

FORMACIÓN DOCENTE Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC): ELABORACIÓN DE UN INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DE ACTITUDES PROFESIONALES

Inmaculada Aznar Díaz

Dpto. de Educación, Área D.O.E. Universidad de Córdoba.

Francisco D. Fernández Martín

Dpto. de Psicología Evolutiva y de la Educación. Universidad de Granada.

Francisco Javier Hinojo Lucena

Dpto. de Didáctica y Organización Escolar. Universidad de Granada.

“La expansión de las Tecnologías de la información supone, a escala planetaria, un renovado compromiso de promover la libre circulación de las ideas a través de la palabra y de la imagen”

Federico Mayor Zaragoza (2002: 15).

PRESENTACION

Muchos son los autores que consideran la época actual como una auténtica revolución, equiparable a revoluciones como la industrial, la agrícola... pero teniendo en cuenta que mientras las otras se sucedían a lo largo de un período de tiempo amplio con la finalidad de asimilarlas, esta revolución actual es rápida.

Con el fin de conocer las actitudes sobre la formación y perfeccionamiento en Tecnologías de la Información y la Comunicación de los profesionales de la educación, hemos elaborado una escala tipo Likert, ya que muchos de estos profesionales de la educación no han desarrollado una actitud favorable hacia ella. Esto puede ser una de las razones por las que no las utilicen en el aula, lo que conlleva, a una falta de aprovechamiento de los beneficios que este tipo de tecnologías pueden aportar tanto a su trabajo como al aprendizaje de sus propios alumnos/as.

LA FORMACIÓN DOCENTE EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC)

Ante esta sociedad tecnificada, la escuela no puede dejar de lado las nuevas tecnologías de la información y comunicación, sino que debe preparar a las nuevas generaciones para convivir con estos medios promoviendo la participación y la reflexión crítica en su uso e interpretación.

Así, con la finalidad de no dejar al margen las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la escuela, surge un nuevo reto: La Formación del Profesorado en Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación.

En este sentido, la formación en TIC durante la formación inicial de los docentes queda reducida a una sola materia: “Las Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación”, estrechamente ligada a las consecuencias sociales que están teniendo las tecnologías de la información y de la comunicación. También hemos de reconocer y tener en cuenta que en otras materias también se trabajan las TIC aplicadas a la educación ya que en la implementación de esa materia durante la práctica profesional se van a utilizar como recursos.

Centrándonos un poco más en esta disciplina, en el caso de la Universidad de Granada, las titulaciones de Magisterio (Educación Infantil, Educación Primaria, Educación Musical, Lenguas Extranjeras, Educación Física, Audición y Lenguaje y Educación Especial) contemplan en sus planes de estudio las Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación como asignatura troncal, la cual se imparte en el último curso de la carrera (tercero), con una consideración de cuatro créditos y medio, de los cuales tres corresponden a una formación teórica y uno y medio son de carácter práctico.

Por su parte, Medina (1989) señala tres aspectos fundamentales que justificarían la necesidad de una formación del profesorado en este ámbito:

- a) Mejorar su interpretación y concepción tecnológica de la enseñanza desde el protagonismo reflexivo del profesor como generador de currículum y estilos de enseñanza.
- b) Alcanzar una concepción tecnológica apoyada en una fundamentación científica del proceso enseñanza-aprendizaje y en la actualización artístico-reflexiva en el aula.
- c) Gestionar y organizar los medios en el aula y en el centro. Aquí habría que entrar en dinámicas de colaboración y reparto de responsabilidades en equipos de profesores.

CARACTERÍSTICAS DE LA FORMACIÓN DOCENTE EN TIC

Muchos han sido los autores que han tratado las formas desde las que abordar la formación y el perfeccionamiento del profesorado en Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Blázquez (1994) nos habla de los propósitos formativos que se deben alcanzar dentro de la formación de los maestros en tecnologías de la información y comunicación:

- Despertar un sentido crítico hacia los medios.
- Relativizar el no tan inmenso poder de los medios.
- Analizar el contenido de los medios tanto su empleo como expresión creadora.
- Conocer los sustratos ocultos de los medios.
- Conocer las directrices españolas o europeas sobre los medios.
- Conocimiento y uso en el aula de los denominados medios audiovisuales.
- Investigación sobre los medios.

- Pautas para convertir en conocimientos sistemáticos los saberes desorganizados que los niños y los jóvenes obtienen de los mass-media.
- Un mínimo conocimiento técnico.
- Reflexionar sobre las consecuencias en la enseñanza de los nuevos canales tanto organizativas como sobre los contenidos y las metodologías.

Por su parte, Alonso y Gallego (1996) plantean que los docentes de hoy en día deben de desempeñar quince funciones básicas, de las cuales se desprenden propuestas para su formación y perfeccionamiento. Estas funciones son las siguientes:

- 1) Favorecer el principal objetivo: el aprendizaje de los alumnos.
- 2) Utilizar los recursos psicológicos del aprendizaje.
- 3) Estar predispuestos a la innovación.
- 4) Poseer una actitud positiva ante la integración de nuevos medios tecnológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- 5) Integrar los medios tecnológicos como un elemento más del diseño curricular.
- 6) Aplicar los medios didácticamente.
- 7) Aprovechar el valor de comunicación de los medios para favorecer la transmisión de información.
- 8) Conocer y utilizar los lenguajes y códigos semánticos.
- 9) Adoptar una postura crítica, de análisis y de adaptación al contexto escolar, de los medios de comunicación.
- 10) Valorar la tecnología por encima de la técnica.
- 11) Poseer las destrezas técnicas necesarias.
- 12) Diseñar y producir medios tecnológicos.
- 13) Seleccionar y evaluar los recursos tecnológicos.
- 14) Organizar los medios.
- 15) Investigar con y sobre medios.

Por otro lado, Cebrián de la Serna (1996) nos sugiere que esta formación debe de perseguir cinco objetivos básicos:

1. Los procesos de comunicación y de significación que generan las distintas nuevas tecnologías.
2. Las diferentes formas de trabajar las nuevas tecnologías en las distintas disciplinas y áreas.
3. Los conocimientos organizativos y didácticos sobre el uso de las nuevas tecnologías en la planificación del aula.
4. Los conocimientos organizativos y didácticos sobre el uso de las nuevas tecnologías en la planificación del aula y del centro y organización de los recursos en los planes de centros como en la programación del aula.
5. Y los criterios válidos para la selección de materiales, así como conocimientos técnicos suficiente para permitirle rehacer y estructurar de nuevo los materiales existentes en el mercado para adaptarlo a sus necesidades, como crear otras totalmente nuevas.

Por último, podemos comentar la propuesta de Ballesta (1996), quien nos habla que la formación y perfeccionamiento del profesorado en TIC debe de pretender alcanzar una serie de descriptores, como los siguientes:

1. Formación para el uso crítico de las nuevas tecnologías.
2. Desarrollar la motivación en el usuario.
3. Aprendizaje de situaciones reales.
4. Diseño de modelos de experimentación.
5. Realización de propuestas didácticas en el aula.
6. Ampliación de tratamientos interdisciplinares.
7. Y colaboración de centros educativos y empresas comunicativas.

DISEÑO Y ELABORACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DE ACTITUDES

Se ha diseñado una escala de actitudes tipo Likert en el que a través de 20 preguntas o ítem intentamos hacer un recorrido por aquellos aspectos que conforman el marco actitudinal del profesorado en relación a la formación y perfeccionamiento en Tecnologías de la Información y Comunicación.

El procedimiento de construcción que hemos seguido para elaborar la Escala ha sido seguido por diferentes fases. Estas pasamos a describirlas en con mayor profundidad:

1ª Fase) Elección de un objeto actitudinal: la formación y perfeccionamiento en TIC.

2ª Fase) Elaboración de los ítem iniciales: los ítem iniciales han sido redactados de forma que la persona que responda pueda expresar su grado de acuerdo con el enunciado rodeando con un círculo la puntuación que mejor refleje lo que piensa en la siguiente escala:

- 5: Muy de acuerdo.
- 4: De acuerdo.
- 3: Ni de acuerdo ni desacuerdo.
- 2: Desacuerdo.
- 1: Muy desacuerdo.

Se han recogido un número proposiciones superior al de la escala final, concretamente el doble (40).

Las proposiciones o ítem consisten en enunciados que hacen referencia a ideas (dimensión cognitiva), sentimientos (dimensión afectiva) y actos (dimensión conductual) en que se encuentra o manifiesta una actitud.

La mitad de estos ítem están redactados en un sentido favorable (ítem positivos) y la otra mitad en sentido desfavorable (ítem negativos) hacia la formación y perfeccionamiento en NTIC.

3ª Fase) Construcción de una escala piloto: Una vez elaborados los ítem, siguiendo las anteriores indicaciones. Además, recordar que tendrá que contestar a todos los enunciados. A continuación se le presentarán todos los ítem, cada uno con su correspondiente escala de 5 puntos. La sucesión de ítem están balanceados, es decir, aparecen mezclados ítem positivos y negativos.

4ª Fase) Administración de la escala a un grupo de sujetos: la escala ha sido administrada a un grupo de 40 personas.

5ª Fase) Construcción de una matriz de datos: en cada fila aparecen las puntuaciones que han señalado cada sujeto en cada uno de los ítem de la escala y en cada columna aparecen las puntuaciones que han seleccionado todos los sujetos interrogados para un ítem, teniendo en cuenta que se han de invertir los ítem negativos.

6ª Fase) Eliminación de sujetos con puntuaciones intermedias en la escala: Para ello se ha hallado el sumatorio de cada sujeto (sumar las puntuaciones de cada fila), se ha calculado cuánto representa el 25% de personas del grupo al que hemos aplicado el cuestionario, se han escogido de entre todos los sujetos, el 25% que han obtenido las puntuaciones más altas en el sumatorio realizado con anterioridad y el 25% que han obtenido las puntuaciones más bajas en el sumatorio realizado con anterioridad.

7ª Fase) Análisis y selección de los ítem: Este análisis se ha basado en el supuesto de que cuando se trata de un ítem que se ajusta a la actitud en cuestión, la puntuación media respecto a ese ítem del grupo superior debe ser significativamente más elevada que la del grupo inferior. Para realizar la selección de ítem hemos seguido los siguientes pasos:

- ❑ Señalización de los sujetos pertenecientes al grupo alto y al grupo bajo.
- ❑ Calcular las medidas del grupo alto y del grupo bajo para cada uno de los ítem. Las puntuaciones medias se colocan en la parte inferior de la matriz.
- ❑ Comparación de las medias obtenidas en cada ítem por el grupo alto y por el grupo bajo.
- ❑ Selección de ítem: Se han escogido los ítem cuya diferencia entre medias es alta. La mitad de éstos son ítem favorables o positivos y la otra mitad de ítem desfavorables o negativos.

8ª Fase) Balanceado y determinación de la escala definitiva: Una vez que hemos seleccionado los ítem los hemos balanceado.

9ª Fase) Escala Actitudinal Definitiva: “Escala de actitudes hacia la formación y perfeccionamiento sobre las Tecnologías de la Información y Comunicación Aplicadas a la Educación”

ESCALA DE ACTITUDES SOBRE LA FORMACIÓN Y PERFECCIONAMIENTO EN TECNOLOGÍAS DE LAS INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC) APLICADAS A LA EDUCACION

INSTRUCCIONES PARA REALIZAR EL CUESTIONARIO

Lea atentamente cada uno de los ítem que se le propone y rodee o señale con una cruz uno de los números que desde su punto de vista cree le corresponde al ítem en cuestión, teniendo en cuenta que: (1) corresponde a Totalmente Desacuerdo, (2) Desacuerdo, (3) Neutro, (4) Acuerdo y (5) Totalmente Acuerdo.

1. Las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (NTIC) son aplicables a las áreas de:	<i>Educación Física</i>	1	2	3	4	5
	<i>Educación Musical</i>	1	2	3	4	5
	<i>Educación Artística</i>	1	2	3	4	5
	<i>Idioma Extranjero</i>	1	2	3	4	5
	<i>Matemáticas</i>	1	2	3	4	5
	<i>Lengua y Literatura</i>	1	2	3	4	5
	<i>Conocimiento del Medio</i>	1	2	3	4	5
2. No tengo tiempo para perfeccionar mi formación en NTIC	1	2	3	4	5	
3. No es importante formar a los profesores en NTIC aplicadas a la educación.	1	2	3	4	5	
4. Si llegara a mis manos una oferta de formación en NTIC aplicadas a la educación, no dudaría en estudiarla y llevarla a cabo.	1	2	3	4	5	
5. Una buena formación en NTIC aplicadas a la educación motiva el uso de éstas en el aula.	1	2	3	4	5	
6. La formación inicial que he recibido durante mis estudios es suficiente para utilizar las NTIC en el aula.	1	2	3	4	5	
7. En los últimos dos años he realizado cursos, jornadas...etc relacionadas con las NTIC aplicadas a la educación.	1	2	3	4	5	
8. No necesito formarme en NTIC aplicadas a la educación ya que poseo un nivel aceptable de ésta.	1	2	3	4	5	
9. En el centro donde trabajo o estudio hay una gran ausencia o acceso limitado a las NTIC por lo que no es necesaria o importante una formación en ellas.	1	2	3	4	5	
10. Las NTIC no son compatibles con las materias que imparto en mi centro o con los estudios que estoy llevando a cabo.	1	2	3	4	5	
11. Los cursos de formación en NTIC son demasiado instrumentalistas y su provecho casi nulo.	1	2	3	4	5	
12. Considero importante una formación en nociones básicas sobre NTIC aplicadas a la educación.	1	2	3	4	5	
13. En el contexto en el que llevo a cabo mi trabajo o estudios se desarrollan cursos o propuestas de formación en NTIC.	1	2	3	4	5	
14. Yo no introduciría más asignaturas relacionadas con las NTIC aplicadas a la educación en la Formación Inicial.	1	2	3	4	5	
15. La formación inicial que he recibido es demasiado instrumentalista.	1	2	3	4	5	
16. El coste de la formación en NTIC es demasiado elevado.	1	2	3	4	5	
17. Necesito actualizar mi formación en NTIC para poder aplicarlas en mis clases.	1	2	3	4	5	
18. La formación en NTIC aplicadas a la educación mejora el desarrollo profesional del docente.	1	2	3	4	5	
19. No estoy dispuesto a formarme en NTIC.	1	2	3	4	5	
20. Desconfío y temo de las NTIC como recurso didáctico para el proceso de Enseñanza-aprendizaje.	1	2	3	4	5	

COMPRUEBA QUE NO HAS DEJADO NINGÚN ÍTEM SIN CONTESTAR. GRACIAS POR TU COLABORACION

INTERPRETACIÓN DE LA ESCALA

Con respecto a la interpretación de la Escala, decir que la categorización que hemos realizado de los ítem de la Escala es la siguiente:

- Aplicabilidad de las NTIC en las diferentes áreas y estudios: ítem número 1, 10 y 20.
- Importancia de la Formación en NTIC: ítem número 3, 12, 9, 18 y 5.
- Disponibilidad hacia la formación en NTIC: ítem número 8, 17, 4 y 19.
- Formación Inicial en NTIC: ítem número 6, 14 y 15.
- Formación Permanente NTIC: ítem número 2, 16, 13, 7 y 11.

En cuanto a la interpretación general podemos decir que las puntuaciones oscilarán entre 20 (actitudes desfavorables hacia la formación en TIC) y 100 (actitudes favorables hacia la formación en TIC). Hay que tener en cuenta también el término medio.

En cuanto a la interpretación de las diferentes categorías, se pueden realizar interpretaciones generales siguiendo los siguientes parámetros:

- Aplicabilidad de las TIC en las diferentes áreas y estudios: las puntuaciones estarán comprendidas entre 5 (no aplicables) y 15 (aplicables) puntos. Teniendo en cuenta el término medio.
- Importancia de la Formación en TIC: Las puntuaciones oscilarán entre 5 (no es importante) y 25 (si es importante) puntos. Teniendo en cuenta el término medio.
- Disponibilidad hacia la formación en TIC: Las puntuaciones oscilarán entre 5 (no disponibilidad) y 20 (disponibilidad) puntos. Teniendo en cuenta el término medio.
- Formación Inicial en TIC: Las puntuaciones oscilarán entre 5 (actitudes favorables hacia la formación inicial) y 15 (actitudes desfavorables hacia la formación inicial) puntos. Teniendo en cuenta el término medio.
- Formación Permanente en TIC: Las puntuaciones oscilarán entre 5 (actitudes desfavorables hacia la formación permanente) y 25 (actitudes favorables hacia la formación inicial) puntos. Teniendo en cuenta el término medio.

Además de estas interpretaciones, podemos sacar conclusiones de cada ítem en particular. Por ejemplo en el ítem número uno podemos conocer lo que piensan los sujetos de la aplicabilidad de las TIC a cada área en específico o estudios.

Por último, solo decir que los ítem negativos se invierten, es decir, si la puntuación es 1 será 5 y viceversa. Los ítem negativos son los números: 3-10-14-8-19-2-9-20-16-11. También decir que el ítem número uno se divide en 7 subítem por lo que debemos hallar la media de las puntuaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ALONSO, C. y GALLEGO, D., (1995). Formación del profesor en Tecnología Educativa. En D. Gallego y Otros. *Integración curricular de los recursos tecnológicos*. Barcelona, Oikos-Tau. Pp: 31-64.
- AZNAR DÍAZ, I.; HINOJO LUCENA, F.J. y FERNÁNDEZ MARTÍN, F.D. (2001). *Nuevas Tecnologías y Desarrollo Sociopersonal. Un Enfoque Educativo*. Granada, Método Ediciones.
- AZNAR DÍAZ, I. y HINOJO LUCENA, F. J. (2000). Educación y Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación. En J. L. Gallego y R. Gómez-Caminero (Coords). *Comunicación y Escuela*. Granada: Grupo Editorial Universitario.
- BALLESTA, J. (1996). La formación del profesorado en nuevas tecnologías aplicadas a la educación. En J. Salinas y Otros (Coords): *Eduotec95. Redes de comunicación, redes de aprendizaje*. Palma de Mallorca, Universidad de las Islas Baleares. Pp: 435-447.
- BLAZQUEZ, F. (1994). Propósitos formativos de las nuevas tecnologías de la información en la formación de maestros. En F. Blazquez, J. Cabero y F. Loscertales (Coords). *Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación para la Educación*. Sevilla, Alfar. Pp: 257-268.
- BUELA CASAL, G. y SIERRA, J.C. (1997). *Manual de Evaluación Psicológica. Fundamentos, técnicas y aplicaciones*. Madrid, Siglo XXI.
- CEBRIAN DE LA SERNA, M., (1996). Una nueva necesidad, una nueva asignatura. En J. Salinas y Otros (Coords). *Redes de comunicación, redes de aprendizaje Eduotec95*. Palma de Mallorca, Universidad de las Islas Baleares. Pp: 471-476.
- FERNÁNDEZ MARTÍN, F. D.; HINOJO LUCENA, F. J. y AZNAR DÍAZ, I. (2003). "Las actitudes de los docentes hacia la formación en Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) aplicadas a la educación". En *Contextos Educativos. Revista de Educación*. La Rioja, nº 5. pp. 253-269.
- HINOJO LUCENA, F.J. y AZNAR DÍAZ, I. (1997). La Informática como Medio de Comunicación en los Centros Educativos. En *Educación y Medios de Comunicación*. Granada: Artes Gráficas Artísticas.
- HINOJO LUCENA, F. J. y FERNÁNDEZ MARTÍN, F. D. (2002). "Diseño de Escalas de actitudes para la formación docente en tecnologías". En *Revista Científica Iberoamericana de Comunicación y Educación*, nº 19. pp.: 120-125.
- HINOJO LUCENA, F. J. (2002). Breve análisis de la influencia del uso y abuso de la red de redes (Internet) en la educación y el desarrollo de las personas: Reflexiones sobre aspectos positivos y negativos. En J. A . Ortega (Coord.). *Ética en los Contenidos de los Medios de Comunicación e Internet*. Granada: GEU.
- M.E.C. (1969). *La educación en España. Bases para una política educativa*. Madrid, M.E.C.
- MEDINA RIVILLA, A. (1989). *La formación del profesorado en una sociedad tecnológica*. Madrid, Cincel.
- OLSON, J.M. y ZANNA, M.P. (1993). "Attitudes and attitude change", *Annual Review Psychology*, N°44, Pp: 117-154.