# 4

# Factores que pueden influir la integración de las TIC en la enseñanza secundaria calificativa en Marruecos

**Imane Bakkali**
Universidad Abdelmalek Essaadi, Ecole Normale Supérieure de Tétouan, Marruecos
Laboratoire des Sciences Appliquées et Didactique (LASAD)

## Introducción

En Marruecos, a partir del año 2000, se empieza a hablar mucho de la integración de las TIC en el sistema educativo, dada su importancia e impacto en el desarrollo de otros sectores y del país en general. Se han planteado muchas reformas, estrategias, presupuestos, dotaciones, equipamiento, formación de los actores educativos, conexión de los centros a Internet, etc. En definitiva, una gran inversión para la mejora y la generalización de las TIC. Cuando atendemos a la documentación relativa a las realizaciones de proyectos relativos a la integración de las TIC en los centros educativos, da la impresión de que hay una integración de las TIC en todos los centros educativos, que todos los actores educativos han recibido la formación necesaria y que los alumnos tienen acceso a los medios TIC. Sin embargo, cuando revisamos los informes de las evaluaciones realizadas, y nos adentramos en las realidades educativas, comprobamos que no hay una verdadera integración de las TIC en los centros. Aunque hay centros equipados y profesorado formado, los alumnos no siempre usan las TIC. Por eso se ha realizado un estudio sobre el uso e integración de los medios de las tecnologías de información y comunicación en los centros educativos en general, y concretamente, en dos Centros Secundarios Calificativos de la región de Tánger-Tetuán- Alhuceima en el norte de Marruecos para entender ¿qué pasa? Y ¿por qué pasa lo que está ocurriendo?, ¿es problema del profesorado que está mal formado o no lo está?, ¿es un problema de gestión?, ¿por falta o calidad de equipamiento? ¿cuáles el grado de presencia e integración de las TIC en dos centros de enseñanza secundaria calificativa, cuales la opinión de los diferentes actores educativos sobre el tema?, ¿qué son los obstáculos o factores de éxito de la integración?, y sobre todo ¿por qué existe una diferencia entre lo que se dice y lo que hay en realidad?

**Suggested citation:**
Bakkali, I. (2019). Factores que pueden influir la integración de las TIC en la enseñanza secundaria calificativa en Marruecos. In Pérez-Aldeguer, S., & Akombo, D. (Eds.), *Research, technology and best practices in Education.* (pp. 39-49). Eindhoven, NL: Adaya Press. https://doi.org/10.58909/ad19518212

## Educación y Tecnologías de Información y Comunicación

En la actualidad vivimos en una sociedad de la información, caracterizada por un inmenso desarrollo científico y por el uso generalizado de las potentes y nuevas tecnologías de información y comunicación. Esta evolución ha afectado prácticamente a todos los campos de nuestra sociedad: las telecomunicaciones, la salud, la agricultura, el turismo, el comercio, el transporte, la educación, entre otros.

La evolución de las TIC ha provocado cambios substanciales en nuestra sociedad y ha impuesto el uso de éstas en muchos ámbitos, entre ellos el de la educación. Rabasco Pavón (2001, pp.13 -14) ha definido las nuevas tecnologías aplicadas a la educación como "los nuevos recursos que nos sirven de apoyo para facilitar y estimular el aprendizaje". Hasta no hace mucho tiempo, el profesor era la única fuente de información. El conocimiento se podía adquirir solamente a través de la lección magistral, información transmitida por el profesor. La aparición de nuevos recursos ha modificado esa relación y ha necesitado cambios radicales en los comportamientos, actitudes de los usuarios de estas nuevas tecnologías. Mena Marchán, Marcos Porras, y Mena Marcos (1996, p.39) han indicado que el uso y la integración de nuevos medios de comunicación en la enseñanza necesita nuevas estrategias, cambiar las actitudes del cuerpo educativo, y replantear los procedimientos didácticos.

El uso de las TIC con fines educativos puede favorecer muchas posibilidades en los procesos de enseñanza-aprendizaje: nos permite representar y transmitir la información a través de múltiples formas, nos ofrece una gran cantidad de información, nos ayuda a superar las limitaciones geográficas y temporales, a crear las condiciones para que los profesores faciliten la construcción cognitiva y social del conocimiento de sus alumnos, y ganar tiempo. En palabras de Levis y Gutiérrez Ferrer (2000, p.45), el uso de las nuevas tecnologías permite "promover el trabajo de equipos pedagógicos, la capacitación y la producción de contenidos, optimizar inversiones y rendimientos en el uso de TIC, y aportar al desarrollo de aplicaciones y recursos didácticos". Las TIC se convierten en una herramienta cada vez más importante e indispensable en los centros educativos, asimismo pueden cumplir diversas funciones, entre las que destacamos:

- Canal de comunicación para el intercambio de informaciones y nuevas ideas,
- Fuente de innumerable información,
- Recurso interactivo para el aprendizaje,
- Medio para el desarrollo cognitivo,
- Soporte de nuevos escenarios formativos.

Por otra parte, diversos dispositivos de las TIC son usados como herramientas y recursos educativos, entre ellos mencionamos: los ordenadores, Internet, Cámaras digitales, Scanner, Pizarras electrónicas, Software educativo, Data show, etc. Asimismo, mediante un uso adecuado de las tecnologías se puede alcanzar y realizar un avance en el mundo educativo, lo que puede mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje, facilitar la colaboración entre los profesores, la comunicación entre alumnos de diversos centros; también proporcionar medios para hacer llegar a cualquier lugar y en cualquier momento la información.

## Integración de las TIC en el sistema educativo en Marruecos

Actualmente para poder enfrentar las dificultades y las necesidades de la sociedad de la información y del conocimiento hay que prepara ciudadanos con competencias y habilidades específicas. Por eso es imprescindible integrar y usar las tecnologías de la información y la comunicación para proporcionar a los alumnos las herramientas y los conocimientos necesarios.

En el sistema educativo marroquí, las TIC representan un medio recomendado para facilitar la gestión de muchas actividades escolares, acompañar la formación de los alumnos y del profesorado también, y volverla más eficaz. En la década de los 80, en Marruecos, no sólo se utilizaban las TIC en algunos Centros de Enseñanza Técnica[1], sino que también se impartía la asignatura de informática, pero solamente para los alumnos que estudiaban especialidades técnicas.

A partir de los años 90, Marruecos experimentó una gran proliferación de los cibercafés. Las autoridades educativas temían que los jóvenes a causa de la fascinación creada por este medio- no tuvieran en cuenta los inconvenientes de la mala utilización de las TIC, concretamente de Internet (Chat, música, juegos, páginas prohibidas…). En este momento, surgió la idea de usar las TIC en todos los centros marroquíes para guiar a los alumnos a una buena utilización de estas tecnologías y en concreto, de Internet.

Su primera tentativa de integración en el sistema educativo fue en 1992. El Ministerio de la Educación empezó el proyecto *Integración de las NTIC en el Sistema Educativo* en algunos centros en Marruecos que eran *Centros Pioneros*. Dicho proyecto tuvo las finalidades siguientes:

- Dotar todos los centros educativos (primaria, colegio y secundaria) de aulas multimedia.
- Formar al profesorado en el uso de las TIC.
- Desarrollar los contenidos curriculares.
- Facilitar la gestión de diversos centros.
- Enseñar la asignatura “informática” en todos los centros escolares.

En julio 1999, se inició el proceso de reformas políticas, económicas y sociales. El Rey Mohamed VI adoptó una política de modernización, y uno de los objetivos a alcanzar era el acceso a la tecnología. A partir del año 2000 se empezó a aplicar el contenido de la Carta Nacional de Educación y de Formación, que contiene 177 artículos que proponen iniciativas para la modernización del sistema educativo.

En los artículos 119, 120 y 121 del Ámbito 10: “Usar las nuevas tecnologías de información y comunicación”, se tratan diversos aspectos relacionados con la integración de las Tecnologías en la enseñanza tales como: el poder de las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación para la mejora de la enseñanza; el aprendizaje, la formación continua del profesorado, el acceso a la información; y los programas de formación a distancia para los habitantes de las zonas rurales del país.

1 Centros donde se puede estudiar especialidades técnicas como las Ciencias industriales (Electrónica, electricidad y mecánica), y Ciencias Económicas.

En 2009, se lanzó el Plan de Urgencia que contiene 4 ámbitos de acción y en cada uno hay proyectos. En el Ámbito 1, que hace referencia a hacer de la educación obligatoria hasta la edad de 15 años, se ha dedicado el Proyecto 10 al tema de la Integración de las TICE y la innovación en los aprendizajes, y se ha puesto como objetivo mayor mejorar el uso de las TIC a través de2:

- La mejora del dispositivo de dirección y gobernación del programa *GENIE*.
- El establecimiento de una estrategia para el equipamiento de los centros escolares para favorecer una integración de las TIC en el uso pedagógico.
- La elaboración de un plan de formación que puede satisfacer las necesidades de los diferentes actores pedagógicos.
- La aceleración del desarrollo de los recursos digitales y su adaptación con el currículo.
- La puesta en marcha de una estrategia para la gestión del cambio.

Más adelante, en el 2013, se ha elaborado el plan estratégico 2013-2016 que contiene 5 ámbitos de acción y 16 proyectos, mencionados en el apartado anterior dedicado al sistema educativo y sus reformas.

Dentro del Ámbito 2: *Calidad de la Educación*; que tiene como finalidad mejorar la calidad del sistema educativo mediante la elaboración de programas, mejora de los planes de estudios y del calendario pedagógico y el aprendizaje de los idiomas; el Proyecto 7 se refiere a La integración real de Tecnologías de Información y Comunicación en la enseñanza y tiene como objetivos:

- Equipar los centros de enseñanza con el material informático necesario y conectarlos a Internet.
- Proporcionar recursos digitales y desarrollo de estrategias para su uso e integración.
- Continuar con las formaciones presenciales y usar la modalidad de formación a distancia E-learning.

A lo largo de los años, para un mejor posicionamiento en el sector de las TIC a nivel mundial, y para disminuir la fractura en el sector de las Nuevas Tecnologías, y mejorar la calidad de la enseñanza, el Ministerio de Educación Marroquí, guiado por la Carta Nacional de Educación y Formación, por el Programa de Urgencia y más adelante por el plan estratégico 2013-2016, ha elaborado estrategias para generalizar el uso de las tecnologías de información y comunicación en todos los centros escolares del reino, y por ello se han realizado muchos proyectos de los cuales se pueden citar el proyecto GENIE (GENeralización de las TIC en la Enseñanza): un proyecto muy ambicioso que se ha puesto en marcha en 2005, ha tenido 3 fases, evaluaciones, cambios, mejoras de las estrategias, y evolución continúa. Con este proyecto se han equipado centros de enseñanza primaria, secundaria colegial y calificativa, se han formado los profesores y personal administrativo, se han creado y comprado recursos digitales, espacios y oportunidades para la comunicación y desarrollo de las competencias TIC del profesorado y personal administrativo.

2 Royaume du Maroc. Ministère de l'Education Nationale (2009). Rapport résumé du Programme d'Urgence. Rabat.

## Fundamentos metodológicos de la investigación

La metodología es muy importante en las investigaciones, pues es la que define las estrategias a seguir, el plan de trabajo, las técnicas para la recogida de información, la organización y la estructura, el análisis de los datos obtenidos, etc. La metodología elegida para la realización de esta investigación es la metodología cualitativa mediante estudio de casos. Esta elección está justificada por los propósitos del estudio. Se pretende comprender en profundidad la realidad educativa y con ello poder explicar algunos hechos y fenómenos, tales como, el uso y la integración de los medios de las tecnologías de información y comunicación en los centros educativos en general, y concretamente, en dos Centros Secundarios Calificativos. Nuestro interés se centra en conocer e identificar en profundidad realidades, opiniones, nuevos conocimientos sobre el tema de nuestro estudio, y eso lo que nos permite el enfoque en el que nos hemos posicionado para esta investigación.

En definitiva, recopilar informaciones sobre el uso y la integración de las TIC en centros educativos es un proceso complejo. Hacerlo usando exclusivamente herramientas cuantitativas no lograríamos obtener una imagen relevante y significativa de la realidad. Para el caso de esta investigación es necesario utilizar una herramienta que permitiera reconocer todos esos puntos en profundidad. Es por eso que la recopilación de la información se ha hecho a través de las herramientas metodológicas propias de los estudios de casos, la obtención y recogida de datos con la revisión de material bibliográfico y usando varias técnicas para recoger informaciones y opiniones de los diferentes actores pedagógicos y de los alumnos: entrevistas semi-estructuradas y grupales, cuestionarios de preguntas abiertas y cerradas, material documental (fotografías) y diario de investigación.

Para hacer frente a los objetivos de esta investigación se han realizado dos estudios de casos. Estos han sido dos centros de enseñanza secundaria calificativa situados en Tetuán (Marruecos). Dichos estudios han permitido proporcionar un conocimiento en profundidad sobre la integración de las TIC en estos centros.

## Procedimiento metodológico

Referente a los procesos metodológicos realizados, después de una revisión documental y la determinación de la metodología de investigación, se han elegido los casos a estudiar, las técnicas de recogida de datos, la muestra de las personas a entrevistar. En este sentido, el trabajo de campo se ha realizado en dos centros de enseñanza secundaria calificativa: Hassan II y Jaber Ibn Hayan en Tetuán – Marruecos. En algunas ocasiones hemos participado en APAR “Talleres de intercambio, de profundización y de regulación” donde se encuentran profesores para intercambiar y presentar innovaciones en el tema de integración de las TIC, con participación de alumnos y de diversos actores pedagógicos: inspectores, directores, administradores, responsables TIC.

La recogida de información se ha realizado fundamentalmente mediante entrevistas semi-estructuradas, entrevistas grupales y cuestionarios, si bien se ha hecho uso de una revisión bibliográfica y análisis de documentos en relación con el tema de nuestro estudio, fotografías, y diario de investigación. Por otra parte, para el desarrollo de esta investigación se ha realizado un proceso de carácter cíclico que contiene las etapas siguientes:

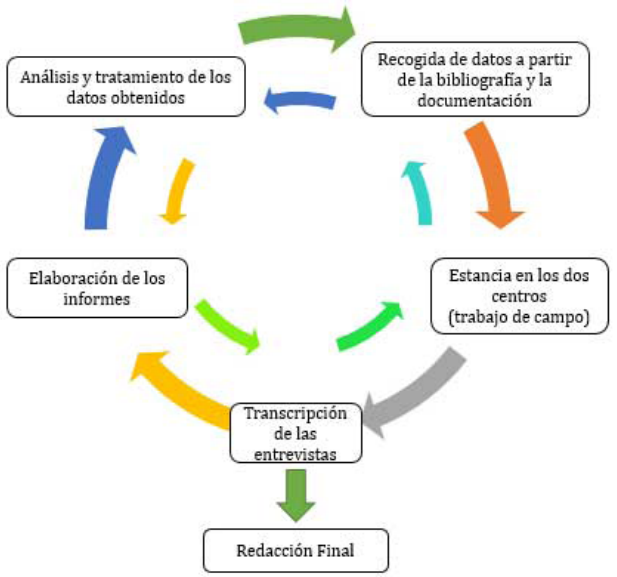


*Figura 1. Proceso de investigación*
*Figura de propia creación*

## La selección de los casos

Como se ha señalado, en esta investigación se ha optado por la realización de estudio de casos. En concreto, han sido dos centros de enseñanza secundaria calificativa en Tetuán (Norte de Marruecos). La selección de los centros *Hassan II* y *Jaber Ibn Hayan* se realizó tomando en consideración los criterios siguientes:

- Ubicación: En la misma ciudad donde trabajo y los más accesibles.
- Experiencia: centros que tienen varios años de experiencia y participan en muchos proyectos vinculados con las TIC.
- Tamaño: centros muy grandes que comprenden varias especialidades, y un gran número de profesores y alumnos.
- Contexto: centros públicos que reciben alumnos de nivel socio-cultural y económico diferente (alto como bajo).

Cabe destacar que el equipo de administración de los dos centros aceptó la participación en la investigación y la presencia de la investigadora en el centro. Las especialidades objeto de nuestro trabajo son las existentes en los dos centros; se trata de las ciencias experimentales, ciencias matemáticas, literatura, y la técnica comercial e industrial.

Los informantes de interés en esta investigación son:

- Directores de los centros.
- Supervisores de los centros.
- Técnicos responsables del material informático.
- Alumnas y alumnos.
- Profesoras y profesores.

En la selección del grupo de informantes se han tomado en cuenta la participación de ambos sexos, alumnos de niveles y especialidades diferentes, y profesores de asignaturas distintas.

## Factores que pueden influir la integración

En esta investigación se ha podido resaltar muchos obstáculos y barreras que pueden influir sobre el éxito de la integración de las TIC en los dos centros. Estos obstáculos pueden ser relativos a muchos factores: logística y material, mentalidad y creencias del profesorado, formación y conocimientos del profesorado y finalmente organización y gestión. En seguida presentamos los detalles relativos a cada factor y cómo pueden afectar el uso de las TIC por parte de los informantes.

### *Logística y material*

En general la falta de material y medios se percibe como una limitación para la integración de las TIC. En los dos centros uno de los obstáculos de su uso e integración por parte de algunos profesores es la no disponibilidad de material, sobre todo el video proyector, porque el ordenador, cuando no está disponible, algunos profesores traen el suyo o piden a los alumnos traerlo, pero la falta de video proyector no la pueden resolver.

De otra parte, hay que señalar que a veces cosas muy pequeñas y muy sencillas pueden molestar a los profesores e impedir que éstos usan medios TIC. En los dos casos estudiados se ha podido comprobar que la ausencia de cortinas crea problemas a los profesores que usan el video proyector en las aulas de enseñanza normal. Es un problema muy fácil para resolver, las cortinas son baratas, y en los centros hay fondos y posibilidades para la compra de cosas urgentes. De eso se puede deducir que el problema existe por falta de comunicación entre los profesores y la administración, ya que nadie ha hablado de ese inconveniente. Es por ello por lo que sigue existiendo.

### *Mentalidad y creencias del profesorado*

Se ha podido destacar en los dos centros que domina la creencia de que las TIC se pueden usar en las asignaturas científicas y técnicas, pero no son adecuadas para las especialidades literarias. Se puede notar también que existen dificultades relativas a la falta de interés y motivación de los profesores, a la mentalidad y percepción que tienen los profesores sobre la importancia del uso de las TIC en la enseñanza. La mayoría del profesorado considera que el uso e integración de las TIC en la clase necesita mucho

tiempo, es un trabajo suplementario que tienen que hacer además de su trabajo principal, no lo consideran como hacer su trabajo de otra manera, de forma innovadora. Además hemos deducido que la primera preocupación de muchos profesores es terminar el programa, y no les interesa innovar o mejorar su práctica integrando cosas nuevas, porque no es obligatorio ni evaluado. Se trata, pues, de una decisión personal: si el profesor no tiene convicción nadie le puede obligar a usar las TIC. Por eso podemos decir que la personalidad y la voluntad del profesor es uno de los factores principales de la integración de los medios TIC en la práctica educativa.

De otra parte, hemos podido percibir que el nivel de integración de las TIC en estos dos casos no tiene que ver con el género de los profesores, tanto los profesores como las profesoras están intentando usarlos, innovar y mejorar su práctica. Lo que sí puede influir sobre las actitudes de los profesores es la edad y el tiempo que le queda para la jubilación. Los jóvenes tienen más iniciativas y tienen más voluntad que los mayores de edad; muestran unas actitudes positivas, si bien esto no puede generalizarse, dado que hay profesores mayores con mucha motivación.

### *Formación y conocimientos del profesorado*

Puede influir sobre el grado de integración de las TIC la calidad de la formación y los conocimientos del profesorado. Estos, sin técnicas y habilidades sobre el uso de las TIC en su clase y asignatura, tienen miedo de usarlas, no tienen confianza en sí mismos y no saben cómo sacarles provecho. Por eso se puede mencionar que muchos profesores no están satisfechos con las formaciones continuas que han recibido sobre la integración de las TIC dentro del programa GENIE. Una formación en la que no se ha realizado una programación y preparación previa de las formaciones en el centro y no se ha desarrollado de manera adecuada: no se han organizado los grupos según la necesidad y nivel, se han creado grupos muy heterogéneos: profesores que tienen niveles muy básicos, medios y avanzados, así no había aprovechamiento. Y como estos profesores dejan sus alumnos sin clase, la pérdida ha sido múltiple: pérdida de tiempo para profesores, de clase para alumnos y de dinero para el ministerio. Por lo cual existe una fuerte demanda de formaciones por parte del profesorado y también del alumnado en los dos centros.

### *Organización y gestión*

Muchos problemas destacados en esta investigación se refieren a los aspectos organizativos. En los dos centros se nota que hay un gran problema de falta de comunicación sobre el programa relativo a la integración de las TIC en Marruecos GENIE. La mayoría de los profesores no sabe que hay un equipo de apoyo y coordinación GENIE a nivel provincial en la Delegación, a nivel regional en la Academia y a nivel nacional en el Ministerio de Educación. No reciben las novedades de manera regular, no saben la estrategia y los objetivos del programa, no saben qué material TIC y qué recursos tienen en el centro. Hay una ambigüedad en cuanto a las aulas multimedia GENIE, pocos saben que han sido creadas para favorecer una mejor integración de las TIC en los centros y que están a la disposición de todos los alumnos y profesores del centro.

Además no existe una estrategia interna de integración de las TIC en los dos centros. El material está en la administración y quién lo pide el primero lo puede utilizar. No existe un calendario de uso o coordinación entre los profesores y administración. De aquí resalta otro obstáculo muy significativo, se trata de la no disponibilidad de una persona responsable de la gestión de las aulas multimedia y material TIC. En estos centros los profesores no pueden acceder a las aulas y asumir la responsabilidad del material; la administración no puede abrir las aulas para los alumnos sin tener un profesor acompañante. Entonces nadie quiere y puede asumir la responsabilidad. Por eso no se da acceso a las aulas si no es para enseñar informática o formar a los profesores.

De otra parte, hay otros factores relativos a la organización escolar: los contenidos y los programas son muy condensados, los profesores se quejan porque tienen muchas horas de trabajo y un número muy grande de alumnos en la clase. Además el uso de las TIC no está integrado en el currículo. Tampoco es obligatorio integrar medios TIC en la clase, los profesores no son evaluados por eso. Lo que cuenta más para la evaluación es terminar el contenido del programa a tiempo. Se da más importancia a la cantidad y no a la calidad.

## Soluciones o estrategias propuestas para una mejor integración de las TIC

Muchas propuestas han sido expresadas por los informantes para mejorar la integración de las TIC en los 2 centros. A continuación, vamos a presentar algunas soluciones relativas a la mejora de los aspectos: formación, motivación, organización y gestión.

### *Formación*

Se propone programar formaciones donde se dé mucha importancia al uso y a la inserción curricular de las TIC. Eso puede garantizar una integración eficaz de las TIC en la práctica de los profesores. Durante la elaboración de los planes de formación de los profesores hay que tener en consideración lo siguiente:

- Las necesidades de los profesores.
- Sus conocimientos previos y su nivel.
- Elegir un periodo de formación conveniente.
- Insistir sobre aspectos prácticos y enseñar cómo usar concretamente las TIC en su clase.
- Asegurar un seguimiento y acompañamiento después de la formación para favorecer una verdadera integración en la clase.

En cuanto a las modalidades de formación, se propone hacer formación continua presencial a lo largo del año académico, durante el medio día que tiene cada grupo de profesores de la misma asignatura reservado para encuentros pedagógicos. Es la

solución para que los profesores no dejen sus alumnos sin clase, y tampoco van a ser obligados a ir más horas al centro para formarse. Y para una mejor preparación y familiarización del profesorado se aconseja iniciarlos durante la formación inicial.

### *Motivaciones - Subvenciones*

Se recomienda también motivar a los profesores a veces con cosas muy sencillas, pero que tienen un gran efecto, como las certificaciones de reconocimiento y de buenas prácticas. También hay que proponer más programas de subvención y ayudas para la compra de material informático para los profesores y los alumnos, como es el caso del programa Nafida3. Con estas estrategias los profesores van a tener un ordenador personal y conexión Internet con un precio muy reducido, van a familiarizarse y aprender a usar el material informático, van a empezar a usar este ordenador para la preparación de la clase e innovar, después puede llevarlo al centro para completar su clase, todo eso va a favorecer la integración de las TIC y va a afectar el alumno de manera indirecta: es una manera de motivar el profesor para usar las TIC.

### *Organización y gestión*

La presencia de un coordinador TIC es primordial para el éxito de la integración de las TIC en los centros escolares. Esta persona tendrá como principales funciones la dinamización de las aulas multimedia, informar de las novedades, el material y recursos existentes, coordinar el uso de este material, apoyar y asistir el profesor para usar medios TIC en su asignatura. Puede ser como un apoyo y una ayuda para los profesores que no tienen buenos conocimientos TIC y que tienen miedo de usar las tecnologías. Es un elemento fundamental para la promoción de la integración de las TIC. También se ha recomendado obligar los profesores a usar las TIC y formalizar su integración y uso en la enseñanza con leyes, notas ministeriales, y evaluar su uso.

## Conclusión general y recomendaciones

Han surgido muchas propuestas para mejorar la situación existente, se trata de programar formaciones específicas, actualizar continuamente los conocimientos, motivar los profesores, proporcionar material y recursos digitales suficientes, adaptar y aliviar los horarios, los contenidos, y el número de alumnos en el aula y asegurar un apoyo y seguimiento al profesorado.

Del mismo modo, el factor humano es el más importante. Se ha podido comprobar durante esta investigación que con todos los obstáculos y los problemas existentes, los profesores que quieren usar las TIC para enseñar lo hacen y encuentran muchas soluciones: traen sus ordenadores personales, piden a los alumnos traerlo y estos lo traen con mucho gusto, piden con antelación el video proyector o la maleta multimedia de la administración. Los que no quieren, aunque han recibido formación, tienen conocimientos necesarios para usar las TIC, tienen ordenador personal que han comprado con una subvención del Ministerio, no lo usan. Para estos últimos no se trata de falta de material

3 Nafida : programa donde se subvencionan a los profesores para la compra de ordenadores y la conexión Internet.

o de formación, sino que no tienen voluntad, conciencia o bien motivación para utilizarlos. En definitiva, se puede mencionar que la integración de las Tecnologías de Información y Comunicación en el sector de la educación es primordial, pero es un proceso muy complicado y depende de muchos factores que hay que tener en cuenta para eliminar las barreras y los factores que pueden influir dicha integración.

## Referencias


Conseil Supérieur de l'Education de Formation et de la Recherche Scientifique (2019). *CSEFRS*. Recuperado de: http://www.csefrs.ma

Département de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique (2019). Ministère de l'Education Nationale, de la Formation professionnelle, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique. Recuperado de: http://www.enssup.gov.ma

Levis, D., y Gutiérrez Ferrer, M. L. (2000). *¿Hacia la herramienta educativa universal? Enseñar y aprender en tiempos de Internet*. Buenos Aires: Ediciones Ciccus, La Crujía.

Mena Marchán B., Marcos Porras M., y Mena Marcos J. (1996). *Didáctica y nuevas tecnologías en educación*. Madrid: Escuela Española.

Rabasco Pavón, F. (2001). *Educación con nuevas tecnologías de la información y comunicación*. Sevilla: Kronos.

Real Comisión para la Educación (1999). *Carta nacional de educación y formación*. Marruecos.

Royaume du Maroc, Conseil Supérieur de l'Education, de la Formation et de la Recherche Scientifique (2015). *Vision Stratégique de la réforme 2015-2030. Pour une Ecole de l'Equité, de la Qualité et de la Promotion.* CSEFRS. Rabat. Recuperado de: http://www.csefrs.ma/pdf/Vision_VF_Fr.pdf

Royaume du Maroc (2019). Ministère de l'Education Nationale, de la Formation Professionnelle, de l'Enseignement Supérieur & de la Recherche Scientifique. Recuperado de: http://www.men.gov.ma

Royaume du Maroc, Cour des comptes (2014). *Evaluation De La Stratégie Maroc Numeric 2013*. Cour des comptes. Rabat. Recuperado de: http://www.courdescomptes.ma/upload/MoDUle_20/File_20_136.pdf

Royaume du Maroc, Ministère de l'Education Nationale (2009). *Rapport résumé du Programme d'Urgence.* MEN. Rabat. Recuperado de: http://www.men.gov.ma/sites/fr/PU-space/bib_doc/RESUME_Fr.pdf

Royaume du Maroc. Ministère de l'Education Nationale (2013). *Programme d'Action Moyen Terme 2013 -2016*. MEN. Rabat.


**Imane Bakkali.** Profesora de Ciencias de Educación y TICE en La ENS «Ecole Normale Supérieure» Tetuán – Universidad Abdelmalek Essaidi, Marruecos. Doctora en Ciencias de Educación – Universidad de Cádiz. African Leadership en las TIC (2015). Miembro del Laboratorio de Investigación de Ciencias Aplicadas y Didáctica LASAD. Jefa del Centro Regional de los Sistemas de Información, AREF Tánger – Tetuán – Alhuceima (2016-2018). Formadora y coordinadora de proyectos TICE y E-learning (1996-2018). Profesional de la Enseñanza Superior.

License: CC BY-NC 4.0
ISBN 978-94-92805-09-6