

Visibilidad de las investigaciones de las universidades hondureñas

¹ Lesbia Jeannette Buitrago Reyes

Resumen

El desarrollo de la tecnología ha permitido que gran cantidad de información sea colocada en internet, popularizándose los motores de búsqueda que ayudan al usuario a detectar la información pertinente y lograr acceso al conocimiento científico. Por ello es importante visibilizar la información que –como institución educativa- debe comunicar. Se estudiaron los informes del Ranking Web de Universidades (Webometrics) del período 2018-2021, referente al posicionamiento alcanzado por las universidades hondureñas fueron clasificadas previamente por Scimago Institutions Ranking (SIR) para Iberoamérica. Se analizan en los sitios web de las universidades los indicadores que miden la cantidad de enlaces externos recibidos (indicador de visibilidad), la cantidad de visitas al sitio web (indicador de popularidad) y los Metadatos, que incluyen indicadores de contenido y las métricas. Se utiliza el enfoque cuantitativo y la técnica de análisis documental. Los resultados muestran en las tres primeras posiciones a la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), Escuela Agrícola Panamericana (EAP) y Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC). Se sugieren acciones que permitirían incidir positivamente en los indicadores utilizados por esta clasificadora.

Palabras clave: Honduras, investigación, universidades, visibilidad

Visibility of Honduran university research

Abstract

The development of technology has allowed a large amount of information to be placed on the Internet, popularizing search engines that help the user to detect relevant information and gain access to scientific knowledge. For this reason, it is important to make visible the information that -as an educational institution- must communicate. The reports of the Web Ranking of Universities (Webometrics) for the period 2018-2021 were studied, referring to the positioning achieved by Honduran universities whose research activities were previously classified by the Scimago Institutions Ranking (SIR) for Latin America. The indicators that measure the number of external links received (visibility indicator), the number of visits to the website (popularity indicator) and the Metadata, which include content indicators and metrics, are analyzed on university websites. The quantitative approach and the documentary analysis technique are used. The results show the Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), Escuela Agrícola Panamericana (EAP) y Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC) in the first three positions. Actions are suggested that would allow a positive impact on the indicators used by this rating agency.

Keywords: Honduras, research, universities, visibility

¹ Master en Investigación Educativa, Profesora en la Dirección del Sistema de Estudios de Posgrado (DSEP), UNAH. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2622-7700> / Correo electrónico: jlesbia.buitrago@unah.edu.hn

Introducción

Hay varios rankings para posicionar a las universidades en el tema investigativo, como *ARWU (Universidad Jiao Tong de Shanghai)*, *The Times*, *SCImago Institutions ranking (SIR)* -que desde 2016 introdujo indicadores referentes a la visibilidad de las investigaciones- y *Ranking Web de Universidades*, llamado también *Webometrics*, que pondera con 50% al indicador de visibilidad de las investigaciones para clasificar a las universidades.

En investigación es fundamental divulgar los resultados obtenidos para llegar a la mayor cantidad de investigadores así como a los funcionarios universitarios encargados de promover la investigación en sus respectivas instituciones. Por eso es importante la visibilidad de la información que, como institución educativa, comunica al resto del mundo.

El *Ranking Web de Universidades* es una entidad que hace una clasificación académica desde 2008, utilizando para el análisis el dominio de cada institución en internet, por lo que sólo considera a universidades y centros de investigación con un dominio independiente. Esta clasificadora utiliza los siguientes indicadores: *Visibilidad*, que mide el número de redes que enlazan a la página web de cada institución (ponderado con 50%); *Excelencia*, que mide el número de publicaciones entre el 10% más citado (35%); *Transparencia*; que mide el número de citas de los principales autores (10%); y *Presencia*, que mide el número de páginas del dominio web de la institución (5%) (*Ranking Web de Universidades*, 2021).

Problema de Investigación

El avance de la tecnología ha facilitado compartir la información científica generada por las universidades y difundirla por las páginas web, por lo que las clasificadoras están incorporando indicadores para medir esta información utilizando la Cibermetría; subcampo dentro de las Ciencias de la Información que se encarga de analizar todo tipo de información que circula por la red (Jaramillo Herrera, 2010).

Las universidades no siempre visibilizan o facilitan el acceso a esa información. En otro

estudio se analizaron los indicadores de visibilidad de las universidades hondureñas clasificadas por *SIR Iber* -que categoriza la investigación hecha por las universidades- en 2011-2018 (Buitrago, 2018). El presente artículo analiza la visibilidad de las investigaciones realizadas por las universidades hondureñas utilizando los indicadores del Ranking Web de Universidades (*Webometrics*) y que -como ya se señaló- su labor investigativa había sido previamente clasificada por *SIR Iber* para el período 2018-2021. Esto permitirá a las universidades hondureñas incorporar así estos elementos con los que las evalúan, para mejorar sus estrategias en el tema investigativo y su reconocimiento internacional en dicha temática.

Estrategia Metodológica

Se utiliza la clasificación de universidades realizada por *Webometrics*, la que comprende indicadores que permiten a dicha institución categorizar a los centros de educación superior en función de la visibilidad. Se realiza con indicadores que miden la cantidad de enlaces externos recibidos (indicador de visibilidad), la cantidad de visitas al sitio web (indicador de popularidad) y los Metadatos, que incluyen indicadores de contenido (Codina & Marcos, 2005).

Se usa el enfoque cuantitativo, así como la técnica de análisis documental y de información. El análisis documental permite comprender el procesamiento analítico-sintético, y con el análisis de información razonar sobre los significados en la resolución de un tema determinado, con lo que podrán establecerse estrategias que conlleven a acciones y toma de decisiones (Dulzaides & Molina, 2004).

Resultados de la investigación

En la Tabla 1 se presenta la clasificación de las universidades hondureñas en cuanto a la visibilidad que tienen sus investigaciones, según *Ranking Web de Universidades (Webometrics)* entre 2018-2021, tanto a nivel mundial como de país.

La UNAH ocupa el primer lugar en el país en todos los años analizados. Para 2018, 2020 y 2021 le sigue EAP y UNITEC cambiando el orden de estas dos últimas universidades en 2019. La

Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán (UPNFM) ha ocupado todos los años la cuarta posición. Para 2021 la Universidad Católica de Honduras (UNICAH) ocupa la posición quinta, la Universidad Tecnológica de Honduras (UTH) la sexta posición, la Universidad Nacional de Agricultura (UNAG) presentó mejoras hasta el 2020 pero decae en 2021 a la posición siete. La Universidad de San Pedro Sula (USAP) se

mantiene en los tres últimos años en posición ocho, la Universidad Politécnica de Ingeniería (UPI) decreció en 2019 y 2020 con respecto a 2018; y para 2021 no es clasificada por SIR Iber. La Universidad de Ciencias Forestales (UNACIFOR) ha ocupado en los tres últimos años la posición dieciseis. A nivel mundial las universidades hondureñas mantienen la misma tendencia que en el país.

TABLA No. 1. 2018-2021: Posición de las universidades hondureñas clasificadas por Webometrics

Universidades clasificadas de Honduras**	Webometrics 2018		Webometrics 2019		Webometrics 2020		Webometrics 2021		Sitio Web
	Mundial	País	Mundial	País	Mundial	País	Mundial	País	
UNAH	3,977	1	4,070	1	3,969	1	3,990	1	https://www.unah.edu.hn/
EAP	4,694	2	6,474	3	5,323	2	4,948	2	https://www.zamorano.edu/
UNITEC	5,338	3	5,609	2	5,852	3	5,607	3	https://www.unitec.edu/
UPNFM	11,929	4	10,944	4	9,282	4	6,913	4	https://www.upnfm.edu.hn/
UNICAH	13,117	5	12,474	5	12,012	6	10,118	5	https://www.unicah.edu/
UTH	*	*	14,250	6	14,033	7	11,427	6	https://www.uth.hn/
UNAG	20,629	12	18,164	9	11,157	5	15,377	7	https://www.unag.edu.hn/
USAP	*	*	16,038	8	15,943	8	16,793	8	https://www.usap.edu/
UPI	17,897	10	20,050	11	21,349	12	•	•	https://www.upi.edu.hn/
UNACIFOR	17,204	7	24,809	16	25,929	16	26,098	16	https://www.unacifor.edu.hn/

* Estas universidades no fueron clasificadas por SIR Iber en ese año.

** La Universidad de Defensa fue clasificada por SIR Iber para 2019 y 2020 pero no fue clasificada por Webometrics.

Fuente: Elaboración propia de Ranking Web de Universidades (2018-2021)

Se presenta a continuación el análisis de las páginas web de las universidades hondureñas con base en dos conjuntos de métricas utilizadas por *Webometrics*: Majestic y Alexa, que sirven como fuente de información para los indicadores Visibilidad y Presencia.

Métricas Majestic

El indicador *visibilidad* aglutina la mitad del puntaje que utiliza *Webometrics* y mide el número de enlaces desde páginas externas al sitio web. Los enlaces recibidos son los que un sitio web recibe de otros. Por ejemplo, si el sitio A es enlazado por los sitios B, C y D, se dice que A tiene tres enlaces de entrada. Los enlaces de salida son los que salen de un sitio hacia otras web. Si el sitio A enlaza a los P, Q, R, S se dice que

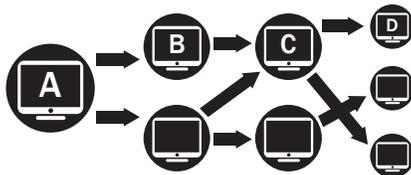
A tiene cuatro enlaces de salida. Para efectos de visibilidad, los más importantes son los enlaces de entrada (Codina & Marcos, 2005).

Para medirlo utiliza *Flow Metrics*, una técnica que ofrece una comparación de los sitios web de las instituciones, midiendo el número de enlaces entrantes y la calidad de estos por medio de algoritmos. Utiliza tres herramientas que se complementan: *Citation Flow (CF)*, *Trust Flow (TF)* y *Tropical Trust Flow* (Majestic, 2021).

Citation Flow (CF): Analiza la cantidad de enlaces que apuntan hacia una página web, tanto externos como internos, dando como resultado una puntuación numérica -de escala logarítmica- por cada página de Internet que es transformada en un valor contabilizado de 0 a 100.

Trust Flow (TF): Tiene como objetivo determinar si un enlace es “limpio”; es decir, si proviene de una página que no suele enlazar a páginas “dudosas”, para definir que sus contenidos son “de calidad”. La confiabilidad o no de las páginas que se enlazan determina la confianza o autoridad de cada página, y ésta se transmite a las demás. La confianza de la página "A" puede afectar a la página "B" que afectará a "C" y ésta a "D", etc. (Marcilla, 2019) (ver Figura 1). La teoría es que los sitios confiables, como los de las universidades, suelen estar enlazados con páginas de confianza, hasta que llega un punto en el cual la confianza podría disminuir.

Figura 1. Flujo de autoridad



Fuente: Marcilla, 2019

Esta medición relaciona la cantidad de enlaces con la confiabilidad de las páginas, por lo

que si una página tiene un (CF) muy alto (muchos enlaces) pero un (TF) muy bajo- lo más probable es que esos enlaces provengan de sitios poco recomendables, poco confiables o que sean directamente *Spam* (Florido, 2013).

Tropical Trust Flow: Identifica las categorías de mayor influencia, y ayuda a determinar la relevancia y autoridad de una URL dentro de su nicho concreto, gracias a que puede determinar su tema. Si una URL tiene un elevado *Tropical Trust Flow* temático sobre, digamos, “Educación”, esto significa que recibe muchos enlaces desde páginas que tratan sobre ese tema; es decir, enlaces relevantes para conseguir posicionarse en dicha temática.

En la Tabla 2 se presenta el número de enlaces –según *Flow Metrics*- hacia la página web de cada universidad hondureña, la confianza de los enlaces y el Ratio de URL de la calidad de enlaces para cada universidad. Puede observarse que UNAH obtiene el mayor número de enlaces o *clicks* que apuntan a su página, seguido de EAP. Siguen –empatando- UPNFM, UTH y UNICAH. Por otro lado, la confianza de los enlaces (TF) más alto lo tiene EAP, empatando en segunda posición UPNFM y UNICAH, seguidos de UTH, UNAH, USAP, UNACIFOR, UNAG y UNITEC.

TABLA No. 2. Visibilidad de Universidades de Honduras clasificadas por Ratio por URL, 2021

Universidades	Número de enlaces (CF)	Confianza de los enlaces (TF)	Ratio (TF/CF) URL
UNAH	44	31	0.70
EAP	39	53	1.36
UPNFM	38	52	1.37
UTH	38	51	1.34
UNICAH	38	52	1.37
UNAG	35	21	0.60
USAP	32	24	0.75
UNITEC	29	18	0.62
UNACIFOR	25	22	0.88

Fuente: Elaboración propia (Majestic, 2021)

Al observarse el ratio, como relación entre la cantidad de enlaces y la confianza de estos, los mejores resultados entre 0.5 y 1 a nivel de URL lo

obtienen cinco de las nueve universidades evaluadas, que son: UNAG, UNITEC, UNAH, USAP y UNACIFOR.

Por otro lado, para determinar lo cerca o lejos que se está de los sitios de más confianza, así como si el contenido llega a los usuarios correctos o la mayor influencia que se tiene por categorías o temáticas se utiliza el *Tropical Trust Flow*, que realiza una clasificación de más de mil categorías temáticas y mide la relevancia de los dominios de las universidades hondureñas donde tienen mayor presencia, siendo lo más cerca al cien por ciento las que en esa categoría presentan más preeminencia.

La tabla 3 presenta la relevancia de los URL de las universidades hondureñas por categoría, por medio del *Tropical Trust Flow*. En la columna de la izquierda están las universidades y en el resto de columnas están las principales categorías en las que cada universidad tiene

mayor presencia. Los resultados obtenidos muestran a la mayoría de universidades hondureñas con mayor relevancia en la categoría *Educación*, alcanzando UPNFM hasta 99.9% de sus enlaces; por estar relacionadas con esa categoría al ser instituciones educativas se deduce son legítimas y populares en la comunidad educativa y no son catalogada como spam o con enlaces artificiales. UNACIFOR, UNAH y UNITEC están más diversificadas; teniendo presencia UNACIFOR en *Educación* 9.04% y 86.0% en *Regional*; UNAH en *Educación* con 16.2%, y *Recreación/viajes* con 66.5% y UNITEC con 59.5% en *Educación* y 35.8% en *Negocios*. Estos resultados permiten a las universidades analizar si se está llegando a los usuarios que desean impactar.

TABLA No. 3. Universidades de Honduras clasificadas por medio de *Tropical Trust Flow* por el URL de cada Institución, 2021

Universidades	Temáticas Tropical Trust Flow (%)							
	Educación	Negocios	Regional	Recreación / Viajes	Sociedad	Ciencias	Referencia	Otros
UNAH	16.27	5.53	0.95	66.50	1.3	5.14		4.28
EAP	97.80	1.11		0.83				0.26
UNITEC	59.50	35.88	2.54		1.94			0.14
UPNFM	99.92				0.01			0.07
UNICAH	98.80	0.01		1.01	0.02	0.02		0.14
UNACIFOR	9.04		86.06			2.97	1.86	0.07
UNAG	76.78			22.05		0.94		0.23
UTH	98.77	0.01		1.08		0.04		0.10
USAP	99.82			0.03	0.09			0.06

Fuente: Elaboración propia (Majestic, 2021)

Métricas de contenido: Texto Ancla e Idioma de los textos ancla entrantes

Al analizar las palabras clave -se refieren a la potenciación de éstas para obtener mejores resultados de visibilidad con menos esfuerzo- de las universidades analizadas, éstas muestran variabilidad, lo que demuestra su autenticidad. La

tabla 4 muestra que las universidades presentan su nombre como primer acceso y a “edu” como el dominio más utilizado por los usuarios. En cuanto al idioma de éstos, todas las universidades presentan diversidad, siendo el *Español* el de mayor porcentaje, a excepción de UNICAH y UNAG que presentan el *Inglés* con 95.5% y 80.5% respectivamente.

TABLA No. 4. Texto Ancla e Idioma de las Universidades de Honduras, 2021

Universidades	Textos Ancla más usados (3 primeros)	Idioma de los textos Ancla entrantes
UNAH	1. <i>universidad nacional autónoma de Honduras</i> 2. <i>unah</i> 3. <i>https://www.unah.edu.hn/</i>	75.4% Español; 23.8% Inglés; 0.7% Gallego
EAP	1. <i>zamorano</i> 2. <i>https://www.unah.edu.hn/</i> 3. <i>universidad zamorano</i>	77.9% Español; 20.8% Inglés; 0.5% Latín; 0.3% Gallego; 0,1% Portugués
UNITEC	1. <i>unitec</i> 2. <i>unitec la universidad global de Honduras</i> 3. <i>universidad tecnológica centroamericana</i>	95.9% Español; 3.9% Inglés; 0.1% Gallego
UPNFM	1. <i>universidad pedagógica nacional francisco morazán</i> 2. <i>upnfm</i> 3. <i>https://www.upnfm.edu.hn/</i>	95.9% Español; 3.9% Inglés; 0.1% Gallego
UNICAH	1. <i>universidad católica de Honduras</i> 2. <i>https://www.unicah.edu/</i> 3. <i>unicah</i>	95.5% Inglés; 4.3% Español
UNACIFOR	1. <i>universidad nacional de ciencias forestales</i> 2. <i>https://www.unacifor.edu.hn/</i> 3. <i>unacifor</i>	56.1% Inglés; 39% Español; 3.4% Portugués; 1,3% Francés
UNAG	1. <i>unag-universidad nacional de agricultura</i> 2. <i>universidad nacional de agricultura</i> 3. <i>https://portal.unag.edu.hn/</i>	80.5% Inglés; 29.4% Español
USAP	1. <i>universidad de san pedro sula</i> 2. <i>https://www.usap.edu/</i> 3. <i>www.usap.edu</i>	97.5% Español; 2.1% Inglés; 0.2% Gallego
UTH	1. <i>621826.uth.hn</i> 2. <i>universidad tecnológica de honduras</i> 3. <i>website</i>	76% Español; 19.8% Inglés; 0.9% Latín; 0.6% Portugués; 0.3% Ruso; 0.2% Italiano; 0.2% Chino; 0.2% Francés; 0.1% Árabe; 0.1% Alemán

Fuente: Elaboración propia (Majestic, 2021)

Métricas (Alexa)

La herramienta *Traffic Rank* de Alexa, una empresa que elabora un ranking de todas las páginas de internet y mide el número de visitas que recibe un dominio o sitio web, es utilizado por *Webometrics*. Aquellas páginas que ocupan las primeras posiciones son las que tienen más tráfico en la red. El número del *Traffic Rank* es la posición que ocupa en la clasificación: entre más bajo sea significa que el sitio web tiene más tráfico y mayor número de visitas y, por ende, mayor popularidad (Alexa, 2021).

El tráfico tiene dos tipos de *ranking*: global (mundial) y de país. Para el global, el rango se calcula utilizando una combinación del promedio en porcentaje de visitantes diarios y las páginas

vistas en este sitio en los últimos tres meses. El sitio con mayor combinación de visitantes y páginas vistas ocupa la primera posición.

El *ranking* por país se calcula utilizando una combinación del promedio de visitantes diarios y las páginas vistas en este sitio de los usuarios de ese país en el último mes. El sitio con la mayor combinación de visitantes y páginas vistas ocupa el primer puesto en ese país.

Utiliza además tres métricas de *compromiso*, una manera de medir qué tan comprometida es la audiencia de estas páginas por medio del interés de los visitantes a cada página web (Alexa, 2021). Las estimaciones se basan en los patrones de tráfico de millones de usuarios de la web en todo el mundo y utilizan la normalización

de los datos para corregir los sesgos. Se actualizan a diario en función de los últimos tres meses, y son los siguientes:

- La tasa de rebote, que consiste en el porcentaje de visitantes al sitio web, que consta de una sola página; es decir, vieron una página y se salieron. Se expresa en porcentaje.
- El número de visitas de páginas únicas diarias por visitante en el sitio y
- Tiempo diario estimado en el sitio (minutos y segundos) por visitante del sitio.

La Tabla 5 muestra que en 2021 la UNAH ocupa el tercer lugar, mejorando respecto a 2020; además es el primer lugar de tráfico entre las universidades hondureñas tanto a nivel global

como de país, siendo los hondureños 96.3% de los visitantes a su página web. El segundo lugar de tráfico a nivel de país en 2021 lo ocupa UNICAH, con 95.2% de visitantes hondureños. En la posición tres está UPNFM, presentando 96.5% de visitantes hondureños. UNITEC ocupa el cuarto lugar, siendo hondureños 90.1% de sus visitantes. En quinto lugar está UTH, siendo los visitantes hondureños el 97.1%; UNAG y USAP le siguen con 100% de visitantes hondureños respectivamente. EAP en 2021 no presenta datos para el país y ocupa la sexta posición a nivel global, siendo la única universidad de las analizadas que presentó el mayor ranking en el extranjero (Colombia) con 18.2% de visitantes en 2020.

TABLA No. 5. 2020-2021: Ranking de popularidad de las Universidades Hondureñas según las páginas Web

Universidad de Honduras	2020						2021						Sitio Web
	Tráfico		% Visitantes	Tasa de rebote (%)	Pág. vistas diarias	Tiempo diario en el sitio	Tráfico		% Visitantes	Tasa de rebote (%)	Pág. vistas diarias	Tiempo diario en el sitio	
	Global (mundial)	País					Global (mundial)	País					
UNAH	15,246	4	89.9	15.1	6.9	15:12	24,018	3	96.3	19.0	5.9	11:61	https://www.unah.edu.hn/
UNICAH	66,976	14	84.3	7.4	7.0	16:18	73,282	17	95.2	16.4	4.9	8:10	https://www.unicah.edu/
UPNFM	65,052	17	89.4	24.7	5.5	18:39	69,655	22	96.5	40.4	4.7	12:40	https://www.upnfm.edu.hn/
UNITEC	132,098	36	82.3	73.6	2.3	3:45	157,525	50	90.1	76.5	1.6	2:00	https://www.unitec.edu/
UTH	251,552	145	92.2	46.8	3.2	6:04	220,117	91	97.1	12.1	6.7	10:30	https://www.uth.hn/
UNAG	806,664	*	*	14.6	8.9	12:37	515,918	171	100	10.8	8.8	15:26	https://www.unag.edu.hn/
USAP	664,230	294	60.1	26.3	3.2	8:38	630,892	222	100	16.7	5.9	14:53	https://www.usap.edu/
EAP	312,173	8946	18.2**	76.9	1.2	1:57	264,791	*	*	81.3	1.3	1:35	https://www.zamorano.edu/
UNACIFOR	*	*	*	*	*	*	2,813,149	*	*	*	1	*	https://www.unacifor.edu.hn/
UPI	1,504,515	449	100	13.4	7.7	10:44	*	*	*	*	*	*	https://www.upi.edu.hn/

*No hay información disponible en el período analizado

**Datos en Colombia

Fuente: Elaboración propia de Alexa 2020 y Alexa 2021

Conclusiones

En la posición de las universidades hondureñas clasificadas por *Webometrics* entre 2018-2021 a nivel de país y mundial; las universidades que se han mantenido en las tres primeras posiciones son UNAH, EAP y UNITEC¹ (Tabla 1).

Dos de los cuatro indicadores de *Webometrics* se relacionan con la visibilidad de la investigación en las páginas web de las universidades,

aglutinando 55% de la ponderación total. Los resultados de las universidades según las tres métricas utilizadas -Majestic, de Contenido y Alexa- permiten analizar específicamente en qué indicadores -Visibilidad y Presencia- focalizar los

¹ Manteniendo estas universidades la misma tendencia en la clasificadora *SCImago* Institutions Ranking (SIR) para Iberoamérica para esos mismos años (Buitrago Reyes, 2020), (SCImago Institutions Ranking, 2021).

mayores esfuerzos para incorporarlos a una estrategia de mejora.

Conforme al análisis anterior se sugieren las siguientes acciones que permitirán mejorar principalmente los indicadores de Visibilidad y Presencia del Ranking Web de Universidades (Webometrics) y para ello es importante que los sitios de las Facultades, Direcciones, Centros Regionales, etc. de cada institución educativa confluyan hacia la página principal de la universidad respectiva. Además se sugiere actualizar continuamente las páginas web de las universidades para visualizar sus investigaciones y que haya más difusión del conocimiento, así como mejor aprovechamiento para la comunidad científica y para la sociedad en general.

Dar seguimiento a los links entrantes a la página web de cada universidad, que son los que tienen mayor relevancia y la confianza de los sitios que las vinculan (Tabla 2).

Crear links dentro de la página hacia otras con temáticas relacionadas para incrementar la relevancia entre las páginas del sitio, facilitando la experiencia del usuario al navegar entre temas relacionados y a los motores de búsqueda para encontrar contenidos similares (Tabla 3).

Dar seguimiento a las palabras clave, pues entre más links con la misma palabra clave dirigida a una misma página haya, incrementa la relevancia entre la palabra clave y la URL. Asimismo, tomar en cuenta palabras clave de autor y disciplina de las investigaciones. Identificar los idiomas más utilizados por los usuarios para agregar links en estos idiomas (Tabla 4).

Las páginas web deben ser fáciles de navegar y estar disponibles para los usuarios y los robots de los motores de búsqueda, debido a las visitas periódicas que éstos realizan para asegurar que las URL estén disponibles. Tener cuidado con los errores de servidor, configuración errónea o una respuesta excesivamente lenta (Tabla 5).

Referencias bibliográficas

Alexa. (2021). Alexa. Disponible online (<https://www.alexacom/>) Consultado el 25 de junio de 2021.

Alexa. (2020). Alexa. Disponible online (<https://www.alexacom/>) Consultado el 18 de junio de 2020.

Buitrago Reyes, L. (2020). Investigación en las universidades hondureñas: elementos de innovación para mejorar su estrategia sectorial. *Innovare: Revista de Ciencia y Tecnología*, 9 (2), 78-88.
<https://doi.org/10.5377/innovare.v9i2.10192>

Buitrago Reyes, L. J. (2018). 2011-2016: Ranqueo de la UNAH en Investigación, según SCImago. *Revista de la Universidad, UNAH* (1), 165-172. Disponible online: (<https://tzibalnaah.unah.edu.hn/handle/123456789/9084?show=full>)

Codina, L., & Marcos, M. C. (2005). *Posicionamiento web: conceptos y herramientas*. Disponible online: (https://www.researchgate.net/publication/39173454_Posicionamiento_web_conceptos_y_herramientas) Consultado el 4 de febrero de 2019.

Dulzaides, M., & Molina, A. (2004). *Análisis documental y de información: dos componentes de un mismo proceso*. (E. C. Médicas, Ed.) Disponible online: (http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arteext&pid=S1024-94352004000200011) Consultado el 21 de marzo de 2020.

Florida, M. (2013). *Marketing and web*. Disponible online: (<https://www.marketingandweb.es/marketing/seo/citation-flow-y-trust-flow-majestic-seo/>) Consultado el 18 de enero de 2019.

Jaramillo Herrera, R. (2010). *Universidad ICESI*. Disponible online: (<http://www.icesi.edu.co/blogs/egatic/2010/07/21/webometrics-cibermetria-ranking-web-universidades/>) Consultado el 17 de enero de 2018.

Ranking Web de Universidades. (2021). Disponible online: (https://www.webometrics.info/es/Latin_America_es/Honduras) Consultado el 24 de junio de 2021.

Ranking Web de Universidades. (2020). Disponible online: (https://www.webometrics.info/es/Latin_America_es/Honduras) Consultado el 17 de junio de 2020.

Majestic. (2021). Majestic. Disponible online: (<https://es.majestic.com/reports/site-explorer?folder=&q=&IndexDataSource=F>) Consultado el 2 de julio de 2021.

Majestic. (2020). Majestic. Disponible online: (<https://es.majestic.com/?redirect=%2F>) Consultado en mayo de 2019, de: <https://es.majestic.com/?redirect=%2F>



Conferencias y exposiciones son parte de las actividades de difusión de las investigaciones en nuestra Universidad. De izquierda a derecha vemos a Joseph Malta y Santiago J. Ruiz, director el segundo y sub director el primero de la Dirección de Investigación Científica, Humanística y Tecnológica de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras. Fotografía por Paúl Martínez en formato digital 35mm.