




Artículo original / Original article

Plataforma virtual de evaluación y seguimiento del graduado para la acreditación universitaria

Virtual platform for evaluation and follow-up of the graduate for university accreditation

Joab Maquera-Ramírez ^{1*} 

¹ Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios, Madre de Dios, Perú

Recibido: 10/11/2021

Aceptado: 19/12/2021

Publicado: 25/01/2022

*Autor de correspondencia: jmaquera@unamad.edu.pe

Resumen: El objetivo de la investigación fue implementar y determinar la incidencia del prototipo de una plataforma virtual de evaluación y seguimiento del graduado como herramienta para la acreditación de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática (EP-ISI) de la Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios (UNAMAD). La investigación fue de tipo básica, diseño no experimental, nivel explicativo causal, enfoque cuantitativo, con muestra no probabilística por conveniencia, conformada por 10 estudiantes graduados; el instrumento aplicado fue la encuesta. Los resultados permitieron deducir y explicar los hechos que determinaron el desarrollo del proceso de aplicación del prototipo, obteniendo un grado de correlación de p-valor "sig. Bilateral" = 0,001<0,05; con un coeficiente de correlación de Pearson equivalente a 0,447; con una "t" aproximada equivalente a 3.523 y con un nivel de significación de 95%. El estudio concluye que aplicación del prototipo de la plataforma virtual de evaluación y seguimiento del graduado incide significativamente como herramienta para la acreditación de la EP-ISI de la UNAMAD.

Palabras clave: graduado; plataforma virtual; prototipo

Abstract: The objective of the research was to implement and determine the incidence of the prototype of a virtual platform for evaluation and follow-up of the graduate as a tool for the accreditation of the Professional School of Systems and Computer Engineering (EP-ISI) of the National Amazonian University of Madre of God (UNAMAD). The research was of a basic type, non-experimental design, causal explanatory level, quantitative approach, with a non-probabilistic sample, for convenience made up of 10 graduate students; the instrument applied was the survey. The results allowed to deduce and explain the facts that determined the development of the application process of the prototype, obtaining a degree of correlation of p-value "sig. Bilateral" = 0.001<0.05; with a Pearson correlation coefficient equivalent to 0.447; with an approximate "t" equivalent to 3.523 and with a significance level of 95%. The study concludes that the application of the prototype of the virtual platform for evaluation and follow-up of the graduate has a significant impact as a tool for the accreditation of the EP-ISI of UNAMAD.

Keywords: graduate; prototype; virtual platform

1. Introducción

La educación superior se encuentra orientada a lograr la alta calidad académica en el transcurso de la formación de profesionales y el seguimiento del graduado, que se convierte en el principal indicador del accionar de su formación, ya que los graduados son los que manejan la información actualizada sobre los requerimientos del mercado laboral, contribuyendo en la formación académica con miras a mejorar constantemente el contenido de las asignaturas del plan de estudios (García Ancira et al., 2019; Jacques-P. & Boisier-O., 2019).

La Ley Universitaria N° 30220 (2014) del Perú indica en el Artículo 105, "Son graduados quienes han culminado sus estudios en una universidad y reciben el grado correspondiente de dicha universidad, cumplidos los requisitos académicos exigibles. Forman parte de la comunidad universitaria." y en su Artículo 107 "Fomentar una relación permanente entre los graduados y la universidad" lo cuales deben propiciar reciprocidad académica, ética y económica.

En tal sentido, el contacto directo y permanente con los graduados, es una oportunidad para tomar en consideración los cursos a dictar o proponer ya sea a nivel de posgrado como diplomados, maestrías y doctorados. etc., con el objetivo de cubrir requerimientos reales de las empresas o empleadores, en aras de la acreditación de las carreras o escuelas profesionales de las universidades (Jun Yu & García González, 2021).

Bajo ese panorama las instituciones públicas y privadas que forman el grupo de interés de la EP-ISI de la UNAMAD, exigen elevar la calidad de la educación, para ello, se debe establecer herramientas para la retroalimentación de los programas académicos (Quezada Cáceres & Salinas Tapia, 2021). Los graduados en su desempeño laboral, y las opiniones que van obteniendo a lo largo del accionar laboral en los sectores públicos y/o privados, permiten realizar acciones para actualizar, reformar, analizar y transformar las propuestas del plan de estudios de acuerdo a las demandas existentes del mercado y la sociedad (Andia Valencia et al., 2021).

Como herramienta de soporte en los procesos relacionados a la educación la tecnología se convierte en un gran aliado (Peña Rodríguez & Otálora Porras, 2018), manteniendo el contexto de la situación, se considera que las plataformas virtuales permiten la creación y la gestión de cursos completos para la web sin que sean necesarios conocimientos profundos de programación o de diseño gráfico, además el sistema puede seguir a menudo el progreso de los participantes, puede ser controlado por los docentes y los mismos estudiantes graduados (Del Prete & Cabero Almenara, 2019).

En definitiva, podemos determinar que las plataformas virtuales educativas son programas informáticos que llevan integrado diversos recursos de hipertexto y que son configurados por el docente, en función a las necesidades de la formación, para establecer un intercambio de información y opinión, tanto de manera síncrona como asíncrona, así como un instrumento de comunicación y colaboración, de foros de debates, chats y mensajería on-line (Ibaceta Vergara & Villanueva Morales, 2021).

Por tal motivo, se desarrolló un prototipo de plataforma virtual de seguimiento del graduado como una de las estrategias para mantener actualizados y vigentes los programas de formación de profesional, específicamente de la EP-ISI de la UNAMAD, el contar con una plataforma virtual de seguimiento y evaluación del graduado a fin de realizar los ajustes en tiempo y forma sobre los distintos componentes de la escuela profesional, obtenidos como consecuencia de su ejecución. Así mismo el sistema proporcione información sobre los graduados para que se inserten en el medio laboral y se orienten al desarrollo profesional (Garzón Castrillón, 2018).

Para determinar el grado en que la universidad ha logrado el profesional deseado; se debe medir el grado de satisfacción del graduado con la formación recibida, así como la opinión de los empleadores en cuanto al desempeño profesional, con esta información la EP-ISI de la UNAMAD, deberá hacer las modificaciones respectivas para mejorar los procesos de formación y lograr profesionales altamente competitivos (Curbeira Hernández et al., 2019).

Entonces el objetivo del estudio fue determinar la incidencia del prototipo de la plataforma virtual de evaluación y seguimiento del graduado como herramienta para la acreditación de la EP-ISI de la UNAMAD.

2. Materiales y métodos

La investigación fue tipo descriptivo correlacional, enfoque cuantitativo, diseño no experimental, donde según Hernández Sampieri et al. (2014) el estudio se realizó sin la manipulación deliberada de variables y en los que solo se puede observar los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos, asimismo se recolectaron datos en un solo momento, en un tiempo único, con el propósito de describir las variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. La población estuvo representada por estudiantes graduados de la EP-ISI de la UNAMAD. La muestra del estudio fue considerada no probabilística, por conveniencia de carácter intencional con características homogéneas constituido por 10 estudiantes graduados de la EP-ISI de la UNAMAD.

Por el enfoque de investigación, se escogió como técnica la encuesta y como instrumento dos cuestionarios para la recolección de datos. Los instrumentos se organizaron a través de una relación directa con la variable independiente y la variable dependiente, sus dimensiones e indicadores, todo medido por escala tipo Likert. Para la validez y confiabilidad de los instrumentos, se aplicó el juicio de expertos y se utilizó el método de consistencia basado en el coeficiente de fiabilidad alfa de Cronbach. Para el instrumento plataforma virtual de evaluación y seguimiento del graduado el valor del Alfa de Cronbach fue de 0,901 y para el instrumento herramienta para la acreditación fue 0,900, resultando fiables ambos instrumentos para el estudio.

Para el análisis y tratamiento estadístico de los datos se empleó estadística descriptiva, encargada de describir a los sujetos estudiados en relación con todas y cada una de las variables recogidas, y estadística inferencial, encargada de estimar la asociación (si existe o no) entre las dos variables de estudio, aplicándose pruebas de contraste de hipótesis, se utilizó los programas Excel y el paquete estadístico SPSS.

3. Resultados y discusión

3.1. Resultados

Se obtuvieron los siguientes resultados tras el procesamiento, análisis e interpretación de los datos.

Tabla 1. Niveles de las dimensiones de la variable plataforma virtual de evaluación y seguimiento del graduado

Nivel	Estructura técnica		Interactividad		Reportes dinámicos	
	fi	%	fi	%	fi	%
Muy bajo	0	0	0	0	0	0
Bajo	1	10	0	0	0	0
Medio	1	10	1	10	2	20
Alto	5	50	4	40	6	60
Muy alto	3	30	5	50	2	20
Total	10	100	10	100	10	100

En la tabla 1 puede observarse que en la dimensión estructura técnica, el 10% de los graduados la valoran en un nivel medio y el 50% en un nivel alto; en la dimensión interactividad, el 10% la valoran en un nivel medio, el 0% en un nivel muy bajo, 40% en el nivel alto, y el 50% en el nivel muy alto; en la dimensión reportes dinámicos el 20% la valoran en un nivel medio, el 60% la valoran en un nivel alto y el 20% la valoran en un nivel muy alto.

Tabla 2. Niveles de las dimensiones de la variable herramienta para la acreditación.

Nivel	Niveles de evaluación con fines de acreditación		Niveles de seguimiento con fines de acreditación	
	fi	%	fi	%
Muy bajo	0	0	0	0
Bajo	0	0	0	0
Medio	1	10	1	10
Alto	5	50	6	60
Muy alto	4	40	3	30
Total	10	100	10	100

En la tabla 2, puede observarse que en la dimensión niveles de evaluación con fines de acreditación de la variable herramienta para la acreditación, el 10% de los graduados la valoran en un nivel medio, el 50% en un nivel alto y el 40% valoran en un nivel muy alto; en la dimensión niveles de seguimiento con fines de acreditación, el 10% de los estudiantes graduados la valoran en un nivel medio, el 0% en un nivel bajo, el 60% en un nivel alto y el 30% en un nivel muy alto.

Tabla 3. Nivel de la variable plataforma virtual de evaluación y seguimiento del graduado y nivel de la variable herramienta para la acreditación.

Nivel	Plataforma virtual de evaluación y seguimiento del graduado		Herramienta para la acreditación	
	fi	%	fi	%
Muy bajo	0	0	0	0
Bajo	0	0	0	0
Medio	1	10	1	10
Alto	5	50	6	60
Muy alto	4	40	3	30
Total	10	100	10	100

En la tabla 3, puede observarse que en la variable plataforma virtual de evaluación y seguimiento del graduado el 10% de los graduados le proporcionan una valoración media, el 0% un nivel bajo y el 50% un nivel alto; en la variable herramienta para la acreditación el 10% de los graduados le proveen una valoración media, el 60% un nivel alto y el 30% tanto en el nivel muy alto.

3.1.1. Prueba de normalidad

Formulación de hipótesis

Ho: la distribución de los datos de la plataforma virtual de evaluación y seguimiento del graduado y herramienta para la acreditación sigue una distribución normal.

Ha: La distribución de los datos de la plataforma virtual de evaluación y seguimiento del graduado y herramienta para la acreditación no sigue una distribución normal.

Tabla 4. Prueba de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Plataforma virtual de evaluación y seguimiento del graduado	,130	10	,101	,935	10	,078
Herramienta para la acreditación	,131	10	,094	,931	10	,125

a. Corrección de la significación de Lilliefors

De la prueba de Shapiro Wilk de 10 unidades de análisis, la significación obtenida es equivalente a 0,78 y 0,125 respectivamente.

Como el $p > 0.05$, la distribución de los datos de plataforma virtual de evaluación y seguimiento del graduado y herramienta para la acreditación, se concluye no rechazar la hipótesis nula, lo que nos indica que la distribución de la muestra es normal.

Como los datos obtenidos de $p > 0.05$, se llega a aceptar la hipótesis nula por lo que se decidió usar las pruebas paramétricas. De acuerdo al diseño de la presente investigación se realizó la prueba del Coeficiente de correlación de Pearson.

3.1.2. Prueba de hipótesis

Hipótesis general:

La implementación del prototipo de la plataforma virtual de evaluación y seguimiento del graduado incide significativamente como herramienta para la acreditación de la EP-ISI de la UNAMAD.

H₁: La implementación del prototipo de la plataforma virtual de evaluación y seguimiento del graduado incide significativamente como herramienta para la acreditación de la EP-ISI de la UNAMAD.

H₀: La implementación del prototipo de la plataforma virtual de evaluación y seguimiento del graduado no incide significativamente como herramienta para la acreditación de la EP-ISI de la UNAMAD.

La relación será cuantificada mediante el Coeficiente de correlación de Pearson en la siguiente tabla:

Tabla 5. Correlación entre plataforma virtual de evaluación y seguimiento del graduado y herramienta para la acreditación

		Plataforma virtual de evaluación y seguimiento del graduado	Herramienta para la acreditación
Plataforma virtual de evaluación y seguimiento del graduado	Correlación de Pearson	1	,447**
	Sig. (bilateral)		,001
	N	10	10
Herramienta para la acreditación	Correlación de Pearson	,447**	1
	Sig. (bilateral)	,001	
	N	10	10

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Según el p-valor "sig (bilateral) = 0,001 < 0,05 lo que conlleva a rechazar H₀, concluyendo que existe correlación entre las variables plataforma virtual de evaluación y seguimiento del graduado y herramienta para la acreditación. Lo que queda acreditado con el valor del Coeficiente de correlación de Pearson $r = 0,447$ el cual se interpreta como correlación moderada entre ambas variables.

Tabla 6. Prueba de hipótesis entre la plataforma virtual de evaluación y seguimiento del graduado y herramienta para la acreditación

		Medidas simétricas			
		Valor	Error típ. asint. ^a	T aproximada ^b	Sig. aproximada
Intervalo por intervalo	R de Pearson	,447	,118	3,523	,001 ^c
N de casos válidos		10			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

c. Basada en la aproximación normal

Según el p-valor "sig. aproximada = 0,001 < 0,05 lo que conlleva a rechazar Ho, concluyendo que existe correlación positiva y significativa entre la plataforma virtual de evaluación y seguimiento del graduado y herramienta para la acreditación. De acuerdo a la tabla 9 se evidencia que el valor del Coeficiente de correlación de Pearson $r = -0.447$ y la "t" aproximada de 3,523. Con un nivel de significación de 95% quedó verificada la hipótesis general.

3.2. Discusiones

El presente estudio ha permitido conocer la incidencia de la aplicación del prototipo de plataforma virtual de evaluación y seguimiento del graduado como herramienta para la acreditación de los estudiantes graduados de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios.

Una fase de monitoreo y seguimiento para la evaluación de nuestros graduados, será necesario su instauración, por lo que los medios informáticos en esta era de la tecnología de la informática nos permite optimizar la información para que este se pueda ser almacenada en una base de datos, el cual será tomada como referencia por la autoridades universitarias, en este caso de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática, por lo que se puede indicar que la implementación de una plataforma web para monitorear al graduado será de mucha importancia hacia el camino del licenciamiento y acreditación propiamente dicho.

Se ha podido apreciar con la presente investigación que es limitado encontrar investigaciones que relacionan a la implementación espacios virtuales, los cuales permitan ser utilizados como herramientas que gestión académica, pero cabe detallar que en el modelo de calidad para la acreditación de carreras profesionales, en el indicador 51 indica: "Existe un área, dirección o jefatura encargado del seguimiento del graduado", es en ese entender que las universidades de alguna forma u otra deben encaminar sus propósitos y objetivos hacia la automatización que permita lo indicado en la parte superior.

4. Conclusiones

Parte de los problemas existentes en la formación profesional en la EP-ISI de la UNAMAD es como saber que el graduado luego de haber egresado de la aulas universitarias se perfila y/o de qué forma el graduado viene posicionándose en el mercado laboral, por lo que los resultados del análisis valorativo de la implementación de la plataforma virtual de evaluación y seguimiento del graduado incide significativamente como herramienta para la acreditación de la EP - ISI - UNAMAD, con un grado de correlación de p-valor "sig. Bilateral" = 0,001 < 0,05; con un Coeficiente de correlación de Pearson equivalente a 0,447; con una "t" aproximada equivalente a 3.523 y con un nivel de significación de 95%, por lo que se rechaza la hipótesis nula (Ho) y se acepta la hipótesis alternativa (Hi).

Como menciona García Ancira et al. (2019) la estructura técnica en interactividad de la plataforma virtual de evaluación y seguimiento del graduado según los niveles de valoración van estrechamente de la mano los cuales presentan una sólida importancia en vista que la arquitectura

de la web tendrá impactos positivos o negativos, siempre en cuando este enfocado a un entendimiento y propósito real y al público que va dirigido, en este caso al graduado de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la UNAMAD.

Los reportes dinámicos de la plataforma virtual de evaluación y seguimiento del graduado, según (Del Prete & Cabero Almenara, 2019; Ibaceta Vergara & Villanueva Morales, 2021) los niveles valorativos los cuales son consecuencia o resultado de un buen ingreso de la información a la base de datos, por lo que para la toma de decisiones y realizar acciones necesarias, es también de vital importancia toda vez que es la salida de todo sistema informático, con el avance de la tecnología los reportes ya no presentan una característica estática, más al contrario son mucho más dinámicos para el usuario.

Financiamiento

Ninguno.

Conflicto de intereses

El autor declara no tener ningún conflicto de intereses.

Contribución de autores

M-R, J: Definió y conceptualizó el tema a desarrollar, realizó el diseño metodológico, elaboró y aplicó los instrumentos de la investigación; elaboró el primer borrador del artículo científico. Finalmente, revisó y editó el artículo.

Referencias bibliográficas

- Andía Valencia, W., Yampufe Cornetero, M., & Antezana Alzamora, S. (2021). Responsabilidad social universitaria: del enfoque social al enfoque sostenible. *Revista Cubana de Educación Superior*, 40(3). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142021000300019&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Curbeira Hernández, D., Bravo Estévez, M. de L., & Morales Díaz, Y. de la C. (2019). La formación de habilidades profesionales en la educación superior. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 48(1). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572019000500010
- Del Prete, A., & Cabero Almenara, J. (2019). Las plataformas de formación virtual: algunas variables que determinan su utilización. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 11(2), 138–153. <https://doi.org/10.32870/AP.V11N2.1521>
- García Ancira, C., Treviño Cubero, A., & Banda Muñoz, F. (2019). Caracterización del seguimiento de egresados universitarios. *Revista Estudios Del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*, 7(1), 23–38. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-01322019000100023&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Garzón Castrillón, A. (2018). Modelo para el Seguimiento y Acompañamiento a Graduados (SAG), una visión holística de la gestión de la calidad de la educación superior. *Educación*, 27(52). <http://www.scielo.org.pe/pdf/educ/v27n52/a11v27n52.pdf>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta). McGraw-Hill.
- Ibaceta Vergara, C. P., & Villanueva Morales, C. F. (2021). Entornos virtuales de aprendizaje: variables que inciden en las prácticas pedagógicas de docentes de enseñanza básica en el contexto chileno. *Perspectiva Educacional*, 60(3), 132–158. <https://doi.org/10.4151/07189729-VOL.60-ISS.3-ART.1235>
- Jacques-P., V., & Boisier-O., G. (2019). La calidad en las instituciones de educación superior. Una

mirada crítica desde el institucionalismo. *Revista Educación*, 43(1), 673–697.
<https://doi.org/10.15517/REVEDU.V43I1.30855>

Jun Yu, L., & García González, M. (2021). La empleabilidad de los graduados universitarios en la República Popular China. *Revista Cubana de Educación Superior*, 40(1).
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142021000100008

Ley Universitaria N° 30220, (2014). <https://diariooficial.elperuano.pe/pdf/0021/ley-universitaria-30220.pdf>

Peña Rodríguez, F., & Otálora Porras, N. (2018). Educación y tecnología: problemas y relaciones. *Pedagogía y Saberes*, 48, 59–70. <http://www.scielo.org.co/pdf/pys/n48/0121-2494-pys-48-00059.pdf>

Quezada Cáceres, S., & Salinas Tapia, C. (2021). Modelo de retroalimentación para el aprendizaje: Una propuesta basada en la revisión de literatura. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 26(88). http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662021000100225