

4

TECNOLOGÍAS PARA LA COEDUCACIÓN Y LA IGUALDAD: VALORACIÓN DEL PROFESORADO DE UNA HERRAMIENTA WEB

**(TECHNOLOGIES FOR COEDUCATION AND EQUALITY:
TEACHERS ASSESSMENT OF AN EDUCATIONAL WEB TOOL)**

M.^a Ángeles Rebollo, Rafael García, Raquel Barragán, Olga Buzón y Estrella Ruiz
Universidad de Sevilla

RESUMEN

El propósito de este trabajo es presentar la valoración del profesorado sobre una herramienta web que sirve para el diagnóstico de la cultura de género en la escuela. Esta iniciativa se desarrolla a raíz de la puesta en marcha del I Plan de Igualdad entre Hombres y Mujeres en Educación de Andalucía. Este artículo presenta un estudio descriptivo basado en encuesta sobre la valoración del profesorado acerca de esta herramienta web. Participan en el estudio 185 profesores de centros educativos públicos. Los resultados muestran una valoración óptima de la herramienta, destacando su impacto positivo en el clima y prácticas escolares. Se observan diferencias en la valoración del profesorado según la experiencia de uso de la herramienta.

ABSTRACT

The aim of this paper is to present the teachers assessment about a web tool which serves to assess a culture of gender equality in school. This initiative is carried out in the frame of the First Plan for Equal Opportunities between Men and Women in Education in Andalusia. This article presents a survey study whose purpose is to know the teachers' assessment about this web tool. 185 teachers participate in this study. The results show a positive teachers' assessment of the web tool, emphasizing its positive impacts into school climate and practices. The results reveal significant statistically differences in the teachers' assessment according to their experience in the use of the web tool.

INTRODUCCIÓN

El propósito de este trabajo es presentar la valoración que hace el profesorado responsable del Plan de Igualdad en los centros educativos sobre una herramienta informática online que sirve para realizar un diagnóstico de los centros en materia de igualdad de género. El marco institucional y político para el desarrollo de esta investigación es el I Plan de Igualdad entre Hombres y Mujeres en Educación puesto en marcha por la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía en 2006, en el cual se introducen cambios organizativos y curriculares en los centros y cambios en la formación del profesorado en esta materia. La creación de una figura de profesorado responsable de Plan de Igualdad en los centros que asume, entre otras funciones, la realización de un diagnóstico en materia de igualdad entre hombres y mujeres, la inclusión de la perspectiva de género en los proyectos de centro y la elaboración de planes de igualdad en los centros supone una de las medidas claves de este Plan.

La herramienta web objeto de valoración por parte del profesorado se desarrolla en el marco del proyecto de investigación de excelencia Teon XXI, cuya finalidad es crear una batería de recursos digitales para apoyar al profesorado en su función de promover y dinamizar la coeducación en los centros escolares.

Este artículo presenta un estudio descriptivo basado en la encuesta para conocer la valoración que hace el profesorado responsable del Plan de Igualdad en los centros educativos sobre esta herramienta informática tras una primera etapa de implementación en centros de Andalucía.

1. ANTECEDENTES Y ESTADO ACTUAL DEL CONOCIMIENTO SOBRE TECNOLOGÍA Y GÉNERO

Las investigaciones centradas en el estudio de la tecnología desde una perspectiva de género (Abiss, 2008; Alario y Anguita, 2001, Castaño, 2008; Rebollo, García, Vega, Buzón y Barragán, 2009) muestran la evolución que se ha producido en este campo. De un enfoque centrado en el estudio de las motivaciones, percepciones y expectativas de las mujeres hacia la tecnología se ha pasado a un enfoque centrado en el estudio de las creaciones tecnológicas (presencia de las mujeres, estereotipos, de sus contenidos, mensajes, etc.) y de los contextos sociales en que se usan (expectativas familiares, del profesorado...). Estas investigaciones han documentado la necesidad de cambiar la cultura tecnológica para integrar la visión de las mujeres en los procesos de diseño y producción de las tecnologías (prioridades, gustos,

contenidos, usos, etc.), señalando la urgencia de desarrollar recursos tecnológicos amigables, accesibles y útiles para las mujeres, integrando su voz, su experiencia y su conocimiento. En este sentido, cuando hablamos de cultura tecnológica (Quintanilla, 2001) es necesario considerar el conjunto de rasgos culturales (representaciones, reglas de conducta, y valores relacionados con el diseño, producción, acceso y uso de la tecnología, pudiendo reconocer como componentes principales de la misma: 1) los conocimientos, creencias y representaciones conceptuales o simbólicas sobre las tecnologías (componente representacional o simbólico), 2) las reglas y pautas de comportamiento, habilidades y conocimientos prácticos referidas a las tecnologías (componente práctico) y, 3) los objetivos, valores y preferencias referidos al diseño, adquisición, uso, etc. de las tecnologías (componente valorativo o axiológico).

Diversas investigaciones en este campo constatan que las mujeres no se sienten confortables con la cultura informática (Wasserman & Richmond-Abbot, 2005; Imhof, Vollmeyer & Beierlein, 2007; Koch, Müller & Sieverding, 2008; Anderson, Lankshear, Timms, & Courtney, 2008; Sieverding y Koch, 2009). Estos estudios muestran cómo la competencia digital está estrechamente relacionada con el contexto social, el tipo de actividad y el apoyo social percibido. De esta forma, las actitudes, expectativas y formas de uso de las tecnologías por parte de las mujeres están condicionadas por la socialización y los ambientes de aprendizaje así como por las características y funciones de las propias creaciones tecnológicas.

Basándose en una revisión de estudios, Castaño (2005) concluye que la equidad es clave para cambiar la cultura tecnológica y hacerla más inclusiva para las mujeres. Esto supone integrar la visión de las mujeres en los procesos de diseño y producción de las tecnologías (prioridades, gustos, contenidos, usos, etc.). Esto conlleva desarrollar recursos tecnológicos amigables, accesibles y útiles para las mujeres, integrando su voz, su experiencia y su conocimiento. El desarrollo de recursos virtuales para la coeducación puede facilitar la propagación de valores no sexistas y contribuir activamente a potenciar la labor del profesorado responsable de esta tarea en los centros, en su mayoría mujeres.

Alemaný (1999) pone de manifiesto las concepciones androcéntricas desde las que se diseña y producen las tecnologías, concluyendo que es normal que las mujeres tengan actitudes de rechazo. En palabras de esta investigadora, es comprensible por qué tantas mujeres y tan a menudo, de una manera intuitiva, sienten un cierto malestar hacia la tecnología o se desentienden de ella, ya que en lugar de ser innovaciones liberadoras para las mujeres, confirman muy frecuentemente su subordinación.

Partiendo de una revisión de investigaciones sobre tecnología y mujer, Jiménez (2004) sintetiza los factores que condicionan el acceso y uso de las TIC por parte de las mujeres en:

- 1) Condiciones y formas de acceso a las TIC. Las mujeres participan más como usuarias que como creadoras. Las mujeres permanecen apartadas de los ámbitos en que se conciben y diseñan las tecnologías, lo que está, a su vez, condicionado por la concepción cultural androcéntrica de la propia tecnología y por los contenidos y posibilidades que ofrecen las TIC para su desarrollo personal y profesional.
- 2) Formación y sensibilización en TIC. Los estudios científicos ponen de manifiesto que la formación y actitudes de las mujeres hacia las tecnologías están condicionadas por los programas formales (contenidos curriculares) e informales (aspiraciones, expectativas y comportamiento del profesorado y la familia) (González y Pérez Sedeño, 2002). Los mandatos y creencias sociales sobre mujer y tecnología así como la deseabilidad social alejan a las mujeres de las tecnologías.
- 3) Aportaciones y contenidos ofertados por las TIC. Los estudios muestran la infrarepresentación de voces femeninas, la falta de visualización de sus aportaciones al campo tecnológico, la ausencia de figuras femeninas que sirvan de modelos para las mujeres así como el uso de lenguajes técnicos alejados de los centros de intereses de las mujeres y de sus formas de actuar y de pensar, siendo particularmente significativo el uso de términos masculinos vinculados al campo militar (Bonder, 2002). Las funciones y usos implícitos en las creaciones tecnológicas destacan la competición y éxito más que la colaboración y la comunicación.

En relación con la brecha digital de género, Castaño (2008) afirma que la barrera más difícil de superar no es la de acceso (infraestructuras y difusión de artefactos), sino la del uso, es decir, las oportunidades que crean estas innovaciones tecnológicas dependen de la utilización que se haga de ellas y de la forma en que afecten al desarrollo profesional y a la vida de las personas. El hecho crucial es la capacidad de cada persona para utilizar las innovaciones en función de sus necesidades e intereses específicos. Un estudio reciente (Sigalés, Mominó, Meneses y Badía, 2009) muestra que menos de la mitad del profesorado se muestra seguro en el uso de las TIC en sus prácticas educativas, siendo el profesorado de más edad y las profesoras las que se sienten menos competentes. Esto nos muestra que aunque, en términos generales, las competencias digitales de los profesionales de la educación no parecen ser percibidas como un obstáculo para su implantación en los centros, todavía uno de cada cuatro profesores percibe su falta de

competencia como una dificultad para un adecuado aprovechamiento de las TIC en las actividades de enseñanza y aprendizaje.

En una magnífica revisión del estado de la investigación sobre género y tecnología en educación, Sanders (2006) señala la escasa o nula atención que ha recibido la formación del profesorado en tecnología desde una perspectiva de género, advirtiendo de la necesidad de abordarla y, más si se tiene en cuenta que la mayor parte del profesorado son mujeres que reconocen su disgusto e incomodidad ante la tecnología y su poca experiencia de uso.

En relación con las TIC, Rogers (2003) sugiere que para un acceso efectivo y continuado a las TIC, hay que sumar, a la posibilidad real de acceder, el conocimiento e interés, así como la aplicabilidad y utilidad de las tecnologías para el cumplimiento de objetivos personales. En este sentido, los recursos tecnológicos llevan implícitos unos valores y formas de uso que organizan la actividad de las personas. La utilidad y aplicabilidad de las innovaciones tecnológicas están estrechamente ligadas a los fines y propósitos a los que sirve y a la representación implícita del contexto y la organización social de la actividad y, por tanto, es preciso tener en cuenta estos aspectos para la valoración de su calidad y efectividad.

2. PLANTEAMIENTO Y OBJETIVOS DEL ESTUDIO

La escuela española actual tiene planteados una serie de desafíos que en gran medida pasan por la inclusión de las tecnologías para el aprendizaje así como por la inclusión de la perspectiva de género para la renovación del currículum y de las metodologías pedagógicas. Los cambios e innovaciones educativas que implican estas incorporaciones en los contextos escolares, tienen como protagonista y agente principal al profesorado.

La finalidad de este trabajo se vincula al desarrollo de una tecnología funcional y útil para la labor del profesorado en coeducación y su integración dentro de la dinámica y organización escolares. El propósito de este estudio es conocer cómo perciben y evalúan la herramienta las propias usuarias cara a su utilización en contextos escolares reales, es decir, conocer la valoración que realiza el profesorado de los centros educativos acerca del funcionamiento de este recurso para realizar posibles mejoras en posteriores versiones.

En este artículo presentamos exclusivamente la valoración que hace el profesorado sobre el módulo dedicado al diagnóstico de los centros en materia de igualdad que incluye la plataforma Teon XXI, entre cuyas potencialidades se encuentra la consulta y publicación de encuestas sobre coeduca-

ción y sexismo, la realización de encuestas online (profesorado, alumnado, familia y centro) y la edición automática de informes diagnósticos (estadísticas, gráficas, etc.). No recogemos en este artículo los datos relativos a la valoración del módulo de buenas prácticas y recursos coeducativos que también incorpora esta plataforma.

La información de este estudio resulta de gran valor cara al uso y perfeccionamiento de esta herramienta para su utilización por parte del profesorado encargado de desarrollar el Plan de Igualdad en los centros educativos.

Los objetivos de la investigación se concretan en:

1. Conocer la valoración general del profesorado responsable del Plan de Igualdad en los centros educativos sobre la herramienta informática en web TEON XXI.
 - 1.1. Contrastar si existen diferencias en la valoración del profesorado sobre la herramienta web en función de su situación profesional, actitud hacia las TIC y experiencia de uso de la herramienta.
2. Conocer la valoración del profesorado sobre la calidad técnica y pedagógica de la herramienta para su mejora y perfeccionamiento.
 - 2.1. Contrastar si existen diferencias en la valoración que hace el profesorado de la calidad de la herramienta en función de su situación profesional, actitud hacia las TIC y experiencia de uso de la herramienta
3. Conocer la valoración del profesorado sobre los diferentes recursos que incluye la herramienta dentro del módulo de diagnóstico.
4. Valorar el impacto de la herramienta en los centros educativos según la percepción del profesorado.

3. MÉTODO

Esta investigación de carácter evaluativo adopta un diseño descriptivo basado en encuesta, haciendo uso de técnicas cuantitativas y cualitativas para la valoración de la herramienta web y de los recursos tecnológicos que ésta incluye. Este diseño nos permite conocer y valorar puntos fuertes y débiles cara a la mejora de la herramienta web creada.

De forma complementaria, se aplica un diseño ex post facto contemplando como variables de comparación la situación profesional del profesorado, las actitudes hacia las TIC así como su experiencia en el uso de la he-

herramienta web. La variable experiencia de uso de la herramienta contempla dos perfiles de profesorado; por un lado, docentes con un conocimiento superficial e instrumental de la herramienta obtenido tras un seminario-taller y, por otro, profesorado con un conocimiento profundo y aplicado producto de la utilización y experimentación de la herramienta en los centros educativos durante un curso académico. Finalmente recogemos también las valoraciones de este profesorado más experto en el uso de la herramienta a través de entrevistas en profundidad.

3.1. Participantes

La muestra de este estudio se compone de 185 profesores y profesoras que asumen el cargo de responsables docentes del Plan de Igualdad en centros educativos públicos de Andalucía durante los cursos académicos 2007/2008 y 2008/2009. Para la selección de la muestra hemos seguido un procedimiento de muestreo estratificado, considerando dos estratos en función de la zona geográfica en que ejercen su labor profesional (Andalucía Oriental y Andalucía Occidental). La tabla 1 resume las características de la muestra.

Variables	Categorías	Frecuencias	Porcentaje
Sexo	Mujer	152	82,60%
	Hombre	32	17,30%
Situación profesional	Con experiencia	138	74,60%
	En formación	47	25,40%
Antigüedad docente	Ninguna o escasa experiencia	5	3,5%
	Menos de 10 años	61	42,7%
	De 10 a 20 años	51	35,6%
	Más de 20 años	26	18,1%
Procedencia geográfica	Sevilla	86	46,50%
	Granada	80	43,20%
	Almería	19	10,30%
Actitud hacia las tecnologías	Favorable	72	39,56%
	Desfavorable	110	60,44%
Experiencia de uso de la herramienta	Formación	119	64,30%
	Aplicación	66	35,70%

Tabla 1. Características de la muestra

Estos datos muestran que la mayor parte del profesorado encargado de coeducación en los centros son mujeres (82,60%) y gran parte de este profesorado tiene actitudes desfavorables hacia las TIC (60,44%).

De forma complementaria, seleccionamos una muestra de este profesorado, con el fin de realizarle una entrevista en profundidad sobre las propiedades de la misma y su adaptabilidad a los distintos contextos educativos. Para ello, realizamos un análisis cluster de los 66 centros educativos que utilizaron Teon para el diagnóstico de género del centro en el curso 2008/09. Tomando como variables criterio las condiciones TIC de los centros y el tipo de población de acogida, el análisis proporcionó cuatro cluster, seleccionando dos centros por cada uno, por lo que en esta fase participan 8 profesores/as responsables de coeducación de sendos centros. Esta muestra no tiene intención de ser representativa a nivel estadístico, ni generalizable, ya que su función en el estudio es exploratoria y de corte cualitativo. Con ella, se trata de conocer y valorar los puntos fuertes y débiles de la herramienta Teon XXI cara a su mejora en el futuro.

3.2. Material: Teon XXI

La plataforma Teon XX se desarrolla directamente para trabajar en Web utilizando software libre para la gestión de contenidos. Esta plataforma permite realizar un diagnóstico de la cultura de género en los centros educativos, posibilitando la actualización periódica de los datos de los centros y ofreciendo informes para documentar la evolución y cambios que se producen en los centros a lo largo del tiempo en materia de igualdad. Esta herramienta asume una perspectiva constructivista, proactiva y contextualizada, otorgando un papel activo a los agentes de la comunidad educativa (familia, profesorado, alumnado) y ofreciendo recursos para intervenir y actuar desde diferentes perfil y ámbito en la construcción y transformación de la cultura de género en la escuela (ver figura 1).



Figura 1. Página principal de la plataforma Teon XXI

La herramienta constituye un sistema de gestión virtual de información en materia de coeducación en los centros, cuyo destinatario más inmediato es el profesorado responsable del Plan de Igualdad en los centros educativos que asume competencias en el diagnóstico de los centros en materia de igualdad y en la elaboración de planes y proyectos de coeducación.

La plataforma Teon XXI incluye tres módulos: diagnóstico, buenas prácticas y recursos coeducativos. Este trabajo se centra exclusivamente en la valoración que realiza el profesorado sobre el módulo de diagnóstico, incluyendo éste tres funcionalidades: catálogo de encuestas, encuestas online e informes diagnósticos.

El *catálogo de encuestas* es una herramienta de búsqueda, consulta y publicación de encuestas, que sirve para conocer encuestas sobre sexismo que ya existen y se están utilizando en Andalucía. Incluye distintos criterios de búsqueda (agente, contenido, etc.). Las encuestas se pueden descargar en formato electrónico (pdf, word, html). La finalidad de este recurso es dotar de valor el conocimiento práctico del profesorado experto en coeducación y ponerlo a disposición de la comunidad educativa a través de la plataforma.

La herramienta *Encuestas online* ofrece una batería de encuestas que pueden ser cumplimentadas desde la propia plataforma de una manera sencilla por el profesorado, alumnado y la familia. Esta herramienta incluye tres escalas de actitudes hacia la igualdad y la coeducación (familia, profesorado y alumnado) y una escala de paridad del centro. Todas ellas han sido construidas ad hoc por este equipo y sometidas a procedimientos de validez y fiabilidad. La privacidad de la información está totalmente garantizada en el caso de alumnado y familia, puesto que acceden mediante un sistema de claves anónimas. En cuanto al profesorado, los informes diagnósticos que la plataforma genera son globales y segregados por sexos, por lo que las respuestas individuales no son públicas ni conocidas.

Los *Informes diagnósticos* es una herramienta de edición de informes con expresión de resultados descriptivos de las encuestas online cumplimentadas en cada centro. Cada informe contiene una parte gráfica (diagramas de barras y ciclogramas) y otra numérica (frecuencias, porcentajes, media, desviación típica, máximo, mínimo y número de casos). Estos informes aportan información diagnóstica de la situación del centro y recomendaciones de actuación. Se editan una variedad de informes en función del perfil de usuario/a.

3.3. Instrumentos

La recogida de datos se realiza a través de una adaptación de la escala creada por Marquès (2002) para la evaluación de software educativo. La escala consta de 15 ítems tipo Likert, incluyendo aspectos técnicos, funcionales y pedagógicos. La respuesta oscila entre 1 muy mala y 5 muy buena. La dimensión funcional y pedagógica incluye aspectos referidos a la eficacia, versatilidad, facilidad, potencialidad, aplicabilidad, etc. La dimensión técnica recoge información sobre la calidad gráfica, originalidad, navegabilidad, etc.

Se aplica un análisis categórico de componentes principales (CATPCA), empleando un procedimiento de escalamiento óptimo para datos ordinales, obteniendo un coeficiente alfa de Cronbach de 0,92 (ver tabla 2).

Dimensión	Alfa de Cronbach	Varianza explicada
1	,919	7,890
total	,919	7,890

Tabla 2. Coeficiente de fiabilidad.

En cuanto a la validez de constructo, la escala muestra unidimensionalidad presentando índices altos de saturación de todos los ítems en el componente principal (ver tabla 3).

Aspectos Funcionales y Pedagógicos	Aspectos Técnicos	Aspectos Funcionales y Pedagógicos	Aspectos Técnicos
	Dimensión 1		Dimensión 1
Item1	,555	Item4	,591
Item2	,540	Item6	,731
Item3	,571	Item7	,702
Item5	,626	Item8	,514
Item11	,706	Item9	,607
Item12	,691	Item10	,575
Item13	,584	Item15	,572
Item14	,707		

Tabla 3. Validez de Constructo

Por otro lado, se realiza una entrevista semiestructurada, que incluye cuestiones sobre la valoración de la herramienta tales como: ¿Qué te ha parecido la herramienta Teon? ¿Cuáles son las principales ventajas e in-

convenientes de usarla? ¿Qué sugerencias o cambios le harías para mejorarla? ¿Recomendarías su uso? ¿Por qué? Se realiza al profesorado en su propio centro y es grabada en audio y posteriormente transcrita.

3.4. Procedimiento

El estudio se realiza en dos fases consecutivas. La primera fase consiste en la presentación de la herramienta al profesorado enseñándoles las distintas funcionalidades y formas de uso a través de un taller práctico tras el cual se cumplimenta un cuestionario de evaluación de la herramienta. La convocatoria y aplicación de estos talleres se realiza a través de los Centros de Profesorado de las provincias de Sevilla, Granada y Almería durante el curso 2007/08; estos talleres forman parte de las actividades formativas ofertadas al profesorado responsable del Plan de Igualdad en los centros. Se realizan 6 talleres y reciben formación 119 profesores y profesoras coordinadoras de coeducación.

La segunda fase se concreta en el uso y aplicación de la herramienta en contextos reales, para lo cual el profesorado asume la realización del diagnóstico de su centro en materia de igualdad a través de esta herramienta con el apoyo y asesoramiento del equipo investigador. En esta fase, 66 centros asumen dentro de su proyecto de centro la aplicación de la plataforma Teon XXI para el diagnóstico en materia de igualdad durante el curso 2008-09. Posteriormente, el profesorado realiza una valoración de la calidad y funcionalidad de la herramienta en diferentes contextos y situaciones. De forma adicional, en esta segunda fase el profesorado responsable de igualdad de 8 centros realiza una valoración cualitativa y en profundidad del impacto y beneficios de la herramienta en diferentes contextos educativos.

3.5. Análisis de datos

El tratamiento cuantitativo de los datos procedentes de la escala se ha efectuado mediante paquete estadístico SPSS-PC+ versión 15. Se realizan análisis descriptivos y de contraste. El análisis descriptivo recoge frecuencias, porcentajes, medidas de tendencia central y dispersión para cada variable en estudio. También se aplica la t de Student y U de Mann-Whitney para comprobar si existen diferencias estadísticamente significativas en la valoración general de la herramienta y en la valoración de la calidad de la misma, en función de la situación profesional del profesorado, la experiencia de uso de la herramienta y la actitud hacia las TIC.

El tratamiento cualitativo de los datos procedentes de las entrevistas se realiza mediante el programa Atlas-ti versión 5. Se realiza un análisis de contenido de los discursos utilizándose como técnicas específicas para la reducción de datos la codificación, los memorándums y los recuentos.

4. RESULTADOS

4.1. Valoración general de la herramienta TEON XXI

La valoración de la herramienta obtiene una media de 3,97 y una desviación típica de 0,621, obteniendo valoraciones positivas por parte del 82,1% del profesorado (ver figura 2). Asimismo, es bastante significativo que el 80,5% del profesorado reconoce que le ha gustado la plataforma y el 90,6% la recomendaría.

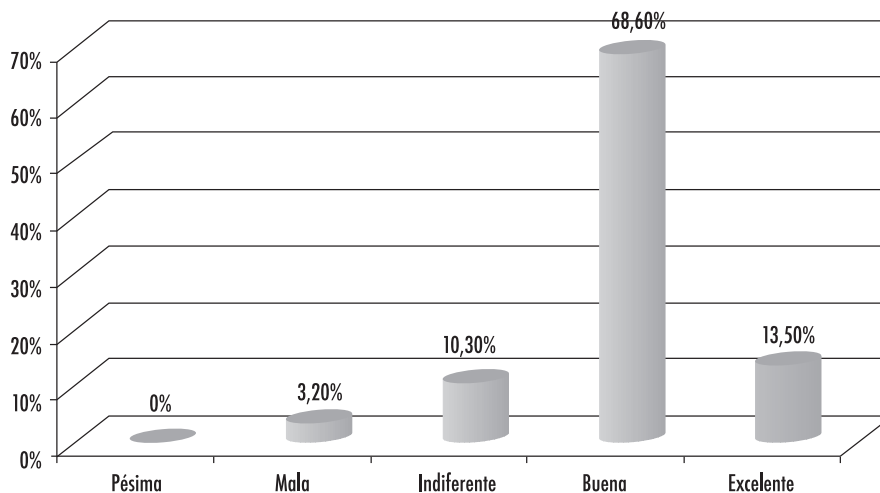


Figura 2. Valoración de TEON XXI

Analizadas las diferencias en la valoración de la herramienta por parte del profesorado en función de la situación profesional, la experiencia de uso de la herramienta y la actitud hacia las TIC, sólo se hallan diferencias estadísticamente significativas según la experiencia de uso.

Realizada la prueba de Kolmogorov—Smirnov para el estudio de normalidad de ambas muestras y obteniéndose que siguen una distribución normal, se aplica la t de Student. No se aprecian diferencias signifi-

cativas en la valoración del profesorado según la situación profesional ($p > 0,05$) ni según la actitud hacia las tecnologías ($p > 0,05$). En cambio, sí se aprecian diferencias significativas en la valoración de la herramienta por parte del profesorado en función de su experiencia de uso ($p < 0,05$).

Valoración de la herramienta	Experiencia de uso	Media	DT	Levene		T de Student	
				F	Sig.	T	Sig
		Formación	4,07	,555	6,866	,010	3,115
	Aplicación	3,77	,693				

Tabla 4. Contrastes sobre la valoración de la herramienta

Resulta especialmente interesante que no se hallen diferencias estadísticamente significativas en la valoración del profesorado en función de la actitud hacia las TIC. Esto muestra una alta calidad de la herramienta en cuanto a amigabilidad y sencillez de uso. Las diferencias detectadas en la valoración del profesorado en función de la experiencia de uso, aún siendo pequeñas, indican variaciones que parecen deberse a la infraestructura y organización de los centros educativos respecto a las TIC (ver figura 3).

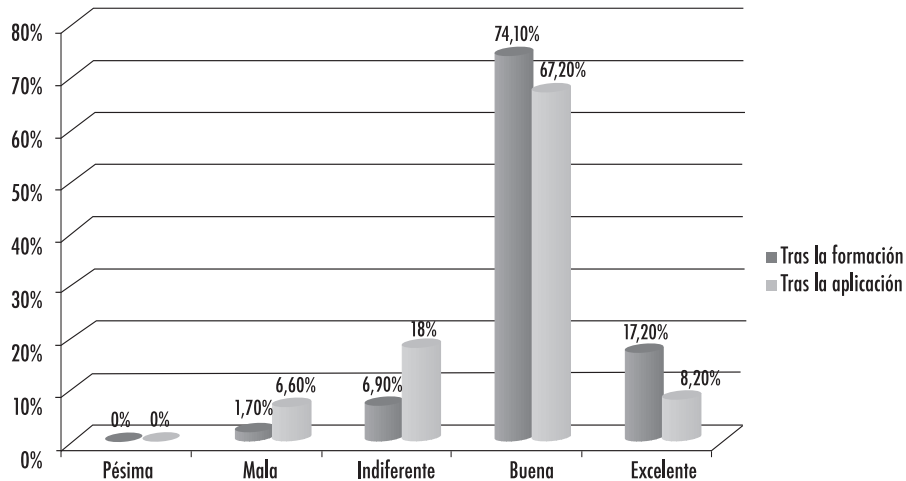


Figura 3. Valoración según la experiencia de uso de la plataforma TEON XXI

No obstante, la valoración del profesorado con mayor experiencia de uso de la herramienta sigue siendo bastante positiva aunque muestra una posición menos optimista debido al conocimiento de su aplicabilidad en contextos reales.

4.2. Valoración de la calidad de la plataforma TEON XXI.

La valoración de la calidad se realiza en función de dos dimensiones, de un lado la dimensión funcional y pedagógica y de otro, la dimensión técnica. El profesorado realiza una valoración óptima de la calidad de la herramienta en ambas dimensiones, siendo ligeramente más alta la valoración de la dimensión técnica (ver figura 4).

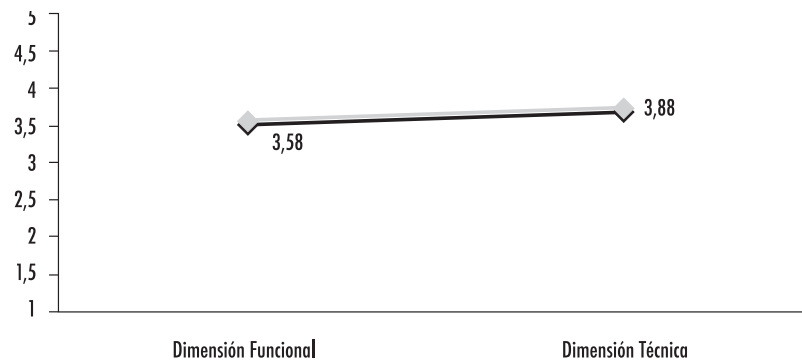


Figura 4. Valoración de la calidad de la plataforma TEON XXI

En la valoración sobre la funcionalidad de la plataforma, el profesorado otorga la puntuación más alta a la eficacia con una media de 4,10, seguido por el interés y atractivo, autoaprendizaje y potencialidad (ver tabla 5).

Dimensión Funcional y Pedagógica	Media	Md	DT
Eficacia.	4,10	4	0,813
Interés y atractivo.	3,77	4	0,858
Favorece autoaprendizaje.	3,75	4	0,838
Potencialidad.	3,67	4	1,021
Versatilidad	3,33	4	0,851
Facilidad	3,30	3	0,848
Adecuación a usuarios.	3,30	3	0,951

Tabla 5. Calidad pedagógica de TEON XXI

En cuanto a la valoración técnica, el profesorado le otorga puntuaciones medias algo más altas que a la funcionalidad, siendo los aspectos de originalidad, calidad del lenguaje, espacios colaborativos y calidad audiovisual los mejor valorados con medias cercanas y por encima de 4 (ver tabla 6).

Dimensión Funcional y Pedagógica	Media	Md	DT
Originalidad.	4,29	4	0,692
Calidad del lenguaje	3,98	4	0,783
Espacios colaborativos	3,96	4	0,872
Calidad audiovisual	3,86	4	0,791
Calidad del contenido	3,78	4	0,798
Navegabilidad	3,75	4	0,783
Accesibilidad	3,67	4	1,021

Tabla 6. Calidad técnica de TEON XXI

Realizada la prueba de Kolmogorov—Smirnov para el estudio de normalidad de ambas muestras y obteniéndose que siguen una distribución normal, se aplica la t de Student, con la que se aprecian diferencias significativas en la valoración de la calidad de la herramienta según la experiencia de uso de la herramienta ($p < 0.05$), la situación profesional ($p < 0.05$) y la actitud hacia las TIC del profesorado ($p < 0.05$) (ver tabla 7).

		Experiencia de uso	Me-dia	DT	Levene		T de Student	
					F	Sig.	T	Sig
Calidad de la herramienta	Situación profesional	Con experiencia	54,72	8,58	3,078	,081	-3,880	,000
		En formación	60,94	7,25				
	Experiencia de uso de la plataforma	Formación	58,81	7,35	3,208	,075	5,488	,000
		Aplicación	51,49	8,69				
	Actitud hacia las TIC	Favorable	58,16	8,33	,526	,470	2,455	0,01
		Desfavorable	54,71	8,51				

Tabla 7. Contrastes sobre calidad de la herramienta (escala 15-75)

Los resultados muestran diferencias estadísticamente significativas en la valoración de la calidad de la herramienta según el perfil profesional del profesorado, su experiencia de uso y actitud hacia las TIC. El propio grado de dominio de las TIC, la representación subjetiva de las mismas y la ex-

perencia previa de uso por parte del profesorado para tareas educativas pueden justificar los resultados en cuanto a perfil profesional y actitud hacia las TIC. No obstante, considerando que el punto de corte de la escala es de 45, todas las valoraciones son positivas.

4.3. Valoración de los recursos de diagnóstico que incluye la plataforma

En cuanto a los distintos recursos que ofrece la plataforma para realizar el diagnóstico de género en los centros, el profesorado realiza valoraciones óptimas de todos ellos, siendo ligeramente más positiva para los informes diagnósticos (ver figura 5). Esto se interpreta como un especial interés en el recurso que les posibilita de forma automática resolver una de sus funciones principales en el diagnóstico; lo que viene a resaltar el empoderamiento que supone esta tecnología para intervenir y mejorar la cultura de género en los centros.

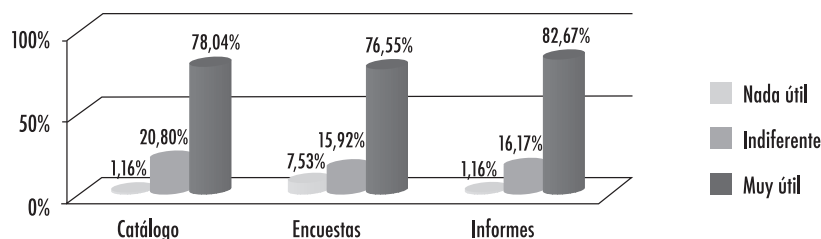


Figura 5. Valoración de los recursos virtuales que incluye TEON XXI

En cuanto a las ventajas de la herramienta, el profesorado destaca igualmente los informes diagnósticos y análisis estadísticos que ofrece esta plataforma, resaltando su eficacia, rapidez y facilidad.

«Realiza un diagnóstico automático, es fácil de usar y obtener resultados evaluativos rápidamente», «No tienes que hacer tú mismo las estadísticas»

Los inconvenientes de la herramienta señalados por el profesorado hacen referencia al contexto donde se aplica más que a las características de la propia herramienta, centrándose en la falta de medios tecnológicos y conexión a Internet de los centros y las familias.

«No todos los alumnos/as de los centros y familias tienen medios informáticos ni conocimientos. No todos los centros tienen ordenadores para ello» «No todas las familias tienen acceso a Internet, ni en todos los centros hay equipos suficientes».

4.4. Valoración del impacto de la herramienta en los centros educativos

Los beneficios e impactos de la herramienta percibidos por el profesorado durante su aplicación en los centros educativos son tres: concepto/fundamento, aplicaciones/funciones y beneficios/impacto. En relación con el concepto, el profesorado valora positivamente la concepción que sustenta la herramienta y que permite hacer un diagnóstico muy completo en materia de igualdad, incluyendo contenidos sobre sexismo, homofobia y violencia. A continuación mostramos algunos ejemplos de este tipo de valoraciones:

381. (V): (...) pues bueno la valoración es positiva (...) a mí me parece que es la primera vez que se plantea de una manera clara el tema de hacer una valoración del estado de género en los centros educativos, en el cual, con un concepto amplio y real, o sea acogiendo los tres frentes que pienso yo que hay que acoger, que es el tema de la situación de la mujer, o sea todo lo que ha llevado al feminismo, todo lo que es la situación de los hombres, en cuanto a la homofobia, y todo lo que es la violencia entre iguales, entonces, tratar de discernir esas cosas, con esta herramienta, es posible. (...).

701. (Me). Muy bien, muy bien. Yo la he visto muy completa, muy completa. Yo no pensaba que se preguntaran tantas cosas. Además nos hemos dado cuenta de muchas cosas del centro ¿eh? Te lo digo ¿eh? Yo llevo diez cursos y a mí me ha llegado mucho porque el ir a ver los letreros que hay en las puertas por ejemplo y descubrir que en una puerta el letrado que hay es masculino y tú dices, claro siempre hay sido un hombre el que ha estado en el cargo, pero claro que ponga en la puerta director y luego sin embargo pone jefatura de estudios, la secretaria pone secretaria, no pone secretario ni jefe de estudios y a mí aquello me impactó.

Según la valoración cualitativa del profesorado con experiencia de uso, la herramienta tiene una influencia positiva en cuanto que permite visualizar una variedad de situaciones y prácticas en la escuela que implican discriminación y desigualdad. El uso de esta herramienta ayuda al profesorado a percibir estas prácticas que antes estaban invisibilizadas por la cotidianeidad del contexto.

Otro aspecto destacado por el profesorado, son las aplicaciones y funciones que ofrece la herramienta, resaltando especialmente la rapidez y fiabilidad de los informes diagnósticos. El siguiente enunciado extraído de las entrevistas resulta ilustrativo:

513. (ME): ¡Ay! A mí lo que más me gusta es que me salga luego el informe, así nada más como esté el informe y hacer así «PIN» y me salga todo. Si porque yo creo que es una de las dificultades que tenemos los maestros, nosotros no estamos, no somos especialistas en hacer diagnósticos, ni en estadísticas ni en: ni en nada de nada. Entonces es la dificultad por eso nunca se ha hecho un diagnóstico de nada, ni de convivencia ni de género ni de nada. (...). Porque es la prueba real en la que puedes fundamentar la intervención, porque si no en base a qué, en base a qué voy a decir que tenemos que revisar mucho más los documentos, por ejemplo...

Según el profesorado, la herramienta tiene un impacto positivo en cuanto que aporta evidencias y pruebas para poder fundamentar una intervención posterior, facilitando la tarea del profesorado responsable del Plan de Igualdad en los centros.

Por último, las valoraciones del profesorado también destacan los efectos y beneficios que el uso de la herramienta ha tenido en el clima y prácticas del centro. A continuación mostramos algunos discursos del profesorado que ilustran este tipo de valoraciones:

705. (Mi). Yo creo que también ha servido a veces como punto de reflexión. Mira cuando venimos los compañeros en horas de exclusiva, claro salían preguntas como por ejemplo el lenguaje, pues ese día la discusión giraba sobre el uso del lenguaje que hacemos porque hay mucha gente que dice «es que muy incómodo, es que el masculino es genérico», entonces ha servido como punto de reflexión para hablarlas entre nosotros, para plantearnos otra vez si era lo correcto o no. Yo eso lo he visto como un aspecto muy positivo, eso en cuanto a los profesores y, bueno, luego ya personalmente reflexionas de otras cosas.

710. (Me). Y luego las circulares ¿no? que piensas, no bueno no, pues ahora al tener que mirar tanta circular, te das cuenta y dices oye es verdad que estamos utilizando un lenguaje que no es, y en el plan de centro que también nos lo miramos... bueno yo ya lo he corregido con lápiz todo todo todo como que llegó Antonio el director y dice: oye has hecho una buena corrección ¿eh? y dije: uy Antonio yo lo hice a la lápiz para poderlo contar porque si no y se pone no te preocupes y digo bueno ya lo tenemos hecho para el año que viene ¿no? Ha servido para que se den cuenta de que estaba mal el lenguaje escrito en el plan de centro pues eso también es una cosa que ya para el próximo curso seguro no va a pasar.

El profesorado destaca cómo el uso de la herramienta ha servido para cambiar algunas prácticas así como para mejorar el clima de centro en esta materia, favoreciendo la labor del profesorado responsable del Plan de Igualdad en los centros educativos.

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los resultados muestran una valoración óptima de la herramienta web diseñada para el diagnóstico de los centros educativos en materia de igualdad, siendo ilustrativo que el 90,6% del profesorado encuestado recomienda su uso. Este dato muestra que la tecnología diseñada es útil para el cumplimiento de objetivos personales y para el desarrollo profesional (Castaño, 2008; Rogers, 2002).

En cuanto a la calidad de la herramienta, la valoración global del profesorado es también positiva, otorgando puntuaciones algo más altas en aspectos técnicos que en aspectos funcionales. El profesorado valora positivamente las características intrínsecas de la herramienta, destacando su eficacia, originalidad, lenguaje y espacios colaborativos y mostrando actitudes favorables hacia tecnologías que, como ésta, adoptan unos enfoques y lenguajes constructivistas y colaborativos frente a lenguajes técnicos competitivos y hostiles (Bonder, 2002).

En cuanto a la valoración de los distintos recursos que ofrece la plataforma para el diagnóstico de los centros en materia de igualdad, el profesorado realiza valoraciones óptimas de todos ellos, destacando especialmente los informes diagnósticos por la rapidez en su elaboración y la fiabilidad que aporta cara a fundamentar los planes de actuación. Esto muestra el valor y utilidad de los recursos para dar visibilidad de las prácticas sexistas en contextos escolares y organizarse para transformarlas (García-Pérez, Rebollo, Vega, Barragán, Buzón y Piedra, 2011).

De forma complementaria, el estudio muestra diferencias en la valoración del profesorado sobre la herramienta en función de la experiencia de uso, siendo el profesorado con más experiencia menos optimista sobre las potencialidades y aplicabilidad de la misma en contextos reales. No obstante, el profesorado señala que los inconvenientes se deben en términos generales a las condiciones TIC de los centros educativos. También resulta significativo que el profesorado con actitudes desfavorables hacia las TIC también realice valoraciones positivas de la herramienta, lo que favorece la inclusión y uso de tecnologías en sus prácticas profesionales. En este sentido, los resultados muestran que el profesorado valora esta herramienta tec-

nológica en función de su concepción, contenido y finalidad, sosteniendo que le ha servido no sólo para el diagnóstico en materia de igualdad del centro, sino también para mejorar las expectativas y relaciones del profesorado respecto a esta materia y para introducir cambios en los proyectos y planes del centro (documentos, circulares, rótulos, etc.), facilitando la labor del profesorado coordinador de coeducación en los centros. Esto concuerda con los resultados de otras investigaciones que han mostrado la importancia del contexto, las relaciones, el apoyo social y el tipo de actividad en el desarrollo de la competencia digital de las mujeres (Vekiri & Chronaki, 2008; Koch, Müller & Sieverding, 2008; Sieverding y Koch, 2009). La aceptación y alta valoración por parte del profesorado, en su mayoría femenino, revela la adecuación de la herramienta a funciones y tareas propias de su cargo. Esto contrasta con los resultados de otros trabajos anteriores sobre los efectos de las innovaciones tecnológicas en la vida y actividad de las mujeres (Alemany, 1999; Jiménez, 2004).

NOTAS

1. Este artículo se ha elaborado en el marco del proyecto de investigación de excelencia *Teón XXI: Creación de recursos digitales para el conocimiento y difusión de la cultura de género en la escuela*, financiado por la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía. BOJA nº 71 de 11 de abril de 2007 (ref. P06-HUM-01408).
2. Escala recomendada por el Observatorio Tecnológico del Ministerio de Educación, Política Social y Deporte del Gobierno de España para la evaluación de software educativo. Consultado el 5 de diciembre de 2009 en <http://observatorio.cnice.mec.es/modules.php?op=modload&name=News&file=article&sid=78>.
3. Para una información más detallada de las características técnicas de la herramienta, se puede consultar el manual de la herramienta en la dirección: <http://www.teonxxi.es/ayuda.php>

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS

- Abiss, J. (2008). Rethinking the problem of gender and IT schooling: discourses in literature. *Gender and Education*, 20 (2), 153-165.
- Alario, A. I. y Anguita, R. (2001). Las mujeres, las nuevas tecnologías y la educación, un camino lleno de obstáculos, en Area, M. (Coord.). *Educación en la Sociedad de la Información*. Bilbao: Desclée de Brouwer, 215-247.
- Aleman, C. (1999). Tecnología y Género. La reinterpretación de la tecnología desde la teoría feminista, en Barral, M. J et al. (Eds.). *Interacciones ciencia y género*. Barcelona, Icaria, 81-99.
- Anderson, N., Lankshear, C., Timms, C., & Courtney, L. (2008). Because it's boring, irrelevant and I don't like computers: Why high school girls avoid professionally-oriented ICT subjects. *Computers & Education*, 50, 1304-1318.
- Castaño, C. (2005). *Las mujeres y las tecnologías de la información. Internet y la trama de nuestra vida*. Madrid: Alianza.
- Castaño, C. (2008): Nuevas tecnologías y género. La segunda brecha digital y las mujeres. *Telos*, 75. Disponible en: <http://www.campusred.net/telos/articuloAutorInvitado.asp?idarticulo=2&rev=75> [Consulta 2009, 5 de septiembre]
- García Pérez, R. Rebollo, M. A, Vega, L., Barragán, R., Buzón, O. y Piedra, J. (2011). El patriarcado no es transparente: competencias del profesorado para reconocer la desigualdad. *Cultura y Educación*, 23 (3), 385-397.
- González García, M. I. y Pérez Sedeño, E. (2002). Ciencia, tecnología y género. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación*, 2. Disponible en: www.campus-oei.org/revis-tactsi/numero2 [Consulta 2009, 5 de septiembre]
- Imhoff, M. Vollmeyer, R. y Beierlein, C. (2007). Computer use and the gender gap: the issue of access, use, motivation and performance. *Computers in Human Behavior*, 23, 2823-2837.
- Jiménez, R. (2004). Las mujeres, las máquinas y la pedagogía de género, en Rebollo, M. A.; Mercado, I. (Coords.). *Mujer y desarrollo: voces para la igualdad*: McGraw-Hill, 337-349.
- Koch S. C., Müller, S. M. y Sieverding, M. (2008). Women and computers. Effects of stereotype threat on attribution of failure. *Computers & Education*, 51, 1795-1803.
- Marquès, P. (2002). Evaluación y Selección de software educativo. *Comunicación y Pedagogía: Nuevas Tecnologías y Recursos Didácticos*, 185, 31-37.
- Quintanilla, M. A. (2001). Técnica y cultura, en López Cerezo, J. A.; Luján, J. L. y García Palacios, E. M. (Ed.). *Filosofía de la tecnología*. Madrid: OEI, 55-78.
- Rebollo, M. A. García, R., Vega, L., Buzón, O. y Barragán, R. (2009). Género y TIC en Educación Superior. *Cultura y Educación*, 21(3), 257-274.
- Rebollo, M. A. García-Pérez, R., Piedra, J. y Vega, L. (2011). Diagnóstico de la cultura de género en educación: actitudes del profesorado hacia la igualdad. *Revista de Educación*, 355, 521-546.
- Rebollo, M. A. Vega, L., y García-Pérez, R. (2011). El profesorado en la aplicación de planes de igualdad: conflictos y discursos del profesorado en el cambio educativo. *Revista de Investigación Educativa*, 29 (2), 311-323.

- Rogers, E. M. (2003). *Diffusions of innovations*. (5^a ed.): The Free Press.
- Sanders, J. (2006). Gender and technology in education: a research review, in Skelton, C. Francis, B. & Smulyan, L. (Eds.). *Handbook of Gender in Education*. London: Sage Publication. Disponible en: <http://www.josanders.com/pdf/gendertech0705.pdf> [Consulta 2009, 5 de septiembre].
- Sieverding, M. y Koch, S. C. (2009). Self evaluation of computer competence: how gender matters. *Computers & Education*, 52, 696-701.
- Sigalés, C. Mominó, J. Meneses, J. y Badia, A. (2009). *La integración de internet en la educación escolar española: situación actual y perspectiva de futuro*. Barcelona: UOC-Fundación Telefónica. Disponible en: <http://bit.ly/2pIkn> [Consulta 2009, 19 de marzo].
- Vekiri, J. y Chronaki, A. (2008). Gender issues in technology use: Perceived social support, computer self-efficacy and value beliefs, and computer use beyond school. *Computers & Education*, 51, 1392-1404.
- Wasserman, M., & Richmond-Abbott, M. (2005). Gender and the internet: Causes of variation in access, level, and scope of use. *Social Science Quarterly*, 86 (1), 252-270.

PALABRAS CLAVE

Género, coeducación, tecnologías de la información y la comunicación, equidad de género.

KEY WORDS

Gender, coeducation, information and communication technologies, gender equity.

PERFIL ACADÉMICO DE LOS AUTORES

M.^a Ángeles Rebollo Catalán, Doctora en Pedagogía y Profesora Titular de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación de la universidad de Sevilla. Su línea de investigación principal es Género, Tecnología y Educación. Actualmente dirige el proyecto de excelencia «Teón XXI: creación de recursos digitales para la coeducación» (P06-HUM-01408).

Rafael García Pérez, Doctor en Pedagogía. Profesor Titular de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación de la universidad de Sevilla. Su línea de investigación principal se relaciona con el diagnóstico y evaluación de procesos educativos en entornos virtuales. Actualmente, dedica su atención a la evaluación de software educativo.

Raquel Barragán Sánchez, Doctora en Pedagogía de la Universidad de Sevilla. Su línea de investigación principal es E-learning y las TIC en Educación. Trabaja actualmente en el desarrollo y aplicación de estrategias de evaluación de la formación en entornos virtuales, temática que caracteriza sus últimas publicaciones.

Olga Buzón García, Licenciada en Pedagogía. Pertenece al grupo de investigación Desarrollo e Innovación de Modelos Educativos, en el que realiza su tesis doctoral. Ha participado en contratos de I+D vinculados a la evaluación de competencias profesionales asociadas a la innovación tecnológica y al emprendizaje.

Estrella Ruiz Pinto, Licenciada en Pedagogía por la Universidad de Sevilla. Ha participado en contratos de I+D vinculados a la evaluación de planes de igualdad desarrollando recursos y estrategias para su evaluación. Actualmente realiza el master universitario de estudios de género y desarrollo profesional.

Dirección de los autores: M.^a Ángeles Rebollo Catalán, Rafael García Pérez, Raquel Barragán Sánchez, Olga Buzón García, Estrella Ruiz Pinto
C/ Pirotecnia s/n.
Facultad de CC. de MIDE.
Universidad de Sevilla. 41013 - Sevilla
(España).

E- mail: rebollo@us.es

E- mail: rafaelgarcia@us.es

E- mail: rbarragan@us.es

E- mail: obuzon@us.es

E- mail: epinto@us.es

Fecha Recepción del Artículo: 15. Diciembre. 2009

Fecha Revisión del Artículo: 09. Marzo. 2010

Fecha Aceptación del Artículo: 10. Junio. 2010

Fecha de Revisión para publicación: 06. Julio. 2011