

# Normas UNESCO sobre Competencias en TIC para Docentes

## I. Marco de políticas

### Introducción

Este documento explica los motivos, la estructura y el enfoque del proyecto relativo a las Normas UNESCO sobre Competencias en TIC para Docentes (NUCTICD). Explica cómo la formación profesional de los docentes se integra en un marco más vasto de reforma de la educación, en un momento en que los países están reexaminando sus sistemas educativos para producir las competencias del siglo XXI que permitan apoyar el desarrollo social y económico. Este documento puede ser utilizado como guía por todos los encargados de la adopción de decisiones en el ámbito de la educación y de la formación profesional de los docentes, cuando preparen programas de formación y propuestas de oferta de cursos.

Más concretamente, los objetivos del proyecto relativo a las Normas UNESCO sobre Competencias en TIC para Docentes son:

- Elaborar un conjunto de directrices que los proveedores de formación profesional puedan utilizar para definir, preparar o evaluar material de aprendizaje o programas de formación de docentes con vistas a la utilización de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje.
- Suministrar un conjunto básico de calificaciones que permitan a los docentes integrar las TIC en sus actividades de enseñanza y aprendizaje, a fin de hacer avanzar el aprendizaje de los alumnos y mejorar la realización de las demás tareas profesionales.
- Ampliar la formación profesional de los docentes para incrementar sus competencias en materia de pedagogía, cooperación, liderazgo y desarrollo escolar innovador, utilizando las TIC.
- Armonizar las distintas ideas y el vocabulario relativo a las utilidades de las TIC en la formación de los docentes.

El proyecto relativo a las Normas UNESCO sobre Competencias en TIC para Docentes apunta, en general, a mejorar la práctica de los docentes en todas las áreas de su labor profesional, combinando las competencias en TIC con innovaciones en la pedagogía, el plan de estudios y la organización del centro docente. También tiene por objetivo lograr que los docentes utilicen las competencias y recursos en TIC para mejorar su enseñanza, cooperar con sus colegas y, en última instancia, poder convertirse en líderes de la innovación dentro de sus respectivas instituciones. La finalidad global de este proyecto no sólo es mejorar la práctica de los docentes, sino también hacerlo de manera que contribuya a mejorar la calidad del sistema educativo, a fin de que éste pueda hacer progresar el desarrollo económico y social del país.

Aunque el proyecto NUCTICD especifique las competencias que se necesitan para alcanzar esas metas y objetivos, son los proveedores de servicios reconocidos – gubernamentales, no gubernamentales y privados– los que han de llevar a cabo la formación para la adquisición de esas competencias. Las Normas servirán de guía a esos proveedores para crear o revisar su material de aprendizaje con vistas a alcanzar esos objetivos. Las normas permitirán también que los encargados de adoptar decisiones en el ámbito de la formación de docentes evalúen cómo esas ofertas de cursos corresponden a las competencias exigidas en sus respectivos países y cómo, por consiguiente, pueden contribuir a orientar el desarrollo de capacidades y competencias específicas para el personal docente, que sean adecuadas para la profesión y los objetivos del desarrollo económico y social, a nivel nacional.

El objetivo de este documento es explicar las razones del proyecto NUCTICD a los encargados de elaborar las decisiones a un alto nivel y a los asociados potenciales de la formación profesional. También explica cómo la formación profesional de los docentes se integra en el contexto más amplio de la reforma de la educación, en un momento en que los países están afinando sus sistemas educativos para producir las competencias del siglo XXI que son necesarias para la creación de una mano de obra competitiva, para la cohesión social y para el desarrollo individual. A tal efecto, el presente documento define el marco político más amplio dentro del cual se ha elaborado el proyecto NUCTICD y expone los motivos, la estructura y el enfoque del proyecto. En las secciones sucesivas del documento se ofrece a los encargados de la adopción de decisiones y los asociados de la formación profesional toda la información necesaria para que examinen su participación en el proyecto y preparen sus propuestas de planes de estudios y ofertas de cursos. Las secciones comprenden una especificación de los módulos relativos a las normas sobre competencia y directrices para los elaboradores de cursos y los proveedores de formación.

### **Contexto político**

El proyecto relativo a las Normas UNESCO sobre Competencias en TIC para Docentes se sitúa en un marco político más amplio de reforma de la educación y desarrollo sostenible. La educación es una función fundamental de todo país o comunidad y, como tal, responde a toda una serie de metas y objetivos, entre las que figuran:

- Inculcar valores fundamentales y transmitir el legado cultural.
- Apoyar el desarrollo personal de los jóvenes y adultos.
- Promover la democracia –especialmente entre las mujeres y las minorías– e incrementar su participación en la sociedad.
- Impulsar el entendimiento entre las culturas y la solución pacífica de conflictos, y mejorar la salud y el bienestar.
- Apoyar el desarrollo económico, reducir la pobreza y aumentar la prosperidad de todos.

Los programas de educación de las Naciones Unidas y la UNESCO responden a estas metas y objetivos diferentes. Por ejemplo, los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), la Educación para Todos (EPT), el Decenio de las Naciones Unidas de la

Alfabetización (DNUA) y el Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible (DNUEDD) tienen por objeto, sin excepción, reducir la pobreza y mejorar la salud y la calidad de vida, y consideran que la educación presta una contribución importante a la consecución de estos dos objetivos.<sup>1</sup> Todos esos programas apuntan a la mejora de la igualdad entre las mujeres y los hombres y al progreso de los derechos humanos para todos, y más concretamente para las minorías. Todos consideran también que la educación es un elemento clave del desarrollo, en la medida en que permite a las personas alcanzar su pleno potencial y adquirir un control cada vez más importante sobre las decisiones que les afectan. Todos consideran que la educación es un derecho de todos los ciudadanos. Además, la EPT y el DNUEDD hacen hincapié en la calidad del aprendizaje, centrándose no sólo en lo que los estudiantes aprenden, sino también en la manera en que lo aprenden. El DNUA y la EPT se centran en la alfabetización, que es un elemento fundamental del aprendizaje y la educación. La EPT, el DNUEDD y el DNUA hacen hincapié tanto en el aprendizaje no formal, exterior al sistema escolar, como en el aprendizaje efectuado en la escuela. La Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI<sup>2</sup> va más allá y sostiene que el aprendizaje a lo largo de toda la vida, así como la participación en la sociedad del aprendizaje, son factores clave para hacer frente a los desafíos planteados por un mundo en rápida evolución. Esta comisión hace hincapié en los cuatro pilares del aprendizaje: aprender a vivir juntos, aprender a aprender, aprender a hacer y aprender a ser.

El proyecto relativo a las Normas UNESCO sobre Competencias en TIC para Docentes hace suyos y amplía los objetivos de los programas de educación descritos precedentemente, y también hace suya la amplia gama de resultados educativos esperados. Al igual que todos los programas de la UNESCO, este proyecto hace hincapié en la reducción de la pobreza y la mejora de la calidad de vida. Al igual que la EPT y el DNUEDD, el proyecto NUCTICD se centra en la mejora de la calidad de la educación. Al igual que algunos programas educativos, hace hincapié en la alfabetización, pero aboga por una definición más amplia de ésta, tal y como se preconiza en el marco del DNUA. Al igual que la Comisión Internacional, se centra en el aprendizaje a lo largo de toda la vida, los nuevos objetivos del aprendizaje y la participación en una sociedad del aprendizaje basada en la creación y el aprovechamiento compartido de los conocimientos.

No obstante, el proyecto NUCTICD amplía esos programas, haciendo hincapié en la relación entre la utilización de las TIC, la reforma de la educación y el crecimiento económico. El proyecto NUCTICD se basa en la hipótesis de que el crecimiento económico sistémico es la clave de la reducción de la pobreza y el aumento de la prosperidad. Esta hipótesis la corroboran los tipos de desarrollo de Estados tan diversos como Singapur, Finlandia, Irlanda, Corea y Chile, que hace 35 años eran países pobres. También se basa en la hipótesis –formulada en el informe de la UNESCO titulado “Education in and for the information Society”<sup>3</sup>– de que las TIC son motores del crecimiento e instrumentos para el desarrollo de las capacidades y la autonomía de las personas, que tienen hondas repercusiones en la evolución y mejora de la educación.

---

<sup>1</sup> UNESCO, 2005. *Links between the global initiatives in education*, París, UNESCO.

<sup>2</sup> Delors, J. y otros, 1999. *La educación encierra un tesoro*, París, UNESCO.

<sup>3</sup> Guttman, C., 2003. *Education in and for the information society*, París, UNESCO.

Al mismo tiempo, el proyecto NUCTICD coincide con la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI en el hecho de que el crecimiento económico a ultranza es incompatible con la equidad, con el respeto de la condición humana y con la salvaguarda de los recursos naturales del planeta. El crecimiento económico no es un bien absoluto. Al igual que el DNUEDD, el proyecto NUCTICD trata de equilibrar el bienestar humano y el desarrollo económico sostenible, armonizándolos mediante una reforma sistémica de la educación.

Los modelos económicos tradicionales asocian el crecimiento de los resultados económicos con el incremento de los factores de producción –compra de más equipamientos y empleo de más trabajadores por parte de las empresas de un país–, esto es lo que los economistas denominan acumulación de capital. En los inicios de su desarrollo Singapur recurrió a este planteamiento, ofreciendo trabajo barato para el montaje de componentes electrónicos destinados a las empresas multinacionales. Hoy en día, China está adoptando ese mismo enfoque. Sin embargo, Singapur se percató de que este modo de enfocar el crecimiento no es duradero, ya que el capital adicional genera, al final, beneficios cada vez más pequeños.

Otra posibilidad es que la economía de un país pueda crecer gracias al aumento del valor económico generado por sus ciudadanos. Los modelos económicos del “nuevo crecimiento” hacen hincapié en la importancia de los nuevos conocimientos, de la innovación y del desarrollo de las capacidades humanas como fuentes de crecimiento económico sostenible. La educación y la creación de capacidades humanas son las que permiten a los individuos añadir valor a la economía, contribuir al patrimonio cultural, participar en el discurso social, mejorar la salud de sus familias y comunidades, preservar el medio ambiente e incrementar su propia capacidad para proseguir el desarrollo y sus aportaciones, creando un círculo virtuoso de realización personal y aportaciones. A través del acceso a una educación de calidad para todos –sin distinciones de sexo, etnia, religión o lengua– se multiplican las contribuciones personales y se distribuyen y disfrutan equitativamente los beneficios del crecimiento económico. El proyecto NUCTICD ofrece tres vías para vincular la mejora de la educación al crecimiento económico universal y sostenible.

Los economistas definen tres factores que conducen a un crecimiento basado en una capacidad humana acrecentada: *una profundización en capital* (capacidad de la mano de obra para utilizar un equipamiento más productivo que en sus versiones precedentes); *un trabajo de mejor calidad* (mano de obra con más conocimientos, que puede añadir valor al resultado económico); e *innovación tecnológica* (capacidad de la mano de obra para crear, distribuir, compartir y utilizar *nuevos conocimientos*). Estos tres factores de productividad sirven de base a tres enfoques complementarios –y superpuestos en cierto modo– que vinculan la política de educación al desarrollo económico:<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> A los lectores interesados por el examen de estos conceptos generales de macroeconomía, les remitimos a la obra de Stiglitz, J. y Walsh, C. (2002), *Principals of Macroeconomics (3ª edición)*, Nueva York, Norton. Para información más específica sobre el crecimiento y el desarrollo económicos basados en la productividad, véase OCDE (2001), *The New Economy: Beyond the Hype*, París., OCDE. Para un examen más específico de la forma en que el desarrollo económico guarda relación con la reforma de la educación basada en las TIC, véase Kozma, R. (2005), “National policies that connect ICT-based education reform to economic and social development” en *Human Technology*, 1(2), págs. 117-156.

- Incrementar la capacidad de los estudiantes, los ciudadanos y la mano de obra para comprender las tecnologías, integrando competencias tecnológicas en los planes de estudios (**enfoque de nociones básicas de tecnología**).
- Incrementar la capacidad de los estudiantes, los ciudadanos y la mano de obra para utilizar los conocimientos con vistas a añadir valor a la sociedad y la economía, aplicando dichos conocimientos para resolver problemas complejos y reales (**enfoque de profundización de los conocimientos**).
- Aumentar la capacidad de los estudiantes, los ciudadanos y la mano de obra para innovar, producir nuevos conocimientos y sacar provecho de éstos (**enfoque de creación de conocimientos**).

Tal como se señala en el informe de la Iniciativa de la UNESCO para la Formación de Docentes en el África Subsahariana (TTISSA), titulado *Capacity Building of Teacher Training Institutions in Sub-Saharan Africa*,<sup>5</sup> la finalidad de la UNESCO es armonizar la formación de los docentes con los objetivos nacionales en materia de desarrollo. Por consiguiente, esos tres enfoques corresponden a visiones y objetivos alternativos de políticas nacionales para el futuro de la educación. Conjuntamente, ofrecen una trayectoria de desarrollo gracias a la cual la reforma de la educación respalda medios cada vez más sofisticados de desarrollo de la economía y la sociedad de un país: desde una capacidad para comprender la tecnología hasta una mano de obra de gran rendimiento, una economía del conocimiento y una sociedad de la información. A través de esos enfoques, los estudiantes de un país y, en última instancia, sus ciudadanos y trabajadores adquieren competencias cada vez más sofisticadas para apoyar el desarrollo económico, social, cultural y ambiental, y la obtención de un nivel de vida mejor.



Nociones básicas de tecnología > Profundización de los conocimientos > Creación de conocimientos

El proyecto relativo a las Normas UNESCO sobre Competencias en TIC para Docentes abarca estos tres enfoques del cambio educativo, de tal forma que responde a los distintos objetivos y visiones en materia de políticas. Sin embargo, cada enfoque tiene repercusiones diferentes en la reforma y mejora de la educación, y cada uno de ellos tiene también repercusiones diferentes para los cambios en los componentes restantes del sistema educativo: pedagogía, práctica y formación profesional de los docentes, plan de estudios y evaluación, y organización y administración de la escuela. Las TIC desempeñan un papel diferente, aunque complementario, en cada uno de estos enfoques.

Las Normas UNESCO sobre Competencias en TIC para Docentes presentadas aquí están destinadas esencialmente al profesorado de la enseñanza primaria y secundaria. No obstante, esos enfoques se aplican a todos los niveles de enseñanza: la primaria, la

---

<sup>5</sup> UNESCO, 2005. *Capacity Building of Teacher Training Institutions in Sub-Saharan Africa*, UNESCO, París.

secundaria, la profesional, la superior, el aprendizaje en el lugar de trabajo, la enseñanza para profesionales y graduados superiores, y la formación continua. También tienen repercusiones para las distintas partes interesadas en la educación, es decir, no sólo para los docentes, sino también para los estudiantes, los directores de escuelas, los coordinadores de TIC, los encargados de los planes de estudios, los administradores, los encargados de la formación profesional y los formadores de docentes.

Aunque el proyecto relativo a las Normas UNESCO sobre Competencias en TIC para Docentes esté destinado a los docentes de primaria y secundaria y otro personal escolar, se ha concebido en un contexto más amplio de factores económicos, de componentes de la reforma educativa y de partes interesadas en educación. La inserción del proyecto en este contexto más amplio permite que las normas para los docentes de primaria y secundaria introduzcan una serie de cambios derivados que apuntan a otros niveles de educación, por ejemplo la enseñanza profesional, la enseñanza superior, la formación destinada a graduados y la formación relacionada con el trabajo. El marco permite que estos cambios educativos se integren, a su vez, en políticas y programas pertenecientes a otros ministerios y departamentos que contribuyen a apoyar el desarrollo económico y social, por ejemplo los ministerios de telecomunicaciones, planificación económica, comercio y trabajo.

### **La formación profesional de los docentes y la reforma de la educación**

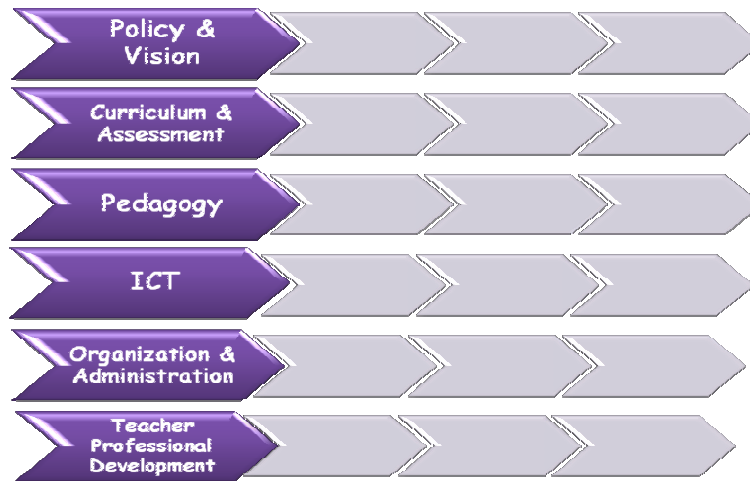
Las nuevas tecnologías exigen que los docentes desempeñen nuevas funciones, y también requieren nuevas pedagogías y nuevos planteamientos de la formación de docentes.<sup>6</sup> Lograr la integración de las TIC en el aula dependerá de la capacidad de los docentes para estructurar el entorno de aprendizaje de forma no tradicional, fusionar las nuevas tecnologías con nuevas pedagogías y fomentar clases dinámicas en el plano social, estimulando la interacción cooperativa, el aprendizaje en colaboración y el trabajo de grupo. Esto exige adquirir un conjunto diferente de competencias de gestión de la clase. Las competencias fundamentales en el futuro comprenderán la capacidad para desarrollar métodos innovadores de utilización de la tecnología con vistas a mejorar el entorno del aprendizaje, y la capacidad para estimular la adquisición de nociones básicas de tecnología, la profundización de los conocimientos y la creación de éstos.

La formación profesional del docente será un componente fundamental de esta mejora de la educación. No obstante, el perfeccionamiento profesional del docente sólo tendrá un impacto si se centra en cambios específicos del comportamiento del docente en clase y, en particular, si ese perfeccionamiento es permanente y se armoniza con otros cambios en el sistema educativo. Por consiguiente, el proyecto relativo a las Normas UNESCO sobre Competencias en TIC para Docentes interpreta las repercusiones que cada uno de los tres enfoques de mejora de la educación tienen en los cambios de cada uno de los componentes del sistema educativo: política, plan de estudios y evaluación, pedagogía,

---

<sup>6</sup> Makrakis, V., 2005. "Training teachers for new roles in the new era: Experiences from the United Arab Emirates ICT program", en Actas de la Tercera Conferencia Panhelénica sobre Didáctica de la Informática, Corinto (Grecia).

utilización de la tecnología, organización y administración de la escuela, y perfeccionamiento profesional del docente.



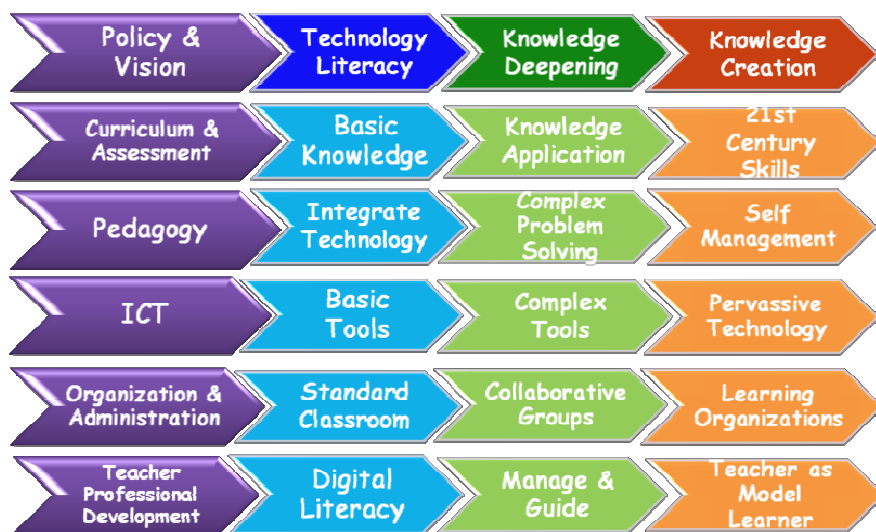
Política y visión > Plan de estudios y evaluación > Pedagogía > TIC > Organización y administración > Formación profesional del docente

Las repercusiones para el cambio en el perfeccionamiento profesional del docente y los demás componentes difieren cuando un país pasa de una educación tradicional a la adquisición de nociones básicas de tecnología, la profundización de los conocimientos y la creación de éstos. De los tres enfoques, el relativo a la **adquisición de nociones básicas de tecnología** es el que entraña más cambios en las políticas de base. El objetivo global de este enfoque es preparar estudiantes, ciudadanos y trabajadores capaces de comprender las nuevas tecnologías para apoyar el desarrollo social y mejorar la productividad económica. Entre los objetivos de las políticas educativas conexas figuran la puesta a disposición equitativa y universal de recursos educativos de calidad, el incremento de la escolarización y la mejora de las competencias básicas en lectura, escritura y cálculo, tal como preconizan los ODM, la EPT y el DNUA. Esto supone una definición más amplia de la alfabetización tal como la contempla el DNUA, es decir, una “alfabetización tecnológica” que comprende la adquisición de conocimientos básicos sobre los medios tecnológicos de comunicación más recientes e innovadores. Los programas de formación profesional coordinados con esas políticas tienen por objeto fomentar la adquisición de competencias básicas en tecnología por parte de los docentes, a fin de integrar la utilización de los instrumentos básicos de las TIC en las normas relativas al plan de estudios, la pedagogía y las estructuras de las clases. Los docentes sabrán cómo, dónde y cuándo utilizar, o no utilizar, esas tecnologías para las actividades y presentaciones efectuadas en clase, para las tareas de gestión y para la adquisición de conocimientos complementarios sobre las disciplinas y la pedagogía que contribuyan a su propia formación profesional.

Los cambios educativos que guardan relación con la **profundización de conocimientos** pueden ser probablemente mayores y tener más impacto en el aprendizaje. El objetivo de este enfoque en el plano de las políticas consiste en aumentar la capacidad de los

educandos, los ciudadanos y la mano de obra para añadir valor a la sociedad y la economía, aplicando los conocimientos de las disciplinas escolares con vistas a resolver problemas complejos encontrados en situaciones reales de la vida laboral y diaria, esto es los problemas relacionados con el medio ambiente, la seguridad alimentaria, la salud y la solución de conflictos a los que se refiere el DNUEDD. Una formación profesional coordinada de los docentes podría proporcionarles las competencias necesarias para utilizar metodologías y tecnologías más sofisticadas con cambios en el plan de estudios que hagan hincapié en la profundización de la comprensión y la aplicación de los conocimientos escolares a los problemas del mundo real, así como en la pedagogía, en la que el docente actúa de guía y efectúa la gestión del entorno de aprendizaje y en la que los alumnos emprenden actividades de aprendizaje amplias, realizadas en colaboración y basadas en un proyecto, que pueden rebasar el marco de la clase y entrañar colaboraciones a nivel local o global.

Por último, el más complejo de los tres enfoques de la mejora de la educación es el enfoque de la *creación de conocimientos*. El objetivo de este enfoque en materia de políticas consiste en aumentar la participación cívica, la creatividad cultural y la productividad económica, formando estudiantes, ciudadanos y trabajadores permanentemente dedicados a la tarea de crear conocimientos, innovar y participar en la sociedad del conocimiento, sacando provecho de esta tarea. Las repercusiones de este enfoque en lo que respecta a los cambios en los planes de estudios y otros componentes del sistema educativo son importantes. Con este enfoque, el plan de estudios va mucho más lejos que el conocimiento de las disciplinas escolares e integra explícitamente las competencias del siglo XXI necesarias para crear nuevos conocimientos y emprender el aprendizaje a lo largo de toda la vida (capacidad para colaborar, comunicar, crear, innovar y pensar de manera crítica). Los programas de formación de docentes deberían coordinar las competencias profesionales cada vez más complejas del profesorado, haciendo un uso generalizado de la tecnología para apoyar a los estudiantes que crean productos del conocimiento y están dedicados a la planificación y gestión de sus propios objetivos y actividades. Esto ha de realizarse en el seno de una escuela que, de por sí, sea una organización de aprendizaje en mejora continua. En este contexto, los docentes modelan el proceso de aprendizaje para los alumnos y sirven de modelos de educandos gracias a su formación profesional permanente, individualmente y en colaboración. En este caso, la escuela fomenta el desarrollo de la sociedad de aprendizaje contemplada por la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI.



Política y visión > Nociones básicas de tecnología > Profundización de conocimientos > Creación de conocimientos

Plan de estudios y evaluación > Conocimientos básicos > Aplicación de conocimientos > Competencias del siglo XXI

Pedagogía > Integrar la tecnología > Solución de problemas complejos > Autogestión

TIC > Instrumentos básicos > Instrumentos complejos > Tecnología generalizada

Organización y administración > Clase estándar > Grupos que colaboran > Organizaciones de aprendizaje

Formación profesional de los docentes > Nociones básicas de tecnología digital > Gestión y guía > El docente, modelo de educandos

Las Normas UNESCO sobre Competencias en TIC para Docentes proporcionan un marco que permite a los proveedores de formación profesional de docentes vincular sus cursos con estos objetivos políticos más amplios de mejora de la educación y de desarrollo económico.

### Las vías del desarrollo

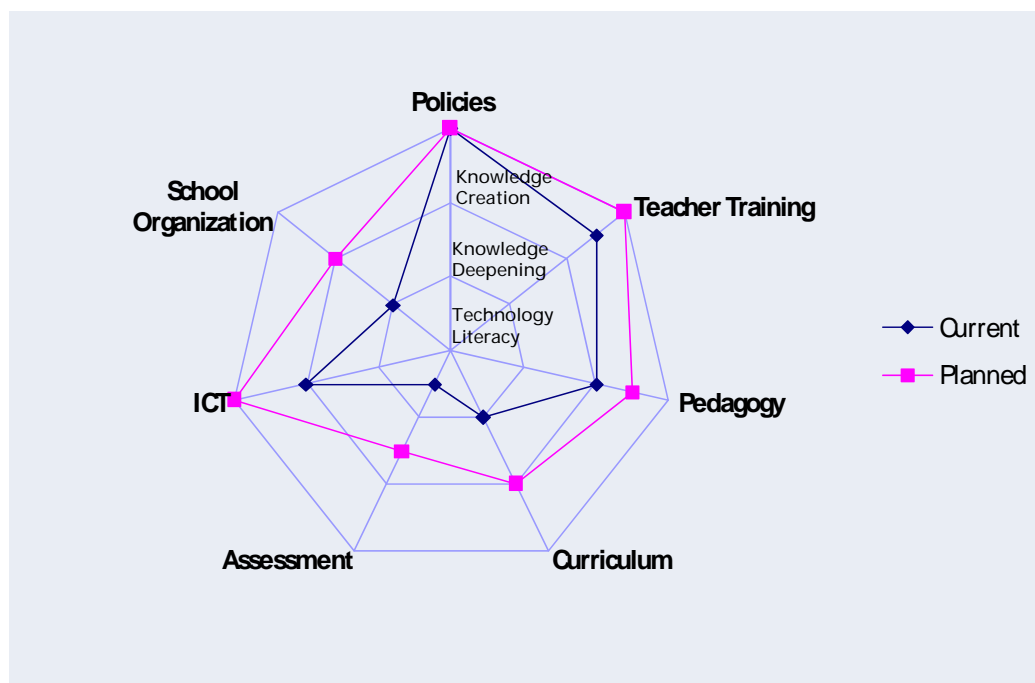
En el informe TTISSA se muestra que los programas de formación de docentes suelen estar desfasados con respecto a los objetivos del desarrollo. El proyecto relativo a las Normas UNESCO sobre Competencias en TIC para Docentes tiene el propósito de suministrar a los encargados de la elaboración de políticas instrumentos para que puedan configurar la reforma de la educación basada en las TIC y la formación profesional de los docentes con miras a apoyar los objetivos del desarrollo en el plano político y social. No obstante, cabe señalar que se dan diferencias entre los países en lo que respecta a sus objetivos socioeconómicos y sus situaciones actuales en el plano económico y social. Las

economías de países adelantados como Finlandia y Corea se hallan en una situación muy diferente a la economía de países de ingresos medios como Egipto y Chile, y en una situación más diferente aún en lo que respecta a la de países de ingresos bajos como Kenya y Bolivia. No obstante, el proyecto NUCTICD tiene el propósito de proporcionar un marco común de mejora de la educación, que esté centrado en un crecimiento económico y un desarrollo social duradero y sea aplicable a múltiples situaciones y vías de desarrollo.

Por ejemplo, el marco del NUCTICD define tres enfoques diferentes basados en la productividad, que los países pueden escoger para perseguir el objetivo de un crecimiento económico duradero. A continuación, el marco propone modelos de cambios en la educación ajustados a esos enfoques. Por consiguiente, los países con estrategias de crecimiento diferentes encontrarán partes distintas del marco adaptadas a su caso.

Alternativamente, los países con situaciones económicas y sociales diferentes podrán compartir objetivos similares, pero necesitarán vías diferentes para alcanzar esos objetivos. Por ejemplo, Finlandia, Singapur y Egipto apuntan a la creación de sociedades de la información mediante una productividad económica basada en la creación de conocimientos. Sin embargo, algunos países –Egipto, en este caso– no cuentan con todos los componentes económicos necesarios para aplicar un programa de crecimiento basado en la creación de conocimientos. Por lo tanto, para un país puede ser necesario definir una trayectoria a largo plazo, gracias a la cual pasará de un enfoque a otro, persiguiendo sucesivamente objetivos económicos y sociales cada vez más avanzados. El marco de las presentes Normas proporciona las bases para una estrategia de este tipo. También se pueden dar entre los países grandes diferencias en lo que respecta a las infraestructuras de la educación, la calidad de los docentes, el contenido de los planes de estudios y los enfoques de las evaluaciones. La clave para pasar a la creación de conocimientos es la utilización de las fuerzas actuales para hacer progresar otros componentes del sistema. En un determinado país, la infraestructura tecnológica puede ser un punto fuerte, mientras que en otro país ese punto fuerte puede ser la labor emprendida para cambiar las prácticas pedagógicas. El marco se puede utilizar para definir competencias complementarias, que se pueden construir a partir de los puntos fuertes iniciales y de la labor de reforma para mejorar los demás componentes del sistema, a fin de optimizar el impacto que el cambio educativo va a tener en el desarrollo económico y social. En este caso, el marco se debe utilizar para resituar o adaptar el programa de competencias del docente a un país determinado, a sus políticas y a la situación actual de su sistema educativo, tal como se ilustra en el [diagrama](#) que figura a continuación. En este ejemplo, un país puede utilizar sus puntos fuertes actuales en materia de formación de docentes y pedagogía para hacer progresar el plan de estudios, la evaluación y la organización escolar.

## Diagrama de los componentes de la reforma de la educación



### Políticas

### Formación de docentes

### Pedagogía

### Plan de estudios

### Evaluación

### TIC

### Organización de la escuela

Creación de conocimientos  
Profundización de conocimientos  
Nociones básicas de tecnología

Actual

Previsto

## Conclusión

Utilizando el marco de políticas presentado en este documento, un ministerio puede evaluar sus políticas educativas actuales, en el contexto de sus objetivos de desarrollo socioeconómico actuales y futuros. Puede escoger el enfoque adecuado para establecer un nexo entre las TIC y las demás tareas relativas a la reforma de la educación. También puede planear una trayectoria para establecer un nexo entre esas iniciativas de reforma de la educación y los objetivos nacionales de desarrollo socioeconómico. Una vez que haya

escogido el enfoque y la trayectoria, un ministerio puede utilizar los Módulos UNESCO de Competencias en TIC para los docentes, que se presentan en un documento adjunto, a fin de planear la formación adecuada que proporcionará a los docentes las competencias necesarias para alcanzar esos objetivos.