la familia, así como del contexto en el que el alumno se desenvuelve.

El papel de la familia tiene la responsabilidad en educar, orientar y formar a los hijos en el buen uso social de las tecnologías. En cuanto a este último punto, algunos estudios demuestran de como las actitudes que tengamos hacia las nuevas tecnologías, condicionan la interacción con los demás[218].

---

[216] Cfr. Cabero, J., 2007, Pág. 73
[217] Cfr. Grau, J., 1995, pág. 91
[218] Cfr. Cabero, J., 2002 pág.68

3. La organización curricular con las tecnologías de información y comunicación

Una nueva organización curricular con las tecnologías de información y comunicación debe dar una imagen de actualidad y de competencia[219].

Estas exigencias no son un mero impulso moderno, es más bien una reacción que está provocando el uso social de los alumnos sobre los medios tecnológicos. El profesor formado en las tecnologías educativas se convierte en un promotor de cambio del uso desmesurado que los alumnos hacen de ellas.

Las instituciones educativas han sufrido cambios, transformaciones no solo a nivel curricular, sino también de gestión[220]. La misma innovación tecnológica ha generado cambios sustanciales en el hacer diario de la educación, exigiendo diseños flexibles y adaptados a la planificación del proceso de enseñanza y aprendizaje.

La organización entre la dirección administrativa y la labor docente debe tener una estrecha relación para enfrentar el cambio. Éste es un vínculo que va a facilitar o dificultar la organización curricular entorno a las tecnologías de información y comunicación[221].

Se espera que lo administrativo facilite la labor de integración. Por ello es importante que la organización curricular cuente con un equipo de trabajo en ambas disciplinas –administrativa y docente- para asegurar los objetivos que el centro educativo debe alcanzar en materia curricular.

Toda esta organización curricular requiere de un equipo de trabajo con experiencia escolar, dedicación de tiempo y

---

[219] Cfr. Puiggalí, 2005, pág. 3
[220] Idem.
[221] Cfr. Pérez P. y Alvarez G., 1997, pág 150.

esfuerzo para lograr no solo la integración curricular con las tecnologías de información y comunicación, sino también la comunicación de todos los involucrados en el proyecto educativo.

Contar con un currículo apoyado en medios tecnológicos en las aulas supone proveerle al profesor medios que pueden repercutir en el aumento de la enseñanza[222].

El uso de estas tecnologías facilita al centro educativo los siguientes objetivos: en primer lugar, revisar el currículum constantemente y a través de esto potenciar e innovar su propio sistema educativo. Otro aspecto es que mejora la revisión de los recursos pedagógicos que acompañan al profesor en su labor diaria.

La integración de las tecnologías de información y comunicación puede servir para la verificación constante, innovaciones valiosas en los modos de representar, expresar, operar, conocer y cuestionar el conocimiento curricular del aula[223].

La relación entre las nuevas tecnologías y el aula debe mejorar los valores que la sociedad demanda de la escuela. Estos valores deben ser transmitidos a través de los contenidos de los programas curriculares. Este punto debe prevalecer al momento de implementar cualquier tecnología en el aula[224].

---

[222] Cfr. Camacho, P., 2004, pág.402
[223] Cfr. Idem.
[224] Cfr. Idem pág. 403

3.1 Dificultades con las tecnologías de información y comunicación en las aulas

Es de esperar encontrar en cualquier proyecto educativo muchas limitaciones para alcanzar los objetivos que se proponen. La integración curricular del aula con las tecnologías de información y comunicación no escapan a las dificultades, por eso es necesario que el plan que se proponga la escuela sea sobre la realidad que se tiene en el aula.

Los centros educativos, en general, esperan elevar la calidad de la educación mejorando las condiciones del aula. Tratan de superar las limitaciones actuales con proyectos de innovación educativa.

Así es como, Escotet analiza la incorporación de esos medios tecnológicos a la educación formal en el aula, señalando resultados que no han satisfecho las esperanzas previas y que no se trata precisamente de una dificultad, sino de que las expectativas no se alcanzaron[225]. Por su lado Papert, el creador del lenguaje Logo, hace notar que el ordenador en la educación ha tendido a emplearse en general, para repetir con ella lo que se venía haciendo ineficientemente, con los medios tradicionales[226].

Ni la mayor inversión que se haga en las tecnologías de información y comunicación asegura la calidad del trabajo docente. Sería una falsa idea pensar que al invertir en las mejores tecnologías mejoraría la calidad de la educación. Las tecnologías educativas no llevan a ningún lugar si no se tiene claro el objetivo por el que se adquieren.

Marcel Gés analiza que sobre la evolución de las aplicaciones educativas con ordenador de la siguiente manera: "Lo que

[225] Escotet, 1986, Pág. 22
[226] Papert, 1981, Pág. 52

había comenzado como un instrumento subversivo de cambio, fue neutralizado por el sistema y convertido en instrumento de consolidación"[227].

De Corte hace referencia a algunas investigaciones que parecen corroborar que las expectativas iníciales con respecto al impacto de corto plazo de los ordenadores en educación eran demasiado altas[228].

De Corte, así como Salomón, Schank y Jona mencionan como una causa principal del fracaso relativo de la informática educacional, es que el ordenador ha sido introducido principalmente como un agregado a un ambiente existente e inalterado de la sala de clases. Esta estrategia de "agregación" se basa en el supuesto equivocado de que el sólo hecho de introducir el nuevo medio, bastará para producir los cambios esperados.[229]

La implementación de las tecnologías de información y comunicación en las aulas por sí sola se convierte en una dificultad más, concentración de datos sin proceso ni transformación. El valor real que hace enriquecer la educación con las tecnologías se habrá perdido, pues no se dio la transformación esperada. La exclusiva presencia de las tecnologías no forma, todo lo contrario dificulta todo el proceso.

3.2 El papel del profesor ante el uso de la tecnología

Uno de los cambios si no el más importante, sí el más complejo de ser asumido por la profesión docente es el cambio del papel del profesor.

La organización del tiempo, el espacio y el uso de los nuevos medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje necesita

[227] Marcel Gés, 1992, Pág. 39
[228] De Corte, 1993, Pág. 76
[229] Salomón,1992, Pág 67

cambiar de acuerdo con las diversas formas de comunicar e informar lo que hacemos. Como señala Cerdá, "la evolución de las tecnologías de información y comunicación y el fácil acceso a las fuentes de información está cambiando el papel del profesor. Maniobrar y moverse en un volumen de información como éste se ha convertido en una búsqueda agobiante. El riesgo de la pérdida de tiempo en búsquedas inútiles es muy elevado, de modo que se debe aprender a diferenciar lo bueno de lo malo. Este será el principal objetivo del profesor"[230].

Se cree que el valor agregado del profesor, reside principalmente en lo que sabe –es decir, los contenidos-. Sin embargo el futuro muestra que en los entornos tecnológicos es muy difícil determinar el principal elemento. Sin embargo, algunos autores le han dado al método mucha importancia ya que es la forma cómo los profesores hacen uso de los recursos tecnológicos. Estos recursos proporcionan a los alumnos los instrumentos para valorar la información –el conocimiento-. Esta valoración los hará capaces de distinguir entre la información verdadera de la información falsa. El sentido crítico será muy importante en la valoración.

Según Hinojosa y Sangrá, el perfil necesario del profesor debería ser[231]:

- Más colaborador que solitario: tendrá que trabajar en la red, ya que las posibilidades comunicativas de Internet hacen viable el trabajo interactivo con profesores de escuelas remotas y diferentes.

- Fomentar la participación: esto no sólo significa participación en clase, sino también la corresponsabilidad de los proyectos iniciados en aula.

[230] Llorens, C., 2001, página 36
[231] Hinojosa y Sangrá, A., 2001, página 126

- Aceptar que ya no tiene la posesión total del conocimiento, puesto que, por un lado, los estudiantes podrían acceder a fuentes de información actualizada.

- Los alumnos tienen acceso a la información de una forma tan fácil como el profesor.

- Con habilidades organizativas importantes, dado que el trabajo con los alumnos se podrá llevar a cabo en torno a diferentes enfoques de trabajo que provocarán cambios en la manera de enseñar.

- Abierto a la experimentación: abierto a nuevas formas de trabajo tanto con alumnos como con servicios y productos nuevos que Internet ofrece.

Sin embargo, lejos de pretender que el cambio sea exclusivo para el profesorado, del estudiante también se espera que modifique su actitud y el papel que ha desarrollado hasta ahora con las tecnologías de información y comunicación.

El alumno también adopta la actitud de ser receptor pasivo a ser uno de los protagonistas del proceso. Así también se involucra en los cambios y adopta un papel activo en su proceso de aprendizaje. El profesor, como ya se ha dicho, cambia su función y se convierte en el dinamizador, guía, encargado de facilitar el proceso de aprendizaje del estudiante.

El elemento clave del cambio en el proceso educacional es el contenido – curriculum - de lo que se enseña y de cómo le da sentido al nuevo recurso informático[232]. Mientras que en el paradigma utilizado hasta el momento el contenido se encontraba en el conocimiento y experiencia del profesor, así como en las fuentes necesarias de información (libros, láminas, enciclopedias, etc). En este nuevo paradigma, basado en el uso de las tecnologías de información y comunicación, los

[232] Cfr. Aguaded y Cabero, 2002, pág. 31

contenidos forman parte de una red, y las relaciones comunicativas también. Esto significa que hay un espacio de acceso compartido a partir del cual, según las habilidades y posibilidades –el profesor con su experiencia-, el alumno desarrolla y participa en su propio proceso de aprendizaje[233].

El mundo de la educación considera que el reto consiste en utilizar la tecnología y las funciones designadas para entender la información, interconectar personas e instituciones como herramienta que facilita el aprendizaje. Sin embargo, la información por información no se traduce en educación. Esta debe sufrir un proceso de transformación, y ese es el papel del profesor. Convertir la información en elementos de conocimiento que mejoren el crecimiento del alumno.

En resumen, se necesita definir y aplicar un método de enseñanza y aprendizaje concreto específico para este nuevo contexto tecnológico donde profesor y alumno sean protagonistas de los nuevos métodos[234].

La integración de las tecnologías de información y comunicación en los ambientes educativos es una respuesta al reto de la globalidad y un mecanismo que adopta la educación para ir abriendo espacios en el mundo de la información[235]. El futuro de la formación en la escuela debería situarse en escenarios donde la educación tenga una trascendencia en los ambientes globalizados. Las tecnologías de información y comunicación ofrecen la posibilidad de compartir, en un mismo escenario, las ideas y las metodologías de formación. El acceder a esta información debería garantizar la formación y desarrollo de cualquier persona[236]. Por eso la presencia de la educación en el mundo globalizado lo asume como un reto en estos tiempos tan dinámicos.

---

[233] Idem
[234] Reparaz, Sobrino, y Mir, 2000, pág.18-19
[235] Idem.
[236] Cfr. Albano, S. Perspectiva y aplicación en la Educación del futuro, 2004.

Ferraté afirma que “las metodologías basadas en conceptos de virtualidad se irán extendiendo y generalizando a causa de las inmensas posibilidades pedagógicas y sociales que permiten a los individuos insertarse en ellas. Se debe tener presente que las metodologías asociadas al concepto de virtualidad pueden ayudar a romper, no solamente las barreras del tiempo y del espacio, sino también las barreras sensoriales”[237].

El concepto de lo virtual en las tecnologías de información y comunicación brinda la posibilidad de reinterpretar, de repensar la educación, sus mecanismos y la transmisión del conocimiento.

Los factores en los que deberá fundamentarse el nuevo cambio de los modelos educativos, son los siguientes:[238]

- Accesibilidad: Garantizar el acceso a las tecnologías educativas a todos los alumnos que formen parte del aula. Esto conlleva estar atentos a las indicaciones de cada asignatura.
- Modelo de Aprendizaje: Trabajar en la mejora de los modelos educativos tradicionales con el apoyo de las nuevas estrategias de aprendizaje en el espacio de formación.
- Modelos de docencia: El perfil de los docentes de la escuela deberá cambiar a ser facilitadores del contenido curricular, en el sentido que los alumnos conocerán el plan del aula. Ese cambio deberá realizarse a partir de la integración en el modelo de aprendizaje compartido que conlleva el modelo educativo basado en las tecnologías de información y comunicación.

[237] Ferraté, G., 2000, Pág. 320
[238] Cabero, J., 2007, pág. 147 - 150

- Estilo organizativo-cultural: Uno de los grandes retos de la escuela en la globalidad es el de procurar no perder la identidad, ya no sólo cultural, sino tradicional e histórica al tener una educación apoyada en los nuevos medios.

Las tecnologías que apoyan a la educación requieren cambios que deben ser identificados en el establecimiento de un plan. Este plan define las prioridades, acciones y factores, los objetivos y ritmos de trabajo que se desea llevar para que la integración con la enseñanza sea exitosa a lo largo del proceso de enseñanza y aprendizaje.

3.3 Favorecer el aprendizaje de los alumnos

Todas las investigaciones que se encaminan a establecer relaciones entre la educación y los diferentes métodos, buscan favorecer el ejercicio del aprendizaje en el alumno.

En ese ejercicio se busca desarrollar las destrezas necesarias que le faciliten identificar en los medios que se relaciona elementos de aprendizaje. Las tecnologías de uso social han despertado y desarrollado en los jóvenes una serie de habilidades especialmente en las vías de comunicación y de entretenimiento. Esas vías están despertando en la educación mecanismos de aprendizaje, en el sentido de que los jóvenes en el espacio de entretenimiento también reciban educación[239].

Estos espacios de entretenimiento pueden servir como método de aprendizaje en el aula, identificando aquellos que aportan conocimiento al plan curricular.

El profesor debe entonces preparar oportunidades de aprendizaje para los alumnos. Esto significa que estará comprometido en la formación constante de encontrar

[239] Cfr. Esnaola, G., 2006, Pág. 33

mecanismos que faciliten este proceso en el aula. Preparar fuentes y recursos, innovar los materiales escritos o audiovisuales, revisar los ejercicios individuales o grupales, todo ello encaminado en favor del aprendizaje de los jóvenes[240].

Estimular el deseo de aprender en los alumnos es lo que debe llevar al profesor a trazarse metas en su propio aprendizaje y más cuando intervienen instrumentos tecnológicos.

Cualquier selección de los medios tecnológicos que se haga para interactuar en el proceso de aprendizaje del aula, debe ser motivo de reflexión. A través de ellos el profesor no solo está transmitiendo información sino que simultáneamente está desarrollando en el alumno esquemas y procesos de pensamiento adecuados al medio.

Si el uso social de los medios ha logrado penetrar en el gusto de los jóvenes, la educación debe hacerlo de manera cuidadosa. Convertir los recursos tecnológicos interactivos en importantes herramientas educativas es el mayor cuidado que debe tener la educación en la interacción del aula con los medios[241].

El profesor debe estar dispuesto a innovar poco a poco para favorecer ese aprendizaje, eso le permitirá ganar espacio tecnológico y educativo con sus alumnos. Aceptar la integración de las tecnologías de información y comunicación en el programa curricular, es aceptar un proceso de formación continua para mejorar en el aprendizaje de sus alumnos. Cada grupo de alumnos será una experiencia nueva y cada experiencia nueva será motivo de autoevaluación para el profesor sobre el grado en el que favoreció o no ese aprendizaje.

---

[240] Idem. Pág 114
[241] Idem. Pág. 115

Favorecer el aprendizaje educativo en los alumnos con las tecnologías requiere de una formación que se encamine a transformar los espacios sociales que hasta ahora ha tenido el uso desmesurado de las tecnologías sociales en los jóvenes.

La información de la que disponen los jóvenes con las redes sociales no garantiza el conocimiento educativo.

4. Ejemplos de modelos educativos con tecnologías de información y comunicación en las aulas

El grupo Mass Service, dedicados a desarrollar software educativo, presento en el año 2004 las conclusiones de su estudio de tecnología y aprendizaje, que ha pretendido responder objetivamente a algunas preguntas que todos los implicados en temas de formación se hacen, por ejemplo: ¿Mejoran los ordenadores la calidad en la educación? ¿Cómo deben ser utilizados[242]?.

Se comparó el rendimiento académico de dos grupos de alumnos de tercero de primaria, que han estudiado con un mismo profesor las mismas unidades didácticas. La única diferencia del método utilizado fue que: un grupo utilizo ordenadores y el otro grupo utilizo libro de texto.

Se seleccionó para ello dos temas de Matemáticas y otros dos de Ciencias Sociales. Participaron en el experimento 774 alumnos en el área de Ciencias Sociales y 828 en el área de Matemáticas, con un total de 16 centros durante el pasado curso escolar.

La conclusión general es que con ambos métodos los alumnos aprendieron lo mismo, ya que las notas obtenidas por los alumnos de los dos grupos fueron prácticamente iguales. Se

[242] Grupo Mass Service y Editorial MS, 2004, pág. 2-4

analizaron los resultados de aquellos alumnos que presentaron una menor motivación y se encontró algunas mejoras al utilizar las tecnologías de información y comunicación, especialmente en la asignatura de Matemáticas.

Por otro lado, la percepción de que la enseñanza con ordenador es superior a la tradicional es válida. Entre ellos destacan el interés de los alumnos por la materia, la disciplina y el orden en el aula, la adaptación a las necesidades del alumno, y las relaciones de los alumnos entre sí y entre profesor y alumno.

En este sentido, los docentes destacaron la disminución del tiempo dedicado a la exposición general y el aumento en el trabajo individual, lo que supone una atención más personalizada. La manera en que el ordenador obliga a que las inquietudes de los alumnos sean atendidas inmediatamente, permite que la duda consultada al profesor quede resuelta de inmediato; por lo que esto permite agilizar el proceso del aprendizaje.

La estrecha relación de libros de texto y material informático podría considerarse una mezcla muy enriquecedora de fuentes de información y aprendizaje.

La nueva experiencia supuso para todos los profesores una adaptación a la nueva forma de enseñar. Mientras sólo un 40% afirmaba estar preparado antes del experimento. En este caso todos se sentían con la seguridad para dar clases con materiales digitales hasta el final del proyecto. Esto quiere decir que la adaptación que requieren los docentes para la enseñanza a través de las tecnologías de información sería relativamente sencilla[243].

Los resultados del estudio de la relación entre las tecnologías y los métodos tradicionales plantean una nueva forma de

[243] Enlace web: http://www.map.es/gobierno/muface/educ.htm, 2006

desarrollar y de llevar mejoras a las aulas, pero la pregunta sigue siendo la misma ¿Cómo deben ser utilizados los ordenadores? Continua el ejemplo diciendo "el problema principal no es un asunto técnico (tener o no tener ordenador), sino educativo: porqué, cómo y en función de qué concepción de la enseñanza se utiliza[244].

El punto central en este caso es el educativo. Identificar en que asignaturas el uso del ordenador será más eficiente y en cual no lo será tanto, será un asunto a resolver por el profesor.

Otro modelo de implementación de tecnologías de información y comunicación fue llevado a cabo en el colegio Cumbres en Chile[245]. La asignatura elegida fue Ciencias Naturales para 40 estudiantes de nivel de secundaria. El objetivo fue dar a conocer en esa unidad didáctica la morfología, estructura y función de la célula eucariótica tanto animal como vegetal, de una manera interactiva y amena.

Se desarrollo para ello una página web que provee a los alumnos todas las indicaciones necesarias para el estudio de la célula desde distintos aspectos[246]:

- Los distintos orgánulos de la célula.
- Semejanzas y diferencias entre células animales vegetales.
- El origen de la célula.
- El funcionamiento de la célula.
- La reproducción celular

Los ambientes diseñados en las páginas fueron muy sencillos a base de juego para construir una célula animal y una célula

[244] Enlace web: http://www.expansiva.com/eduform/el_aprendizaje.php, 2004
[245] Enlace web: http://www.colegiocumbres.cl/femenino/, 2009

vegetal. De esta forma los alumnos a manera de juegos y algunos ejercicios van construyendo su conocimiento y relacionando la información de la web con materiales del aula.

Los resultados obtenidos indican que se obtuvo una participación más dinámica y entretenida que con la tradicional exposición del profesor.

Internet ofrece mucho material pedagógico fácil de aplicar en los contenidos curriculares, aunque siempre será necesario evaluar el contexto al que va dirigido.

CAPÍTULO IV

PLANIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1. Antecedentes de la investigación

Como parte del trabajo de tesis, quisimos llevar a la práctica la siguiente investigación sobre la formación que tiene un grupo de profesores de diferentes centros educativos de Guatemala. El estudio tiene como objetivo por una parte conocer la formación de los profesores para orientar a los alumnos en el uso de las tecnologías de información y comunicación, y el de conocer el uso que le dan dentro de las aulas[247].

Los capítulos que antecedieron a este preparaban la información del actual capítulo, por ejemplo: el capítulo I, abordaba los aspectos culturales, sociales y educativos de Guatemala; el capítulo II describe las necesidades de formación pedagógica de los profesores como la principal fuente del saber, y abordar desde esa base el capítulo III que presenta los cambios que está teniendo el uso de las tecnologías de información y comunicación en los ambientes sociales y educativos. Los tres capítulos nos sirven de antesala para abordar la parte de la planificación de esta investigación.

Como decíamos en el primer capítulo, Guatemala es uno de los países con menos acceso a Internet de América Latina, a pesar de eso las cifras estimadas que reporta la Asociación de Comunicación Nacional de Guatemala para el 2015 proyecta un crecimiento de 1.4 millones de ordenadores con conexión a Internet, y se estima que ese número de conexiones genere 7.5 millones de internautas. De esta manera puede verse que la sociedad guatemalteca obtendrá un aumento considerable en su infraestructura de conexión[248].

---

[247] Tecnologías de información y comunicación.

[248]Cfr. Telgua, (2009). Cuando Internet inició en Guatemala, hace poco más de 10 años, era un medio solo accesible para un pequeño porcentaje de la población. Sin embargo, su crecimiento ha sido extraordinario y año tras año se han ido sumando

Los datos que reportan las estadísticas de Guatemala en el avance de las tecnologías llama la atención. Estos datos dejan ver que parte del mercado tecnológico se está moviendo hacia una sociedad relacionalmente digitalizada, teniendo en los jóvenes el más alto potencial, por ser los usuarios más frecuentes. Ahora bien, ante eso es necesario hacernos la siguiente pregunta ¿cuál es el uso que dan los jóvenes e estas tecnologías?[249].

Analizar los diferentes recursos que el mercado ofrece a los jóvenes, su comportamiento en el uso de las tecnologías de información y comunicación, la habilidad con que aprenden a usarlas, su impacto en las relaciones sociales, y su influencia en determinados gustos, maneras y estilos de comunicación, será fuente de información para que la escuela oriente la integración curricular.

Del grupo de profesores seleccionados al que se dirige la investigación, se quiere conocer la formación que han tenido en el uso de las tecnologías de información y comunicación, como medio que refuerce la parte didáctica del aula, analizar el uso que dan a los ordenadores y las habilidades que tienen para aprovechar los recursos educativos que Internet ofrece.

Resulta importante conocer los valores y actitudes que manifiestan los profesores con estos medios y la relación que establecen en el proceso de integración en el uso de las tecnologías, en el diseño y desarrollo del curriculum[250]. Pues, siendo cierto que la utilización de estos recursos dependen en buena medida del dominio que tenga el profesor en su hacer pedagógico, se hace necesario que esa destreza encause con las habilidades de sus alumnos[251].

---

decenas de miles de cibernautas que se conectan a la red desde sus casas, oficinas, centros de estudio, cafés internet e incluso desde sus móviles.

[249] Cfr: UOC, 2000

[250] Peréz, P., y Alvarez, G., (1998), p. 148

[251] Idem.

Muchos estudios aportan datos sobre el uso de ordenadores y de conexiones a Internet, pero pocos reportan los resultados obtenidos sobre la integración de esos recursos en los programas curriculares[252]. Citamos a modo de ejemplo la investigación llevada a cabo en España sobre el aprendizaje mediante el ordenador en el aula, con 224 alumnos del ciclo medio de EGB, este estudio concluye que: los alumnos sometidos al aprendizaje mediante el ordenador no cambia sustancialmente[253]. Los autores indican que se hace preciso destacar que, antes de comenzar el aprendizaje mediante ordenador, los alumnos ya mostraban una actitud muy favorable hacia los ordenadores. Otra interesante conclusión final fue la de encontrar que el uso de las tecnologías de información y comunicación abre nuevas vías de actuación docente que pueden ayudar a mejorar el proceso didáctico en el aula[254].

Este estudio refleja los espacios que el profesor debe asumir y de hacer rendir de manera favorable la actitud del alumno ante la integración curricular y el uso de las diversas tecnologías de la que hacen uso.

La conexión a Internet es otro recurso que se aborda como apoyo de información en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Su considerable crecimiento está dando apertura a grandes fuentes de material didáctico y de intercambio de conocimiento, así como a la formación continua de muchos profesores que lo hacen virtualmente[255].

Los resultados de los estudios en el uso de las tecnologías de información y comunicación en los programas curriculares se orientan hacia la formación de los profesores como la base fundamental para que la tecnología cumpla su función en el

[252] Cfr. Quintanilla, M. (1995), pp.31
[253] Reparaz, C., y Touron, J., (1992), p. 385-386
[254] Idem.
[255] Soto, M (2003), pp. 24.

aula[256]. Los ambientes sociales ya se están haciendo cargo de desarrollar destrezas y habilidades en los alumnos. La dirección de los centros educativos debe ahora desarrollarlas en los profesores, como refuerzo en el manejo pedagógico que se realiza con los alumnos[257].

Además es previsible la necesidad de hacer planes de formación continua en el uso de las tecnologías de información y comunicación para los profesores, ya que la dinámica de cambio de las tecnologías es creciente, siendo de mejor provecho para los alumnos, la formación efectiva que tengan los profesores.

Esa dinámica plantea la integración curricular del software educativo en contextos reales, es decir, un software educativo o herramientas tecnológicas que sea adquirido debe estar orientado al contexto educativo donde se va a utilizar. Estas innovaciones provocarán la constante revisión del plan curricular[258].

Revisar e innovar los propios planes curriculares ha de ser uno de los objetivos de la integración en el uso de las tecnologías de información y comunicación[259].

Cuando las instituciones educativas no están bien orientadas sobre la tecnología que van a adquirir, se ven en la necesidad de cambiar sus propios planes curriculares para poder hacer uso de un instrumento posiblemente equivocado. La figura del profesor formado y orientado de lo que necesitan las aulas será de gran ayuda para estas decisiones.

Lo mismo sucede con la tecnología de hardware. Aunque en este caso el profesor carece de la formación técnica para ayudar a tomar este tipo de decisión. Para este caso es recomendable la asesoría de un experto en el tema y evitar la

---

[256] Idem.
[257] Cfr. Cabero J., 2003, pág. 45
[258] Cfr. Blázquez F., 1995, Pág. 76
[259] Fernandez, C., 2007, pág. 106

adquisición de equipos obsoletos o de un exceso en la compra de equipo.

1.1 Opiniones y creencias en cuanto al rol de las tecnologías de información y comunicación en los centros educativos

Larry Cuban, identificó tres grandes motivos para intentar reformar la educación mediante las tecnologías de información y comunicación. En primer lugar está el impulso de la tecnificación: proporcionar a los alumnos las destrezas necesarias para el manejo de las tecnologías digitales (ordenadores, programas informáticos, Internet, etc.).

En segundo lugar, las tecnologías de información y comunicación son percibidas por una parte importante de la comunidad académica, de los responsables educativos y de los propios docentes como un gran aliado en los procesos de innovación metodológica y didáctica.

Finalmente, está la necesidad de mejorar la eficacia educativa y, con ella, la expectativa de que las tecnologías de información y comunicación ayuden a mejorar la organización de los procesos educativos de la escuela y, en última instancia, los resultados escolares del aula[260].

Teniendo en cuenta estos impulsos, queríamos conocer, en primer lugar, cuáles eran las creencias y opiniones de los centros y del profesorado en cuanto a la función que deben tener las tecnologías de información y comunicación en el desarrollo del currículo escolar, los fines que se deben alcanzar para que sean introducidas en las aulas y el lugar que deben ocupar en los procesos de organización y gestión de los centros docentes.

[260] Larry Cuban, 1993, pág. 13

2. Uso social de las tecnologías empleadas por los jóvenes

A continuación presentamos una breve descripción de los medios que poseen los jóvenes en su entorno social. Los medios a los que haremos referencia son los siguientes: ordenador, Internet, móvil, videojuego y *iPod*.

Abordamos estos medios por ser los que están actualmente al alcance de todos los jóvenes y es un punto de referencia para justificar que la formación del profesor ante las tecnologías que colaboran en su labor docente es necesaria.

En esta sección nos referiremos a los dispositivos tecnológicos que están teniendo una aceptación en el mercado, específicamente en el consumo digital de los jóvenes. Es decir en los adolescentes que están al corriente de la expansión de las comunicaciones y entretenimientos, provocando en ellos una penetración imparable. El uso del ordenador y por consiguiente Internet, el móvil, los videojuegos y el *iPod*, serán los instrumentos a los que haremos referencia constantemente a lo largo de esta sección.

El ambiente social de los jóvenes está cada vez determinado por los medios tecnológicos de los que disponen. Podría decirse que la relación social y la comunicación constituyen su principal fin[261].

Los medios tecnológicos a disposición de los jóvenes son variados (telefonía móvil, *chat, messenger*, correo electrónico, video-conferencias, *iPod, iPhone*), elementos todos que promueven la socialización[262]. En estos espacios las ideas fluyen de un lugar a otro con la finalidad de crear relaciones personales en el ciberespacio. La realidad virtual es el espacio propicio para que los gustos y las preferencias de los usuarios

[261] Cfr. Sepúlveda, 2000, pág. 28
[262] Telefónica, 2008

se manifiesten[263]. Estos espacios son propicios para promover un intercambio cultural, social y educativo.

El mercado dispone para los jóvenes una tecnología cada vez más asequible, portátil y multifuncional, quizá porque son herramientas capaces de dar respuesta a fines muy definidos, por ejemplo: Internet les brinda la posibilidad de una conexión permanente con todo lo que les interesa[264]. Les hace la vida social más fácil, aunque, la mayoría de los usuarios, no aprovechan al 100% la multifuncionalidad de las herramientas modernas[265].

La habilidad en el uso de estos instrumentos de hardware y de software ha desarrollado un nuevo tipo de comunicación a base de una simbología de caracteres. La comunicación con pequeñas imágenes es un medio donde se pueden expresar sentimientos. Sirven para manifestar emociones o para darle sentido a una frase escrita[266]. Santos hace una reflexión sobre la sensibilidad de las imágenes en el ámbito social[267]:

1. Sensibilidad traductora: puede servir para traducir símbolos verbales a símbolos visuales.
2. Sensibilidad social: transmitir no solamente ideas y conceptos, sino sentimientos y actitudes.
3. Sensibilidad temporalizadora: la imagen congela en el tiempo una realidad mediante el registro gráfico estable.
4. Sensibilidad espacial: visualiza realidades lejanas y, en muchos casos, inaccesibles.
5. Sensibilidad nostálgica: es capaz de evocar épocas o circunstancias ligadas al contexto donde se produce la imagen.

---

[263] Cfr. Consejo Audiovisual de Navarra, 2008, pág. 54.
[264] Cfr. Telefónica, 2008, pág. 312
[265] Cfr. Civertice, 2005, pág. 4
[266] Cfr. Garrido, J. 2007, pág. 58
[267] Santos, M., 2007, pág. 58-59

6. Sensibilidad estética: capaz de transmitir belleza y crear sentimientos y emociones.
7. Sensibilidad sociopolítica: escandaliza, mantiene mitos sociales, denuncia y crea moda.

Todo este desarrollo social está poniendo de manifiesto que la virtualidad es capaz de transmitir incluso gestos.

La sobre información que acarrea la tecnología en los jóvenes de hoy, se convierte al final en un problema de falta de conocimiento, aunque posean la información de la red[268]. Éstos están expuestos a un continuo flujo de información que provoca saturación de datos. Las pantallas de esta nueva generación (televisión, móvil, *iPod*, videojuegos, cine, ordenador, etc) están difundiendo permanentemente una avalancha interminable de información. La cantidad de información que los alumnos poseen sobre la realidad o la irrealidad es abrumadora[269].

Mucha información no significa necesariamente mayor conocimiento y es en ese espacio donde el sistema educativo debe actuar[270]. Su objetivo debe ser saber aislar información útil de la que no lo es, saber identificar información de interés para ciertos propósitos, analizarla y organizarla constituye una de las tareas de la educación en las aulas.

Ayudar a los alumnos a dar sentido a todo ese cúmulo de información que obtienen en cualquier momento del día. Este es el reto de la docencia, ayudar a construir esa información con la finalidad de transformarla en conocimiento comprensible y significativo para su crecimiento como estudiante[271].

En esta línea, la meta educativa requiere que las aulas potencien y reencaucen las habilidades tecnológicas del alumno para hacer buen uso de la información.

---

[268] Gallego, D. y Alonso, C., 1999, Pág. 105
[269] Cfr. Osuna, J., 2007, pág. 99.
[270] Idem.
[271] Cabero, J., 2003, pág. 54

El hecho de que los alumnos dominen las tecnologías en mayor medida que los profesores representa un fenómeno con el que hay que aprender a convivir dentro del aula[272]. Efectivamente, aunque el alumno posea la habilidad, el profesor ha de poseer la estrategia de reencauzar esa habilidad hacia fines educativos.

En una investigación llevada a cabo con 25,000 alumnos representativos de la población urbana escolarizada de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México, Perú y Venezuela, se concluyó que las tecnologías para los jóvenes dan un gran aporte a la sociedad siempre que la escuela y la familia intervengan como elementos de reflexión sobre su uso.

Esta investigación toma las actividades de ocio y de entretenimiento de los jóvenes, concluyendo que la sociedad está ante una generación interactiva donde el 95% de los adolescentes entre 10 y 18 años accede de modo habitual a Internet, el 83% declara tener un teléfono móvil y el 67% afirma jugar a los videojuegos[273].

En otra investigación llevada a cabo por icard-software, con 1,100 entrevistas en 556 hogares de Madrid realizadas a adolescentes y jóvenes, señalan que el 8,1% de los jóvenes reconoce un uso compulsivo del móvil, un 4,1% admite estar muy pendiente con los chat, y un 3,7%, con los juegos de ordenador y un 4,5% presenta algún indicio de adicción a navegar por Internet.

La investigación refiere que los jóvenes con adicción a las tecnologías tienen menos facilidad para hacer amigos, están más a disgusto con su familia, más descontentos con su aspecto físico, y su trayectoria escolar es más deficiente[274].

---

[272] Cfr. Sanmamed, M., 2007, pág. 219.
[273] Fundación Telefónica y Universidad de Navarra, 2008
[274] Idem.

Fomentar y promover el uso responsable y seguro de las tecnologías por parte de los jóvenes es una tarea que la familia comparte con la educación.

Otra investigación toma como muestra a un grupo de alumnos guatemaltecos como usuarios que han mostrado un interés especial por adquirir tecnologías que se encuentran a su alcance (internet, ordenadores, videos, móviles, videojuegos, reproductores mp3, iPod, iPhone, etc.). Los resultados del informe identifican a una población esencialmente con una vida adaptada al ciberespacio como su otra realidad[275].

El consumo de las tecnologías de información y comunicación se muestra de manera general a nivel mundial. Los jóvenes viven en dos mundos, uno real que no pueden controlar y el otro irreal que creen controlar.

2.1 Uso del ordenador en los alumnos

Los jóvenes son los mejores usuarios de equipos informáticos, principalmente del ordenador. Su uso se ha convertido en una gran necesidad para realizar las tareas del colegio y para la comunicación con los amigos.

Otra razón que ha aumentado el uso del ordenador es la facilidad que presenta la utilización de *software*, estos dos factores –acceder al hardware y software- ha originado que el ordenador se convierta en un instrumento de uso cotidiano para los jóvenes.

Está difusión del uso del ordenador ha logrado que los alumnos sean autodidactas. Se podría decir que la gran mayoría de ellos han aprendido a utilizarlo sin necesidad de una formación formal. Incluso aquellos que tienen algún tipo de dificultad en el aprendiza social tienden a aprender a usarlo fácilmente[276].

---

[275] Telefonía de Guatemala (2008)
[276] Tarín, LL., 2000, pág 22.

Crear el ambiente tecnológico en el aula a los alumnos, es una de las estrategias que el profesor puede llevar a cabo. En ella se cumplen muchas finalidades, primero, se alcanzan los objetivos curriculares y segundo, los alumnos le dan una nueva configuración al uso de las tecnologías de información[277].

Es evidente que la integración del ordenador en las aulas va más allá del entretenimiento, el uso social o el ocio. Su integración persigue que los alumnos se interesen por los temas específicos que les exige el curriculum del aula[278].

En este sentido, Escudero plantea una relación entre las nuevas tecnologías y la educación integradora y no aditiva. Propone la conveniencia de dar primacía a lo curricular, a los valores y significados educativos sobre los medios, de manera que sean los proyectos educativos los que reclamen los medios y no a la inversa[279].

2.1.1 Uso de Internet en los alumnos

El mundo virtual que ha creado Internet representa un nuevo horizonte en las relaciones humanas, interconectadas a base de ordenadores[280]. Tiene un carácter simbólico de creación histórico, cultural y educativo, y es la tecnología que más trasciende en la práctica social. Se pueden dar muchos atributos y adjetivos a Internet y sin embargo no se alcanza a delimitar en su justa dimensión[281].

El diseño de Internet mantiene una base de libre acceso desde sus inicios, y por tanto se puede considerar como el medio social más popular[282]. Su interactividad y facilidad promueve la

[277] Idem., pág. 35
[278] Cfr Martínez, A., (2004), p. 7
[279] Escudero, (1995), p. 15
[280] Cfr. Cabero, J. (2006) pp. 3.
[281] Idem.
[282] Cfr. Martínes, F., y Prendas, M.P., (2004), p 46

libertad de expresión y fomenta las interrelaciones personales, teniendo en éstas últimas su base de expansión[283].

Un estudio que tuvo como objetivo una mejor descripción del modo de uso, consumo y apropiación de Internet, en las páginas de ocio principalmente, contó con 602 adolescentes guatemaltecos encuestados. Se clasificaron en 3 rangos de edad con los distintos niveles de estudios: secundaria, diversificado y profesional. Los resultados al respecto indican que el uso de Internet como medio de información y de comunicación, no es exclusivo de los jóvenes mayores, por el contrario la encuesta demuestra un equilibrio interesante entre las 3 categorías: 43% para los estudiantes de secundaria 39% hacia los jóvenes que se encuentra entre los 18 y 21 años de edad que en este caso sería la etapa de diversificado y el 38% para los profesionales[284].

Los resultados obtenidos con los profesionales sorprendieron considerablemente el estudio, encontrando que este grupo emplea muchas horas en ocio y entretenimiento. Con este resultado se rechaza la hipótesis que los profesionales tienden a aprovechar de mejor manera Internet.

La capacidad textual de imágenes y códigos digitalizados con significados que fluyen por medio de Internet despierta el entretenimiento, el ocio y la diversidad de opiniones, ya que existe la posibilidad de que cualquier usuario pueda subir a la red la información que desee. La gran cantidad de información acumulada a lo largo de la historia encuentra un lugar donde estar disponible y es en Internet. Los espacios de las grandes enciclopedias, el cúmulo de datos de todo tipo, están administrados en este espacio, con la posibilidad de poder ser consultados en cualquier momento por cualquier persona. Los usuarios consideran una gran ventaja acceder fácilmente a

[283] Idem.
[284] Cfr. Blanco, J., (2008), p. 268

estas fuentes de consulta, especialmente cuando son verídicas, valiosas y estructuradas[285].

Las instituciones educativas han desarrollado una mejor comunicación en las gestiones educativas a todo nivel, desde lo administrativo hasta la gestión de control académico, incluso en la coordinación con otras instituciones.

Toda esta apertura de información y gestión ha motivado a los centros educativos a proveerse de todo tipo de equipos hardware y software para ingresar en el mundo de las comunicaciones. Si bien la Universidad ha logrado dar grandes pasos en este sentido, los centros de educación secundaria en Guatemala todavía no lo hacen[286].

El mundo educativo de Internet proporciona al profesor conocimientos para que sean transferidos a sus alumnos con mayor facilidad. El acceso a gran cantidad de investigaciones, la comunicación con investigadores, profesores, materiales de estudio de todo nivel, ha logrado que Internet sea de gran ayuda en los ambientes educativos.

Los recursos tecnológicos, especialmente Internet, son parte de la vida cotidiana de los jóvenes. Ese espacio ya ganado por lo social debería ser aplicado en todo el ámbito educativo por parte del profesor y lograr que los alumnos hagan uso eficiente y educativo de ese medio.

Es importante crear propuestas didácticas que permitan una intervención consciente al sistema educativo, tal como lo señala Pérez: "la escuela debe educar a los jóvenes de hoy como consumidores y usuarios de la red, con plena conciencia de su uso y con la potencialidad para su utilización crítica y creativa, lejos del riesgo de la exclusión a la que se exponen"[287].

---

[285] Cfr. Herváz, C, 2002, pág. 36
[286] Cfr. Pérez, J. 2002, pág. 40.
[287] Idem. cit., pág. 30

2.1.2 Uso de la Telefonía móvil

El avance de las tecnologías de la información y la comunicación están aportando a la sociedad en materia de comunicación y portabilidad grandes avances. El móvil es un dispositivo que permite ser llevado de un lugar a otro, convertido en un objeto personal, exclusivo e íntimo de la sociedad, especialmente de los jóvenes.

Podría decirse que el móvil se presenta como el instrumento muy versátil en cuanto al diseño y tamaño. Esto se manifiesta en el constante cambio que sufren los modelos y los contenidos. La funcionalidad y el rediseño de los dispositivos por parte de los usuarios han resultado determinantes. Sirve como ejemplo el uso masivo de los mensajes de texto, el uso de tonos de llamadas especiales, utilizado con el propósito de comunicarse sin ningún costo[288]. De todas las tecnologías, el móvil es el que tiene un cambio más rápido. Su aceptación en el mercado pronostica un horizonte lleno de riqueza en su variedad y contenido.

El progreso de la tecnología de la cultura móvil puede convertirla en la de mayor consumo del mercado tecnológico.

Las cámaras digitales incorporadas al móvil hacen tener los eventos en tiempo real, y ser al mismo tiempo compartidos con los amigos. Todo esto está provocando que los individuos actuales reconfiguren los espacios públicos, introduciendo una dinámica entre la dimensión privada y pública[289].

Otro de los contenidos importantes en el uso del móvil es el envío de mensajes. Este contenido se ha adaptado rápida y fácilmente al gusto de los jóvenes. Para Goggin, la masificación de la adopción de los mensajes de texto se debió a su capacidad para crear una cultura propia entre los jóvenes,

---

[288] Fortunaty, L., 2008, pág. 139-140.
[289] Idem. pág. 139

“distinta de la cultura característica de los padres y las generaciones precedentes. El envío de mensajes de texto implicaba formar parte de una amplia transformación de la cultura de los jóvenes, apuntando asimismo a otros nuevos medios tecnológico y a su desarrollo cultural”[290].

Se podría decir también que la telefonía móvil es el aparato que identifica la generación interactiva: es digital, es personal y se adapta a las cualidades de esta joven generación. Las diferentes versiones de estos aparatos y sus contenidos son motivo de largas conversaciones, despertando en los jóvenes la curiosidad de conocer y dominar la funcionalidad que la última tecnología pone a disposición en esta materia.

Por eso es importante conocer cómo se ha accedido a esa tecnología, ¿Cuál es el uso social que se le da? ¿Desde cuándo se hace uso de ella? y ¿Cómo podría orientarse el contenido del móvil como recurso pedagógico en el aula?. Conocer la respuesta a estas preguntas ayuda a reforzar la orientación del desarrollo que deben tener estas herramientas y a colaborar con la satisfacción de las necesidades pedagógicas.

Resultados de estudios realizados sobre el uso del móvil, revelan el comportamiento desmedido que se desarrolla en los jóvenes: sociabilidad, instrumentalidad, diversión, estatus social, movilidad e identidad. Así mismo, algunas características de los usuarios también contribuyen a la siguiente situación de baja autoestima, pocas habilidades sociales y, sobretodo la fácil influencia de las campañas publicitarias, pues carecen de control completo de sus impulsos[291].

---

[290] Goggin, G. 2008, pág. 223

[291] Cfr. Cumiskey, K. (2008), pp. 169, da un comportamiento sobre el manejo psicosocial de los jóvenes. “El ostracismo o alejamiento sería así lo contrario de sentirse importante. Según Smith y Williams (2004), diversas investigaciones han demostrado que ser condenado al ostracismo siendo ignorado, excluido o rechazado disminuye la autoestima, baja los niveles de pertenencia y causa ansiedad. La

El uso del móvil es mucho mayor que el uso de Internet, según investigación de la Asociación Historia Ludens. Resultan pocos los casos conocidos para la transmisión de contenidos educativos. La dificultad que implicaría leer y aprender contenidos en un espacio de 3 cm por 3 cm resulta un poco incomoda para los alumnos. Sin embargo la investigación constituida por docentes y egresados de la materia Didáctica de Historia de la Universidad de Bari (Italia) desarrolló un juego que serviría de soporte a los estudiantes en las excursiones organizadas a sitios arqueológicos. El juego –Una giornata di Gaio ad Egnathia– usa las ventajas que la tecnología móvil puede proveer. El software desarrollado por profesores y alumnos, lo diseñaron previendo desde rutas y sitios, fechas y datos importantes de cada lugar que contemplaba el tour. A través del móvil, los alumnos accedieron a un sitio de Internet y lo descargaron al móvil[292].

El uso del móvil como guía virtual se presenta como una idea especialmente atractiva en la tecnología educativa y resulta un antecedente importante para la creación de recursos digitales.

El móvil es para los jóvenes un signo de identidad, de estatus, y una herramienta que les permite estar siempre comunicados con amigos y familiares, algo que para ellos es muy positivo y fundamental. La parte negativa es el intenso uso social que los jóvenes tienen sobre algunos contenidos, y el tiempo que invierten.

---

amenaza del ostracismo es la amenaza de la perdida de autoestima. Tiene sentido que una herramienta que se utiliza para mantener lazos sociales y construir redes sociales, el móvil, se pudiera utilizar para facilitar la comunicación como un medio de protegerse del ostracismo."

[292] Asociación de Historia Ludens, (2008).

El móvil se presenta como el instrumento versátil en cuanto al diseño y tamaño. Es la tecnología que constantemente se está innovando de esa manera logra integrar en una sola pantalla: ocio, interacción social y contenidos.

2.1.3 Uso de Videojuegos

El siglo XX se caracterizó por una tendencia que ha dado lugar a que las personas pasen un tiempo cada vez mayor con la tecnología que con sus semejantes. Así, la familia y los amigos han ido perdiendo importancia como agentes primarios de socialización a favor de los medios tecnológicos de comunicación[293].

El ocio es uno de los centros de referencia de la nueva generación interactiva, y los videojuegos una de las fuentes más importantes de entretenimiento y desarrollo de sus habilidades en las últimas décadas. Los videojuegos representan un reto continuo para los usuarios que, además de observar y analizar el entorno virtual del juego, les obliga a asimilar y entender la información, realizar razonamientos inductivos y deductivos[294].

Lo anterior no es una aplicación universal, ya que los jóvenes pueden encontrar en los videojuegos una manera de aislarse. O como señala Esnaola: "El uso de los videojuegos incrementa el sentido de vacío, provoca la indiferencia de su entorno, y la incapacidad de razonar sobre su mundo real. Se Halla en las prácticas cotidianas con los videojuegos indicios de rituales

---

[293] Cfr. Tejeiro, R., 2003, pág. 47

[294] Pere Marqués afirma: "Los jóvenes encuentran en los videojuegos la mejor manera para construir y aplicar estrategias cognitivas de manera organizada y desarrollar determinadas habilidades psicomotrices (lateralidad, coordinación psicomotor...) para afrontar las situaciones problemáticas que se van sucediendo ante la pantalla. Aquí el jugador siempre se implica y se ve obligado a tomar decisiones y ejecutar acciones motoras continuamente, aspecto muy apreciado por los niños y jóvenes, generalmente con tendencia a la hiperactividad; en este sentido el juego supone un desahogo de tensiones".

repetitivos, automáticos y superficiales que eluden cualquier situación real. Esto se manifiesta desde el “no sé”, “no pienso”, “no puedo”, “no siento”, por lo tanto “no sufro”[295].

Un estudio realizado por Telefónica y la Universidad de Navarra, hacen una valoración de los riesgos en el uso de los videojuegos y los efectos que tienen en la vida cotidiana de los jóvenes. Los resultados del estudio concluye en que: el 41% quita el tiempo a las tareas del colegio; el 23% le quita el tiempo a conversar con la familia; y el 17% le resta el tiempo a los amigos. En todos los casos, afirman restar más tiempo en cada una de esas actividades en favor de los videojuegos[296].

Tejeiro considera que el uso de los videojuegos es nocivo para la juventud desde el siguiente punto de vista: “uno de los efectos negativos que han sido asociados con más frecuencia al uso de los videojuegos ha sido su potencial para crear adicción. A partir de la observación de jóvenes que pasan horas y horas enganchados a la consola o al ordenador, y que para dedicarse a jugar sacrifican incluso horas de sueño, de estudio o de ambiente familiar”[297].

Se considera que los videojuegos pueden dar lugar a crear un mundo imaginario en el que exista solamente el joven y los personajes del juego[298].

Otros estudios indican que existe un alto porcentaje de jóvenes que han logrado desarrollar relaciones a través de los videojuegos en el caso de intercambio de materiales, de conocimiento, consejos y claves[299].

La gran mayoría de los videojuegos necesitan ciertas habilidades para coordinar los niveles progresivos que exige su

---

[295] Esnaola, 2006, pág. 37
[296] Fundación Telefónica y Universidad de Navarra, (2008), p. 154
[297] Tejeiro, R. 2003, pág. 81
[298] Idem.
[299] Pere, M., 2006, pág. 54

ejercicio. La perseverancia es parte del esfuerzo que lleva consigo alcanzar el fin deseado. El aumento de la autoestima y reconocimiento social por parte de los amigos es parte de ese esfuerzo.

El aprendizaje de los videojuegos lleva consigo una serie de simbología especial, técnicas de conducción, significados específicos y muchos trucos que se desarrollan a lo largo del juego.

Pere Marqués hace consideraciones positivas en el uso de los video juegos y afirma lo siguiente: ”En general, los usuarios de los videojuegos no tienden a aislarse de sus compañeros y amigos; más bien al contrario buscan muchas veces compañía para jugar e intercambiarse programas, revistas y trucos”[300].

Estos factores son altamente valorados en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Los videojuegos diseñados para estos ambientes no representan ningún riesgo, ya que todo su diseño está unido a la pedagogía de aprendizaje. Etxeberria, afirma lo siguiente: “La cantidad y calidad de sonidos, imágenes, dinamismo, efectos y originalidad de los videojuegos tiene un atractivo mucho más fuerte que los recursos tradicionales en el aula”[301].

En base a las investigaciones presentadas, encontramos claramente dos posturas, las cuales se oponen. Por una parte los que consideran los problemas que plantean los videojuegos, particularmente su influencia en comportamientos violentos, antisociales o discriminatorios. Por otra, los que prefieren centrarse en sus efectos para las relaciones sociales o familiares, la creatividad, y el desarrollo de habilidades psicomotrices, etc.

Esta tecnología de videojuegos a través del ordenador puede ser de fácil aplicación en ambientes educativos siempre que el

[300] Pere, M., 2000, pág. 4
[301] Etxeberria, F., 2000), pág. 51

desarrollo del videojuego haya sido diseñado específicamente para los entornos educativos. El profesor deberá entonces identificar aquel videojuego que apoye la actividad educativa y la familia deberá identificar los juegos que mejoren el crecimiento social y cultural de los jóvenes.

2.1.4 Uso del *iPod*

El *iPod* es la herramienta que compite con la telefonía móvil en el contenido de almacenamiento y reproducción de música, datos, fotografía, video portátil, agenda, grabadora, lector de noticias y *weblogs*[302]. Sin estar al mismo nivel de preferencia, ha logrado penetrar en el gusto de los jóvenes especialmente por la portabilidad de la música.

Un estudio reciente llevado a cabo en Estados Unidos, revela que casi todos los poseedores de un iPod son hombres entre 18 y 28 años. Según un informe demográfico sobre el iPod existen 22 millones de adultos que disfrutan de uno. Eso significa que el 13% de los hombres poseen un iPod, frente a un 9% de mujeres. Más interesante aún es el hecho de que 13% son Afro-americanos y Latinos, en contraste con un 9% de blancos[303].

Las investigaciones sobre la integración del *iPod* en la educación han tenido lugar fundamentalmente en las asignaturas de Lenguaje: los *iPods* incorporan vídeos y diccionarios digítales con los que los alumnos pueden escuchar canciones, practicar vocabulario y recordar gramática[304]. Otra asignatura en la que ha tenido buenos resultados es en el área de historia; en ella se han incorporado vídeo-clips sobre

[302] Apple, 2009.
[303] Macworld, 2005
[304] Vila, J., (2008)

determinados eventos, para mejorar el aprendizaje de los alumnos[305].

La Universidad de Antioquia en Colombia, ha desarrollado diferentes proyectos de investigación y aplicación, relacionados con las tecnologías de información y comunicación, especialmente el iPod y el iPhone. El desarrollo consiste en facilitar a profesores y alumnos el catalogo de la biblioteca, así como libros que se tengan digitalizados. Han previsto desarrollar otros materiales de apoyo digital para los alumnos de turismo utilizando google-heart. Para este trabajo se ha conforma un equipo de personas (profesionales y alumnos) interesados en el tema, provenientes de diferentes organizaciones[306].

El uso del *iPod* en las aulas puede ser de gran utilidad, principalmente porque la actual generación interactiva –los jóvenes- verían la funcionalidad de sus dispositivos electrónicos en su ambiente de aprendizaje[307].

La diversidad de herramientas tecnológicas de las que se dispone hoy permite que se pueda acceder a cualquier proyecto educativo desde todo tipo de dispositivo. Los contenidos disponibles para *iPod* también se encuentran para el móvil.

A modo de recapitulación, podemos decir que cada estudio define a esta generación como: internauta, interactiva, multimedia o multitarea.

Por la oferta de dispositivos a la que la juventud puede acceder también se le puede definir como la generación equipada de pantallas. Cada una de estas pantallas es multifuncional aumentando en los jóvenes la hiperactividad y la facilidad al entretenimiento.

---

[305] Idem
[306] Escuela Interamericana de Bibliotecología, Universidad de Antioquia, (2006)
[307] Idem.

Todas las previsiones indican que el sector del ocio y del entretenimiento va a ser uno de los campos con mayor crecimiento mundial en los próximos años, siendo esta generación misma la que provoca los constantes cambios de esas tecnologías. Esta es una realidad que pone de manifiesto la tarea de la escuela y de la familia para que el creciente uso de las tecnologías no provoque efectos negativos.

La llegada masiva de las tecnologías de información y comunicación en los ambientes sociales de los jóvenes, abre espacios importantes a la educación, replantear el uso del medio tecnológico para el conocimiento equivale a la innovación educativa y al nuevo papel del profesor.

2.2 Revisión del uso de las tecnologías en los profesores

Las tecnologías de información, dada la situación en que nos movemos, se plantea como una cuestión fundamental en el desarrollo de la función docente. Primero, porque provoca una aceleración en los cambios y avances científico-técnico, y segundo, porque provocan cambios de todo tipo en las estructuras sociales, económicas, laborales e individuales[308].

Ante estos cambios culturales, la tarea de la escuela en la sociedad demanda que los profesores realicen los cambios en sus aulas, de manera que esa dinámica en el cambio cultural represente para los alumnos ventajas competitivas-educativas.

Todo ello pone de manifiesto que el profesor sea parte de ese cambio social. Su labor en la integración de las tecnologías de información y comunicación y en su correcta utilización es fundamental. El docente comparte con la institución educativa y con la familia la responsabilidad de ayudar a los alumnos a ver

[308] Cfr. Salinas, I., 2007, pág. 47

las tecnologías como medios y desarrollar en ellos la comprensión crítica de esos medios de comunicación[309].

La responsabilidad del proceso de integración escolar de las tecnologías de información y comunicación toma la figura del profesor como protagonista. Sin la innovación por parte de los profesores, no habría realmente mejora educativa ni la integración curricular esperada.

Blázquez comenta al respecto: "Las tecnologías en su conjunto o cualquiera de ellas en particular serían relacionales con el uso pedagógico sólo a condición de que aparezcan integradas en el contexto de lo que se denomina programa educativo"[310].

Sin embargo, estas actitudes positivas basadas en deseos tampoco garantizan que el profesorado desarrolle prácticas educativas de calidad apoyadas en el uso de las tecnologías. Pasar de los buenos deseos a la acción no es un proceso sencillo ni automático. Esa relación conlleva características de avances y retrocesos, en el esfuerzo de ensayar, equivocarse y corregir, y así sucesivamente, ejercitándose en ese ciclo hasta adquirir la destreza docente necesaria[311].

Es necesario que el profesor conozca de manera crítica los recursos que apoyarán las tareas del aula. La capacidad en seleccionar y evaluar los medios determinará la buena funcionalidad y la mejora en el proceso de enseñanza aprendizaje[312].

El crecimiento del mercado de las tecnologías y su aumento en las posibilidades de elección no debe pasar desapercibido a la escuela ni a los profesores que tienen como un desafío esta integración. Así lo dice Garrido al hacer dos predicciones con

---

[309] Cfr. González, Á., 1994 pág. 246.
[310] Blazquez, F., 1995, pág. 84
[311] Cfr. Castaño, C., 1994, pág. 276-277.
[312] Idem.

respecto a la incidencia y crecimiento de las tecnologías de información y comunicación en la enseñanza[313]:

- Las escuelas todavía no hacen uso de la tecnología que está diseñada para la enseñanza en las aulas, lo único que se ha visto es el inicio del proceso de introducción de los medios en los centros educativos.
- Traerá consigo cambios en el concepto del proceso educativo y en la manera en que este proceso se institucionaliza.

En sus predicciones Garrido advierte que lo que actualmente estamos viviendo es solamente el inicio de lo que realmente las tecnologías de información y comunicación aportan a la escuela.

Lo que es evidente es que las tecnologías para las relaciones sociales diseñadas para los jóvenes representa un fuerte consumo en tiempo y costo. Esta situación debe prestar toda la atención debida para facilitar la orientación de los alumnos a través de la formación del profesor.

El ordenador posibilita desarrollar actividades en el aula de entretenimiento y participación, elementos necesarios para la dinámica en la adquisición de conocimientos. Y, por supuesto, muy vinculadas a los cambios tecnológicos que se expusieron anteriormente. Los alumnos han de aprender en una sociedad tecnológica, cambiante a gran velocidad, en la que el ordenador le facilita un aprendizaje comunicativo, informativo y formativo.

La presente investigación se inclina directamente hacia el uso de los ordenadores en el aula y de Internet, ya que son los medios de mayor disponibilidad. No se toman en cuenta los otros dispositivos que son empleados por los alumnos en los ambientes sociales. Sin embargo, es recomendable que el

[313] Idem. pág. 268

profesor conozca los beneficios que se pueden obtener para aprovecharlos en beneficio de la comunicación con los alumnos.

2.2.2 Uso del ordenador en los profesores

La utilización de los ordenadores y la información a la que permite acceder en las aulas debe llevar a una práctica de valor y significado pedagógico. Enseñar y llevar las tareas del aula con las tecnologías de información y comunicación requiere de un cambio en la metodología al modelo tradicional basado en el libro de texto, la clase magistral o los apuntes[314]. Cambiar estas rutinas y habilidades docentes es un programa complejo, que exige mucho entusiasmo, tiempo y esfuerzo continuo de parte del profesor[315].

Este es un problema de fondo que tiene que ver con la falta de planes de formación en el uso de los ordenadores en el aula y el dominio a las diversas formas de comunicación que se pueden acceder. El almacenamiento y organización hipertextual de la información, la presentación multimedia, son formas desconocidas para la actual generación de profesores. Ante tal situación se suele tener reacciones de rechazo hacia los ordenadores o bien fascinación o entusiasmo irreflexivo de estas formas de trabajo[316].

Facilitar los equipos informáticos a los profesores, les facilitará las tareas de planificación y evaluación de la enseñanza en el aula y fuera de ella. Llevar el control de notas, preparar actividades, usar Internet para comunicarse o bien buscar experiencias educativas nuevas, etc[317].

---

[314] Cfr. González, M., 2007, pág. 231
[315] Idem.
[316] Cfr. Pérez, J., 2002, pág. 68-69.
[317] Idem.

Para Reparaz y Tourón, las distintas aplicaciones del uso de las tecnologías de información y comunicación como medio de aprendizaje directo o indirecto, formal o informal, permiten actuar de muy diferentes formas sobre el curriculum ordinario. Así, el profesor, en sus programaciones de aula, puede utilizar las tecnologías como[318]:

- Medio de adquisición y desarrollo de destrezas y conocimientos.
- Instrumento de evaluación continua.
- Refuerzo a la enseñanza ya dada.
- Actividad de recuperación para alumnos con dificultades específicas de aprendizaje.
- Actividad complementaria para alumnos con alto rendimiento.

Los profesores desean ser la principal fuente de conocimiento para que el ordenador sea llevado al aula como un instrumento que colabore en el proceso educativo.

2.2.3 Uso de Internet en los profesores

Un estudio realizado para observar el uso de las tecnologías en profesores españoles, llevado a cabo por la Universidad Oberta de Catalunya (UOC) y Fundación Telefónica, en el estudio se reporto que de los usuarios menos aficionados al Internet eran los profesores. De los profesores que utilizan estas tecnologías, la mayoría (el 78,70%) la usa como apoyo a la exposición oral; el 62,30% para presentar contenidos, y sólo una minoría (26,10%) las usa para comunicarse con los alumnos, dinamizar una aula virtual (19,90%) o monitorizar la evolución de los alumnos (19,10%)[319].

[318] Reparaz y Tourón, 2000, pág. 26
[319] Fundación Telefónica y Universidad Oberta de Catalunya, 2007

De la misma manera sucede con los resultados de la encuesta llevada a cabo con los profesores de nivel secundaria. Los resultados reportaron que solamente el 10% consultan en Internet con el fin de investigar sobre la materia que imparten, mientras que un 30% acceden para enviar correos o chatear.

El profesor de nivel de secundaria al que se hace referencia es conservador de la metodología tradicional del aula.

En cuanto a los cambios en la escuela, la enseñanza ha de encarar los nuevos procesos de adquisición de la información, en relación con la incorporación del uso de las tecnologías y concretamente Internet en los procesos de enseñanza-aprendizaje. "Efectivamente la informática, la navegación a través de la red, permite otras formas de acceso de información, a veces también a la acumulación de la información en las cuales el profesor ha de tomar decisiones continuamente. Buscar la información, seleccionarla, valorarla y decidir cuál interesa entre tanta abundancia serán parte de la formación que debe adquirir[320]. Todo esto para facilitar el entorno del aprendizaje propio y del alumno.

3 Diseño de la investigación

3.1 Antecedentes de la muestra

Para llevar a cabo el estudio sobre la formación en el uso de las tecnologías de información y comunicación en las aulas, se organizo un grupo de 40 profesores de seis centros educativos de Guatemala para rellenar la encuesta que recogía el nivel de formación.

La encuesta fue sencilla de tal manera que permitiera recoger la experiencia docente del profesor en el aula y la percepción del trabajo que podría llevar a cabo con ellas, es decir, si considera que en su labor docente son de utilidad las tecnologías de información en el aula.

[320] Bartolomé y Pérez, M. 2002, pág. 277.

3.2 Descripción del Problema

En Guatemala se han realizado varias investigaciones y la mayoría de ellas se han llevado a cabo sobre el uso de los medios tecnológicos en los jóvenes, centrándose directamente en aspectos del consumo del mercado tecnológico, efectos sociales o económicos, pero muy poco desde el papel que juega la formación del profesor en esos medios para incidir en el uso social que tienen los jóvenes sobre los medios que poseen.

Esta investigación considera vital la relación de habilidades entre ambos grupos –alumnos y profesores-. Se considera preciso centrarnos en la figura del profesor aunque tengamos como fin principal mejorar la calidad educativa de los alumnos.

3.3 Objetivos Generales

La elección de esta investigación responde tanto a un interés entre los profesores en Guatemala, y al limitado acceso que tienen las escuelas e institutos a las nuevas tecnologías.

Guatemala capital es la ciudad seleccionada para llevar a cabo el cuestionario. Es la población más densa del país, y también la mejor desarrollada desde la perspectiva de infraestructura tecnológica. Es la región más importante, y en ella se encuentran concentrados el mayor número de colegios privados y escuelas públicas.

Podemos plantearnos importantes preguntas que nos ayudarán a partir de objetivos reales y concretos para la situación educativa-tecnológica que abordamos en el contexto guatemalteco, por ejemplo:

- ¿Cuál es el uso que los profesores le dan a las tecnologías de información y comunicación que poseen?

- ¿Cuál es la disponibilidad de los recursos tecnológicos en las aulas?

- A nivel general ¿Cuál es el estado de la cuestión sobre el uso de las tecnologías de información y comunicación en los centros educativos de Guatemala?

- ¿Cómo valoran los recursos tecnológicos los profesores?

- ¿Con qué dificultades se encuentran al integrarlos en el aula?

- ¿Cuál es el nivel de integración curricular en las aulas?

Estas y otras preguntas iremos considerando a lo largo del capítulo.

Una de las razones por las que la investigación de este trabajo abordó al grupo de profesores, fue por conversaciones que surgieron con muchos de ellos. La gran mayoría consideraba que la presencia de las tecnologías en sus aulas podría ser de gran utilidad para apoyar el material didáctico. Sin embargo, manifestaban cierto temor y falta de conocimiento del ¿cómo? poder llevarlas a las aulas.

Reconocer ese temor nos llevó a desarrollar puntos de partida sobre los que estaremos dirigiendo el presente estudio:

- Conocer el grado de formación que tienen los profesores. De esta manera se identificarán las necesidades de formación.
- Conocer las facilidades de acceder a los recursos tecnológicos en sus propios centros educativos.
- Conocer la disponibilidad y el interés del profesor por formarse en el uso educativo de las tecnologías de información y comunicación.

3.4 Diseño Metodológico

Los primeros contactos con los seis centros educativos – tres de ellos privados y los otros tres públicos- ayudaron a definir la metodología que se debía configurar para este tipo de estudio.

Se realizó esta investigación de campo con la ayuda de los cuestionarios diseñados para recolectar los datos del grupo de profesores[321].

El resultado de la recolección de los datos nos acercaría de manera directa a la situación real de los grupos de profesores.

La elección de esta metodología viene justificada fundamentalmente para obtener datos que aproximen la manera en que el profesorado hace uso de los medios tecnológicos o de entender su actitud hacia ellas. La actividad del cuestionario es necesaria para poder darle un punto de partida a la percepción de un problema, o mejor dicho a encontrar una oportunidad de cambio a partir de unos datos recolectados.

3.5 Selección de la Muestra

Guatemala capital tiene aproximadamente 5 millones de habitantes, con una población escolar de 180,730 alumnos, comprendidas entre las edades de 10 a 18 años de edad[322].

Actualmente existen 123 centros educativos entre públicos y privados (82 centros públicos y 41 centros privados), que imparten los niveles de educación primaria y nivel de secundaria[323].

La muestra seleccionada comprende a 40 profesores de nivel de secundaria de centros educativos públicos y privados, hombres y mujeres, de diferentes estratos socioeconómicos,

[321] Colaboración del Departamento de Educación de la Universidad de Navarra
[322] Vice-Ministerio Técnico de Educación, Guatemala, 2009
[323] Vice-Ministerio Técnico de Educación, Guatemala, 2009

que viven en la capital de Guatemala. El grupo fue encuestado voluntariamente.

La muestra toma datos de seis centros educativos con las siguientes características:

- Centros de estudios de nivel secundaria
- Enseñanza mixta (hombres y mujeres)
- Contar con una sala de ordenadores con acceso a Internet.
- Situado en el área urbana de la ciudad

El proceso se desarrolló de la siguiente manera:

- Se contactó con el centro educativo y se le oriento sobre la necesidad de rellenar un cuestionario que recogía preguntas sobre el nivel de formación de los profesores.

- Se solicito a la Dirección del centro la colaboración de profesores voluntarios de nivel de secundaria para responder al cuestionario.

3.6 Procesamiento de Datos

Fueron 40 los cuestionarios procesados, considerándose que era un número que permitiría reflejar la formación del grupo de profesores, además de fácil manejo de datos y de validar resultados obtenidos[324].

Para el manejo de los datos recopilados en los cuestionarios aplicados, se usó el programa de base de datos Access, que permitió obtener de manera fácil y confiable la codificación de las preguntas y el ingreso de las respuestas. A partir de esta forma se inició la interpretación de los mismos de acuerdo a los objetivos predefinidos de la investigación.

[324] Cfr Krippendorff, 1990, pág 192

4 Diseño del cuestionario

4.1 Cuestionario diseñado para el grupo de profesores

El cuestionario dirigido a profesores aborda a lo largo de las 30 preguntas las siguientes secciones de interés para el profesor y para el centro educativo:

- Equipamiento y disponibilidad de las tecnologías en los centros.
- El grado de utilización de los medios tecnológicos en clase.
- Las dificultades que surgen con el uso.
- La formación que poseen los profesores y el conocimiento que tienen los alumnos sobre las tecnologías.

Se puede decir entonces que la integración lleva consigo toda una relación de intereses y compromisos entre el profesor y el centro.

Se diseñó un cuestionario de 30 preguntas que se agrupan de la siguiente manera:

Datos del centro educativo En esta categoría se agrupan datos propios del centro educativo. Estos datos permitirán hacer una clasificación de centros privados y centros públicos; cantidad de alumnos por centro y cantidad de alumnos por asignatura que dirige el profesor.

Datos personales En esta agrupación de datos se recoge el sexo, titulo o nivel académico que posee el profesor, años de experiencia en la docencia, nivel en el que imparte la docencia, situación como profesor –titular o interino-. Esta clasificación ayuda a conocer mejor el contexto educativo y personal del profesor y la carrera docente que ha desarrollado. Los años de experiencia en la docencia junto con la edad es un dato que

revela el interés en formarse en medios que mejoren su actividad académica.

Información General Agrupa datos que permiten conocer los medios de los que dispone el centro educativo para que los profesores puedan hacer uso de ellos. Una sola pregunta describe esa disponibilidad sobre los medios.

Formación recibida Esta sección será de mucho beneficio en el desarrollo del análisis de datos, ya que es precisamente el punto central de la investigación.

Es de gran valor conocer los motivos por los que no ha recibido formación; identificar obstáculos que se tienen y que deben ser superados: falta de motivación, falta de interés, inadecuación de los cursos, falta de tiempo y falta de apoyo de la dirección, son algunos de los planteamientos.

El tiempo y contenido de la formación. Conocer el tiempo que se ha tenido de formación y el contenido recibido, es información que indica si el profesor domina las tecnologías de información como material didáctico en el aula.

Teniendo en cuenta que el contenido es parte de la valoración que el profesor le da a los cursos de formación, es importante conocer si estos han despertado la motivación necesaria para llevar su aplicación a las aulas.

Demanda de formación sobre las tecnologías de información y comunicación. En este segmento de preguntas se espera conocer el interés que el profesor tiene para formarse en el uso de las tecnologías de información y comunicación.

El profesor cuenta con mucha oferta de cursos, pero es importante que el contenido se dirija hacia la aplicación de las tecnologías de información y comunicación en las aulas.

Internet es otro medio por el que el profesor puede formarse. Pero es indispensable poseer cierta habilidad en el manejo de Internet para aprovechar la información que proporcionan los cursos.

La navegación sobre la red permite conocer la actualidad del mercado de software educativo, las páginas de uso educativo que los colegios diseñan para asignaturas específicas proporcionando al profesor una gran ayuda y a los alumnos un recursos más para profundizar en el plan curricular.

Las herramientas de autor tienen poca demanda en la formación de los profesores, ya que son herramientas que requieren alto nivel de conocimiento en el uso de Internet. Son programas en los que el profesor puede diseñar su propio material didáctico para la clase.

El segmento de preguntas quiere reconocer el tipo de formación que han tenido y que necesitan los profesores. Eso permitirá ayudar en elaborar contenidos específicos y didácticos, especialmente en: elaboración de materiales didácticos, acceso a la información para la preparación de las clases, presentación de información en clase, aprendizaje del uso didáctico de software comercializado, preparación de exámenes, gestión de datos académicos, comunicación con otros profesores, y comunicación con los alumnos o bien la comunicación con padres de familia.

A modo de recapitulación. Con la preparación de la muestra queremos proponernos objetivos claros, concretos y reales para el grupo de profesores. A través de la metodología nos acercaremos de mejor manera al contexto de forma cualitativa y cuantitativa, y que esos resultados nos orienten a proponer líneas de innovación en el aula, a través de la formación en el uso de las tecnologías por parte de los profesores.

Los resultados de este cuestionario brindarán una visión general de la situación a la que se enfrenta la escuela al replantear los retos educativos.

CAPITULO V

El objetivo de este capítulo es el de presentar el análisis de los datos recogidos en las encuestas que rellenaron los profesores. Se quiere tener una idea clara de la situación en la que se encuentra la formación y el entorno que acompaña al profesor en el uso de las nuevas tecnologías.

La investigación sobre los procesos de integración de las nuevas tecnologías en la educación escolar ha puesto de manifiesto la importancia de las creencias y percepciones del profesorado en el desarrollo de dichos procesos[325]. Muchos autores sugieren que exista una estrecha relación entre la metodología del profesor y el uso de las tecnologías en el aula[326]. Otros autores han aportado evidencias de las concepciones y las creencias del profesorado respecto a lo que en la enseñanza y aprendizaje la innovación de las tecnologías representan[327].

Teniendo en cuenta estos antecedentes, hemos querido conocer qué tipo de opiniones, creencias y percepciones tienen los profesores en cuanto al papel que deben desempeñar las tecnologías de información y comunicación en la educación escolar y respecto a la situación en que se encuentra el proceso de integración de estas tecnologías en su centro docente. Así mismo, los cuestionarios intentan indagar sobre cuáles son las dificultades y las motivaciones que los docentes perciben en la incorporación de las tecnologías digitales en sus prácticas educativas.

---

[325] Becker, 2000, pág 84

[326] Algunos de los estudios recientes sobre los factores que tienen una mayor incidencia en el uso de las tecnologías de información y comunicación en los centros docentes (Wasserman y Millgram, 2005; Hernández-Ramos, 2005; Mominó, Sigalés y Meneses, 2008)

[327] Arbués, Mª. T., 2000, pág. 41

1. Análisis de resultados de datos clasificados por sexo y centro del grupo de profesores

Inicialmente identificaremos que de los seis centros de los que se recogieron datos, tres corresponden a centros privados y los otros tres a centros educativos públicos. El total de la muestra fue de 40 profesores. Éste total representa el 100% de la muestra de la que presentamos su análisis a continuación, clasificado por sexo (hombre-mujer) y luego por centros (público-privado).

1.1 Clasificación por sexo

Terlon, en su estudio con adolescentes pone de manifiesto que las mujeres tienden a tener una actitud más conservadora hacia el uso de las nuevas tecnologías en las aulas[328]. Castaño, por su parte, realizó un trabajó evaluando la actitud de ambos grupos hacia los medios audiovisuales en general, encontrando que los hombres son más conservadores que las mujeres[329].

Sin embargo, ante el poco acuerdo que existe entre ambos autores con respecto a este tema, encontramos a Cabero que destaca los trabajos de Vermette(1986), Molla, 1987 y Mackowick (1989) nos señalan que no encuentran diferencia de actitud ante los medios entre hombres y mujeres. La diferencia se encuentra en la experiencia que tengan de haber desarrollado sus habilidades docentes con el apoyo de los medios en el aula[330].

Nos apoyaremos sobre los resultados de la presente tesis para este aspecto, en particular poniendo mayor influencia a las actitudes que encontremos frente al uso de los ordenadores en las aulas.

---

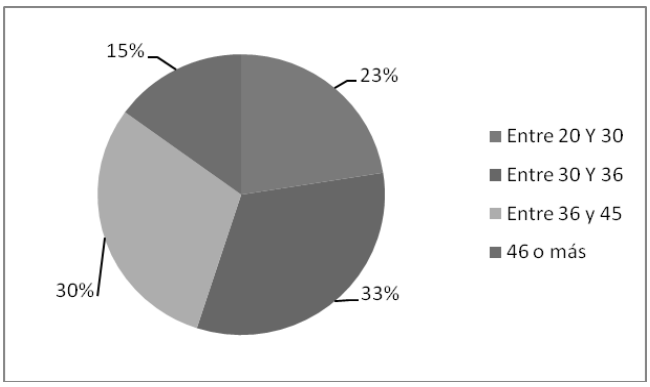
[328] Terlon, 1994, página 11
[329] Castaño, 1996, página 6
[330] Cabero, 1993, página 58

La edad podría ser un punto que consideramos que puede influir en el desenvolvimiento y habilidades que tengan los profesores jóvenes o los menos jóvenes con el uso del ordenador. En este sentido, el hecho de tener una población joven nos hizo ser optimistas en un principio sobre la aceptación de las tecnologías de información y comunicación por parte de los profesores, ya que suponemos que pertenecen a una generación dónde la expansión era tan dinámica como lo es ahora. Se entiende que el rechazo al uso de las tecnologías no será una característica presente en el grupo de profesores del que a continuación presentamos los resultados:

1.1.1 Datos generales

Edad	HOMBRE	EN %	MUJERES	EN %
Entre 20 Y 30	4	29%	5	17%
Entre 30 Y 36	5	41%	7	26%
Entre 36 y 45	3	18%	10	39%
46 o más	2	12%	4	17%
Total	**14**	100%	**26**	100%

Tabla Nº. 1

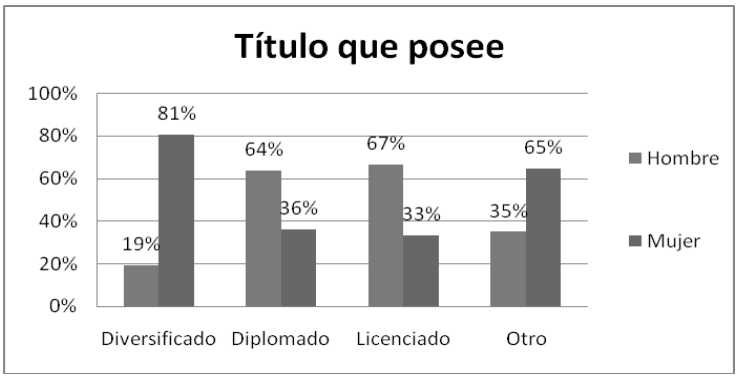


La tabla Nº.1 nos presenta los rangos de las edades del grupo de profesores que representan el total de la muestra, clasificado por sexo. La grafica muestra la misma información de manera general para tener una referencia sobre la población joven y la menos joven. El 33% la comprenden los profesores que están entre los 30 y

36 años de edad. El 30% lo integran los que tienen entre 36 y 45 años; con un 23% encontramos a los más jóvenes entre 20 y 30 años, por último a los mayores de 46 años con un 23%[331].

Contamos con diversidad de edades entre hombres y mujeres, esa variedad enriquecerá los resultados de la muestra.

Titulo que posee

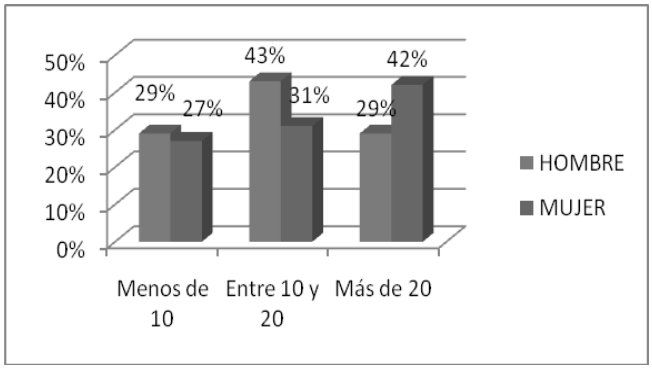


El nivel de titulación del profesor según la muestra, nos índica que el 19% de los hombres ha obtenido los estudios de diversificado en magisterio, frente a un 81% de mujeres. El titulo de nivel universitario lo han obtenido el 67% de los hombres, frente a un 33% de las mujeres. Mientras que en los estudios de diplomado los hombres lo han efectuado en un 64%; las mujeres lo han hecho en un 65% en otros estudios. El apartado de otros corresponde a cursos libres de interés personal que han tenido los profesores.

Se puede observar que las mujeres, en su mayoría, tienen la carrera de magisterio, y los hombres la tienen con otras titulaciones, pero son los hombres quienes han continuado diplomados y licenciaturas a nivel universitario. En los resultados que corresponde a **Otro,** observamos que las mujeres tienen otro tipo de estudio.

[331] Algunos autores Terlon (1990) y Castaño (1992) señalados por Cabero(1993) muestran que existe una actitud más positiva por parte de los hombres en materia del uso de las tecnologías en el aula.

Años de experiencia como docente

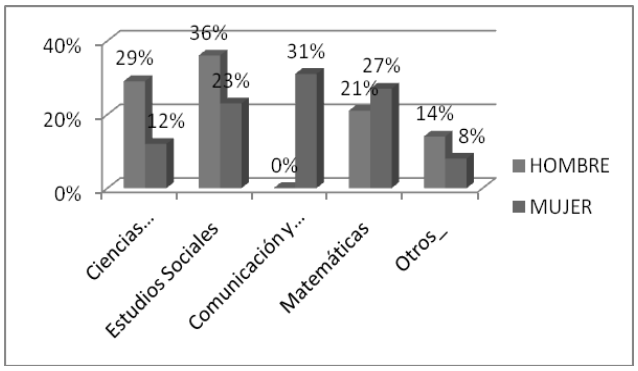


La distribución según el tiempo de experiencia que tiene el profesor se muestra equilibrados entre ambos grupos: con menos de 10 años tenemos el 29%; entre 10 y 20 años el 43% y con más de 20 años de experiencia docente tenemos el 29%.

Con el grupo de mujeres tenemos un 42% con más de 20 años, seguido de un 31% en el rango de entre 10 y 20 años y por último con un 27% con menos de 10 años de experiencia como docente.

El tiempo de experiencia como docente es un factor importante, ya que es un elemento enriquecedor en la integración curricular.

¿Área/s en la que imparte docencia?



La grafica refiere a la asignatura que imparte cada profesor y el porcentaje de profesores que corresponde a cada asignatura.

Observamos

que para los hombres es en las asignaturas de ciencias naturales y estudios sociales dónde mayor docencia ejercen, mientras que las mujeres la ejercen en matemáticas y comunicación y lenguaje.

1.1.2 Uso de equipo de las nuevas tecnologías

¿Dispone de los siguientes medios? Indique su uso:

HOMBRES	No hay	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre	% de uso
Ordenador en el aula…	8		3		5	63%
Ordenador en casa	1			2	11	93%
Aula de ordenadores		5	4	2	3	64%
Internet en el Aula	3		5		6	79%
Internet en algún otro lugar del centro	11				3	21%
Internet en casa	8				6	43%
Correo electrónico en el centro	3				11	79%

Tabla Nº 2

La tabla Nº 2 presenta los resultados obtenidos de la pregunta sobre los medios que dispone el profesor para acceder a las tecnologías. En el grupo de hombres encontramos lo siguiente: el ordenador en casa representa un alto porcentaje (93%); seguido de Internet en el aula y correo electrónico con 79%; con un 64% lo tiene el aula con ordenadores, y un 63% lo tiene los ordenadores en el aula; acceder a Internet en casa tiene un 43%. Por último con un 21% Internet en algún otro lugar del centro. Vemos entonces que la mayor disponibilidad de los medios tecnológicos los tiene en casa.

MUJERES	No hay	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre	En % Uso
Ordenador en el aula…	14		5		7	46%
Ordenador en casa	5			10	11	81%
Aula de ordenadores		10	11	2	3	62%
Internet en el Aula	8		12		6	69%
Internet en algún otro lugar del centro	16	6			4	15%

Internet en casa	14			4	8	46%
Correo electrónico en el centro	14		4		8	46%

Tabla Nº 3

Para el grupo de mujeres la mayor disponibilidad con el ordenador lo tienen en casa con un 81%, seguidamente de un 69% de accesibilidad a Internet en el aula; con un 62% aula de ordenadores y un 46% tienen el acceso a Internet en casa, al uso de correo electrónico en el centro y a los ordenadores en el aula; por último con un 15% tenemos Internet en algún otro lugar del centro.

Ambos grupos de profesores coinciden en hacer mayor uso de los ordenadores en casa y el menor uso en algún lugar del centro educativo.

Al comparar la disponibilidad de medios entre hombres y mujeres vemos que los hombres tienen mayor porcentaje que las mujeres para acceder a usar las tecnologías.

¿El funcionamiento de los medios a los que accede son?

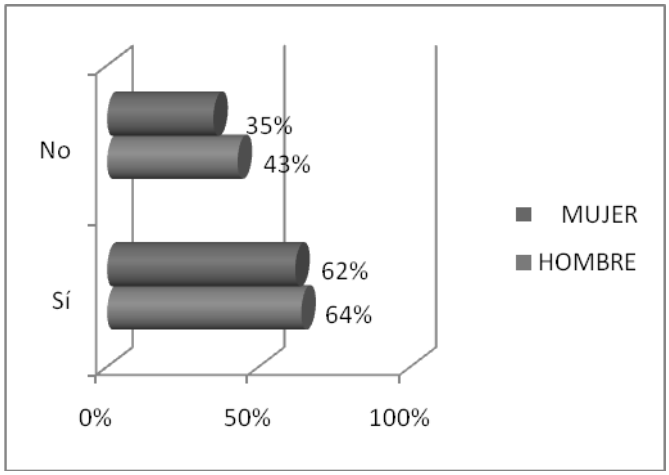
Hombres y Mujeres	**Con Dificultad**	**Normal**	**Satisfac torio**	**Muy satisfactorio**	**En % Uso**
Ordenadores en el aula	13	5		7	75%
Ordenador en casa	8	15	4	7	90%
En el aula de ordenadores	18	7	2	3	85%
Internet en el aula	10	12		6	80%
Internet en algún otro lugar del centro	6			4	30%
Internet en casa		9	4	8	53%
Correo electrónico en el centro	12	4	3	8	78%

Tabla No. 4

Observamos que ambos grupos acceden a los medios tecnológicos con dificultad, ya sea en el centro educativo o en casa.

1.1.3 Valoración global de la formación recibida

¿Ha recibido formación en el área de las nuevas tecnologías? Procesador de textos, hojas de cálculo, multimedia, Internet con aplicación en el aula?



Vemos que los datos entre hombres y mujeres son muy similares, el 64% y 62% respectivamente dicen haber recibido formación en tecnologías con aplicación en el aula. Mientras que un 43% y 35% dicen no haber recibido formación.

Señale los motivos principales por los que no ha recibido formación en las tecnologías de información y comunicación

	HOMBRE	MUJERES
Falta de motivación personal	7%	4%
Falta de interés por los cursos ofrecidos	14%	12%
Inadecuación de los cursos ofrecidos a mis intereses profesionales	0%	8%
Falta de tiempo	21%	23%
Falta de apoyo de la dirección	43%	35%
Otros _____	14%	19%

Tabla Nº. 5

La tabla Nº 5 muestra que para los hombres con un 43% es la falta de apoyo de la dirección como el principal factor para no recibir formación en las nuevas tecnologías, seguido del factor tiempo con el 21%, y falta de interés por los cursos recibidos

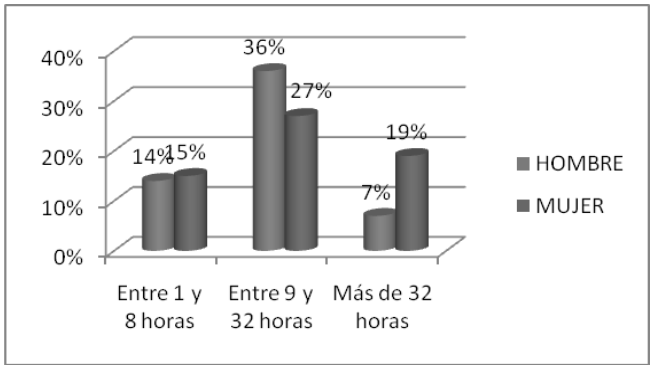
con el 14%, dejando por último, un 7% que dice no motivarle el uso de las tecnologías en el aula.

Para las mujeres sucede lo mismo, pues se deja ver que la falta de apoyo por la parte de la dirección es de un 35%. Es un factor que se generaliza en ambos grupos. Seguidamente vemos la falta de tiempo (23%). Por último señalan la falta de interés (12%) y falta de motivación personal (4%). La casilla que corresponde a otros tiene un 19% que equivale a profesores de los que se desconocen los motivos.

Para ambos grupos es la falta de apoyo de la dirección como principal motivo de no recibir formación para usar las tecnologías de información y comunicación. Ambos grupos consideran tener la motivación personal para formarse, pero las circunstancias del tiempo, falta de interés por los cursos ofrecidos y especialmente la falta de informarse bien sobre los medios que ayudan en la docencia no han permitido una mejor formación.

Estime cuantas horas de formación en el área de las tecnologías de información ha recibido:

La cantidad de horas de mayor inversión para los hombres se encuentra entre nueve y treinta y dos horas (36%), seguido de entre una y ocho horas (14%) y por último encontramos un 7% que dice haber hecho más de treinta y dos horas de formación.



En la misma grafica se presenta al grupo de profesoras, el mayor número de horas invertidas lo tienen entre nueve y treinta y dos horas (27%), seguido de más de treinta y dos horas (19%) y por último cuatro profesoras dicen haber invertido entre una y ocho horas (15%).

Vemos que es el grupo de mujeres las que han invertido un mayor número de horas de formación sobre las tecnologías de información y comunicación. Sería interesante confrontar estos datos con los resultados sobre el contenido de la formación que se ha recibido en ese tiempo de formación.

Señale el contenido de los cursos en los que usted ha participado:

	HOMBRES	MUJERES
Procesador de texto	43%	35%
Bases de datos	14%	8%
Hojas de cálculo	43%	42%
Dibujo asistido por ordenador	14%	12%
Herramientas de autor	14%	0%
Lenguajes de programación	0%	8%
Edición de páginas web	21%	19%
Internet	29%	27%
Uso didáctico de las nt en el aula	7%	8%
Multimedia	36%	42%
Otros_____	43%	50%

Tabla Nº 6

El contenido de los cursos recibidos en el grupo de los hombres ha sido especialmente en procesadores de texto (43%), hojas de cálculo (43%), otros (43%) y multimedia (36%). Seguidamente de Internet (29%), edición de páginas web (21%), dibujo asistido por ordenador (14%), herramientas de autor (14%) y bases de datos (14%); teniendo de último con menos afluencia el uso didáctico de las nuevas tecnologías (7%).

Las mujeres guardan la misma relación en los porcentajes de los cursos en los que han participado. Existe un 50% que no indica el contenido, por haber dado su respuesta en la casilla de otros**.** Le sigue el 42% en hojas de cálculo y de multimedia, seguido de un 35% del procesador de palabras y el 27% de edición de páginas web.

Hombres y mujeres señalan haber participado en contenido de cursos, principalmente: procesador de texto, hojas de cálculo y multimedia.

Comente los aspectos más valorados de la formación recibida

	HOMBRES	MUJERES
Seguridad en el manejo de las nuevas tecnologías	36%	35%
Mejor comunicación con los alumnos	64%	54%
Ayuda en el control de notas	64%	62%
Mejor organización en los contenidos del aula	50%	46%

Tabla Nº 7

Para ambos grupos los aspectos más valorados en la formación consiste en que tienen un mejor control de las notas de clase (64% y 62%), seguido de la mejor comunicación con los alumnos (64% y 54%). Un 50% y 46% consideran que se mejora la organización de los contenidos del aula. Por último con 36% y 35% encuentra que existe mayor seguridad en el manejo de las nuevas tecnologías.

A hombres y mujeres les resulta de mucha utilidad la comunicación que pueden tener con los alumnos y el control de notas en cada una de las asignaturas.

Comente los aspectos menos valorados de la formación recibida:

	HOMBRES	MUJERES
El poco tiempo para cubrir todo el contenido	50%	50%
Los ordenadores fallaron mucho	64%	58%
Se vieron cosas muy sencillas, de poco interés	21%	15%
El contenido no tenía aplicación en el aula	29%	46%

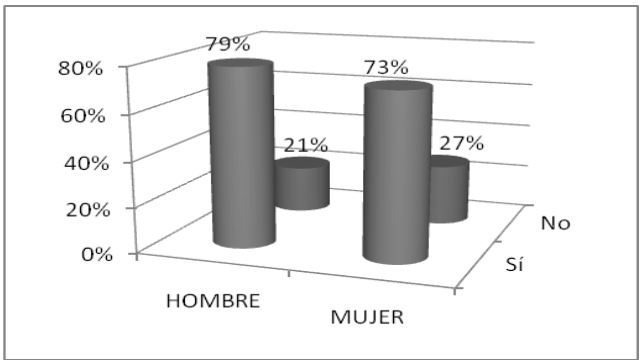
Tabla Nº 8

Nuevamente ambos grupos vuelven a coincidir en los aspectos que menos valoran en la formación recibida, ambos manifiestan que los ordenadores fallaron mucho (64% y 58%), seguido de el poco tiempo que se tuvo para cubrir los contenidos (50%); en tercer lugar no están de acuerdo con el contenido pues no encontraron mayor aplicación de contenidos para el aula (29% y 46%), y por último indican que el contenido fue de poco interés (21% y 15%).

1.1.4 Usos, modalidades y frecuencia de utilización de las Tecnologías de Información y Comunicación

¿Utiliza las tecnologías de información y comunicación en su labor docente? (preparación de materiales y presentación de información en el aula, comunicación con colegas, alumnos y familias)

Del 100% de hombres solamente el 21% dicen no hacer uso de las tecnologías de información, mientras que el



79% dice hacer uso de ellas. En el caso de las mujeres, el 27% dice no usar las nuevas tecnologías y el 73% las usan en su labor docente. Ambos resultados son parecidos.

Se podría decir que a pesar de algunas limitaciones que ambos grupos reflejan en resultados anteriores, los profesores hacen el esfuerzo por utilizar las tecnologías en sus ambientes educativos.

A qué usos suele destinar y con qué frecuencia las siguientes tecnologías

HOMBRE	Nunca	Casi Nunca	A veces	Casi Siempre	Siempre	% de uso
Gestionar datos académicos			1	2	11	100%
Recoger información para mis clases			8	2	4	100%
Presentar información en clase		2	5	6	1	86%
Elaborar materiales didácticos		3	4	4	3	79%
Comunicarme con los otros profesores	2	3	6	3		64%
Comunicarme con los padres de familia	4	7	3			21%
Comunicarme con los estudiantes		9	5			36%

Tabla Nº. 9

Los usos a los que suele destinar las nuevas tecnologías por parte de los profesores según la prioridad y frecuencia lo hacen de la siguiente forma: la gestión de datos académicos y recoger o preparar información para las clases (100%), así como presentar esa información (86%); la elaboración de materiales didácticos tiene un 79% y la comunicación con otros profesores un 64%. Por último, un 36% de los profesores no suelen usar las nuevas tecnologías para la comunicación con los estudiantes y tampoco el 21% no lo hace con los padres de familia.

MUJER	Nunca	Casi Nunca	A veces	Casi Siempre	Siempre	% de uso
Gestionar datos académicos	2	4	11	3	6	77%
Recoger información para mis clases	2	5	8	7	4	73%
Presentar información en clase		3	9	8	1	88%
Elaborar materiales didácticos		4	7	13	2	85%
Comunicarme con los otros profesores	3	12	9	2		42%
Comunicarme con los padres de familia	7	14	5			19%
Comunicarme con los estudiantes		15	8	3		42%

Tabla Nº. 10

El 88% del grupo de profesoras manifiestan usar las nuevas tecnologías para presentar información en clase, seguido de un 85% para elaborar materiales didácticos. El 77% dice gestionar los datos académicos, y el 73% presentar y recoger información para la clase. Por último las profesoras no le dan mayor porcentaje a la comunicación que se pueda establecer con las nuevas tecnologías. Para la comunicación con otros profesores, padres de familia y estudiantes reportan 42%, 19% y 42% respectivamente.

Resulta alentador observar que las respuestas de ambos grupos se dirigen a mejorar la metodología de la clase, por ejemplo presentar información en clase y elaborar materiales didácticos, considerando que cuentan con pocos materiales y con dificultades para acceder a las nuevas tecnologías.

Señale la frecuencia de uso de cada una de las utilidades siguientes:

HOMBRE	Nunca	Casi Nunca	A veces	Casi Siempre	% de uso
Software educativo comercializado	9	3	2		14%
Herramientas de autor	11	3			0%

Internet		2	5	7	86%

Tabla Nº. 11

MUJER	Nunca	Casi Nunca	A veces	Casi Siempre	% de uso
Software educativo comercializado	9	4	11	2	50%
Herramientas de autor	23	3			0%
Internet		4	8	14	85%

Tabla Nº. 12

La pregunta anterior define para ambos grupos que Internet es la herramienta de mayor uso (86% y 85%), seguido del software educativo comercializado (14% y 50%), por último se encuentran las herramientas de autor con 23 afirmaciones que nunca las han utilizado.

Qué tipo de actividades desarrollan sus alumnos en el aula con las nuevas tecnologías:

HOMBRE	Nunca	Casi Nunca	A veces	Casi Siempre	Siempre	% de uso
Realización de trabajos con procesador de texto, hojas de cálculo		3	6	5		79%
Realización de trabajos con herramientas multimedia	2	7	3	2		36%
Realización de ejercicios (programas de ejercitación y práctica)		8	4	2		43%
Realización de exámenes	5	4	5			36%
Adquisición de conocimientos(programas tutoriales)	10	2	2			14%
Adquisición de conocimientos(programas de simulación)	12	2				0%
Resolución de problemas/análisis de datos	8	2	4			29%
Búsqueda de información en CD´s			5	3	2	71%
Búsqueda de información en la red			5	5	4	100%
Comunicación con profesores, expertos, compañeros, vía e-mail	8	1	5			36%

Tabla Nº. 13

La búsqueda de información en la red con el 100% de actividad es la principal función que los profesores desarrollan con los alumnos, seguido de la realización de trabajos con procesador de texto (79%) y búsqueda de información en cd´s (71%); realización de ejercicios (43%); trabajar con herramientas multimedia y realizar exámenes tienen un 36%. Por último la actividad de adquisición de conocimiento a través de programas de tutoría tiene un 14%.

La búsqueda de materiales por Internet es el medio por excelencia. Es claro que los programas de simulación no son utilizados por los profesores.

MUJER	**Nunca**	**Casi Nunca**	**A veces**	**Casi Siempre**	**Siempre**	**% de uso**
Realización de trabajos con procesador de texto, hojas de cálculo		7	16	3		73%
Realización de trabajos con herramientas multimedia	5	15	4	2		23%
Realización de ejercicios (programas de ejercitación y práctica)	5	13	7	1		31%
Realización de exámenes	15	7	2	2		15%
Adquisición de conocimientos(programas de tutoría)	17	5	4			15%
Adquisición de conocimientos(programas de simulación)	21	5				0%
Resolución de problemas/análisis de datos	8	11	7			27%
Búsqueda de información en CD´s	2	7	16	1		65%
Búsqueda de información en la red		2	4	17	3	92%
Comunicación con profesores, expertos, compañeros, vía e-mail	15	11				0%

Tabla Nº. 14

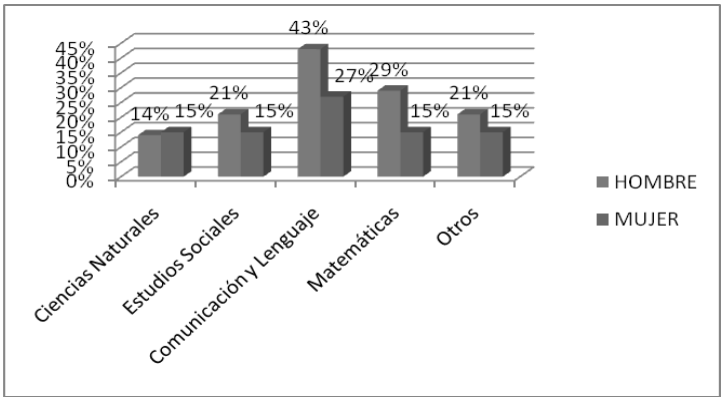
Para el grupo de profesoras también la actividad de buscar información en Internet tiene un 92%, es una de las actividades favoritas para enriquecer los conocimientos del aula, seguida

de la realización de trabajos con procesador de texto (73%) y la búsqueda de información en CD´s (65%). Luego vemos que con muy poca actividad tienen la realización de ejercicios y práctica con un 31%; la resolución de problemas con un 27% y la realización de trabajos con multimedia en un 23%. Por último y con un 15% está la realización de exámenes y la adquisición de conocimientos a través de programas de simulación.

Aseguran que la búsqueda de información en la red como principal actividad en el aula es de mucha importancia para la formación de los alumnos. Esta actividad les permite a los alumnos tener otras referencias de información y tener argumentos de discusión en el aula.

¿En qué asignaturas considera que tienen mejor aplicación las nuevas tecnologías?

La presente grafica indica que en la asignatura de



Comunicación y Lenguaje se tiene una mejor aplicación de las tecnologías de información y comunicación.

Se recoge la opinión de otros profesores que consideran que es muy complejo encontrar páginas web diseñadas para temas específicos del contenido curricular. Sin embargo otros opinan que un tema apoyado en las tecnologías de información despierta la motivación de los alumnos.

A partir de su experiencia con las tecnologías de información y comunicación en el aula, manifieste, su acuerdo o desacuerdo con cada una de las afirmaciones que a continuación figuran:

HOMBRE	En desacuerdo	Indiferente	De Acuerdo	Completamente de acuerdo	% Acuerdo
La integración curricular de las tecnologías (uso didáctico) en mi área docente es prioridad	3	5	2	3	57 %
Las tecnologías suponen una mejora cualitativa en mi docencia	1	3	6	5	93 %
Las tecnologías mejoran el aprendizaje de mis alumnos	1	2	6	5	93 %
Las tecnologías me permiten atender a la diversidad	3	6	3	2	64 %
Las tecnologías favorecen el trabajo interdisciplinar	1	3	6	4	93 %
Las tecnologías favorecen la colaboración con otros centros y profesores		2	8	4	100 %

Tabla Nº. 15

En las consideraciones anteriores, los profesores revelan el grado de acuerdo o desacuerdo en el uso de las nuevas tecnologías en el aula. Vemos entonces que el 100% de los profesores están de acuerdo en que las nuevas tecnologías favorecen la colaboración con otros centros. El 93% está de acuerdo en que suponen una mejora cualitativa en la docencia, en el aprendizaje de los alumnos y en el trabajo interdisciplinar. El 64% dice que las nuevas tecnologías les permiten atender a la diversidad y el 57% tiene como prioridad la integración de las nuevas tecnologías en el aula.

Es importante observar que la columna en desacuerdo cuenta con pocos profesores a su favor.

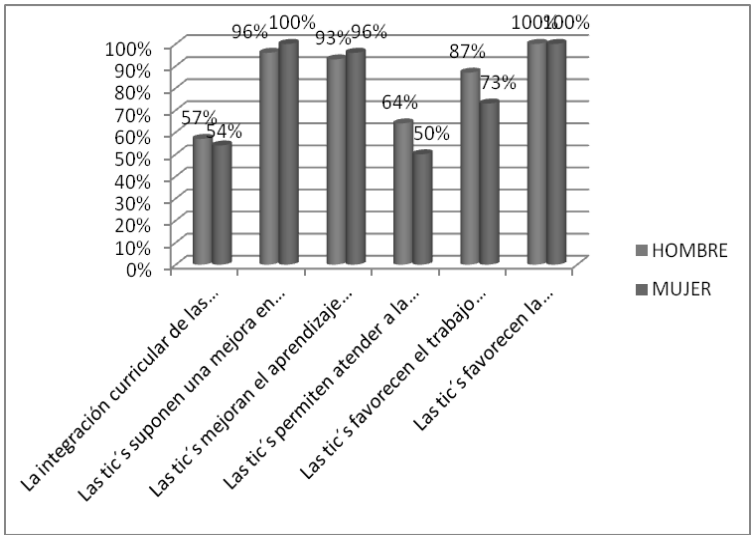
MUJER	En desacuerdo	Indiferente	De Acuerdo	Completamente de acuerdo	% acuerdo
La integración curricular de las tic en mi área docente es prioridad	3	7	5	4	54%
Las tic suponen una mejora cualitativa en mi docencia		1	16	10	100%
Las tic mejoran el aprendizaje de mis alumnos	1	3	7	15	96%
Las tic me permiten atender a la diversidad		11	9	2	50%
Las tic favorecen el trabajo interdisciplinar	7	8	6	5	73%
Las tic favorecen la colaboración con otros centros y profesores		3	10	11	100%

Tabla Nº. 16

El panorama con el grupo de las profesoras es similar ante el de los profesores, Las mujeres le dan menor calificación a la de atender la diversidad a través de las tecnologías de información. Expresan que las tecnologías les pueden dar en el aula el 100% de aporte a la docencia, así como la colaboración que se puede tener con otros centros. El 96% ven que las nuevas tecnologías mejoran el aprendizaje de los alumnos y el 73% que favorece el trabajo interdisciplinar, mientras que el 54% tiene prioridad en el uso didáctico de las nuevas tecnologías.

La siguiente grafica muestra los resultados de ambos grupos

Para todos supone una mejora tanto en el aprendiza-je de los alumnos



como en la mejora cualitativa del docente.

En este sentido se cumple su verdadera función de facilitar el aprendizaje a profesores y alumnos.

Ambos grupos reconocen que con las tecnologías se logra establecer con otros centros y profesores una mayor comunicación, y un aporte enriquecedor de experiencias y de contenido para el aula.

Valore la dificultad de la integración de las nuevas tecnologías en las aulas:

HOMBRE	**Dificulta un poco**	**Dificulta normal**	**Dificulta mucho**	**Dificulta todo**	**% Dificultad**
Falta de motivación personal	2	3			21%
Escasez de ordenadores	4	2	4	4	71%
Ordenadores obsoletas, incompatibles o poco fiables		2	5	7	100%
Falta de software educativo		1	12	1	100%
Mala organización de los recursos informáticos		3	8	3	100%
Falta de asistencia técnica		3	8	3	100%
Ausencia de formación			2	12	100%
Falta de apoyo(de la dirección o de la Administración)			8	6	100%
Ausencia de tiempo del profesor		3	4	7	100%
Ausencia de tiempo en el horario de los alumnos	1	6	7		93%

Tabla Nº. 17

La tabla Nº 17 nos presenta los resultados recogidos por el grupo de profesores quienes manifiestan las dificultades para la integración de las tecnologías en las aulas: la ausencia de formación 100%; la falta de software educativo 100%; ordenadores obsoletos e incompatibles 100%; problemas económicos 100% y acceder a materiales inconvenientes para

los alumnos en Internet 100%. Otro inconveniente resulta ser la ausencia del tiempo del profesor (100%), falta de apoyo por parte de la dirección (100%) y la falta de asistencia técnica. A la ausencia de tiempo en el horario de los alumnos le dan un 93% y a la escasez de ordenadores un 71%. Por último la falta de motivación por parte de los profesores le asigna un 21%.

MUJER	**Dificulta un poco**	**Dificulta normal**	**Dificulta mucho**	**Dificulta todo**	**% Dificultad**
Falta de motivación personal	5	2			8%
Escasez de ordenadores		4	19	3	100%
ordenadores obsoletas, incompatibles o poco fiables			3	23	100%
Falta de software educativo			7	19	100%
Mala organización de los recursos informáticos	2	5	5	14	92%
Falta de asistencia técnica		3	5	18	100%
Ausencia de formación		2	2	22	100%
Falta de apoyo(de la dirección o de la Administración)		1	4	21	100%
Ausencia de tiempo del profesor		1	8	17	100%
Ausencia de tiempo en el horario de los alumnos	1	2	9	14	96%

Tabla Nº. 18

Para el grupo de mujeres la situación se torna igual que la de los hombres. Cabe resaltar que en ambos casos no le dan mayor dificultad a la motivación del profesor, lo que equivale a decir que están anuentes a la formación en las tecnologías de información y comunicación.

Una de las dificultades que existe entre los grupos de profesores es la de integrar las nuevas tecnologías de información y comunicación con el programa curricular del aula.

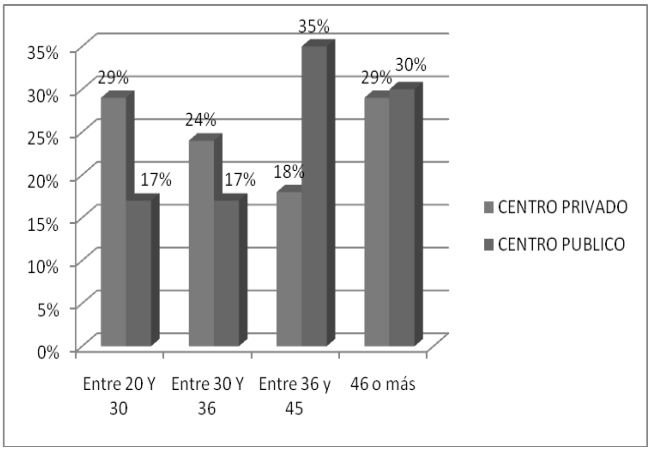
1.2 Clasificación por tipo de centro educativo

La clasificación que se presenta a continuación, está en función de centros privados y de centros públicos.

Para el análisis de los distintos centros educativos que estamos realizando, un punto de partida fundamental, aunque no el único factor que puede explicar la situación, es la disponibilidad de los medios tecnológicos. En este sentido, pondremos la atención, en la formación que han recibido los distintos grupos de profesores (privado-público), y el acceso a Internet, pero especialmente en aquellos destinados específicamente a fines educativos en el aula. Por supuesto, nos referiremos también a las condiciones tecnológicas disponibles.

1.2.1 Datos generales

La grafica nos presenta los rangos de las edades del grupo de profesores que representan la totalidad de la muestra.



Tenemos una muestra por tipo de centro educativo conformado de la siguiente manera: 23 profesores de colegios privados y 17 profesores de centros públicos. Vemos que la muestra para los profesores de los colegios privados supera en número de los más jóvenes a los profesores de los centros públicos. Lo mismo sucede en el rango entre 30 y 36 años. A

partir del rango entre 36 y 45 años son los profesores de los centros públicos los que van en aumento.

Titulo que posee:

	PRIVADO	EN %	PUBLICO	EN %
Diversificado	14	61%	9	53%
Diplomado	7	30%	6	35%
Licenciado	2	9%	2	12%

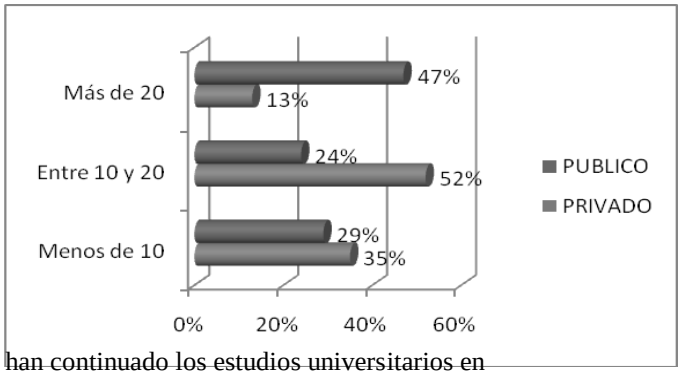
La grafica nos muestra que el 61% de profesores de colegios privados cuentan con título de magisterio o diversificado; el 30% corresponde a profesores con diplomados y solamente un 9% poseen estudios universitarios a nivel de licenciaturas.

Los porcentajes del grupo de profesores de centros públicos tienen un comportamiento similar al otro grupo: el 53% lo conforman las titulaciones de profesores de nivel medio; el 35% con diplomados y el 2% con estudios universitarios a nivel de licenciaturas[332].

Vemos en ambos grupos que los titulados de licenciaturas son los menos, le siguen los profesores con estudios de diplomado, y el mayor número lo conforman los profesores con título de nivel medio o diversificado.

Años de experiencia docente:

Conocer la experiencia docente del grupo de profesores es un dato fundamental para diseñar un plan de formación en



[332] En ambos grupos se encontró que han continuado los estudios universitarios en diversas facultades especialmente la de ciencias jurídicas y humanidades.

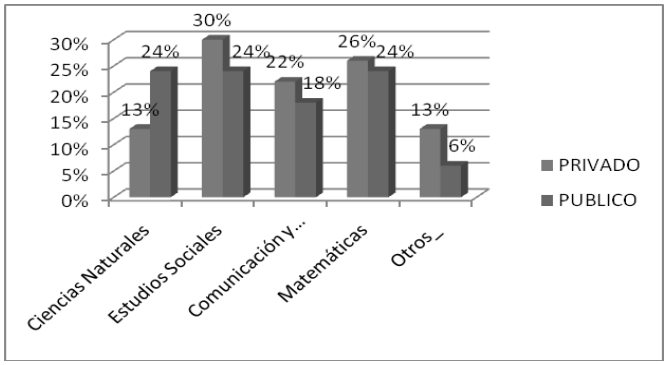
las tecnologías educativas. La grafica muestra para los profesores de colegios privados un 13% para los que tienen más de 20 años; seguido de un 52% en el parámetro de entre 10 y 20 años de experiencia; y con un 35% los que tienen menos de 10 años.

Para los profesores del área pública tenemos el mayor porcentaje del 47% en los profesores que tienen más de 20 años de experiencia, seguido de un 24% que se encuentran entre 10 y 20 años, por último un 29% que posee menos de 10 años de experiencia docente.

Los profesores con menos de 10 años de labor docente suelen ser más abiertos a incorporar nuevas prácticas educativas en el aula.

Otra observación, es que el sector público concentra el mayor número de profesores con mayor experiencia docente y de mayor edad.

Área/s en las que imparte docencia en la actualidad:



La grafica presenta el porcentaje de profesores y la asignatura que imparte en el centro educativo. Observamos que las materias de Estudios Sociales y Matemática son las que agrupan a la mayor cantidad de profesores de ambos centros.

1.2.2 Uso de equipo de las tecnologías de información y comunicación

¿Dispone de los siguientes medios de tecnología? Cuánto es la frecuencia:

PRIVADO	**No hay**	**Casi nunca**	**A veces**	**Casi siempre**	**Siempre**	**% En uso**
Ordenador en el aula…	9	6			8	35%
Ordenador en casa					23	100%
Aula de ordenadores					23	100%
Internet en el Aula					23	100%
Internet en algún otro lugar del centro	17			6		26%
Internet en casa	5		6		12	78%
Correo electrónico en el centro		2		9	12	91%

Tabla Nº. 19

La tabla Nº 19 refleja un panorama bastante positivo para el grupo de profesores de colegios privados, pues de acuerdo a sus respuestas existe una alta disponibilidad (100%) de medios tecnológicos, especialmente: el ordenador en casa, en el aula de ordenadores y el acceso a Internet en el aula. El 91% accede al correo electrónico desde el colegio, el 78% lo hace también desde casa y el 35% posee un ordenador en el aula. El 26% acceden a Internet en algún lugar del centro.

PUBLICO	**No hay**	**Casi nunca**	**A veces**	**Casi siempre**	**Siempre**	% **Uso**
Ordenador en el aula[333]……	13				4	24%
Ordenador en casa	2		4		11	88%
Aula de ordenadores			4	6	7	100%
Internet en el Aula	2	5	6		4	59%
Internet en algún otro lugar del centro	17					0%
Internet en casa	7		4		6	59%
Correo electrónico en el centro	7	1	3		6	53%

[333] Cuando un profesor requiere de un ordenador en el aula éste es solicitado al Departamento de ayudas audiovisuales para colocarlo el día y hora.

Tabla Nº 20

Los datos de los centros públicos se presentan de la siguiente manera: el 100% reporta tener una aula de ordenadores, el 88% posee un ordenador en casa, pero solo el 59% accede a Internet en casa. Encontramos un 59% que accede a Internet desde el aula y un 53% al correo electrónico desde el centro. Un 24% reporta tener un ordenador en el aula.

Las facilidades que se presentan para los profesores de colegios privados son más favorables que para los profesores de los centros públicos. Sin embargo ambos grupos saben aprovechar los recursos con los que cuentan.

¿El funcionamiento de los medios tecnológicos a los que accede son?

Privado	**Con Dificultad**	**Normal**	**Satisfac torio**	**Muy satisfactorio**	**En % Uso**
Ordenadores en el aula	5	2	6	4	85%
Ordenador en casa		11	5	2	90%
En el aula de ordenadores	3	8	2	5	85%
Internet en el aula	10	12		6	80%
Internet en algún otro lugar del centro	5	7	5	4	90%
Internet en casa		9	4	8	80%
Correo electrónico en el centro	3	7	3	5	78%

Tabla Nº 20.A

De acuerdo a lo que responden los profesores de los centros privados, el funcionamiento de los medios tecnológicos es satisfactorio.

¿El funcionamiento de los medios tecnológicos a los que accede son?

Público	**Con Dificultad**	**Normal**	**Satisfac torio**	**Muy satisfactorio**	**En % Uso**
Ordenadores en el aula	11	5		7	55%

Ordenador en casa	8	15	4	7	75%
En el aula de ordenadores	5	10	2		40%
Internet en el aula	4	6	1	6	50%
Internet en algún otro lugar del centro	6			4	30%
Internet en casa		9	4	2	45%
Correo electrónico en el centro	12	4	3	8	78%

Tabla Nº 20.B

Para los profesores de los centros públicos el funcionamiento de los medios tecnológicos lo tienen con dificultades, principalmente en: los ordenadores y el Internet en el aula 55% y en el salón de ordenadores. Los profesores manifestaron que los equipos en el aula de ordenadores no funcionan en su mayoría debido a la falta de mantenimiento.

1.2.3 Valoración global de la formación recibida

¿Ha recibido formación en el área de las nuevas tecnologías aplicadas a la educación?

	PRIVADO	PUBLICO
Sí	70%	53%
No	30%	47%

Tabla Nº 21

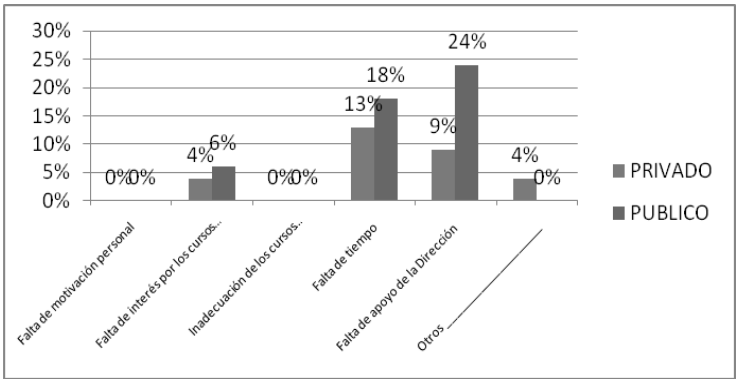
La formación en los paquetes tradicionales es el más generalizado en la formación de los profesores. Ambos grupos cuentan con un considerable número de profesores que se han formado en el uso de las nuevas tecnologías.

Señale los motivos principales por los que no ha recibido formación en las nuevas tecnologías:

	EN %	EN %
Falta de motivación personal	0%	0%
Falta de interés por los cursos ofrecidos	4%	6%
Inadecuación de los cursos ofrecidos a mis intereses profesionales	0%	0%
Falta de tiempo	13%	18%

Falta de apoyo de la dirección	9%	24%
Otros _____	4%	0%

Tabla Nº 22



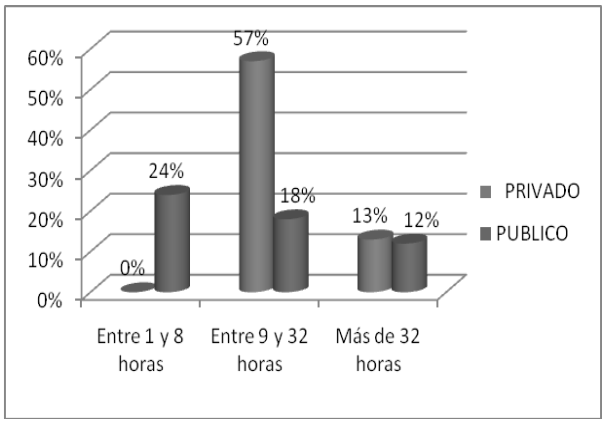
Los profesores de los colegios privados que no han recibido formación en tecnologías educativas lo atribuyen principalmente a la falta de tiempo (13%) y a la falta de apoyo de la dirección (9%). Por último lo atribuyen a la falta de interés por los cursos ofrecidos (4%). Encontramos un 4% que se desconoce la causa, así lo declaran en la casilla de **otros**.

Para el grupo de los profesores de los centros públicos el principal inconveniente lo encuentran en la falta de apoyo de la dirección (24%), seguido de la falta de tiempo (18%) y la falta de interés por los cursos ofrecidos (6%).

La falta de apoyo de la dirección y la falta de tiempo son dos factores por los que no han recibido formación en ambos grupos.

Estime cuantas horas de formación en el área de las tecnologías de información y comunicación ha recibido:

Los profesores de los colegios del sector privado en su mayoría han recibido formación



en las nuevas tecnologías entre nueve y treinta y dos horas (57%), seguido de un 13% que han recibido más de treinta y dos horas de formación.

El grupo de profesores del sector público dice haber recibido formación entre una y ocho horas (24%), seguido de un 18% de profesores que dice haber recibido formación entre nueve y treinta y dos horas, teniendo por último un 12% con más de treinta y dos horas.

El grupo de profesores de colegios privados reportan mayor número de horas de formación en las tecnologías de información y comunicación.

Señale el contenido de los cursos en los que ha participado:

	PRIVADO	PUBLICO
Procesador de texto	81%	44%
Bases de datos	19%	11%
Hojas de cálculo	56%	89%
Edición de páginas web	25%	44%
Internet	44%	44%
Uso didáctico de las nuevas tecnologías en el aula	13%	11%
Multimedia	88%	22%
Otros_____	100%	33%

Tabla Nº 23

Los contenidos en los que han participado los profesores de colegios privados son los siguientes: un 88% lo ha recibido en multimedia, procesadores de texto (81%), hojas de cálculo (56%), seguidamente Internet (44%). Un 25% lo ha hecho en ediciones de páginas web, y en menores porcentajes lo han hecho en: bases de datos y dibujo asistido por ordenador y herramientas de autor. Con un 100% encontramos un grupo que no define el contenido ya que su respuesta la dieron en la casilla de Otros.

Para los profesores de centros públicos su formación ha consistido en: hojas de cálculo (89%), seguido de un 44% que lo ha hecho en procesador de palabras, edición de páginas web e Internet. Un 22% en multimedia y con porcentajes del 11% encontramos: bases de datos, dibujo asistido por ordenador y uso didáctico de las nuevas tecnologías en el aula.

El contenido sobre procesador de palabras, multimedia y hojas de cálculo son las de mayor interés para los grupos de profesores.

De quién ha recibido la formación:

PRIVADA	**Casi Nunca**	**A veces**	**Casi siempre**	**Siempre**	**% Formación**
Academias de informática			13		81%
Universidad (formación en los estudios de diplomatura, licenciatura, postgrado)		6			38%
Ministerio de Educación		3			19%
Instituto Técnico de Capacitación			15		94%
Centro al que pertenece		7			44%
Colegas					0%
Autodidacta			4	5	56%

Tabla Nº 24

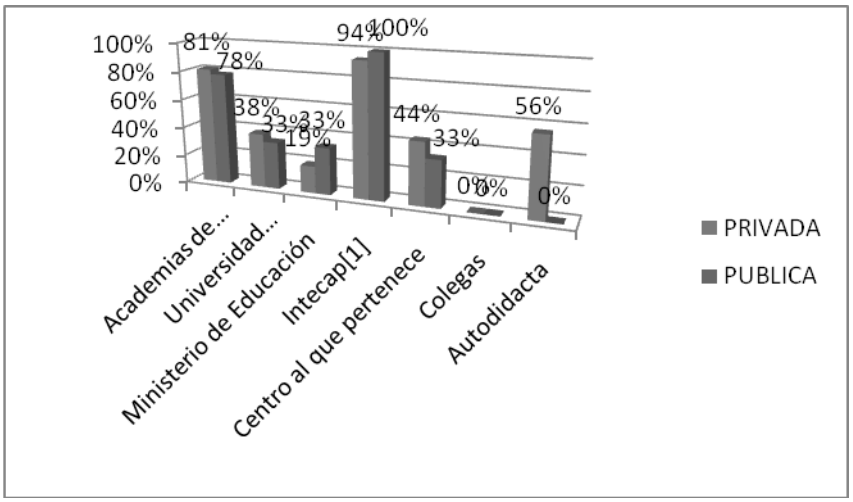
Los profesores de los colegios han recibido capacitación principalmente de: Instituto técnico de capacitación en un 94%, seguido de un 81% que los ha recibido de academias de informática, el 56% ha sido autodidacta. El 44% se ha formado a través del centro al que pertenece, por último hay un 38% que se ha formado en universidades y un 19% lo ha hecho por el Ministerio de Educación.

PUBLICA	**Casi Nunca**	**A veces**	**Casi siempre**	**Siempre**	**%Formación**
Academias de informática			7		78%
Universidad (formación en los estudios de diplomatura, licenciatura, postgrado)		3			33%

Ministerio de Educación		3			33%
Instituto técnico de capacitación				9	100%
Centro al que pertenece			3		33%
Colegas					0%
Autodidacta			4		0%

Tabla Nº 25

Para el 100% de los profesores de los centros públicos su formación la han recibido del Instituto técnico de capacitación, seguido de un 78% de academias de informática. Las universidades, Ministerio de educación y el centro al que pertenecen tienen un 33% que dice haber recibido formación en esos centros.



El Instituto técnico de capacitación (Intecap) suele ofrecer cursos a bajo costo y con alto contenido educativo. Las academias es otra fuente de formación en el uso de las tecnologías de información y comunicación pero no lo hacen con los fines de integración curricular, solamente con el fin de manejo de paquetes de software tradicionales.

Valore de acuerdo a la escala los siguientes aspectos acerca de los cursos recibidos:

PRIVADA	**Poco**	**Normal**	**Mucho**	**En %**	**% Particip.**
Su participación en la organización de los cursos ha sido	4			17%	0%
La adecuación del/los curso/s ha sido	1	2	8	48%	63%
El grado de flexibilidad de los cursos (cubre intereses y necesidades)			11	48%	69%
El grado de satisfacción alcanzado con el cursos ha sido		2	9	48%	69%
La sensación de dominio del contenido de los cursos ha sido		8	3	48%	69%
Después de la formación recibida, ¿se encuentra usted adecuadamente preparado para hacer uso didáctico de las nuevas tecnologías en el aula?				0%	0%
	4	6	3	70%	56%
Después de la participación en los cursos ¿ha establecido relaciones con otros profesores en torno al uso didáctico de las nuevas tecnologías en el aula?					
	7	2	2	48%	25%

Tabla Nº. 26

Los profesores le dan la mayor valoración de 69% a: el grado de flexibilidad de los cursos, el grado de satisfacción alcanzado y la sensación de dominio, seguidamente le dan una valoración del 63% a la adecuación de los cursos y un 56% a la preparación para hacer uso didáctico de las nuevas tecnologías en el aula. Por último existe un 25% que ha establecido algún tipo de relación con otros profesores.

PUBLICA	**Poco**	**Normal**	**Mucho**	**% Resp**	**% Partic.**
Su participación en la organización de los curso/s ha sido		3		18%	33%
La adecuación del/los curso/s ha sido		5	2	41%	78%
El grado de flexibilidad de los cursos (cubre intereses y necesidades)			5	29%	56%
El grado de satisfacción alcanzado con el curso ha sido		1	6	41%	78%
La sensación de dominio del contenido		1	5	35%	67%

de los curso/s ha sido					
Después de la formación recibida, ¿se encuentra usted adecuadamente preparado para hacer uso didáctico de las nt en el aula?	4	3		53%	33%
Después de la participación en los cursos ¿ha establecido relaciones con otros profesores en torno al uso didáctico de las nuevas tecnologías en el aula?	3	2		29%	22%

Tabla Nº 27

Los profesores de los centros públicos reportan un 78% a la adecuación que han encontrado en los cursos recibidos y al grado de satisfacción alcanzado, seguido de la sensación de dominio (67%) y el grado de flexibilidad (56%), sin embargo para llevar la capacitación a las aulas no se sienten del todo preparados (33%). Otro aspecto calificado con un 33% fue la participación en la organización de los cursos y relación establecida en torno al curso un 22%.

Resulta interesante ver que los diferentes grupos tanto público como privado se asignan una buena calificación sobre los conocimientos de las tecnologías y el dominio que tienen del ordenador.

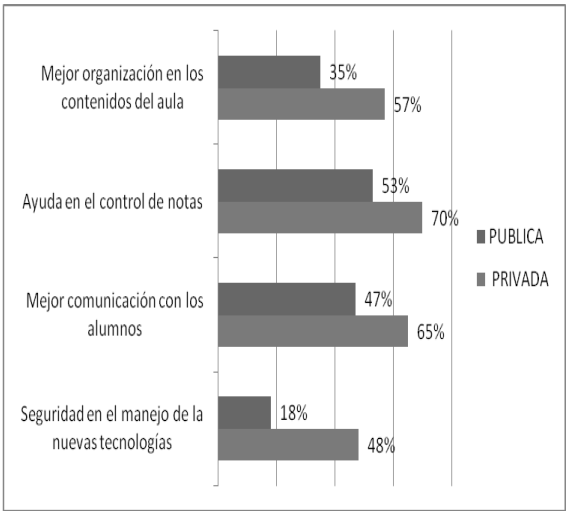
Ambos grupos valoran flexibilidad, satisfacción, adecuación y dominio de los cursos recibidos.

Comente los aspectos más valorados de la formación en torno al aula:

	PRIVADA	PUBLICA
Seguridad en el manejo de la nuevas tecnologías	48%	18%
Mejor comunicación con los alumnos	65%	47%
Ayuda en el control de notas	70%	53%
Mejor organización en los contenidos del aula	57%	35%

Tabla Nº 28

Para los profesores de los centros educativos privados y públicos, la



mayor valoración de la formación en torno al aula la tienen en la ayuda que reciben para el control de notas (70% y 53%) como principal actividad, seguido de la mejor comunicación que se logra con los alumnos (65% y 47%) y la mejor organización de los contenidos del aula (57% y 35%). Por último señalan la seguridad que encuentran en el manejo de las nuevas tecnologías (48% y 18%).

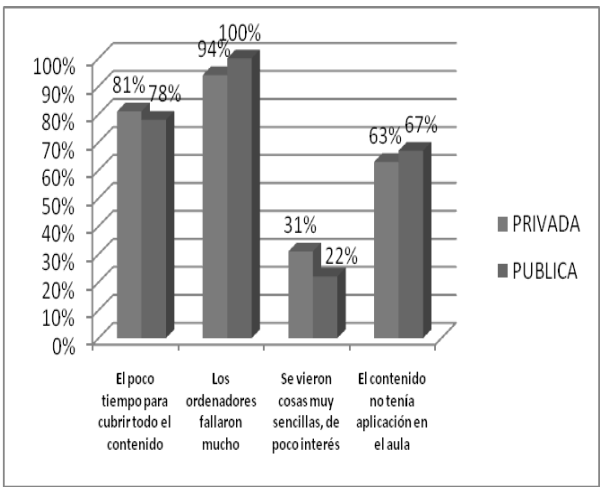
Ambos grupos coinciden en que la mayor utilidad de la formación consiste en el control de las notas. Estos mismos resultados los tenemos en la clasificación por sexo. Es en esa actividad donde mayor beneficio encuentran, la organización de los contenidos en el aula la hacen con poca confianza y seguridad.

Comente los aspectos que representaron mayor dificultad en la organización de la formación recibida

	PRIVADA	PUBLICA
El poco tiempo para cubrir todo el contenido	81%	78%
Los ordenadores fallaron mucho	94%	100%
Se vieron cosas muy sencillas, de poco interés.	31%	22%
El contenido no tenía aplicación en el aula	63%	67%

Tabla Nº 29

En los aspectos menos valorados para los profesores de ambos centros educativos tenemos que: los ordenadores fallaron mucho (94% y 100%), el tiempo para cubrir el contenido fue muy poco (81% y 78%),



seguido de que el contenido no tenía una aplicación en el aula (63% y 67%), y por último, el contenido en general fue de poco interés (31% y 22%).

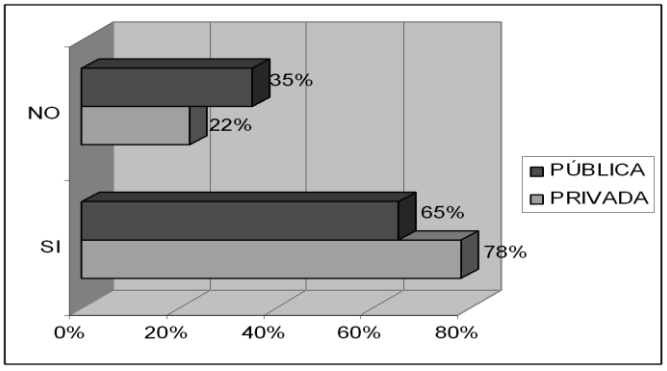
1.2.4 Usos, modalidades y frecuencia de utilización de las tecnologías de información y comunicación.

Utiliza las tecnologías de información en su labor docente (preparación de materiales y presentación de información en el aula, comunicación con colegas, alumnos y familias)

	PRIVADA	PUBLICA
Sí	78%	65%
No	22%	35%

Tabla Nº 30

Los datos de la tabla y la grafica indican que más de la mitad de los profesores hacen uso de las nuevas tecnologías en su labor docente (78% y 65%).



A qué usos suele destinar y con qué frecuencia las nuevas tecnologías

PRIVADA	**Nunca**	**Casi Nunca**	**A veces**	**Casi Siempre**	**% En uso**
Gestionar datos académicos		2	3	18	91%
Recoger información para mis clases	2	3	8	10	78%
Presentar información en clase	2	1	6	14	87%
Elaborar materiales didácticos	4	1	11	7	78%
Comunicarme con los otros profesores	5	15		3	13%

Comunicarme con los padres de familia	13	5	5		22%
Comunicarme con los estudiantes	11	6	6		26%

Tabla Nº. 31

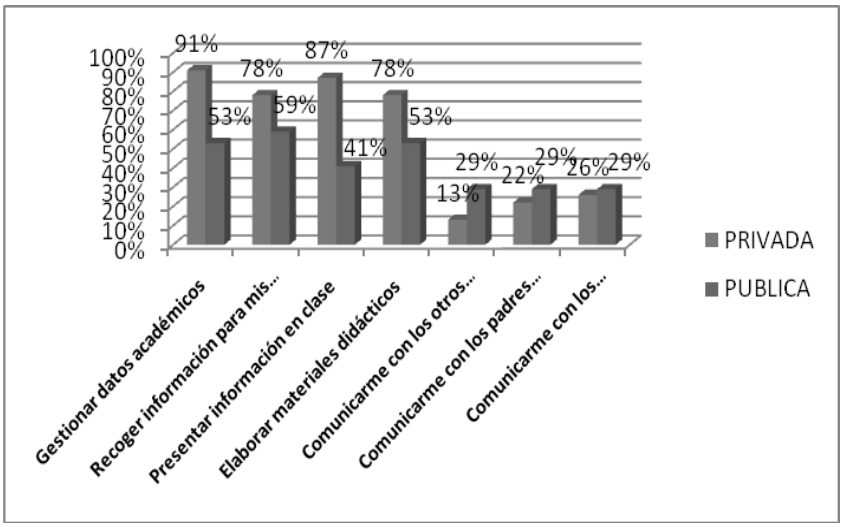
El 91% de los profesores de colegios privados utilizan las nuevas tecnologías para gestionar datos académicos, el 87% para presentar información en clase, el 78% para recoger información para las clases y elaboración de materiales didácticos, 26% para comunicarse con los alumnos, el 22% para comunicarse con los padres de familia y el 13% para comunicarse con otros profesores.

PUBLICA	**Nunca**	**Casi Nunca**	**A veces**	**Casi Siempre**	**% en uso**
Gestionar datos académicos	6	2			53%
Recoger información para mis clases	3	4	4	6	59%
Presentar información en clase	4	6	2	5	41%
Elaborar materiales didácticos	3	5	6	3	53%
Comunicarme con los otros profesores	1	5	3	2	29%
Comunicarme con los padres de familia	2	4	5		29%
Comunicarme con los estudiantes		6	5		29%

Tabla Nº. 32

Para los profesores de los centros públicos la prioridad en el uso de las nuevas tecnologías la reportan con un 59% en recoger información en las clases, el 53% para gestionar datos académicos, el 53% para elaborar materiales didácticos y el 41% para presentar información en clase. Le asignan un 29% a la comunicación que se puede tener con otros profesores, padres de familia y alumnos.

La siguiente grafica nos presenta los datos unificados en grupo privado y público.



En estos resultados también encontramos que gestionar los datos académicos es la actividad por la que suelen usar las tecnologías de información y comunicación.

Señale la frecuencia de uso de cada una de estas utilidades:

PRIVADA	**Casi Nunca**	**A veces**	**Casi Siempre**	**% De uso**
Software educativo comercializado	8	7	3	32%
Internet		11	7	75%

Tabla Nº. 33

PUBLICA	**Casi Nunca**	**A veces**	**Casi Siempre**	**% De uso**
Software educativo comercializado	6	3	3	31%
Internet	6	2	3	69%

Tabla Nº 34

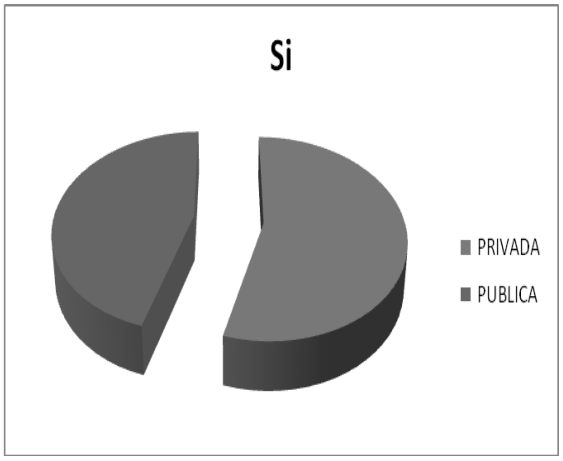
La tabla Nº 33 y 34 recoge la respuesta de los profesores de centros privados y públicos en cuanto al uso de algunas

herramientas tecnológicas en el aula: definitivamente el uso de Internet (75% y 69%) es el de mayor frecuencia entre los profesores, seguido del Software educativo comercializado (32% y 31%).

Considera que los alumnos muestran interés en el uso de las tecnologías anteriores

	PRIVADA	PUBLICA
Si	78%	65%
No	22%	35%

Tabla Nº 35



Según las respuestas de cada uno de los grupos, los alumnos muestran interés por el uso del software educativo comercializado y de Internet.

La respuesta de los que contestaron NO, la atribuyen a que los alumnos se diviertan más en el uso social que facilitan los ordenadores, que en el uso que representa hacer las tareas, o indagar en páginas educativas que les refuerce alguna asignatura.

Los profesores también expresaron que el uso de páginas web que apoyan algún punto del programa curricular, despierta la motivación y la atención en los alumnos.

Qué tipo de actividades desarrollan sus alumnos en el aula con las tecnologías de información y comunicación:

PRIVADA	**Nunca**	**Casi Nunca**	**A veces**	**Casi Siempre**	**Siempre**	**% En uso**
Realización de trabajos con procesador de texto, hojas de cálculo		3	7	10	3	87%
Realización de trabajos con herramientas multimedia	7	11	3	2		22%
Realización de ejercicios (programas de ejercitación y práctica)	4	5	7	7		61%
Realización de exámenes	5	13	5			22%
Adquisición de conocimientos(programas tutoriales)	10	6	2			9%
Adquisición de conocimientos(programas de simulación)	18					0%
Resolución de problemas/análisis de datos	15		3			13%
Búsqueda de información en CD´s			6	7	5	78%
Búsqueda de información en la red			13	5	3	91%
Comunicación con profesores, expertos, compañeros, vía e-mail	13		5			22%

Tabla Nº 36

La búsqueda en la red es la mayor actividad que desarrollan los profesores de los colegios con un 91%, seguido de la realización de trabajos con procesador de texto (87%), un 78% hace búsquedas de información en CD´s, y el 61% realiza ejercicios con programas. Reportan el 22% a la realización de trabajos con herramientas multimedia, realización de exámenes y comunicación con profesores. La resolución de problemas con programas de tutoría tiene un 9%.

PUBLICA	Nunca	Casi Nunca	A veces	Casi Siempre	% En uso
Realización de trabajos con procesador de texto, hojas de cálculo	1	4	12	2	71%
Realización de trabajos con herramientas multimedia		4	4	3	41%
Realización de ejercicios (programas de ejercitación y práctica)	4	1	3	3	35%
Realización de exámenes		6	3	2	29%
Adquisición de conocimientos(programas de tutoría)	8	3			0%
Adquisición de conocimientos(programas de simulación)	11				0%
Resolución de problemas/análisis de datos	6	2	3		18%
Búsqueda de información en CD´s		7	3	1	24%
Búsqueda de información en la red		2	6	3	53%
Comunicación con profesores, expertos, compañeros, vía e-mail	7	4			0%

Tabla Nº 37

La información referida en la tabla Nº 37, recoge los datos de los profesores de los centros públicos reflejando que la actividad que más desarrollan con los alumnos en el aula es la realización de trabajos con procesador de texto (71%), a la búsqueda de información en la red le dan un 53% de actividad y la realización de trabajos con herramientas multimedia un 41%; seguidamente un 35% a la realización de ejercicios y un 29% en la realización de exámenes. La búsqueda de información en la red tiene un 24% seguido de un 18% para la resolución de problemas. Los profesores **casi nunca** realizan actividades como: adquisición de conocimiento a través de programas tutoriales, de simulación y tampoco establecen comunicación con profesores expertos.

Para ambos grupos la mayor actividad en el aula se realiza con procesadores de texto y hojas de cálculo.

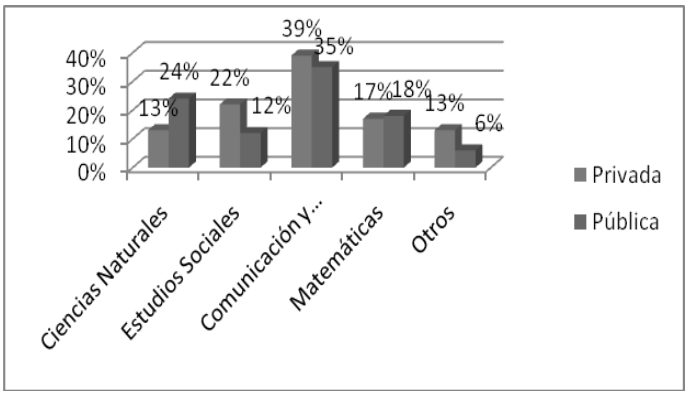
¿En qué asignaturas considera tener mejor aplicación las nuevas tecnologías?

	PRIVADA	PUBLICA
Ciencias Naturales	13%	24%
Estudios Sociales	22%	12%
Comunicación y Lenguaje	39%	35%
Matemáticas	17%	18%
Otros	13%	6%

Tabla Nº 38

Los dos grupos de profesores consideran que las asignaturas de Comunicación y Lenguaje es donde mejor aplicación tendrían las nuevas tecnologías (39% y 35%), seguidamente la de Ciencias Naturales y Matemáticas.

La siguiente grafica nos presenta claramente los datos que reflejan la asignatura de comunicación y lenguaje como la que mejor aplicación tiene con las tecnologías de información y comunicación.



A partir de su experiencia con las tecnologías de información en el aula, manifieste su grado de acuerdo o desacuerdo en los siguientes enunciados:

PRIVADA	**En desacuerdo**	**Indiferente**	**De Acuerdo**	**Completamente de acuerdo**	**% En acuerdo**

La integración curricular de las (uso didáctico) en mi área docente es prioridad	6	7	6		26%
Las nuevas tecnologías suponen una mejora cualitativa en mi docencia		2	4	17	91%
Las nuevas tecnologías mejoran el aprendizaje de mis alumnos	2	5	4	12	70%
Las nuevas tecnologías me permiten atender a la diversidad	6	5	12		52%
Las nuevas tecnologías favorecen el trabajo interdisciplinar	5	6	8	4	52%
Las nuevas tecnologías favorecen la colaboración con otros centros y profesores		2	8	13	91%

Tabla Nº. 39

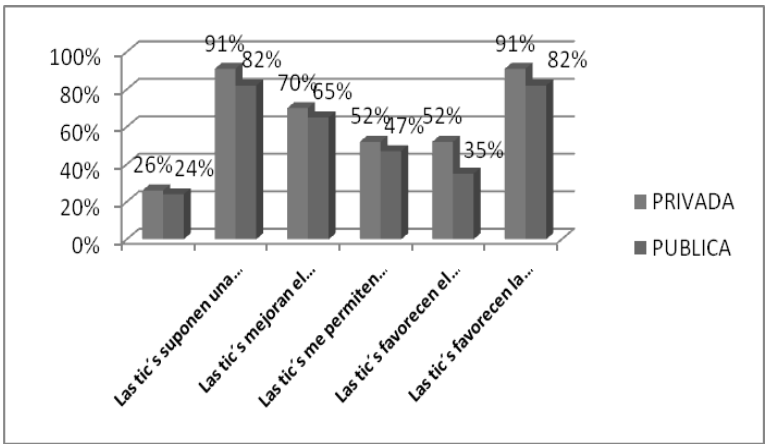
El 91% de los profesores de colegios están de acuerdo en que las nuevas tecnologías favorecen la colaboración con otros centros y profesores, y que suponen una mejora cualitativa en la docencia, seguido de un 70% que dice que las tecnologías mejoran el aprendizaje de los alumnos. Un 52% están de acuerdo en que las nuevas tecnologías permiten atender la diversidad y que favorecen el trabajo interdisciplinar. En la integración curricular de las nuevas tecnologías al área docente corresponde un 26%.

PÚBLICA	**En desacuerdo**	**Indiferente**	**De Acuerdo**	**Completamente de acuerdo**	**% Acuerdo**
La integración curricular de las nt (uso didáctico) en mi área docente es prioridad	2	7	4		
Las nuevas tecnologías suponen una mejora cualitativa en mi docencia		2	4	10	82%
Las nt mejoran el aprendizaje de mis alumnos	2	3	4	7	65%

Las nt me permiten atender a la diversidad	5	3	8		47%
Las nuevas tecnologías favorecen el trabajo interdisciplinar	5	5	5	1	35%
Las nuevas tecnologías favorecen la colaboración con otros centros y profesores		2	5	9	82%

Tabla Nº. 40

Para el grupo de los profesores de centros públicos al igual que con el grupo anterior, coinciden en que las nuevas tecnologías suponen una mejora cualitativa en la docencia, al igual que supone una mejora en aprendizaje de los alumnos y favorece la colaboración con otros profesores y centros. Por último dejan la atención a la diversidad y el trabajo interdisciplinar. Consideran que no es una prioridad la integración curricular en las aulas.



Ambos grupos valoran la mejora cualitativa que se tiene en la docencia y en la colaboración que se puede recibir de otros centros o profesores a través de las tecnologías de información y comunicación.

Asigne una valoración lo que dificulta la integración de las tecnologías de información y comunicación en las aulas:

PRIVADA	**Dificulta un poco**	**Dificulta normal**	**Dificulta mucho**	**Dificulta todo**	**% Dific.**

Falta de motivación personal	7	10	4	2	23%
Escasez de ordenadores		6	13	4	74%
Ordenadores obsoletos, incompatibles o poco fiables		3	13	7	87%
Falta de software educativo		1	10	12	96%
Mala organización de los recursos informáticos		5	15	3	78%
Falta de asistencia técnica		3	17	3	87%
Ausencia de formación	4	8	5	6	48%
Inadecuada formación	4	6	6	7	57%
Falta de apoyo (de la dirección)			8	15	100%
Ausencia de tiempo del profesor			9	14	100%
Ausencia de tiempo en el horario de los alumnos.			10	13	100%
Acceso de materiales inconvenientes para los alumnos (Internet)		2	3	18	91%
Problemas económicos		3	5	15	87%

Tabla Nº 41

En lo que se refiere a las dificultades de la integración curricular en las aulas, los profesores de los colegios privados destacan la falta de apoyo de la dirección, la ausencia del tiempo del profesor, y el horario de los alumnos en un 100%. Seguido de un 96% a la falta de software educativo, y un 91% a acceder a materiales inconvenientes para los alumnos. Con un 87% están los problemas económicos, la falta de asistencia técnica y el de ordenadores obsoletos, incompatibles o poco fiables. La mala organización de los recursos es calificada con un 78% de dificultad y la escasez de ordenadores es reportada con un 74%. La inadecuada formación (57%) y la ausencia de formación (48%). Por último le dan poca valoración a la falta de motivación (23%). Este último dato es importante. En él se deja ver que los profesores si facilitarían por su parte un plan de formación en las nuevas tecnologías.

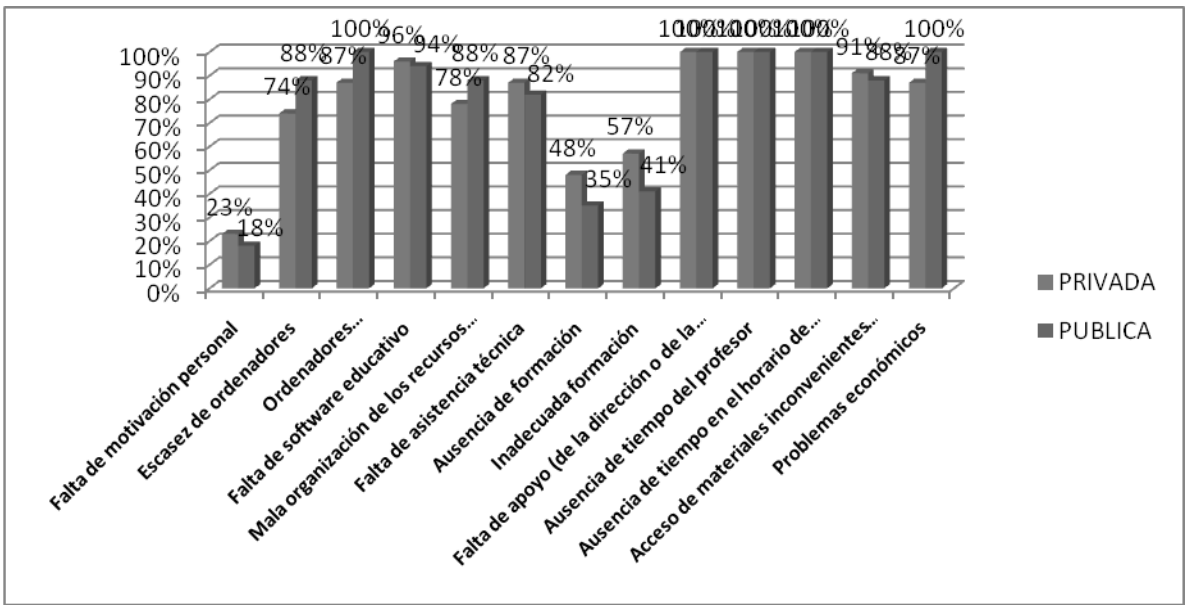
PÚBLICA	**Dificulta un poco**	**Dificulta normal**	**Dificulta mucho**	**Dificulta todo**	**% Dificultad**
Falta de motivación personal	2	4	3		18%
Escasez de ordenadores		2	11	4	88%
Ordenadores obsoletos,			3	14	100%

incompatibles o poco fiables					
Falta de software educativo		1	5	11	94%
Mala organización de los recursos informáticos		2	12	3	88%
Falta de asistencia técnica		3	11	3	82%
Ausencia de formación	2	9	5	1	35%
Inadecuada formación	4	6	7		41%
Falta de apoyo(de la dirección o de la Administración)			3	14	100%
Ausencia de tiempo del profesor			9	8	100%
Ausencia de tiempo en el horario de los alumnos			11	6	100%
Acceso de materiales inconvenientes para los alumnos (internet)		2	7	8	88%
Problemas económicos			2	15	100%

Tabla Nº 42

Para los profesores de los centros públicos el principal inconveniente de la integración de las nuevas tecnologías en el aula lo califican en los problemas económicos (100%); ordenadores obsoletos e incompatibles, la falta de apoyo de la dirección. Seguidamente a la falta de software educativo le dan un 94%, y un 88% a la escasez de ordenadores, mala organización de los recursos informáticos y el acceder a materiales inconvenientes para los alumnos. La falta de asistencia técnica tiene un 82% de inconveniente, mientras que la inadecuada formación tiene un 41%, y la ausencia de formación un 35%. Por último, y con el 53% de la totalidad de respuestas dan un 18% a la falta de motivación personal.

La siguiente grafica muestra de una manera global los resultados de ambos grupos:



La falta de apoyo, la poca disponibilidad del tiempo del profesor y la ausencia de un horario que permita compatibilizar con el horario del aula de ordenadores son factores que los grupos de profesores lo valoran con alta dificultad para llevar a cabo la integración curricular con las tecnologías de información y comunicación.

1.2.5 Demanda de formación

Estaría interesado en recibir formación en el uso didáctico de las tecnologías de información y comunicación

	Normal	Mucho	Siempre	% Interés
PRIVADA	4	16	3	100%
PUBLICA	1	14	2	100%

Tabla No. 43

En ambos grupos de profesores se deja ver la importancia que tiene el formarse o continuar formándose en el uso didáctico de las nuevas tecnologías. La mayoría dice estar interesado **mucho** en la formación, muy pocos se ven interesados en la

formación continua y otro pequeño número de profesores lo ven como una formación normal.

Contenido de los cursos que le gustaría recibir:

PRIVADA	**Nada**	**Poco**	**Normal**	**Mucho**	**Todo**	**% Interés**
Procesadores de texto		9	11	3		61%
Bases de datos		16	4	3		30%
Hojas de cálculo		2	21			91%
Herramientas de autor	4	5	11	4		65%
Lenguajes de programación	20	3				0%
Edición de páginas web	15	6	2			9%
Internet			8	10	5	100%
Multimedia			11	9	3	100%

Tabla Nº 44

Los profesores de los colegios señalan las siguientes prioridades en el contenido de las nuevas tecnologías y su aplicación para las aulas: al uso de Internet y de multimedia le dan un 100% de aprobación de contenido, seguido de hojas de cálculo (91%), Herramientas de autor reciben un 65% y procesadores de palabras (61%), bases de datos (30%). Dejando por último el contenido sobre edición de páginas web con un 9%; a los lenguajes de programación no le dan ninguna valoración.

PÚBLICA	**Nada**	**Poco**	**Normal**	**Mucho**	**Todo**	**% Interés**
Procesadores de texto		4	7	6		76%
Bases de datos	6	9	1	1		12%
Hojas de cálculo		2	15			88%
Herramientas de autor	2	4	7	4		65%
Lenguajes de programación	15	2				0%
Edición de páginas web	2	8	4	3		41%
Internet			3	11	3	100%
Multimedia			5	9	3	100%

Tabla Nº 45

Para los profesores de los centros públicos la prioridad en el contenido de la formación en las nuevas tecnologías la señalan de la siguiente manera: 100% para el adecuado uso de Internet

y multimedia, 88% en las hojas de cálculo, 76% en el procesador de texto, 65% en herramientas de autor y 41% en edición de páginas web. Con menor porcentaje las bases de datos (12%), con ninguna importancia señalan los lenguajes de programación.

Anteriormente los profesores respondían tener conocimiento del procesador de palabras y la hoja de cálculo, por ello su interés de conocer mejor las herramientas de apoyo didáctico, lo manifiestan en Internet y multimedia.

Contenido de los cursos para usos didácticos:

PRIVADA	**Nada**	**Poco**	**Normal**	**Mucho**	**Todo**	**%Cont.**
Gestión de datos académicos			18	5		100%
Acceder a la información para preparar las clases			13	7	3	100%
Presentación de información en clase			15	8		100%
Elaboración de materiales didácticos (ejercicios para los alumnos)			7	10	6	100%
Preparación de exámenes		8	12	3		65%
Uso didáctico de software comercializado		4	5	12	2	83%
Comunicación con los alumnos		2	3	18		91%
Comunicación con otros profesores		3	14	6		87%
Comunicación con los padres				21	2	100%

Tabla No. 46

Lo que destaca en esta tabla es el aprovechamiento que le darían a un curso de formación en las nuevas tecnologías: en un 100% en gestión de datos académicos, acceder a la información para preparar clases y presentarla en el aula, elaboración de materiales didácticos y la comunicación con los padres de familia. Seguidamente con un 91% la comunicación con los alumnos, 87% con los colegas, 83% para uso didáctico y un 65% para preparar exámenes.

PÚBLICA	**Nada**	**Poco**	**Normal**	**Mucho**	**Todo**	**%Cont.**
Gestión de datos académicos		3	11	3		82%
Acceso a la información para preparar las clases			8	7	2	100%

Presentación de información en clase			6	11		100%
Elaboración de materiales didácticos (ejercicios para los alumnos)			1	14	2	100%
Preparación de exámenes		6	9	2		65%
Uso didáctico de software comercializado		1	3	13		94%
Comunicación con los alumnos		2	3	12		88%
Comunicación con los colegas		11	3	3		35%
Comunicación con los padres		5	2	9	1	71%

Tabla Nº. 47

Para los profesores de los centros públicos, su prioridad en un 100% de contenido la reportan para: acceder a la información para preparar y presentar en las clases, elaborar materiales didácticos. Con un 94% el uso didáctico de software comercializado, 88% en la comunicación con los alumnos y un 82% para la gestión de datos académicos. El 71% para la comunicación con los padres de familia, el 65% para preparar exámenes y el 35% para la comunicación con colegas[334].

Las respuestas obtenidas en esta pregunta son muy satisfactorias, ya que refleja el interés de conocer y aplicar las tecnologías de información en las labores docentes.

[334] El diseño del cuestionario se realizo gracias a la colaboración del Departamento de Educación de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Navarra.

2. Análisis General

Haremos un análisis general de la lectura de los datos proporcionados anteriormente sobre los datos obtenidos de las preguntas que representan mayor importancia.

En la clasificación por sexo observamos que son los profesores los que destacan en continuar con estudios Universitarios. Las profesoras por su lado y en alto porcentaje son las que tienen estudios de magisterio en el ciclo de diversificado.

El mayor número de profesores imparten las asignaturas de Ciencias Naturales y Estudios Sociales, mientras que las profesoras imparten las asignaturas de Comunicación y Lenguaje y Matemáticas. Para ellos (73%), es en las asignaturas técnicas donde encuentran la mayor y mejor aplicación de las tecnologías de información y comunicación.

Se identifico que los hombres tienen mayor acceso a los medios tecnológicos y que se han formado en el manejo de las tecnologías de información y comunicación; sin embargo son las mujeres quienes les dan mayor utilidad en el aula.

Ambos grupos (85% del total) considera necesario estar en continua formación para mejorar las prácticas educativas. Formarse en cursos con contenido exclusivamente en el uso de las tecnologías que apoyen los contenidos del aula, ya que la finalidad más importante es la de poder plantear nuevos objetivos educativos y nuevas formas para abordar la información y el conocimiento.

Consientes de las nuevas maneras de transmitir los conocimientos reconocen que la tarea no es exclusiva del profesor, también lo es de los directivos quienes deben proveer de ordenadores funcionales, software educativo, materiales, recursos, tiempo para que los profesores se formen en el uso

de las tecnologías y un plan de integración curricular que comprometa a todos los actores de la educación.

En la clasificación por centros educativos (privado-público) encontramos que la disponibilidad de los medios (ordenadores y de Internet) es limitada en el caso de los centros educativos públicos. Su presupuesto depende de las asignaciones que le dé el Ministerio de Educación de Guatemala, y estos no contemplan la inversión en equipos informáticos y tampoco en software educativo. Los programas de formación que se han llevado a cabo logran apenas el 25% de las necesidades de todo el país. Su presupuesto se dirige más bien a cubrir otro tipo de aspectos importantes para el sistema educativo.

Eso no pasa en los centros educativos privados, ya que éstos adquieren los equipos informáticos y el mantenimiento del aula de ordenadores con las matriculas, mensualidades que pagan los padres de familia y de ayudas que reciben de asociaciones y fundaciones.

El grupo en general ha recibido cursos sobre el uso de los diferentes programas de Microsoft -en eso se centra su formación-, y se muestran interesados en ampliar sus conocimientos, pero la limitación la siguen encontrando en el ¿cómo? lo llevan a las aulas, ¿cómo hago la integración en mi plan curricular?. El temor lo encuentran en que la formación recibida no se ha centrado en la utilidad pedagógica que ofrecen las tecnologías de comunicación en ambientes educativos, únicamente en el uso de los programas tradicionales.

Los profesores consideran que Internet es una herramienta que facilita la comunicación con otros profesores que tienen mayor experiencia en desarrollar materiales para la clase y que están dispuestos a ayudar a los profesores que se están iniciando en los materiales didácticos que Internet provee al profesor.

Para el 57% del grupo es una prioridad la integración de las tecnologías de información en la asignatura que imparten. Consideran que es una manera de acercarse al grupo de alumnos y de mejorar sus propias aficiones por los contenidos que Internet ofrece.

Opinan que las nuevas tecnologías están provocando cambios a nivel cultural, pero la escuela no esta preparada, y que enfrentar esos cambios conlleva una relación más estrecha entre la familia, la escuela y el profesor. El no conocer las buenas prácticas de Internet, les limita a no poder ayudar a sus alumnos.

En resumen, los profesores valoran la formación que puedan recibir en la integración curricular con las tecnologías de información y comunicación, siempre que encuentren en la dirección del centro el apoyo necesario para el plan de formación y la integración curricular en el aula. Se debe considerar los cambios que se necesitan hacer en las aulas, por ejemplo: mejorar o adquirir nuevos equipos, formar a los profesores en el uso de las nuevas tecnologías concediéndoles tiempo y recursos. El grupo de profesores por su parte, asumen el cambio considerando que de ellos también requiere tiempo, esfuerzo y recursos económicos.

Quisiéramos destacar que aunque los profesores tienen muchas limitaciones en recursos y conocimientos (especialmente los de los centros públicos), el plantearles un plan de formación les motivó mostrándose muy receptivos a la espera de los resultados de la muestra. Un plan de formación en el uso de las tecnologías de información les estimula a superar los obstáculos que se puedan presentar a lo largo de la integración curricular.

Los profesores de centros educativos privados se encuentran satisfechos con la funcionalidad y la conexión con Internet y consideran que ese seria un obstáculo superado, además de ejercer algunas practicas en el aula de ordenadores. Consideran que es una gran limitación el no recibir ayuda en el diseño y desarrollo de sus propios materiales didácticos y otras actividades que se pueden desarrollar con la ayuda del ordenador y de otras tecnologías.

En el tiempo que vivimos el profesor debe ser competitivo, debe saber muchas cosas para que sea calificado de buen educador, especialmente con el tema de las habilidades con Internet en el aula. Eso de alguna manera está bien, siempre que se hayan cubierto aquellos aspectos básicos que lo hacen ser profesor, el de forjar a cada uno de sus alumnos en personas con virtudes.

CONCLUSIONES

Hemos querido involucrar todos los aspectos necesarios que nos apoyaran en conclusiones reales sobre si es necesaria la formación permanente del profesor en el uso de las tecnologías de información y comunicación. Ese es el punto central de la presente tesis, por ese motivo en su inicio se describe un entorno social y educativo, para situarnos en el ambiente que rodea al profesor y a la escuela.

Guatemala es el país citado del que se describe ese contexto cultural, la figura del profesor, su sistema educativo y el ambiente tecnológico que prevalece altamente en los círculos sociales de los jóvenes dieron motivo para llevar a cabo una encuesta a 40 profesores.

Guatemala, como muchos países de Centroamérica y sur América comparten dificultades en su sistema educativo a causa de conflictos armados, políticos y económicos que todavía no toman el cause para su desarrollo social deseado.

En el desarrollo de los ciclos educativos de Guatemala, nos quedamos y hacemos mayor énfasis en el ciclo de Secundaria y Diversificado por encontrar en esa fase a los alumnos que son más perceptivos a su entorno, consideramos que es el mejor momento para formarlo en la perspectiva de su propio futuro.

Sin embargo las condiciones de formación de los profesores en los nuevos medios tecnológicos se ve limitada por una serie de factores. El número de profesores para este ciclo es insuficiente, sobre todo de profesores preparados y motivados para asumir las complejas tareas y responsabilidades que les exige ese ciclo docente.

A partir del año 2000, los ordenadores empezaron a penetrar en el sistema educativo público de Guatemala, pero sin ninguna política ordenada vinculada a la formación de los profesores, eso provocó que las tecnologías se vieran como un agregado en las escuelas beneficiadas con aulas de ordenadores.

Las condiciones de trabajo del profesor y las circunstancias que giran en torno a su tarea docente son complejas en el sentido que un plan efectivo de formación debe descender a situaciones muy básicas, se debe considerar que los profesores no son grandes usuarios de Internet y que escasamente tienen los conocimientos básicos.

Esto refuerza lo anteriormente dicho… el profesor debe contemplar dentro de su plan de formación docente las condiciones educativas con las que trabaja, su entorno real.

La importancia de la formación del profesor en servicio activo se plantea desde la actualización de su conocimiento ya sea de tecnologías o pedagogías, ya que él es el experto en el contenido curricular de la clase y quien incide decisivamente en la calidad de la enseñanza que desea para los alumnos.

Los docentes guatemaltecos en servicio representan el 4.6% de la población económicamente activa y en las últimas tres décadas han mostrado un crecimiento ampliamente superior.

También es importante identificar el porcentaje de los docentes sin título de magisterio, o sea de profesores que no hicieron el grado de Magisterio, aproximadamente son el 30%. Este dato representa un elemento vital para la evaluación de las medidas de formación y de profesionalización del magisterio en Guatemala a cargo del Ministerio de Educación, así como generar esfuerzos con la educación privada para elevar la calificación profesional docente.

La formación del profesor es crucial en estos tiempos para afrontar los inevitables problemas que atraviesan los países menos desarrollados, es la fuente más importante de su desarrollo.

El propósito de la formación del profesor desde los aspectos teóricos y prácticos debe ir en la búsqueda de poner a disposición del aula un conocimiento que provea a los alumnos la correcta aplicación del saber

Aunque la carrera de Magisterio siempre ha tenido la matricula más alta, especialmente la de los Institutos públicos del país, su elección se debe más bien a que es la más barata de la oferta que existe.

Al encontrar que los factores que inciden en la escasa selección de la carrera son: el salario, el descenso de la imagen social del profesor, las inadecuadas condiciones de trabajo, la falta de perspectiva profesional y la limitada expansión de los nuevos empleos presupuestados, el Ministerio de Educación tiene un enorme trabajo en superar esos factores que no permite atraer la dedicación de los jóvenes a estudiar la carrera de Magisterio.

Elaborar el mejor perfil en la carrera de Magisterio es una de las medidas que el Ministerio de Educación se ha propuesto, se espera que de ese plan se tenga en un futuro, profesores motivados y comprometidos a ejercer la docencia.

Además de diseñar un sistema educativo centrado en el aprendizaje del alumno en los tiempos actuales, y que ese sea el punto de partida para la formación continua de los profesores.

Que el nuevo sistema valore, además del contexto escolar y la familia, la vida cotidiana de los alumnos y sus múltiples entornos de aprendizaje con los que convive diariamente: los amigos, el barrio, el juego, el trabajo, los gustos, el periódico, la radio, la televisión, el ordenador, el tiempo de ocio, la biblioteca, la cancha deportiva, etc.

De ese contexto cultural y educativo que se origina en los diferentes ambientes se espera que se promueva el aprendizaje.

Los programas educativos deben promover una oferta educativa atractiva y motivadora no traducida en compensaciones económicas sin merito, sino más bien en estimular el esfuerzo de los alumnos; que en lugar de aulas de recuperación exista un modelo educativo flexible y adaptado a lo que necesita académicamente cada alumno, con programas de orientación y de seguimiento. En lugar de políticas compensatorias económicas a corto plazo con las familias, se fomente la educación en valores con ellas mismas

La calidad educativa va más allá de planteamientos efectivos, de obtención de resultados inmediatos, de competencias intelectuales. La razón primera y última de la calidad educativa reside en la configuración a ser mejor persona. Lo que entendemos por progreso educativo debe responder a la dinámica perfectiva de la persona, a la capacidad nunca agotada de dar siempre más de si, o lo mejor de si. Si alguna contribución hace la tarea educativa a la sociedad quizá sea esta: que ve en cada alumno y en cada profesor personas que pueden llegar a ser mucho, más de lo actualmente son.

La tarea del profesor es cada vez más difícil, ya que la labor que asume es muy importante en los espacios educativos y en los ambientes culturales de la sociedad. Aunque en las evaluaciones escolares a las que son sometidos proyecten

resultados pobres, su trabajo vuelve a declararse como pieza fundamental en el sistema educativo.

Al ver resultados pobres en el sistema educativo, se da paso a responsabilizarlos de la mala educación de los alumnos, reduciendo el problema educativo a una simple capacitación, vista como el mecanismo que resolverá todos los problemas. Eso de ninguna manera se puede ni ver ni medir así. La incidencia educativa es de largo plazo, no puede ser de corto plazo ya que es en la educación donde se pone de manifiesto el futuro de la persona misma.

La calidad educativa va más allá de resultados a corto plazo o inmediatos, de alcanzar indicadores que nos sitúan muchas veces fuera de la realidad.

Merece la pena una calidad educativa basada en un plan formativo continuo para los profesores, que promueva la integridad desde la capacidad del desenvolvimiento completo de los alumnos, es decir, desde el conjunto de una formación intelectual, social, técnica, estética, moral y espiritual. Esta integridad debe llevar coherencia y orden para no perder los objetivos educativos que conviene destacar en cada uno, y no crear un desorden que destruya la unidad que imprime la educación en la formación del ser humano.

El plan de formación para mejorar las habilidades del profesor debe ser eficaz, entendiéndose como la posibilidad de que todos los elementos educativos cumplan adecuadamente su función, desarrollando en las personas todas sus posibilidades y buscar las compensaciones en sus limitaciones.

Los resultados de la acción educativa solamente pueden ser vistos en su plenitud a través del tiempo, en las generaciones futuras.

El conjunto de las disciplinas sociales que tienen por objeto encontrar en la educación el mejor medio para la mejor formación de la persona, es donde encontramos el mayor aporte a la transformación de la persona.

Aunque existen todavía muchos directivos y profesores que tienen dudas sobre si la integración curricular con las nuevas tecnologías responderá a los conocimientos y destrezas que la enseñanza tradicional ha inculcado en los alumnos, nos preguntamos…¿Qué pruebas podemos ofrecer a estas dudas, sobre si los nuevos modelos mejoran o no la calidad de la enseñanza en los alumnos?

Ante esas dudas basta revisar las investigaciones realizadas y las que citamos a lo largo de esta tesis. Ellas dan ejemplos claros sobre la motivación que se despierta en el alumno y las habilidades que desarrolla el profesor.

Los alumnos se entusiasman cuando se les proponen experiencias de aprendizaje que van más allá de la asimilación de información y de la enseñanza instructiva. La investigación guiada, la colaboración para realizar proyectos, y la relación alumno-profesor, incrementan la motivación del alumno. Esto puede ser observado en una mejor asistencia, mayor concentración y más tiempo dedicado a las tareas.

Todos estos factores no sólo se armonizan en un mejor desempeño escolar, sino que se encausan en los nuevos retos que debe asumir el profesor ante un alumno encausado en el aprendizaje del aula.

El plan de integración curricular nos debe hacer ver las realidades del aula y de las necesidades de la formación del profesor. Las dificultades que se quieren superar con el uso de las tecnologías de información y que su integración no se basa en la presencia o ausencia de estas en las aulas. Es más bien

de cómo desarrollarlo, ya que supone recursos económicos de la escuela y un gran esfuerzo del profesor.

Ese esfuerzo consiste en factores que se deben considerar en la integración de las tecnologías de información y comunicación con el currículo escolar, por ejemplo: además de enseñar a los alumnos, el profesor tengan que planificar nuevas experiencias didácticas, asista a actividades de formación, elabore nuevos materiales didácticos, evalúe las dimensiones del aprendizaje continuamente, adapte individualmente el proceso de aprendizaje a las necesidades de los alumnos.

Los centros educativos en el intento de crear y de innovar sus entornos tecnológicos encontraran barreras que deben superarse para hacer buen uso de las tecnologías de información y comunicación, estas serán de sostenimiento económico, técnico y social.

Las habilidades que los alumnos tienen ahora mismo sobre las tecnologías de uso social es uno de los factores que debe motivar a la escuela a reencauzarlas en habilidades educativas.

El profesor ante el nuevo rol que se le presenta debe desempeñar un papel técnico, ético y socializador para desarrollar en los jóvenes actitudes y técnicas de crítica social y cultural. Un profesor que revise críticamente su propia práctica de aula, que reflexione de sus intervenciones como profesor y orientador, y que pueda ayudar a sus alumnos a “aprender a aprender” en una sociedad cambiante y donde predomina el uso social de las tecnologías de una manera vertiginosa.

El ordenador y el uso de Internet, el móvil, videojuegos, Ipod, etc. Son las tecnologías de las que esta haciendo uso social desmesurado los jóvenes. Pero cabe decirlo que esos usos

representan beneficios y también dificultades si no se tiene un control adecuado.

Estas mismas tecnologías han despertado y desarrollado en los jóvenes una serie de habilidades en las vías de comunicación y entretenimiento. Esas vías también son motivo para que la educación se replantee el espacio de educar para mejorar a la persona en entornos de entretenimiento de ocio y de relaciones.

El ambiente social de los jóvenes está cada vez más determinado por los medios tecnológicos de los que disponen. Podría decirse que la relación social y la comunicación constituyen su fin principal.

Estimular el deseo de aprender en los alumnos en los espacios sociales es lo que debe llevar al profesor a trazarse metas en su propio conocimiento y en el de los jóvenes.

El progreso de la cultura tecnológica actualmente se inclina por convertir al móvil en el aparato de mayor consumo del mercado tecnológico. Esto podría resumirse en que la tecnología móvil es lo que identifica a la generación interactiva: es digital, es personal y se adapta a las cualidades de la joven generación. Las diferentes versiones de estos aparatos despierta el interés de conocerlos mejor y de dominar toda la funcionalidad que la última tecnología pone a su alcance.

Los videojuegos es la tecnología de ocio preferida de los más jóvenes, en ella invierten buena parte de su tiempo, aunque su acceso la mayoría lo hacen a través del ordenador, el uso de la consola no es tan generalizado.

La tendencia de estos juegos es que el joven de hoy le concede cada vez mayor tiempo a éstas tecnologías, y le reste tiempo a la familia y a la relación personal con los amigos. Este

fenómeno es muy importante de observar ya que algunos autores consideran que el uso de videojuegos los hace más sociables y otros los hacen menos sociables.

De acuerdo a las investigaciones realizadas consideramos que el uso de los videojuegos los hace personas más aisladas y vacías, que se refugian en los juegos y en sus historias por la necesidad de vivir un mundo irreal. La escuela puede orientar en estos tipos de juego, pero son los padres de familia los que deben controlar el tiempo y el tipo de juego al que acceden los hijos.

Otro instrumento tecnológico importante es el ipod, es parte del mundo cibernético al que los jóvenes suelen dar mayor uso, después del móvil. Aunque tiene ciertas funcionalidades parecidas a las del móvil, en cuanto a almacenamiento de datos, fotografía, videos portátiles y grabadora, ha sido motivo para que Escuelas y Universidades realicen proyectos de investigación y aplicación, especialmente en catálogos de bibliotecas, asignaturas de historia, geografía, turismo y otras materias que permiten interactuar con las funcionalidades de esta herramienta.

Algunos autores indican que se hace preciso observar que, en los programas curriculares con la integración de las nuevas tecnologías los alumnos se muestran con actitud muy favorable hacia los programas. Encuentran en el uso de ordenadores y de las tecnologías de uso social un factor que les estimula el proceso de aprendizaje.

Otra interesante conclusión es la de encontrar que el uso de las tecnologías de información y comunicación abre nuevas vías de actuación docente que permite ayudar a mejorar el proceso didáctico en el aula, es decir el profesor encontrará en las nuevas tecnologías un apoyo muy eficaz que servirá para facilitar los conocimientos a los alumnos y más.

Las tecnologías de información y comunicación abarcan todas las relaciones y actividades de los jóvenes, esa misma diversidad y aceptación de las herramientas están influyendo y haciendo presencia en proyectos educativos y sociales. Hacer presentes esos proyectos educativos en los ciclos formativos de Secundaria y Diversificado a través del dominio y conocimiento del profesor es lo que permitirá ver esa otra parte muy beneficiosa de las tecnologías y de todo lo educativo que se puede extraer de ellas.

El V y último capítulo, nos presentó el análisis de los cuestionarios rellenados por 40 profesores del ciclo de enseñanza Secundaria y Diversificado. El cuestionario trató de cubrir secciones que nos proporcionaran información sobre la situación del profesor, de sus conocimientos sobre las tecnologías de información y comunicación y la manera de usarlas en las aulas con los alumnos.

Los resultados obtenidos fueron clasificados por sexo (hombre-mujer) y tipo de centro educativo (público y privado). En la clasificación por sexo, se contó con la participación de 14 hombres y 26 mujeres. En la clasificación de centros educativos privados con 23 profesores y en la de centros educativos públicos con 17 profesores. Aunque son las mismas preguntas los resultados de esa clasificación difieren una de la otra.

Por ejemplo encontramos que la disponibilidad de los medios (ordenadores y de Internet) es limitada en el caso de los centros educativos públicos. Su presupuesto depende de las asignaciones que le dé el Ministerio de Educación de Guatemala, y estos no han contemplado de una manera continua la inversión en equipos informáticos y en software educativo.

Los proyectos que se han llevado a cabo en materia de formación de los profesores se han logrado a través de ayuda internacional y de iniciativas personales de los profesores. El presupuesto del Ministerio de Educación se dirige más bien a cubrir otro tipo de necesidades también importantes para el sistema educativo.

No pasa lo mismo en los centros educativos privados, ya que éstos adquieren los equipos informáticos, el mantenimiento del aula de ordenadores y la formación de los profesores con las matriculas, mensualidades que pagan los padres de familia y ayuda de asociaciones y fundaciones.

El grupo en general ha recibido cursos sobre el uso de los diferentes programas de Microsoft -en eso se centra su formación-, y se muestran interesados en mejorar los conocimientos en materia tecnológica, pero la limitación la siguen encontrando en el cómo lo llevan a las aulas, ¿cómo hago la integración a mi plan curricular?. El temor se debe a que la formación recibida no se ha centrado en la formación pedagógica que ofrecen las tecnologías de comunicación en ambientes educativos, únicamente en el uso de los programas tradicionales.

Los profesores consideran que el medio de comunicación de Internet es una herramienta que facilita la comunicación con otros profesores que tienen mayor experiencia en desarrollar materiales para la clase y que están dispuestos a ayudar a los que se están iniciando en los materiales didácticos que Internet provee al profesor.

En la clasificación por sexo encontramos que son los profesores los que destacan en continuar con estudios Universitarios, sin embargo las profesoras por su lado y en alto porcentaje son las que tienen estudios de magisterio en el ciclo de diversificado.

Se identifico también que aunque los hombres tienen mayor acceso a los medios tecnológicos y que se han formado más horas en el manejo de las tecnologías de información y comunicación, son las mujeres las que le dan mayor utilidad en el aula.

El grupo en general se siente motivado a llevar a cabo un plan de integración curricular con las tecnologías de información y comunicación, siempre que la dirección del centro asuma los compromisos que conlleva el plan.

Un aspecto de fondo muy importante que se debe tener claro al momento de plantear el proceso formativo de los profesores es de no idealizar la integración curricular con el uso de Internet y de ordenadores en las aulas. Esta integración curricular se basa en el esfuerzo y trabajo constante del día, día del profesor y no en la idea que voy a encontrar el currículo de mi clase diseñado en la web.

En el tiempo que vivimos el profesor debe ser competitivo, debe saber muchas cosas para que sea calificado de buen educador, especialmente con el tema de las habilidades con Internet en el aula. Eso de alguna manera está bien, siempre que se hayan cubierto aquellos aspectos básicos que lo hacen ser profesor, y es el de forjar a cada uno de sus alumnos en personas con virtudes.

BIBLIOGRAFÍA

- Albano, S., (1998) La gestión del conocimiento: Perspectiva y aplicación en la Educación del futuro, Universidad Tecnológica Nacional.
- Aparicio, Roberto (2003): “Mitos de la Educación a Distancia y de las Nuevas Tecnologías”, UNED, Temas de Debate.
- Abril, G. “Análisis semiótico del discurso”. En: Delgado, J. M. Y ALONSO, V. “Abrirse camino en el campo de la diversidad y del cambio. Segundas Jornadas sobre etnografía y métodos cualitativos: 1-14. IDES, 3,4 y 5 de Junio. Bs. As.
- Ascanio Sánchez, C. “Biografía etnográfica”. En Aguirre Baztán, A. (ED) Etnografía: 209-217. Macombo: Barcelona.
- Aviram, R.(2002) ¿Conseguirá la educación domesticar a las Tecnologías de la Información y la Comunicación”. Ponencia presentada en el II Congreso Europeo de Tecnologías de la Información en la Educación y la Ciudadanía: Una Visión Crítica, Barcelona 26, 27, 28 de junio de 2002 En http://web.udg.es/tiec/ponencies/pon1.pdf
- Ballesteros Martin, M.A., El Fenómeno de la globalización y el comercio electrónico en Interne.t

- Beltrán Llera, Jesús, La nueva pedagogía a través de internet A. Universidad Complutense
- Brunner, J. J.(2000) Educación: Escenarios de Futuro. Nuevas Tecnologías y Sociedad de la Transformación. Documento Nº 16,
- Booth, S. & Hulten, M. (2003). Opening dimensions of variation: An empirical study of learning in a web-based discussion. Instructional Science 31(1-2), 65-86
- Cabero, J. (2001a): Tecnología Educativa. Diseño y utilización de medios en la enseñanza, Barcelona, Paidós.
- Cabero, J. (2001b): La sociedad de la información y el conocimiento, transformaciones tecnológicas y sus repercusiones en la educación, en Blasquéz, F. (coord): Sociedad de la información y educación, Mérida, Consejería de Educación y Cultura de la Junta de Extremadura.
- Cabero, J. (2003): La galaxia digital y la educación: los nuevos entornos de aprendizaje, en AGUADED, J.I. (dir): Luces en el laberinto audiovisual, Huelva, grupo Comunicar, 102-121.
- Cabero, J. (2004a): “Formación del profesorado en TIC. El gran caballo de batalla”, Comunicación y Pedagogía.

Revista de Nuevas Tecnologías y Recursos Didácticos, 195, 27-37.

- Cabero, J. (2004b): Reflexiones sobre la brecha digital y la educación, en SOTO, F. y RODRÍGUEZ, J. (coords) (2004): Tecnología, educación y diversidad: retos y realidades de la inclusión digital, Murcia, Consejería de Educación y Cultura, 23-42.
- Cabero, J. (2004c): "Las TIC como elementos para la flexibilización de los espacios educativos: retos y preocupaciones", Comunicación y Pedagogía. Revista de Nuevas Tecnologías y Recursos Didácticos, 194, 13-19.
- Cabero, J. (2005). Reflexiones sobre los nuevos escenarios tecnológicos y los nuevos modelos de formación que generan, en TEJADA, J. y otros (coods): IV Congreso de Formación para el trabajo. Nuevos escenarios de trabajo y nuevos retos en la formación, Madrid, Ediciones Tornapunta.
- Cabero, J. y Llorente, M.C. (2005): "Las plataformas virtuales en el ámbito de la teleformación", Revista electrónica Alternativas de educación y comunicación, http://www.ealternativas.

- Cabero, J. y Llorente, M.C. (dirs) (2006): La rosa de los vientos. Dominios tecnológicos de las TIC por los estudiantes, Sevilla, Grupo de Investigación Didáctica.
- Cabero, J. y otros (1999): La formación y el perfeccionamiento del profesorado en nuevas tecnologías, en FERRES, J. y MARQUÉS, P. (coords). Comunicación educativa y nuevas tecnologías, Madrid, Praxis, 36/21-36/32.
- Cabero, J. y otros (2003): “Las nuevas tecnologías en la actividad universitaria”, Píxel-Bit. Revistas de Medios y educación, 20, 81-100.
- Cabero, J. y otros (2004): “Las herramientas de comunicación en el “aprendizaje mezclado”, Píxel-Bit. Revistas de Medios y educación, 24, 27-41.
- Camacho J., Kemly (2002): “Internet, ¿Cómo vamos cambiando”, Fundación Acceso, Costa Rica, con la colaboración de IDRC – CRDI.
- Carballar, J. A., 1994, Internet en sus manos. Madrid.
- Cardona, A. & Barrenetxea, M. (2002). Caminando hacia la Sociedad de la Información. Una visión crítica. Comunicación presentada en el II Congreso Europeo de Tecnologías de la Información en la Educación y la Ciudadanía: Una Visión Crítica, Barcelona 26, 27, 28 de junio de (2002) En http://web.udg.es/tiec/orals/c62.pdf

- Cea D' Ancona, M. 1.996. Metodología Cuantitativa. Estrategias y técnicas de investigación social. 81-92.Síntesis Sociología: Madrid. España.
- Castells, M. (2001): "La Galaxia Internet: Reflexiones sobre Internet, Empresa y Sociedad?, Areté, Noviembre 2001, España.
- Castells, M., (2000) La era de la información económica, sociedad y cultura., 2000, Alianza Editorial, Madrid.
- Castillo del Carmen, R., Red de redes, comercio basado en transmisión de datos a través de Internet,
- Cebrián De La Serna, M. (2000): "Análisis, prospectiva y descripción de las nuevas competencias que necesitan las instituciones educativas y los profesores para adaptarse a la sociedad de la información", Píxel-Bit. Revista de medios y educación, 20, 73-80.
- Cebrián De La Serna, M. (2003): Innovar con tecnologías aplicadas a la docencia universitaria, en CEBRIÁN DE LA SERNA, M. (coord): Enseñanza virtual para la innovación universitaria, Madrid, Narcea, 21-36.
- Comisión de las comunidades Europeas (2002): eEurope 2005: Una sociedad de la información para todos, COM (2002) 263 final.

- Colás, P. (2002). La investigación educativa en la (nueva) cultura de la sociedad del conocimiento. XXI. Revista de Educación. 4, 77- 95.
- Colás, P. (2001/2002). Evaluación de la implantación de tecnologías de la información y la comunicación en centros escolares. Currículum, 15, 91-95.
- Colás, P. (Dir.)(2003). Utilización de las TICS en el desarrollo Curricular de la Educación Física: Diseño, Implementación y Evaluación de un modelo de formación para el Profesorado de Secundaria y Bachillerato. Proyecto I+D (Referencia : BSO2003-00340/PSCE) subvencionado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología en convocatoria pública (BOE 31/10/2002).
- Colás, P**.** (2003b). Internet y Aprendizaje en la sociedad del conocimiento. Comunicar, 20, 31-35.
- Cole, M. (1999). Psicología cultural. Madrid, Ed. Morata.
- De la Cruz E, J, Otzoy R,M, y Joyanes Aguilar, (2003), El modelo de la sociedad del Conocimiento en Guatemala., Tesis Doctoral, Universidad de Salamanca.
- De la Cruz E. J., Los cambios tecnológicos del tercer Milenio: una visión desde Guatemala
- De la Cruz E, J, y Aguilar, Joyanes, Mas allá de la gestión del Conocimiento Guatemala.

- De la Serna, Cebrian, Manuel, Proyecto Grimm (2001), Actividades con el ordenador en el Aula, Universidad de Malaga.
- De Corte, Erik (1993), "Informatics and changes in Learning", Psychological aspects of changes in learning supported by informatics. Conferencia presentada en IFIP Open, Gmunden, Austria.
- Duart, J. M. y Sangrá, A. (2001) Aprender en la virtualidad, Gedisa-Ediuoc, Barcelona.
- De Pablos, J. (2000). Los centros de profesorado y su incidencia en la implantación de las nuevas tecnologías en el sistema educativo andaluz. En Lorenzo y otros (Coord). Las organizaciones educativas en la sociedad neoliberal. Granada: Grupo Editorial Universitario.
- De Pablos, J. (1999). Las nuevas tecnologías y la construcción de la identidad cultural. El cambio educativo para el siglo XXI. Bordón, 5(4), 417-433.
- De Pablos, J. (2001). Los estudios culturales y la comunicación. Algunas herramientas conceptuales para interpretar la mediación tecnológica. En Area. M. (Coord). Educar en la Sociedad de la Información. Bilbao: Descleé de Brouwer.

- De Pablos, J. (2003). La tecnología educativa hoy no es como ayer: nuevos enfoques, nuevas miradas. Tecnología y Comunicación Educativa (Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa), número 37, (I)
- Daniels, H. (2003). Vygotky y la pedagogía. Barcelona, Paidós.
- Dillenbourg, P. (ed.) (1999). Collaborative Learning: Cognitive and ComputationalApproaches. London: Pergamon.
- Ducoing, P. Y Landesmann, M. (comp.) 1.993 Las nuevas formas de investigación en Educación. Ambssade de France Au Mexique. 64-73 Universidad Autónoma de Hidalgo. Enseñanza más comunicativa», en Comunicar, 35-42
- El Periódico, de Guatemala, “El Bom de la Telefonía tras la venta de Telgua”, Enero 2001.
- Escotet, M.A.(1986) ¿Revolución en la educación o revolución en el aprendizaje?, Discurso inaugural en el III Simposio Internacional sobre Informática y Educación. Montevideo.
- Ferrer, Benedito, V., V. & Ferreres, V. (1995). La formación Universitaria a debate. Barcelona: Universidad de Barcelona.

- Fernández, M.C. y Cebreiro, B. (2003): “La integración de los medios y nuevas tecnologías en los centros y prácticas docentes”, Píxel-Bit. Revista de medios y educación, 20.
- Flores, O. y Tobon Restrepo, A. 2.001. Investigación Educativa y Pedagogía. 142-148. Mc Grawhil: Colombia.
- Forni, F., Gallart, M. y Vasilachis de Gialdino, I. Métodos Cualitativos II. La práctica de la investigación. 107-151. Centro Editor de América Latina.
- García Aretio, L., (1994), Educación a Distancia hoy. Madrid, UNED, pp. 645
- García Ros, R.; Clemente, A. y Pérez González, Intervención escolar en estrategias de aprendizaje.
- Gallego, D. J. y Alonso, C. M.(1997): Multimedia. Madrid: UNED.
- Garrison, D.R. y Anderson, T. (2003): E-learning in teh 21st Century. A framework for research and practice, Londres, RottlegeFalmer.
- Gisbert, M., Fandos, M. Ilutfi, T. (2001): “El tutor virtual”. Ponencia reseñada en el Congreso Internacional Virtual de Educación, celebrado desde Palma de Mallorca, vía Internet, del 2 al 6 de abril de 2001.

- Gillian, R.(2003) Teaching using the Web: Conceptions and approaches from a phenomenographic perspective. Instructional Science 31: 127-150, 2003
- González Reboredo “Demarcación de campo y documentación previa. En Aguirre Baztán, A. (ED) Etnografía: 115-127. Macombo: Barcelona.
- Gubert, R. (2.001). La Etnografía. Método, campo y reflexividad. 11-21,41-53. Norma Bs. As.
- Gutiérrez Martín, A. (1995): "Comprometer al Profesorado", en Cuadernos de Pedagogía, Nº 241.
- Harasim, Linda 1997 Virtual-UTM: a Web-Based Environment Customized to Support Collaborative Learning and Knowledge Building. http://virtual.ucs.sfu.ca.
- Hill, J. (1999). A conceptual framework for Understanding Information Seeking in Open-Ended Information Systems. Educational Technology Research and Development 47 (1), 5-28.
- Hannafin, M y Kim, M. (2003). In search of a future: A critical analysis of research on web-based teaching and learning. Instructional Science,31(4-5), 347-351.
- Hannafin, M. y otros. (2001). Research on and research with emerging Technologies. Bloomington. AECT (

Association for Educational Communication and Technology).

- Harasim, L., Hiltz, S.R., Teles, L. & Turoff, M. (1997). Learning Networks. Cambridge,Massachusetts, The MIT Press.
- Henríquez, P., Fandos, M. y Gisbert, M. Identidad en el ciberespacio. Reseña del artículo "Identidad en la era de Internet" de Sherry Turkle Universidad Javeriana, abril de 2001.
- Ibarra, Rafael (2003): “¿Información o cultura”, Artículo publicado en Diario El Mundo, El Salvador, 13 de septiembre de 2003.
- Juan Carlos Tudesco, 2005, Los pilares de la educación del futuro, Ed. Piedra Santa, Guatemala. j.tedesco@iipe-buenosaires.org.ar
- Junquera Rubio, C. “Los informantes del ciberespacio” En Aguirre Baztán, A. (ED) Etnografía: 135-140. Macombo: Barcelona.
- Jonassen, D. Y Rohrer-Murphy, L (1999). Activity Theory as a Framework for Designing Constructivist Learning Enviroments. . Educational Technology Research and Development 47 (1), 61-79.

- Jedeskog, G. y Nissen, J. (2004). ICT in the Classroom: Is Doing More Important than Knowing?. Education and Information Technologies, 9 (1): 37-45
- Kankindi Antoinette K., (2005), Relación Entre Política y Ética en Charles Péguy, Tesina para obtener el Master en Gobierno y Cultura de las Organizaciones, Universidad de Navarra, Pamplona, pág 41
- Kirman, Geoffrey, y Otros (2002): “The Global Information Technology Report – Readiness for the Networked World??, World Economic Forum & Center for International Development, Oxford University Press, 2002.
- Kornblit, Ana, Metodologías cualitativas en ciencias sociales. Biblos: Buenos Aires.
- Kuutti, K. (1996). Activity theory as a potential framework for human-computer interaction research. En Nardi, B.A. (Ed).Context and consciousness: Activity theory and human -computer interaction. Cambridge, M.A. MIT Press.
- Lago Martínez, S., Goméz Rojas, G., Mauro, Mirta (coor.)2003. En torno de las metodologías: abordajes cualitativos y cuantitativos. Proa XXI: Bs. As.
- Lévy, Pierre 1996 La cibercultura y la educación. Ponencia presentada ante el encuentro The University in

the Infomation Society. Organización Columbus. Sao Paulo, Brasil, 23-25 de Octubre de 1996.

- Llorente, M. C. (2005): La Tutoría Virtual: Técnicas, Herramientas y Estrategias, ponencia presentada en “Eduweb2005, Valencia, Carabobo.
- Lynch, M Y Lang, M(2004) The Online Educator. A Guide to Creating the Virtual Classroom. Education and Information Technologies, 9 (1): 91-93.
- Majó, J. y Marqués, P. (2002): La revolución educativa en la era de Internet, Barcelona, Praxis
- Marchesi, A. y Martin, E. (1998): Calidad de la enseñanza en tiempos de cambios, Madrid, Alianza.
- Martínez, F. (2002): TIC y globalización, en AGUIAR,M.V. y otros (coords): Cultura y educación en la sociedad de la información, La Coruña, Netbiblo, 47-59.
- Martínez, Víctor Manuel (2002): “Globalización, Nuevas Tecnologías y Comunicación”, 2ª Edición, Ediciones de la Torre, Septiembre 2002, España. 2003
- Mir, José Ignacio, Reparaz, Charo y Sobrino, Ángel, (2003), La formación en Internet : modelo de un curso online., Ariel, Barcelona.
- Mercer, N. (1997) La construcción guiada del conocimiento. El Habla de Profesor y Alumnos. Barcelos, Paidós.

- Mayo, A., La realidad humana de adquirir, ampliar y cambiar conocimiento.
- Maza, M. , Prensa Libre de Guatemala, “Competencia por el mercado. Negocios”.
- Moreno, F. y Bailly-Bailliére, (2002) M. Diseño instructivo de la formación online. (Metodología de Elaboración de Contenidos), Ariel Educación, Barcelona.
- Maldonado, M. 2.000. Una escuela dentro de una escuela. Un enfoque antropológico sobre los estudiantes secundarios en una escuela pública de los ’90. Eudeba: Buenos Aires, Argentina
- Maiztegui, A, et al. (2002): Papel de la tecnología en la educación científica: una dimensión olvidada. La Habana, Academia (en prensa).
- Martín Herrero, J. 1.995. “Análisis y organización del material etnográfico”. En: Aguirre Baztán, A. (ED) Etnografía: 221-225. Macombo: Barcelona.
- Mendicoa, G. 1.998. Manual Teórico-Práctico de Investigación Social: 44-63.
- Merayo, A. (2000): «Cómo aprender en el siglo de la información: claves para una enseñanza más comunicativa», en Comunicar, 35-42.
- Miguélez, M. 2.003. “El método de investigación-acción”.

- Mcconnell, D. (2000). Implementing Computer Supported Cooperative Learning, 2nd ed.London: Kogan Page.
- Nahl, D. (1998). Learning the Internet and the structure of information behaviour. Journal of the American Society for Information Science, 49 (11), 1017-1023.
- Negroponte, Nicholas 1995 Being Digital. Alfred A. Knopf, Inc. New York.
- Oliver, K. y Hannafin, M. (2001). Developing and Refining Mental Models in Open-Ended Learning Environments: A case study. Educational Technology Research and Development 49 (4): 5-32.
- Otzoy R, M, de la Cruz E., J, y Aguilar, Joyanes, L., La biotecnología un paradigma educativo a tomar en cuenta en el actual milenio.
- Orihuela, J. L. y Santos M. L., (2004), Diseño de comunicación digital. Concepción y desarrollo de proyectos interactivos., Eunsa, Pamplona, pp. 397-416.
- Oprel -Programa De Promoción de la Reforma Educativa en América Latina y el Caribe-, 2004.
- O'donnell, Horacio 1998 La Educación en la Era de la Información. Revista Científica de la UCES, Vol. II, N ° 3, Primavera 98:151-177.
- Papert, Seymour (1981) Desafío a la mente. Buenos Aires, Ed.Galápago.

- Prensa Libre, diario de Guatemala, (2004), “Usuarios de Internet”, Suplemento Domingo, Octubre.
- Pere Marquès, (2003), Software Educativo, Universidad de Barcelona.
- Pere Marquès, (2008), Los videojuegos en los niños, Ariel Educación, Barcelona..
- Pallini, V. 1.998 “El camino del distanciamiento, construyendo el rol del investigador”:1-15. Basic, As.
- Peña, R. (1997): La educación en internet. Barcelona: Inforbooks. Ponencia impartida en el ciclo “Debates de educación” organizada por la Fundación Jaume Bofill y la UOC, que tuvo lugar en Barcelona. Reseña de la introducción al libro "Digital mosaics. The aesthetucs of cyberspace" de Steven Holtzman.
- Pontes, A., y Pro, A. de (2001): «Concepciones y razonamientos de expertos y aprendices sobre electrocinética: consecuencias para la enseñanza y la formación de profesores», en: Enseñanza de las Ciencias, núm. 19 (1), pp.103-121
- Revista, Magazine (2004),“Comercio Electrónico”.
- Rodriguez Baena, L.,(1998) “Cultura en la Red”, II. Jornadas de Informática y Sociedad. Editado por el Dpto. Lenguajes y Sistemas Informáticos e Ingeniería de

Software. Facultad de Informática. Universidad Pontificia Salamanca. Madrid, Pág.329.

- Repáraz, Ch., Sobrino, Angel, Mir, José Ignacio (2000), Integración Curricular de las Nuevas Tecnologías, Ariel, Barcelona, pp 18-19.
- Ried 1,1 Indicadores para la Evaluación de la Enseñanza en una Universidad a distancia, Revista Iberoamericana de Educación a Distancia. Pág. 63-86
- Reigeluth, Ch. (1996): “A new paradigm of ISD”, Educationa Technology, 36, 3, 13-20.
- Reigeluth, Ch.(2003). Knowledge building for use of the internet in education. Instructional Science 31, (4-5): 341-346.
- Rysavy, S. y Sales, G**.** (1991). Cooperative learning in computer based instruction. Educational Technology Research and Development, 39(2) 70-80.
- Rockwel, E. “La relevancia de la Etnografía para la transformación en la Escuela”. En: Tercer Seminario Nacional de Investigación en Educación. Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior, Organizado por la Universidad Pedagógica Nacional, 1.985.
- Rockwell, E. (coord...) 1.995 La Escuela Cotidiana. 13-86. Fondo de Cultura Económica: México.

- Rodríguez Neira, T., Peña C., J. Viera. y Álvarez Pérez, L. (1997): Nuevas tecnologías. Nueva civilización. Nuevas prácticas educativas y escolares.
- Saenz M. y Galeano N., Estado de las telecomunicaciones en Centroamérica. Superintendencia de Telecomunicaciones, (2003) Reformas a las Telecomunicaciones en Guatemala.
- Sabino, C. El proceso de Investigación. El Cid Editor
- Salomon, C. (1987): Entorno de aprendizajes con ordenadores. Barcelona: Paidós.
- Sanchez Ochoa, P. Cantón Delgado, M. 1.995 “Acceso y adaptación a los cambio”. En Aguirre Baztán, A. (ED) Etnografía: 128-134. Macombo: Barcelona.
- Sancho, J. M. y Millón, L. M. (1995): Hoy ya es mañana. Tecnología y educación: un diálogo necesario. Sevilla: MAD.
- Sarramona, J. (1990): Tecnología educativa. Una valoración crítica. Barcelona: CEAC.
- Scribano, A. Curso Introductorio al proceso de investigación en ciencias sociales. 29-97. C. Edit. UNCa. Catamarca.
- Sirvent, M. T. Educación de Adultos: investigación y participación. Desafíos y contradicciones. S/D año.

- Snell, N. (1995): Internet ¿qué hay que saber? Madrid: SAMS
- Steeples, C. & Jones, C., eds (2002). Networked Learning: Perspectives and Issues. London:Springer
- Skiner, B.F., (2002), ¿Por qué necesitamos máquinas de enseñar?, Barcelona.
- Taylor, S .J. y Bogdan, R. 1.996. Introducción a los métodos cualitativos de investigación: Cáp. 6: 152-187. Paidós: Bs. As.
- Touriñan, J.M. (2001). Tecnología digital y sistema educativo: el reto de la globalización. Revista de Educación. Monográfico Globalización y Educación. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Unesco (1996), La Educación Encierra un Tesoro. Informe de la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXi, presidida por Jacques Delors, Ediciones UNESCO, Santillana.
- Valdés, R.; Valdés, P., y Clavelo, A. (1998): «Familiarización de los estudiantes con la automatización de experimentos mediante computadoras: determinación de la velocidad del sonido en el aire», en: Revista Española de Física, núm. 12 (1), pp. 33-38.

- Valdés, P.; Valdés, R., y Macedo, B. (2001): «Transformaciones en la educación científica a comienzos del siglo XXI», en: Didáctica de las ciencias experimentales y sociales (en prensa).
- Varela, M. P.; Pérez de Lándazabal, M. C.; Manrique, M. J., y Favieres, A. (2000): Electricidad y magnetismo. Madrid, Síntesis.

  VALLES, M. 2.000. Técnicas cualitativas de investigación social. 75-104. Síntesis: España.
- Velasco, H. y Días de Rada, A. 1.999 La lógica de investigación etnográfica: 89-133 Series Ciencias Sociales.
- Watson M.(2001). Pedagogy before Technology: Re-thinking the Relationship between ICT and Teaching. Education and Information Technologies, 6 (4): 251-266.
- Wainerman, C. y Sautu, R. (comp.) 1.998 La trastienda de la investigación. 15-39. Belgrano: Bs. As. Rep. Arg.
- Weert. T. J. y Pilot, A. (2003). Task-Based Team Learning with ICT, Design and Development of New Learning. Education and Information Technologies.8 (2): 195-214.
- Wittrock, M. La investigación para la enseñanza II. Métodos cualitativos y de observación. 1.96- 294.

- Woods, P. y Hammersley, M. (comp.) 1.995. Género, cultura y etnia en la escuela. Informes etnográficos Paidós, España www.avizora.com/publicaciones/el método de investigación acción.
- Yuni, J. y Urbano, C. 1.999. Mapas y herramientas para conocer la escuela. Investigación Etnográfica e Investigación-Acción. 107-129, 133-161 Editorial Brujas: Córdoba.
- Yuni, J. y Urbano, C. 2.003. Técnicas para investigar y formular proyectos de investigación. Volumen II. 7-17.Brujas: Córdoba

BIBLIOGRAFÍA ELECTRÓNICA

http://idea1.galileo.edu/, fecha consultada enero 2008

http://www.cibersociedad.net/archivo/articulo.php?art=18,fecha consultada 10/02/2009

http://www.ilo.org/public/spanish/region/ampro/cinterfor/temas/rural/genero/index.htm consultada 10 de febrero del 2005

http://www.expansiva.com/eduform/el_aprendizaje.php, enero 2005.

Forbes, www.global.forbes.com

Fundesco, www.fundesco.es

Guatemala Superintendencia de Telecomunicaciones, www.sit.gob.gt/leyes_tele.htm, Consultado, nov. 2007.

ICTNet, www.ict.net/conferencuas/cap-in Noviembre 2005

TEC (Monterrey), www.mty.itesm.mx/webcesc/es, consultado: Septiembre 2009

Leyes Guatemala, www.sit.gob.gt/leyes_tele.htm Noviembre 2005

Red científica española, www.rediris.es Septiembre 2010

Revista Extranet (ESADE) Barcelona, www.extra-net.net

SIECA Guatemala:, www.sieca.org.gt Enero 2006

Sociedad de Información, www.qmw.ac.uk Abril 2005

Día mundial de las Telecomunicaciones. http://www.itu.int/newsarchive/wtd/2001/MessageUNSG-es.html.

Telecomunicaciones Costa Rica, www.aresepde@sol.racsa.go.cr, consultado, Sept. 2005
Telecomunicaciones Guatemala, www.telgua@telgua.gob.gt Septiembre 2005
UNESCO, www.unesco.org, Consultado Enero del 2010
Universidad Jaime I (Castellón), www.uji.es
UNESCO: http://www.educadis.uson.mx/0510.htm, Enero 2007
La Educación encierra un tesoro: http://www.bvs.sld.cu/revistas/ems/vol16_1_02/ems04102.htm, Enero 2006
Portal del Conocimiento: http:/www.portaldelconocimiento.com, Febrero 2006
La gestión del conocimiento en entornos educativos, Llorens Cerdá, F. http:/www.iesieslacostatera.org, Consultado Agosto 2005.

Teoria del Aprendizaje Social: http://cdu.cnc.una.py/docs/cnc/grupos/bandura/bandura.html, consultado 13 Feb. 2005
Estudio experimental sobre el impacto del ordenador en el aula: http://www.expansiva.com/eduform/elaprendizaje.php, consultado enero 2006.

El club del elefante y la gestión:

http://www.gestiopolis.com/canales2/gerencia/1/aa2.htm, consultado 10 febrero 2006

Dificultades, oportunidades y perspectivas,

http://www.itu.int/newsarchive/wtd/2001/Message-es.html, Noviembre 2008

Caminando hacia las organizaciones Inteligentes,

http://cis.sld.cu/E/monografias/gestion cap3.html, acceso Noviembre 2005

Tecnologías Educativas: http://sensei.ieec.uned.es/~miguel/tesis/node15.html

Sitios de Comercio electronico, Visitados

www.auditors-censors.com

, www.derecho.org

, www.infoleg.mecon.gov.ar

, www.usinfo.state.gov/journals

, http://www1.monografias.com/trabajos15/comercio-electronico/comercio-electronico.shtml

Sitios del gestión del Conocimiento, consultados agosto 2005

, www.portaldelagestión.com

, www.congreso@giat.org.ar

, www.clusterconocimiento.com

, www.iamnet.com

, www.cop.es

, www.chiletech.com

.www.portaldelagestion.com

Sitios de Sociedad del Conocimiento, consultados desde Noviembre del 2005 hasta la fecha Noviembre 2011.

, www.upsa.es
, www.jis.org
, www.upsaguate.org
, www.iedei.org
, www.fsic.org
, www.upsam.com

, www.fpablovi.org

ANEXO