

Estrategias didácticas bajo el enfoque de competencias: aplicación del uso de herramientas de forma interactiva

*Teaching strategies under the competence approach: application of using tools
interactively*

Aurora Estrada García

Instituto Politécnico Nacional Universidad Autónoma de Guerrero, México
aurisestrada@hotmail.com

Resumen

El presente trabajo propone la aplicación de estrategias didácticas bajo el enfoque de competencias en la práctica docente de las Instituciones de Educación Superior. Ello permitiría implementar de manera interactiva la competencia básica o clave del uso de las herramientas dentro del programa de cualquier asignatura diseñada bajo el modelo de formación en competencias.

Mediante el empleo de dichas estrategias se busca que los alumnos dominen de forma interactiva la competencia básica, la cual consta de un amplio rango de habilidades, destrezas y actitudes que permiten a los egresados interactuar eficazmente con el ambiente donde se desenvuelven, incrementando así sus posibilidades de insertarse en el mercado laboral.

Palabras clave: estrategias didácticas, herramientas de forma interactiva, inserción laboral.

Abstract

The present work focuses on the application of didactic strategies pertaining to (competencias) in the cotidian teaching practices in higher education institution's classrooms. This practice allows (enforces) the implementation of (competencia básica) o (clave), the interactive use of tools within any program designed with the model of (formación de competencias).

The application of the analyzed strategies allows students to master the (competencia clave) use of tools in an interactive manner. This (competencia) is made up of skills abilities and attitudes that allow for the effective interaction in the setting of student's development. This will significantly increase student's jobs opportunities.

Key words: teaching strategies, interactive tools, employment opportunities.

Fecha Recepción: Julio 2015

Fecha Aceptación: Diciembre 2015

Introducción

Actualmente la gran mayoría de los países del orbe enfrentan graves problemas de desempleo. México vive una situación sumamente crítica; basta ver que una enorme cantidad de jóvenes están desempleados o perciben bajos salarios después de haber concluido sus estudios universitarios.

Los periódicos de circulación nacional, los noticieros y, de manera más precisa, los análisis de las cifras que arroja la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), señalan que “durante el mes de diciembre de 2015, 95.4 % de la Población Económicamente Activa (PEA) estaba ocupada” (INEGI, 2016). Asimismo, la tabla de Distribución Porcentual de la Población

Desocupada (INEGI), reportó que 44.10 % de los habitantes del país que concluyeron el nivel medio superior y/o superior se encuentran desocupados.

En 2013, el ex Secretario General de la Asociación de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), Rafael López Castañares, comentó que “40 % de los universitarios se encontraba desempleado o le costaba mucho encontrar un trabajo” (ANUIES, 2013).

El doctor Carlos Muñoz Izquierdo comentó en su artículo “Determinantes de la empleabilidad de los jóvenes universitarios y alternativas para promoverla”, para la revista Redalyc, que algunas de las causas de desempleo en los jóvenes egresados universitarios responde al resultado de la combinación de diversos factores:

La asincronía que frecuentemente existe entre la velocidad con la que son actualizados los planes y programas de estudio, y el ritmo con el que los cambios tecnológicos son adoptados en las unidades productivas, repercuten en los requerimientos académicos de las ocupaciones. También está, en general, la deficiente calidad de la formación adquirida por las personas arriba mencionadas (los egresados universitarios), que les impide adaptarse fácilmente a los efectos de dichas innovaciones (Muñoz, 2006).

Por otro lado, la empresa Manpower (2013), en recientes investigaciones ha descubierto que cuatro de cada diez empleos para jóvenes egresados de las diversas universidades del país no han sido ocupados, porque los candidatos carecen de la experiencia laboral o de las habilidades concretas (competencias laborales específicas) necesarias que les permitirían distinguirse del resto de sus competidores.

Con base en lo anterior es posible deducir que los obstáculos que afrontan estos profesionales no se limitan a la falta de empleo (con sus respectivas variables económicas que no analizaremos en el presente trabajo), sino también a la imposibilidad de acceder a las plazas disponibles debido a su falta de dominio de un segundo idioma, de competencias específicas y competencias profesionales básicas.

Dichas dificultades se han vuelto comunes para muchos nuevos profesionistas, quienes hace algunos años no tenían la necesidad de dominar competencias laborales generales o conocimientos de vanguardia para lograr insertarse en el mercado laboral. Sin embargo, en la actualidad se sabe que esta serie de competencias, entre las cuales están las profesionales de cada área, las laborales y las básicas (denominadas también transversales o clave), son indispensables para obtener un trabajo acorde al área de formación, que aporte una remuneración económica justa y que además brinde satisfacciones de logro personal.

En México, como probablemente sucede en muchos otros países, existen oportunidades de trabajo para los profesionistas, pero estas son insuficientes. Se sabe que estas plazas de trabajo las obtienen aquellos profesionistas que cuentan con “valores agregados”, profesionistas que además de contar con su formación profesional dominan una serie de competencias específicas de su área de conocimiento, además de tener una serie de habilidades, destrezas y actitudes “extras”, que guardan relación estrecha con las competencias laborales que demandan los empleadores, entre las cuales se encuentran las competencias básicas o clave.

El objetivo de la presente propuesta es que los docentes del Nivel Superior del Instituto Politécnico Nacional, o de cualquier otra institución similar, utilicen y apliquen estrategias didácticas bajo el enfoque del modelo de competencias para que sus alumnos dominen la competencia básica de usar las herramientas de forma interactiva. El dominio del conjunto de competencias insertas en dicha competencia clave, les brindará las herramientas necesarias para que puedan interactuar adecuadamente en su entorno social y laboral.

Marco teórico-contextual

Aprendizaje por competencias

El concepto de competencias se ha estado transformando y ahora también abarca el área cognoscitiva, donde la idea de introducir el desarrollo de competencias educativas en los programas educativos se conserva pretendiendo así vincular las demandas laborales con los conocimientos, habilidades, actitudes y valores aprendidos por los estudiantes.

Con el paso del tiempo dicha idea ha generado una serie de definiciones del aprendizaje por competencias. Tobón define a la competencia como “la capacidad o conjunto de capacidades que se obtienen por la combinación e interrelación de conocimientos, habilidades, actitudes, valores, motivaciones y destrezas, en la disposición para aprender y saber” (Tobón, 2006).

Echevarría aporta una idea más clara:

La competencia divide el saber ineludible para afrontar determinadas circunstancias y el ser capaz de afrontar las mismas. El primero se relaciona con las cualidades personales, donde el aprovechamiento de estas depende del ambiente estructural en el cual pueda desarrollarlas y de los espacios institucionales de la formación. Bajo este esquema, la competencia profesional la posee aquel que orienta los conocimientos, destrezas y actitudes precisos para ejecutar su función laboral, ya que es capaz de resolver los problemas con autonomía y creatividad y es apto para colaborar con su entorno laboral y en la organización del trabajo (Echevarría, 2001).

Los conceptos planteados permiten que se conciba un concepto de competencias muy útil para el presente trabajo: las competencias se definen como un conjunto de actitudes, habilidades y conocimientos que se manifiestan mediante prácticas trascendentales que permiten solucionar la problemática social, así como forjar necesidades de cambio y transformación, donde estas prácticas implican el saber conocer, saber hacer, saber convivir y saber ser; lo anterior supeditado a eventualidades que puedan ser trasladadas de manera creativa a otro contexto laboral o productivo. Por lo tanto, se considera que un individuo es competente cuando es capaz de resolver problemas o situaciones al realizar la combinación de actividades necesarias en un contexto o situación concreta.

Competencias básicas, transversales o clave

La OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) ha trabajado con un amplio grupo de académicos y expertos, con la participación de diversas instituciones educativas y de investigación, a través del proyecto DeSeCo (Definición y Selección de Competencias), para identificar un conjunto de algunas de las competencias básicas o clave.

La SeDeCo (DeSeCo, 2006), establece que:

Las competencias clave representan un paquete multifuncional y transferible de conocimientos, destrezas y actitudes que todos los individuos necesitan para su realización y desarrollo personal, inclusión y empleo. Estas deberían haber sido desarrolladas para el final de la enseñanza o formación obligatoria, y deberían actuar como la base para un posterior aprendizaje a lo largo de la vida.

En la actualidad, el desarrollo de estas competencias es de suma importancia, ya que en un mundo globalizado, expuesto a cambios constantes inherentes a la modernización, cada vez más diverso e interconectado, resulta imprescindible que los individuos que forman las sociedades, dominen las tecnologías versátiles, razonen las enormes cantidades de información que se genera y sean capaces de enfrentar desafíos colectivos. El Proyecto DeSeCo (DeSeCo, 2006) clasifica a las competencias clave en tres amplias categorías:

- 1. Usar las herramientas de forma interactiva.**
- 2. Interactuar en grupos heterogéneos.**
- 3. Actuar de manera autónoma.**

Estas categorías se encuentran íntimamente interrelacionadas, y de manera conjunta constituyen la base para identificar las competencias clave o básicas. En el presente trabajo analizaremos únicamente la siguiente competencia:

Usar las herramientas de forma interactiva

En el mundo globalizado y su sociedad de la información se demanda que las personas dominen herramientas socioculturales para que puedan interactuar con: el lenguaje, la información, el conocimiento y las computadoras. Se considera que un individuo es competente en el uso y aplicación de las herramientas de forma interactiva cuando utiliza un amplio rango de herramientas para interactuar efectivamente con el ambiente.

La competencia mencionada responde a las necesidades de: mantenerse al día con la tecnología, adaptar herramientas a sus propios propósitos y ser capaz de conducir un diálogo activo con el mundo (SeDeCo, 2006). Con el propósito de satisfacer las necesidades planteadas se establecen las siguientes competencias: **a)** uso interactivo del lenguaje, los símbolos y los textos, **b)** uso interactivo del conocimiento y la información y **c)** uso interactivo de la tecnología.

a) Uso interactivo del lenguaje, los símbolos y los textos. Esta competencia clave se relaciona con el empleo eficaz de las destrezas lingüísticas orales y escritas, las destrezas de computación y otras destrezas matemáticas en situaciones múltiples. Asimismo, es una herramienta fundamental para desempeñarse bien en la sociedad, laboralmente y para participar en un diálogo efectivo con otros. El término “competencias de comunicación” se asocia con esta competencia básica.

b) Uso interactivo del conocimiento y la información. El papel cada vez más importante de los sectores de servicios y la información, así como del empleo del conocimiento en las sociedades actuales, conciben como imprescindible que las personas dominen el uso de la información y el conocimiento de manera interactiva. Dicha capacidad es una competencia básica que demanda una reflexión crítica sobre la naturaleza de la información (su infraestructura técnica y su contexto e impactos sociales, culturales e ideológicos). Esta competencia también es básica para comprender opciones, formar opiniones, tomar decisiones y llevar a cabo acciones informadas y responsables.

c) Uso interactivo de la tecnología. La innovación tecnológica atribuye necesidades modernas a individuos dentro y fuera del ámbito laboral, y de manera simultánea el progreso tecnológico ofrece a las personas nuevas oportunidades de satisfacer las demandas de manera más efectiva, así como formas nuevas y diferentes de relacionarse. El uso interactivo de la tecnología insta a conocer las nuevas formas como puede incorporarse a la vida diaria. La tecnología de la información y la comunicación puede hacer que las personas trabajen juntas (disminuyendo la importancia de su ubicación), accedan a la información (poniendo a su disposición numerosas fuentes de información) e interactúen con otros (facilitando relaciones y redes de personas de todo el mundo). Para aprovechar dicho potencial, los individuos no solo

deben manejar destrezas técnicas básicas como usar el Internet, enviar correos electrónicos y cosas similares, sino otras más.

Al igual que con otras herramientas, la tecnología puede ser utilizada de forma interactiva si los usuarios comprenden su naturaleza y reflexionan sobre su potencial. Más importante aún, los individuos deben relacionar sus propias circunstancias y metas con las posibilidades que subyacen en las herramientas tecnológicas. Un primer paso sería que incorporaran la tecnología a sus prácticas comunes, produciendo cierta familiaridad con la tecnología y expandiendo su uso.

Propuesta didáctica

La didáctica propuesta para la implementación del dominio de la competencia del uso de las herramientas de forma interactiva, en el programa de cualquier asignatura de las licenciaturas de nivel superior diseñadas bajo el modelo de competencias, se sustenta en el enfoque de la teoría constructivista (Calero, 2009), el cual permite orientar el proceso de enseñanza aprendizaje desde una perspectiva experiencial que invita al maestro a ser mediador, a enviar menos mensajes verbales y a promover una mayor participación por parte del alumno. Esta teoría reconoce que cada persona aprende de diversas maneras, por lo que se requieren estrategias metodológicas adecuadas que estimulen potencialidades y recursos que favorezcan el desarrollo de alumnos que aprecien y confíen en sus propias habilidades para resolver problemas, comunicarse y aprender a aprender.

Por tal razón, el diseño de los programas bajo el enfoque de competencias debería en teoría contener la implementación de competencias básicas o clave, ya que estas, como ya se ha mencionado, favorecen escenarios donde los alumnos se encuentran en posibilidad de dominar un paquete multifuncional y transferible de conocimientos, destrezas y actitudes necesarios para su realización y desarrollo personal, inclusión y empleo.

Con el propósito de remediar parte de la problemática que se ha planteado en el presente trabajo, se propone la siguiente propuesta didáctica cuyo objetivo fundamental es que cualquier docente del Nivel Superior, sea capaz de instrumentar estas estrategias, las cuales pueden incluirse en el programa de cualquier asignatura.

El procedimiento utilizado es sumamente sencillo, se fundamenta en la implementación de estrategias didácticas bajo el enfoque de competencias, mismas que permiten el dominio por parte de los alumnos de la competencia básica o clave del uso de las herramientas de forma interactiva (tabla I). Dichas estrategias didácticas promueven el desarrollo de la competencia básica del uso de las herramientas de manera interactiva.

Tabla I

Estrategias didácticas que promueven el desarrollo de la competencia básica del uso de las herramientas de forma interactiva

Competencia. Uso interactivo del lenguaje, los símbolos y los textos			
Estrategia didáctica	En qué consiste	Aplicación	Qué se espera alcanzar/beneficios
ENSAYO	Escrito serio y fundamentado que sintetiza un tema de gran significado. Posee un carácter preliminar, introductorio, de carácter propedéutico que se expresa en un estilo denso y que no acostumbra una aplicación detallada.	Se recomienda utilizarla cuando se necesita que el alumno revise una unidad de tema del programa. El alumno se centra en el objeto de estudio (problema, área problemática, concepto, proceso, etcétera) y presenta una unidad argumentativa, es decir, el ensayo presenta un conjunto de pruebas a favor de la tesis o posición que va a defender.	La aproximación a diferentes áreas del conocimiento, para abordar una problemática a través del análisis y la creatividad desde diversos aspectos. Beneficios: ➤ Su agilidad y sencillez productiva, su capacidad de comunicar de manera directa. ➤ Su corta extensión permite publicarlos con mayor facilidad.
RESÚMENES	Elaboración de un nuevo texto a partir de otro texto, donde se exponen de forma abreviada las ideas más importantes o relevantes. Se elabora en forma de prosa escrita, pero también puede diseñarse de forma esquemática.	Es primordial facilitar los pasos a seguir para su elaboración y describir los criterios bajo los cuales se elaborará el resumen. Su redacción incluye dos procesos, el primero es la lectura y comprensión del escrito fuente, seguido de la elaboración del segundo texto (resumen).	Promover el desarrollo de la memoria y facilitar el recuerdo de la información más relevante del contenido a aprender. Llevar a cabo una organización global más adecuada de la información nueva (mejorar las conexiones internas). Beneficios: ➤ Ubicar una estructura u organización global de la información.

			<ul style="list-style-type: none"> ➤ Subrayar la información importante. ➤ Introducirse (familiarizarse) al nuevo material y aprendizaje. ➤ Organizar, integrar y consolidar la información por aprender (presentada o discutida).
Competencia. Uso interactivo del conocimiento y la información			
INVESTIGACIÓN DE TÓPICOS Y PROBLEMAS ESPECÍFICOS	<p>Investigar significa formular problemas significativos y negociados, confrontar las diferentes visiones que conviven en la vida laboral, planificar y negociar los diferentes pasos del proceso investigativo, confrontar las hipótesis e ideas previas del alumnado con el conocimiento deseable, elaborar y revisar las conclusiones, recapitular y revisar las conclusiones e informaciones obtenidas y reflexionar y evaluar colectivamente el propio proceso de investigación.</p>	<p>Es recomendable utilizar esta estrategia cuando es factible realizar un agrupamiento de los problemas en torno a la competencia del curso, si se dispone de tiempo para llevar al alumno a trabajar en equipo en la búsqueda de posibles soluciones o respuestas a los problemas o interrogantes planteados con "relacionarse bien con otros y cooperar y trabajar en equipo".</p>	<p>Se promueven los procesos investigativos, y se incrementa el grado de adquisición de conocimiento.</p> <p>Beneficios: Auxilia en la mejora de las relaciones interpersonales y de cooperación cuando se trabaja en equipo.</p>
Competencia. Uso interactivo de la tecnología			
MÉTODO DE PROYECTOS	<p>La pedagogía activa, inherente al método de proyectos, va de lo concreto a lo abstracto. Es decir, se parte de lo que se sabe, de lo que es familiar, para instruir y educar.</p>	<p>Al seleccionar la estrategia, se debe tener presente que este método se aboca a los conceptos fundamentales y principios de la disciplina del conocimiento, y no a temas seleccionados con base en el interés del estudiante o en la facilidad con que se traducirían a actividades o resultados.</p>	<p>Integrar los principios fundamentales de un proyecto durante la construcción de un prototipo cualquiera.</p> <p>Asimilación de conceptos y desarrollo de capacidades, actitudes y aptitudes en la toma de decisiones, y responder de manera activa en la solución de problemas.</p> <p>Beneficios</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Integrar las actividades teóricas de la profesión ➤ Ubicar al alumno en el centro de sus aprendizajes.

			<ul style="list-style-type: none"> ➤ Formar sus propias representaciones de temáticas y situaciones complejas ➤ Determinar aspectos del contenido que encajan con sus propias habilidades e intereses. ➤ Trabajar en temáticas actuales que son relevantes y de interés local. ➤ Bosquejar el contenido con la experiencia diaria.
<p>FOROS DE DISCUSIÓN, CORREO ELECTRÓNICO, PRESENTACIONES MULTIMEDIA, USO Y APLICACIÓN DE HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS</p>	<p>El desarrollo adecuado de estos medios en el ambiente educativo, demanda algo más que conocimientos tecnológicos. Cuando nos referimos a conceptos de interactividad y de transferencia de información, estos tienen una relación estrecha con principios de diseño, más aún si estos conceptos están orientados a una función netamente formativa.</p>	<p>Correo electrónico (persona a persona) Lista de distribución (correo electrónico) Chat Foro, Videoconferencia Grupos de discusión Sitios y portales Web www</p>	<p>A través de estas herramientas se obtiene la capacidad de comunicarse de manera interactiva (foros), y de manera asíncrona (correo), además de que permite establecer formas de trabajar en un ambiente de colaboración, a través del uso de la tecnología. El uso de las presentaciones multimedia y el uso y aplicación de las herramientas informáticas permite desarrollar capacidades innovadoras y agilizar procesos.</p>

Fuente: adaptado de Rodríguez, R. (2007). Compendio de Estrategias bajo el enfoque de competencias. Sonora: Coordinación de Desarrollo Académico / Instituto Tecnológico de Sonora.

Conclusiones

Después de aplicar la didáctica mencionada a lo largo de cinco años en la Unidad de Aprendizaje de Tecnologías de la Información y Comunicación de la Escuela Superior de Comercio y Administración del Instituto Politécnico Nacional, se ha observado que los alumnos son capaces de implementar la competencia del uso de herramientas de manera interactiva, cuando:

- La información que obtienen proviene de diversas fuentes, principalmente de la web. Los alumnos desarrollan habilidades de pensamiento crítico a través del establecimiento de reflexiones juiciosas de la información analizada, lo que les permite discriminar el contexto de dicha información, así como su impacto social, cultural e ideológico, generando sus propios juicios de valor y actos informados y responsables en la toma de decisiones.
- Adquieren una mejoría significativa en el uso interactivo del lenguaje, los símbolos y los textos, asimismo cuando emplean de manera efectiva destrezas lingüísticas orales y escritas en diversos contextos, como son la elaboración de ensayos, resúmenes, presentaciones multimedia y exposiciones orales de sus propuestas y trabajos, lo cual trae un mejor desempeño social, incrementando su participación en diálogos efectivos con los demás.
- Logran incorporar la tecnología en su vida diaria, es decir, en las distintas tareas y trabajos que se les asigna en clase, transformando la manera de trabajar en equipo, superando el obstáculo de la distancia mediante la utilización de las diversas aplicaciones de internet, por ejemplo, correo electrónico, chat, Facebook y grupos de discusión, lo que permite establecer ambientes de colaboración que promueven vínculos con individuos de todo el mundo.

La noble flexibilidad de esta práctica permite que pueda aplicarse en cualquier programa de asignatura, ya que no requiere de extensos conocimientos pedagógicos; sus estrategias didácticas son simples y la mayoría de los docentes de educación superior las han utilizado en algún momento.

Indudablemente es necesario en un futuro próximo realizar estudios de seguimiento a egresados para conocer a ciencia cierta si los jóvenes que adquirieron este tipo de habilidades y destrezas han logrado obtener mejores condiciones de empleo. De igual forma es necesario incluir estrategias que permitan la implementación de todas las competencias básicas o clave, para obtener mejores resultados en la inserción laboral y el desarrollo personal de los egresados. Por todo ello es importante cuestionarse constantemente: ¿qué competencias deben dominar los alumnos para que puedan desempeñarse bien en esta sociedad tan cambiante?, ¿qué competencias deben dominar para obtener y conservar un empleo digno?

Es importante que nosotros, como docentes, guías y facilitadores de los estudiantes que están a punto de incorporarse al mercado laboral, o que ya lo hicieron, nos sometamos a un proceso de formación y capacitación permanente, que reinventemos nuestras prácticas docentes para que nuestros alumnos logren obtener y desarrollar los conocimientos, habilidades y destrezas necesarios para afrontar con éxito los desafíos de la vida.

Bibliografía

Calero, M. (2009). Aprendizaje sin límites, constructivismo. México: Alfaomega editorial.

Coll, C. (2008). Las competencias básicas en educación. Madrid: Alianza editorial.

CONOCER (2012). Competencias laborales [en línea], [fecha de consulta: 16 mayo 2016].

Disponible en: <http://www.conocer.gob.mx/>.

DeSeCo (2006). La definición y selección de competencias clave, Resume ejecutivo. [En línea],

[fecha de consulta: 20 enero 2016]. Disponible en:

<http://www.deseco.admin.ch/bfs/deseco/en/index/>

Díaz Barriga, A. (2006). El enfoque de competencias en la educación. ¿Una alternativa o un disfraz de cambio? Redalyc. Volumen XXVIII (111), pp.7-13.

Echeverría, J. (2001). Impact social et linguistique des nouvelles technologies de l'information et des communications, en Actes du Colloque International Trois espaces linguistiques face aux défis de la mondialisation. Francia: Organisation Internationale de la Francophonie.

INEGI (2016). Encuesta Nacional de Ocupación [en línea], [fecha de consulta: 26 febrero 2016].

Disponible en: http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/boletines/2016/iooe/iooe2016_01.pdf

MANPOWER (2013), Estadísticas de empleo en México. [En línea], [fecha de consulta: 20 febrero 2016]. Disponible en:

<http://www.manpower.com.mx/search?q=estadisticas+de+empleo+en+mexico>

Muñoz, C. (2006). Determinantes de la empleabilidad de los jóvenes universitarios y alternativas para promoverla. Redalyc. Volumen 12 (49), pp. 76.

OCDE (2013). Panorama de la Educación 2013. [En línea] [Fecha de consulta: 6 enero 2016]

Disponible en: [www.oecd.org/.../Mèxico-EAG2013%20country%20note%20\(ESP\).pdf](http://www.oecd.org/.../Mèxico-EAG2013%20country%20note%20(ESP).pdf).

Rodríguez, R. (2007). Manual de Estrategias Didácticas bajo el enfoque de competencias.

Sonora: Coordinación de Desarrollo Académico / Instituto Tecnológico de Sonora.

Tobón, S. (2006). Aspectos básicos de la formación basada en competencias. [En línea], [fecha de consulta: 30 febrero 2016]. Disponible en:

<http://www.uv.mx/facpsi/proyectoaula/documents/Lectura5.pdf>