

SELECCIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UNA PLATAFORMA VIRTUAL PARA LA REVISIÓN DE INSTALACIONES DE GAS NATURAL DOMICILIARIO¹

Selection and implementation of a virtual platform for review to installation of domiciliary natural gas

*Olga Patricia Echeverry Cataño²
Diana Marcela Restrepo Betancourt³*

¹ Producto generado desde el ejercicio de investigación formativa en la Especialización en Edumática de la Universidad Católica de Pereira, cohorte IV. Trabajo asesorado por el magíster Robinson Mira Sánchez. Los derechos patrimoniales de este producto corresponden a la especialización en Edumática de la UCP, los derechos morales a sus autores.

² Ingeniera Industrial; Especialista en Edumática de la Universidad Católica de Pereira. Contacto: olga.echeverry@ucp.edu.co

³ Licenciada en Pedagogía Infantil; Especialista en Edumática de la Universidad Católica de Pereira. Contacto: diana.restrepo@ucp.edu.co

RESUMEN

Este artículo expone un comparativo entre plataformas educativas que dan la posibilidad de capacitar a personas en la instalación de redes de gas domiciliario, analizando las ventajas y desventajas que cada una (EDU 20 y Edmodo) ofrece para garantizar el aprendizaje significativo. Se tuvo una intervención con estudiantes de grados 10 y 11 que interactuaron con el módulo creado sobre conceptos generales del gas natural, propiedades, principios básicos de presión temperatura y normalización técnica. Se indagó cuál generó más seguridad y confianza en este proceso, y con cuál se obtenían mejores posibilidades de manejo de recursos multimedia en la plataforma.

PALABRAS CLAVES: Plataformas educativas, competencias, educación virtual.

ABSTRACT:

This article collects a comparison between educational platforms that provide the ability to train people in the installation of domestic gas networks, analyzing the advantages and disadvantages of each (EDU 20 and Edmodo) offers to ensure meaningful learning. We had Intervention with students of 10 and 11 grade who interacted with the module created, investigating which generated more security and confidence in the process, which gave better chances of managing multimedia resources on the platform.

KEYWORDS: educational platforms, contests, virtual education

Esta investigación trata sobre la importancia en la implementación de una plataforma virtual. A partir de ella se busca la capacitación de personas en la instalación de redes de gas natural domiciliario, ya que existe mucha demanda de personal calificado y son pocas las ofertas del mercado para realizarla. Las plataformas virtuales más usadas fueron Edu 20 y EDMODO, exploradas con el fin de llegar a una que lograra el cumplimiento del objetivo del curso.

La plataforma Edu 20 y Edmodo presentan ventajas y desventajas que permiten la aplicación de los módulos iniciales en la capacitación. Se crea un producto final con la intención de capacitar a una población que pocas oportunidades tiene para cualificar su trabajo, logrando un uso adecuado de las TIC.

Marco referencial

Se determina que el tipo de investigación que más se ajusta a la implementación de una plataforma virtual en la revisión de las instalaciones a gas natural domiciliario es el comparativo, el cual:

consiste en efectuar una comparación lo más exhaustiva posible entre dos o más términos que pueden ser de muy diversa índole - fenómenos sociales o culturales, obras artísticas, autores, textos, conceptos - para analizar y sintetizar sus diferencias y similitudes. Se parte del supuesto de que unas

y otras permiten el conocimiento preciso de los términos objeto de estudio. Toda comparación exige la tarea previa de buscar y establecer los criterios con los que se hará la comparación. Buena parte de la dificultad de los trabajos comparativos está en establecer correctamente estos parámetros (Falcó, 2009, p. 214).

La investigación exige un análisis comparativo entre dos o más plataformas virtuales, para analizar y sintetizar sus diferencias y similitudes. Se parte del supuesto de que unas y otras permiten el conocimiento preciso de los términos en cuanto a la capacitación virtual para la certificación en la revisión e instalación de redes de gas domiciliario.

Dicha comparación ha exigido la tarea previa de buscar y establecer criterios o parámetros desde el ámbito disciplinar (pedagógico y/o tecnológico) con los que se hace el balance de la manera más adecuada, enfrentando directamente lo que se quiere crear (plataforma educativa) con las fuentes primarias.

Después de ratificar el tipo de investigación, se analizan las técnicas y los instrumentos en la recolección de datos. En esta caso, fue utilizada la encuesta.

En la Tabla 1 se establecieron criterios por la necesidad que hay de generar una plataforma educativa virtual, eficiente y eficaz, desde los ámbitos tecnológicos y pedagógicos.

Tabla 1. Comparativo plataforma educativa EDU 20 y Edmodo

CRITERIOS	EDMODO	EDU 20	AMBITO DISCIPLINAR	
			TECNOLÓGICO	PEDAGÓGICO
Permite compartir mensajes, archivos y enlaces, un calendario de aula, proponer tareas y actividades, realizar exámenes, corregirlos y calificarlos.	APLICA	APLICA	APLICA	APLICA
Combinación de una plataforma educativa y una red social	APLICA	APLICA	APLICA	APLICA
No exige instalación ni configuración.	APLICA	APLICA	APLICA	NO APLICA
La interfaz es simple e intuitiva muy parecida a Facebook, lo que lo convierte en una herramienta atractiva y amigable, tanto para el profesor como para el alumno	APLICA	NO APLICA	APLICA	NO APLICA
Atractivo diseño. Se navega a través de pestañas, con una estructura de bloques.	NO APLICA	APLICA	APLICA	NO APLICA
Posee un muro como herramienta central de comunicación, permitiendo que docentes y estudiantes interactúen en este espacio.	APLICA	NO APLICA	APLICA	APLICA
Su organización está basada en grupos.	APLICA	APLICA	NO APLICA	APLICA
Se pueden crear tantos grupos como cursos de alumnos se tenga.	APLICA	APLICA	NO APLICA	APLICA
Evaluación continua basada en tareas y actividades que el profesor cuelga en el muro.	APLICA	APLICA	NO APLICA	APLICA
Compartir diversos recursos multimedia: archivos, enlaces, vídeos,	NO APLICA	APLICA	APLICA	APLICA
Gestionar los archivos y recursos compartidos a través de la biblioteca	APLICA	APLICA	APLICA	APLICA
Posibilidad de instalar aplicaciones de terceros que incrementen su funcionalidad.	APLICA	APLICA	APLICA	NO APLICA
Acceso a través de dispositivos móviles (iPhone, Android).	APLICA	APLICA	APLICA	NO APLICA
Utilizar la extensión de Chrome para añadir contenido rápidamente a la biblioteca Edmodo	APLICA	NO APLICA	APLICA	APLICA

Figura 1. Mapa conceptual Edmodo

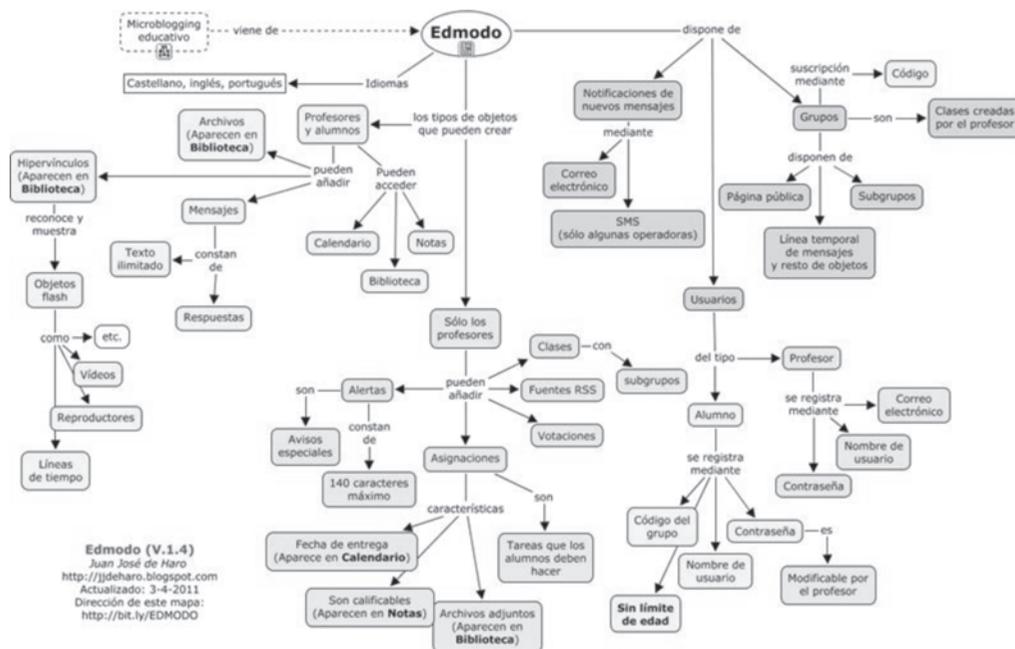
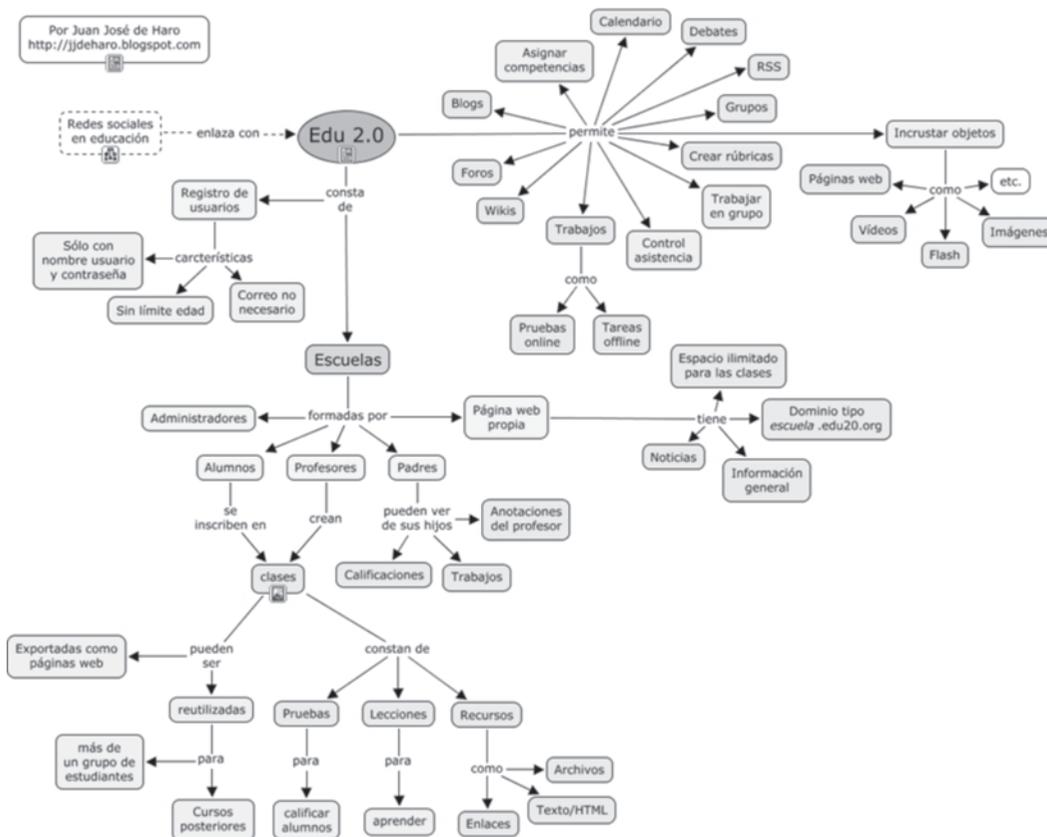


Figura 2. Mapa conceptual EDU 20.



Teniendo este comparativo es necesario definir términos que son claves dentro de la investigación, como lo es plataforma virtual. Este término se emplea para definir un sistema en el cual se puede tener acceso a diversas aplicaciones, sin necesidad de encontrarse en un espacio físico; solo se necesita conexión a Internet para hacer uso de las opciones que brinda dicha plataforma. El uso que se le ha dado a las plataformas virtuales ha sido en educación, para la interacción de estudiantes, estudiantes-docente, con el fin de enriquecer o fortalecer el proceso enseñanza-aprendizaje:

“Una plataforma educativa virtual, es un entorno informático en el que nos encontramos con muchas herramientas agrupadas y optimizadas para fines docentes. Su función es permitir la creación y gestión de cursos completos para internet sin que sean necesarios conocimientos profundos de programación.(...) Para ello, estos sistemas tecnológicos proporcionan a los usuarios espacios de trabajo compartidos destinados al intercambio de contenidos e información, incorporan herramientas de comunicación (chats, correos, foros de debate, videoconferencias, blogs, etc.) y, en muchos casos, cuentan con un gran repositorio de objetos digitales de aprendizaje desarrollados por terceros, así como con herramientas propias para la generación de recursos.[...] (Díaz Becerro, 2009).

Las plataformas se clasifican en dos tipos: Asincrónicas: Aquellas con comunicación en espacios y tiempos no simultáneos, como es el caso del blog, e-mail, y wikis. Las sincrónicas, por otro lado, son aquellas en que la comunicación se da en diferentes espacios y al mismo tiempo, como el chat y la videoconferencia.

Otro término es el de competencia, en relación con las políticas educativas nacionales e internacionales, ya que los proyectos de envergadura internacional están orientados hacia las competencias: “La educación por competencias orienta los currículos, la docencia, el aprendizaje y la evaluación porque tiene en cuenta no solo la parte cognitiva sino también las habilidades, destrezas, valores, actitudes ante dificultades o problemas.” (Ministerio de Educación Nacional, 2006).

Dichas competencias pueden ser de tipo intelectual, personal, interpersonal, organizacional, tecnológico, empresarial y para el emprendimiento; permitiendo así enriquecer los contextos para este caso los laborales.

Para redactar una competencia es importante contar con la habilidad procedimental, el objeto, la finalidad de la competencia y los parámetros de acción.

La educación por competencias orienta la formación hacia diferentes contextos culturales y sociales. Como puede observarse, varios autores han tratado el tema de la educación por competencias; ejemplo de ello es Skinner, quien afirma que las competencias buscan asegurar el aprendizaje. También encontramos exponentes de la psicología cultural, como Hymes y Vigotsky, quienes argumentan que la mente y el aprendizaje son producto de la construcción social; Strunberg, habla de la capacidad para desenvolverse con inteligencia ante las situaciones de la vida. Todas estas afirmaciones han contribuido al desarrollo de las competencias.

Existen varias definiciones acerca de lo que es una competencia laboral:

Un concepto generalmente aceptado la establece como la capacidad efectiva para llevar a cabo exitosamente una actividad laboral plenamente identificada. La competencia laboral no es una probabilidad de éxito, en la ejecución del trabajo, es una capacidad real y demostrada (OIT).

El conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que un joven estudiante debe desarrollar para desempeñarse de manera apropiada en cualquier entorno productivo, sin importar el sector económico de la actividad, el nivel del cargo, la complejidad de la tarea o el grado de responsabilidad requerido (Ministerio de Educación Nacional, 2002-2010).

Según la Norma de Competencia Laboral, NCL, para revisión periódica de instalaciones a gas domiciliario y comercial, el personal requerido para esa función debe estar capacitado y certificado en las siguientes competencias:

- NCL 28020220: Verificar instalaciones a gas según normatividad. (SENA, 2012)
- NCL 28020219: Verificar conexión y funcionamiento de artefactos a gas según normatividad. (SENA, 2012)

Las anteriores competencias pertenecen a la titulación 180202007: Inspección de instalaciones a gas de usuarios residenciales y comerciales.

Educación virtual y educación a distancia son dos términos que se usan actualmente como sinónimos y en ocasiones se trata de diferenciarlos:

“La educación a distancia se realiza mediante la separación física entre educadores y

aprendices, ambos actores están en espacios y tiempos diferentes. Esta es la característica definitoria de la educación a distancia tradicional, que se efectúa a través de medios de comunicación tradicionales (Silvio, 2009).

Lo nuevo en la educación a distancia es la virtualidad del proceso educativo. La educación virtual está fuertemente influenciada por el desarrollo de la tecnología instruccional, que permite identificar los siguientes componentes:

- Teoría
- Práctica
- Dominios de diseño, desarrollo, utilización, gestión y evaluación
- Procesos
- Recursos
- Aprendizaje

La educación virtual es una innovación todavía bastante joven y necesita cierto tiempo para ser aceptada totalmente por la comunidad académica (Silvio, 2009, p.15). Los innovadores están muy interesados y ocupados en realizar acciones para implementar programas de educación virtual, motivados, en muchos casos, por la necesidad de satisfacer demandas crecientes de educación de variadas poblaciones. No existe la suficiente masa crítica de investigadores para poder investigar sobre la marcha las prácticas de enseñanza y aprendizaje.

La educación virtual es un proceso que en estos momentos se nos muestra como la única propuesta radicalmente innovadora:

De ahí que los actores que participan en esa interacción siempre están en lugares diferentes y, hasta hace poco, también en momentos temporales distintos. Lógicamente, el que en una acción formativa

no coincidan el docente y el/os alumno/s en un tiempo determinado, conlleva necesariamente una separación espacial, siendo ésta la clave que ha definido durante mucho tiempo a la educación a distancia como propuesta antinómica a la enseñanza presencial (García y Domínguez, s.f.).

Tres factores que se dan en la sociedad actual, que cambian la visión de la educación virtual, son:

- La afirmación de la educación como proceso a lo largo de la vida; la convicción de que todo espacio de interacción humana es un escenario educativo.
- La consolidación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como canal de comunicación y de recursos didácticos:

Los actores que intervienen en este proceso, sus funciones y tareas, así como la necesaria formación que demanda. Como es lógico, los contenidos y los objetivos de aprendizaje nos darán las claves de los recursos didácticos que se necesitan, que nos llevan a nuevos diseños de instrucción (CREAD.ORG, 2007).

Todo este nuevo paradigma reclama una planificación y diseño específico:

El uso indiscriminado de tecnologías aplicadas a la educación, porque están de moda, nunca será garantía de éxito, aunque sí un poderoso instrumento que bien utilizado por expertos tecnólogos de la educación puede producir excelentes resultados sobre la base de un determinado modelo pedagógico (García, s.f.).

Metodología

Población y muestra

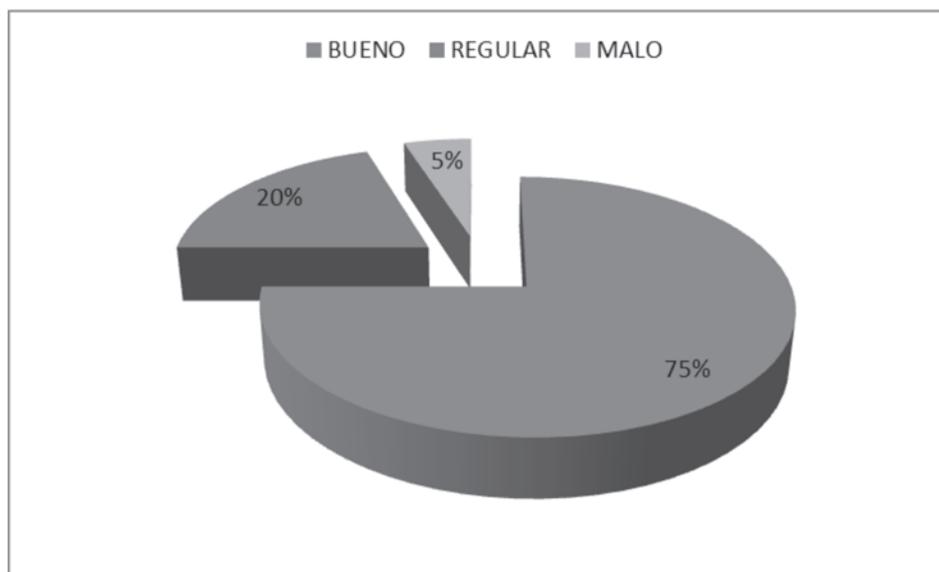
Después de establecer las ventajas y desventajas de las plataformas EDU 20 y Edmodo se procede a crear el módulo 1, que contiene: conceptos generales del gas natural, propiedades del gas natural, principios básicos de presión - temperatura y normalización técnica.

Posteriormente, se abre un espacio de interacción entre estudiantes (20) de los grados 10 y 11 de una institución educativa de la ciudad de Cartago, para abrir la posibilidad de comparación frente a un aprendizaje significativo con respecto a los temas, por medio de las encuestas programadas.

Resultados

Teniendo como base cada una de las preguntas de la encuesta, se logra que cada estudiante establezca sentido en cada uno de los criterios que priorizaban las funcionalidades de las plataformas experimentadas (EDU 20 y Edmodo). Ellos definieron su preferencia por cada una de ellas, proyectando el aprendizaje significativo que se quiere lograr en la revisión de las instalaciones a gas natural domiciliario.

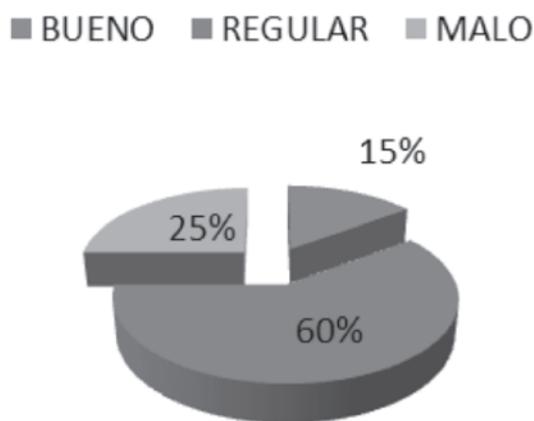
Figura 1. : Pregunta 1: ¿Cómo evaluaría el aporte de la plataforma EDU 20 a los conceptos desarrollados en el curso?



El 75% de los encuestados considera como bueno el aporte de la plataforma en Edu20 a los conceptos desarrollados en el curso; un

20% piensa que el aporte brindado es regular y solo un 5% afirma que es malo.

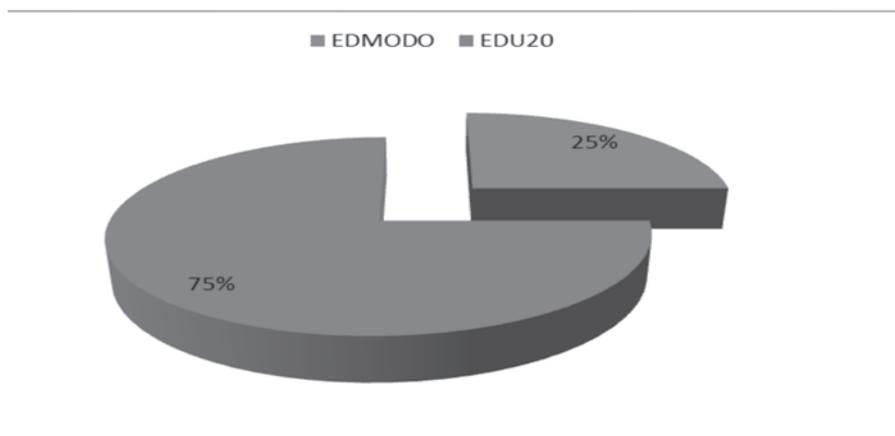
Figura 2. : Pregunta 2: ¿Cómo evaluaría el aporte de la plataforma EDMODO a los conceptos desarrollados en el curso?



El 60% de los encuestados considera como bueno el aporte de la plataforma en Edu20 a los conceptos desarrollados en el curso; un

25% de los encuestados piensa que el aporte brindado es regular y un 15% afirma que es malo.

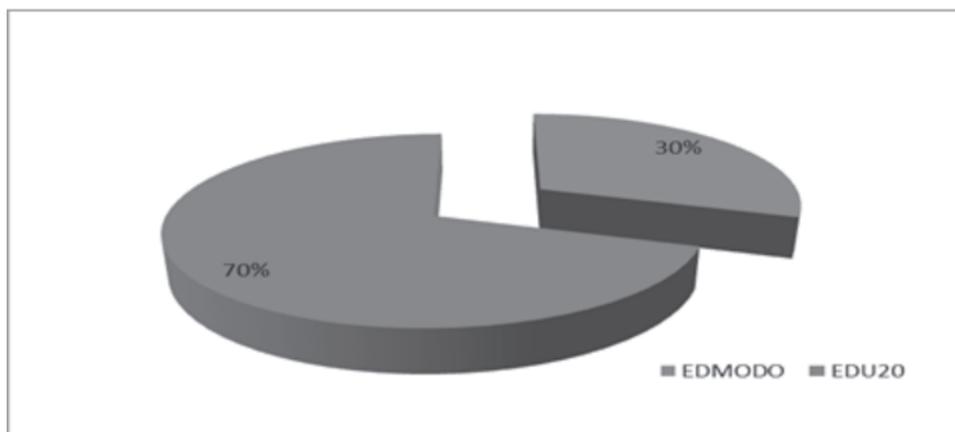
Figura 3. Pregunta 3: ¿Con cuál de las plataformas logro entender mejor el tema?



El 25% de los encuestados afirma que logra entender mejor el tema: "Conceptos generales del Gas Natural, principios básicos y normalización técnica", con la plataforma en

Edmodo, mientras que el 75% logra menor entendimiento del tema con el manejo de la plataforma en Edu20

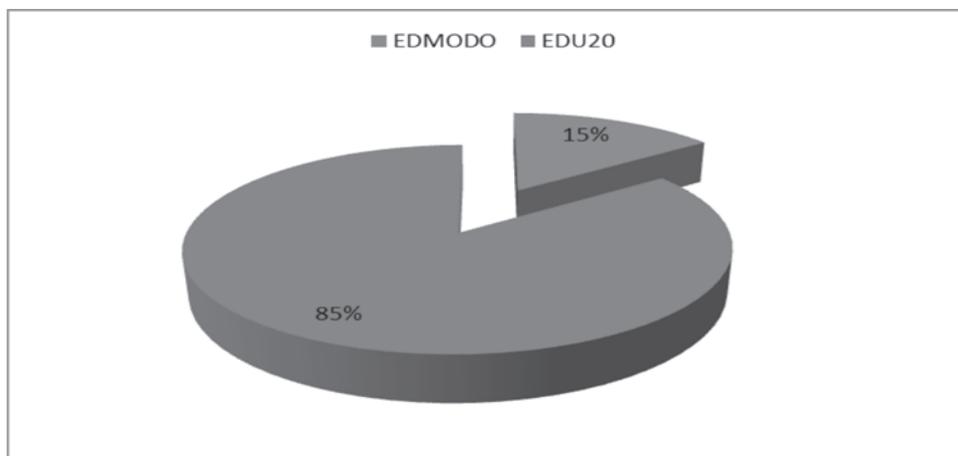
Figura 4. Pregunta 4: ¿Cuál de las plataformas le genero más confianza durante el aprendizaje?



En cuanto a la confianza que pueda generar la plataforma Edu20 o Edmodo en el proceso de aprendizaje, se concluye que el 70% de los

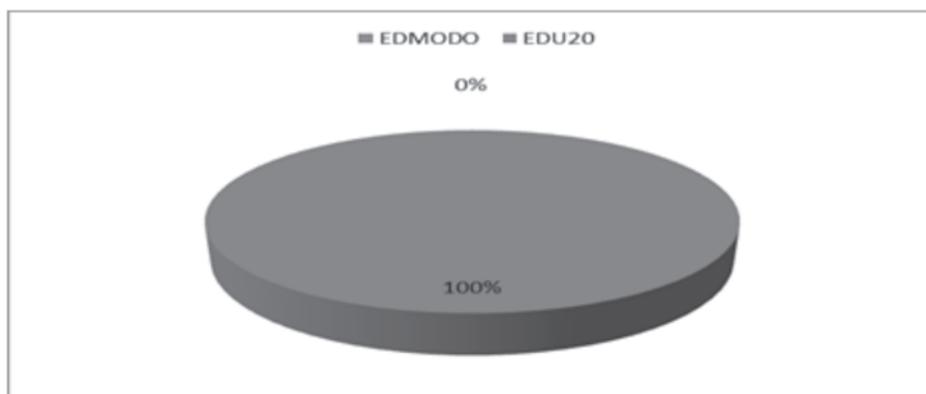
encuestados elige a Edu20 y el 30% la otra plataforma.

Figura 5. Pregunta 5: Desde su punto de vista cual plataforma logró llenar sus expectativas en cuanto el uso de las Tic (blog, e-mail, foros...)



Para los estudiantes, la plataforma que logra llenar sus expectativas en cuanto al uso de las Tic (blog, e-mail, foros...) es Edu20 con un 85% a diferencia de Edmodo que obtuvo un 15%

Figura 6. Pregunta 7: De acuerdo a su vivencia, cuál de las plataformas permitió la integración de medios digitales (video, imágenes, presentaciones, mapas...)



Para la totalidad de la población encuestada, la plataforma que permite la integración de medios digitales (video, imágenes, presentaciones, mapas conceptuales) es Edu20.

Conclusiones

Se logra identificar que la plataforma adecuada para la necesidad de capacitación en personas encargadas de la revisión de las instalaciones de gas domiciliario es EDU 20, por la facilidad de manejo, el uso de chat, foros y recursos multimedia.

De acuerdo con lo explorado, se reconoce la importancia de una presencialidad del docente por la complejidad que tiene el tema. Es importante también contar con una parte práctica en lo que implica la instalación de redes de gas domiciliario, aunque dentro de lo propuesto se logró enlazar unos videos de prácticas presenciales.

La capacitación virtual es un tema que aumenta su importancia, lo cual implica la exploración de diferentes plataformas virtuales que ofrezcan al tutor el anclaje de contenidos que puedan cumplir con los objetivos y generar un aprendizaje significativo en el otro y conservar el interés del estudiante.

Las competencias evaluadas permitieron evidenciar el conocimiento, el desempeño y el desarrollo del objeto de aprendizaje propuesto.

Referencias

Bianchi, E. (s.f.). EXCELTU. *Obtenido de* <http://www.exceltu.com.ar/elearning.html>
CREAD.ORG. (Junio de 2007). *Boletín electrónico. Obtenido de* <http://www.fgse.nova.edu/cread/newsletter/esp/esp-ene3.2.htm>

Falcó, C. (2009). *Proyecto de investigación integrado. Obtenido de* <http://profechef.x10.mx/pii/investigación-comparativa>

García, L. (s.f.). *Cátedra de la UNESCO. Obtenido de* <http://reddigital.cnice.mecd.es/1/aretio/01aretio.html>

García, L., Ruiz, M., y Domínguez, D. (s.f.). *De la educación a distancia a la educación Bit.gif(1759 bytes) virtual. Barcelona: Ariel. Ministerio de Educación Nacional. (2002-2010). Articulación de la educación con el mundo productivo. Aportes para la construcción de currículos pendientes, 6.*

OIT (s.f.). CINTERFOR. *Obtenido de* http://cmap.upb.edu.co/rid=1133967433770_979963846_282/

SENA (2012). *Norma de competencia laboral. Obtenido de* http://observatorio.sena.edu.co/mesas/03/NORMAS/280202019_3.pdf

Silvio, J. (2009). *Tendencias de la investigación sobre educación virtual y a distancia. Revista Iberoamericana de Investigación en Educación Superior: Avances del Primer Encuentro, 11.*