

Visibilidad de las investigaciones de las Universidades Hondureñas

Lesbia Jeannette Buitrago Reyes

Resumen

El desarrollo de la tecnología ha permitido que gran cantidad de información sea colocada en la red, popularizándose los motores de búsqueda que pretenden ayudar al usuario a detectar la información pertinente y lograr el acceso al conocimiento científico. Es por ello la importancia de la visibilidad de la información que como institución educativa quiere comunicar con el resto del mundo. Este artículo presenta un análisis del posicionamiento alcanzado en 2018 y 2019 por las universidades hondureñas en el Ranking Web de Universidades, examinando el rol de los indicadores vinculados a la Web, por la importancia que las clasificatorias dan a la visibilidad. Las universidades con las que se realiza este análisis son aquellas que fueron clasificadas previamente por Scimago Institutions Ranking (SIR) explicadas en un trabajo anterior. El análisis de los sitios Web de las universidades 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 y las métricas utilizadas. De las universidades hondureñas clasificadas por este ranking en 2019 a nivel de país y mundial las que ocupan las tres primeras posiciones son Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), Escuela Agrícola Panamericana (EAP) y Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC). **Palabras clave:** honduras, indicadores, investigación, metadatos, ranking, universidades, visibilidad, web.

Abstract

The development of technology has allowed a large amount of information to be placed on the network, popularizing search engines that aim to help the user to detect relevant information and gain access to scientific knowledge. That is why the importance of the visibility of the information that as an educational institution wants to communicate with the rest of the world. This article presents an analysis of the positioning achieved in 2018 and 2019 by Honduran universities in the University Web Ranking, examining the role of the indicators linked to the Web, due to the importance that the rankings give to visibility. The analysis of the websites of the universities is carried out with indicators that measure the amount of external links received (visibility indicator), the number of visits to the website (popularity indicator) and the Metadata, which include content indicators and Metrics used of the Honduran universities classified by this ranking in 2019 at the country and worldwide level, the ones that occupy the first three positions are the National Autonomous University of Honduras (UNAH), the Pan American Agricultural School (EAP) and the Central American Technological University (UNITEC). **Keywords:** honduras, indicators, metadata, ranking, research, universities, visibility, web.

*Master en Investigación Educativa, UNAH. Correo electrónico: lesbia.buitrago@unah.edu.hn



Introducción

La producción de investigaciones por las universidades en general, y por las hondureñas en particular ha ido en aumento y, con ello, la necesidad de mecanismos de cooperación nacional e internacional como fondos de ayuda, becas de investigación, etc. Estos mecanismos incluyen índices de medición que -si bien han servido para fortalecer las políticas de ciencia, tecnología e innovación- se han convertido en indicadores de medición, tanto específicos en materia de investigación¹ como también al tomarlos como uno de los elementos claves en análisis más globales² conocidos como rankings. (Mejía, Vargas, & Moreno, 2016).

Con la globalización y el desarrollo exponencial de los avances en tecnología, actualmente se realiza un uso intensivo de los motores de búsqueda en internet, aunque a veces algunos sólo consulten los primeros resultados. Por eso las universidades han desarrollado procedimientos para lograr que su página Web tenga la máxima visibilidad posible en Internet, y lograr un mejor posicionamiento³.

La Bibliometría⁴, Cienciometría⁵ y la Infometría⁶ forman parte de la Cibermetría, que es un 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).

Entre las clasificadoras del posicionamiento en investigación de las universidades ("ranqueo") destaca Scimago Institutions Ranking (SIR), que desde 2016 introdujo indicadores referentes a la visibilidad de las investigaciones y Ranking Web de Universidades (Webometrics), que pondera con 50% el indicador de visibilidad de las investigaciones para clasificar a las universidades.

Este artículo analiza a las universidades hondureñas con los indicadores de visibilidad del Ranking Web de Universidades (Webometrics) que fueron clasificadas por Scimago en 2001-2016 descritas en artículo previo (Buitrago Reyes, 2018) así como las métricas que utiliza y la información sobre investigación que aparece en dichas páginas Web entre enero y abril 2019.

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.

Las universidades no siempre visibilizan o facilitan el acceso a esa información este artículo analiza indicadores de Webometrics que miden ese comportamiento en la Web.

Metodología

Se utiliza la clasificación de universidades realizada por Ranking Web de las Universidades (Webometrics), la que comprende múltiples indicadores cuantitativos que permiten a dicha institución ranquear a los centros de educación superior en función de la visibilidad de sus aportes en investigación. En este artículo se utiliza el enfoque cuantitativo, utilizando para ello los indicadores empleados por Webometrics, explicándolos en páginas posteriores.

Es decir, este artículo utiliza la técnica de análisis documental y de información. En el caso del análisis documental, los metodólogos lo consideran una forma de "investigación técnica, que comprende el procesamiento analítico-sintético que incluye la clasificación, indización, anotación, extracción y traducción de los datos". Por su parte, el análisis de información incluye la "obtención, evaluación, selección y síntesis de los mensajes subyacentes en el contenido de los documentos", analizando sus significados en la resolución de un tema determinado, lo que permite establecer "estrategias que conllevan a acciones y toma de decisiones" (Dulzaides & Molina, 2004).

El análisis de los sitios Web de las universidades se realiza con indicadores que miden la cantidad de enlaces⁷ externos recibidos (indicador de visibilidad), la cantidad de visitas al sitio Web (indicador de popularidad) y los Metadatos⁸, que incluyen indicadores de contenido (Codina & Marcos, 2005).

Resultados de la investigación

El Ranking Web de Universidades, llamado también Webometrics, es una entidad creada por iniciativa del Laboratorio de Cibermetría del Instituto de Políticas y Bienes Públicos (IPP) del Consejo Superior de investigaciones Científicas (CSIC), institución pública dedicada a la investigación en España.

¹ Existen varios, por ejemplo: Scimago, ARWU (Universidad Jiao Tong de Shanghái), The Times.

² Como QS World University

³ En el ámbito de la world wide web significa optimizar un sitio para aparecer en las primeras posiciones.

⁴ Ciencia que aplica métodos matemáticos y estadísticos a toda la literatura de carácter científico y a los autores que la producen, para analizar la actividad científica.

⁵ Es un tipo de escala o un estudio que permite la cuantificación de los aportes que ofrece una ciencia.

⁶ Estudios cuantitativos de la documentación.

⁷ Link que al pincharlo accede o conecta con otro documento, tecnología que conecta dos sitios web o dos páginas web.

⁸ Son datos sobre sitios o sobre páginas Web.

Donde mide el tamaño, visibilidad e impacto de las páginas Web publicadas por los centros de investigación, la producción científica (artículos evaluados, contribuciones a congresos, borradores, monografías, tesis doctorales, informes, etc.), materiales provenientes de cursos, seminarios o grupos de trabajo, bibliotecas digitales, bases de datos, multimedia, páginas personales, etc. También cuenta con información general de cada universidad, sus departamentos y grupos de investigación.

La unidad utilizada para el análisis es el dominio institucional¹, por lo que sólo universidades y centros de investigación con un dominio independiente son consideradas. Si una institución tiene más de un dominio principal, se usan dos o más entradas con las diferentes direcciones. Según Webometrics (Ranking Web de Universidades, 2019) entre 5 y 10% de las instituciones no tienen una presencia Web independiente, y la mayoría de ellas se encuentran en países del tercer mundo. Esta clasificadora (Ver Cuadro 1) utiliza los siguientes indicadores:

En el cuadro 2 se presenta la clasificación de las universidades hondureñas según Ranking Web de Universidades (Webometrics) de 2018 y 2019² a nivel mundial y de país. La UNAH ocupa el primer lugar en el país en los dos años analizados, seguida por EAP y UNITEC. La última mejora su posición en 2019; UPNFM y UNICAH también mejoran en 2019, ocupando el cuarto y quinto lugar respectivamente.

Las universidades UTH y USAP ocupan el sexto y séptimo lugar en el país. UNAG mejora en 2019 a la posición nueve. UPI y UNACIFOR decrecen en 2019, a los puestos 11 y 16 respectivamente. A nivel mundial se mantiene la misma tendencia a excepción de UTH y UNICAH que tienen mejor posición que UPNFM.

Cuadro 1: Indicadores Ranking Web de Universidades (Webometrics)

INDICADORES	DESCRIPCIÓN	FUENTE	PESO
VISIBILIDAD	Número de redes externas que enlazan con las páginas web de la institución	Aljesto, Alzola	50%
EXCELENCIA	Número de trabajos entre el 10% superior más citados en 26 disciplinas (Datos para 2019 (periodo 2013-2017))	Sornaga	36%
TRANSPARENCIA (APERTURA)	Número de citas de los 100 principales autores	Citas de Google Académico	10%
PRESENCIA (TAMAÑO)	Número de páginas del dominio web principal de la institución	Google	5%

Fuente: http://www.Webometrics.info/en/current_edition

Cuadro 2:

Posición de las universidades hondureñas clasificadas por Webometrics en 2018 y 2019

Universidades clasificadas de Honduras	Ranking Web de Universidades 2018		Ranking Web de Universidades 2019		Sitio Web
	Mundial	País	Mundial	País	
UNAH	3977	1	4070	1	https://www.unah.edu.hn/
UNITEC	5338	3	5609	2	http://www.unitec.edu/
EAP	4694	2	6612	3	https://www.camitro.edu/
UPNFM	13117	5	15543	4	https://www.upnfm.edu.hn/
UNICAH	17204	7	12474	5	https://www.unicah.edu/
UTH	*	*	12396	6	https://uth.hn/
USAP	*	*	16038	7	http://www.usap.edu/
UNAG	20623	12	18164	9	https://www.unag.edu.hn/
UPI	12929	4	20050	11	https://www.upi.edu.hn/
UNACIFOR	17897	10	24809	16	http://www.unacifor.edu.hn/

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

Fuente: https://research.Webometrics.info/es/Latin_America_es

Esta clasificadora publica desde 2004, un ranking académico independiente; para suministrar información fiable, multidimensional, actualizada y útil sobre las universidades de todo el mundo, teniendo en cuenta su presencia e impacto en la Web (Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, 2015)

¹ Es una dirección o nombre alfanumérico único que se caracteriza por ser fácil de recordar, utilizado para identificar un sitio en internet.

² Se toman en cuenta a las ocho universidades clasificadas por SIR iber para esos mismos años.

Se presenta a continuación el análisis de las páginas Web de las universidades hondureñas con base en dos conjuntos de métricas utilizadas por Ranking Web de Universidades (Webometrics): Majestic y Alexa¹.

Métricas Majestic

Aglutina la mitad del puntaje que utiliza Webometrics, utilizando Flow Metrics, una técnica que ofrece una indicación de cómo se comparan los sitios Web en el contexto de Internet, midiendo el número de enlaces entrantes y la calidad de estos por medio de algoritmos que utiliza Majestic². Utiliza tres herramientas que se complementan: Citation Flow (CF), Trust Flow (TF) y Tropical Trust Flow (Majestic, 2014)

- 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 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 determinan 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.

Las universidades UTH y USAP ocupan el sexto y séptimo lugar en el país. UNAG mejora en 2019 a la posición nueve. UPI y UNACIFOR decrecen en 2019, a los puestos 11 y 16 respectivamente. A nivel mundial se mantiene la misma tendencia a excepción de UTH y UNICAH que tienen mejor posición que UPNFM.

Figura 1: Flujo de Autoridad



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 (Florida, 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 este tema; es decir, enlaces relevantes para conseguir posicionarse por dicha temática.

El indicador visibilidad mide el número de enlaces desde páginas externas al sitio Web. Los enlaces recibidos son los que un sitio recibe de otros sitios Web. 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 enlaces que salen de un sitio hacia otras Web. Si el sitio A enlaza a los sitios 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).

En el Cuadro 3 pueden observarse cinco columnas. En la primera se presentan las universidades analizadas, en la segunda el número de enlaces -según Flow Metrics- hacia la página Web de cada universidad, la tercera indica el valor de esos enlaces (qué tan confiables son), en la cuarta está la relación de los dos anteriores, lo que permite determinar la calidad de estos enlaces; y en la última están las páginas Web de cada universidad con las que se realizaron los análisis.

Cuadro 3:

Visibilidad de Universidades de Honduras clasificadas por TF y CF

Universidades de Honduras	Número de enlaces (CF)	Confianza de los enlaces (TF)	Ratio (TF/CF)	Sitio Web
UNITEC	38	46	1.21	http://www.unitec.edu/
UPNFM	36	46	1.28	https://www.upnfm.edu.hn/
UNAH	32	26	0.81	https://www.unah.edu.hn/
UNICAH	32	41	1.28	https://www.unicah.edu
UNACIFOR	28	33	1.18	http://www.unacifor.edu.hn/
UNAG	28	22	0.79	https://www.unag.edu.hn/
UPI	26	22	0.85	https://www.upi.edu.hn/
EAP	11	12	1.09	https://www.zamorano.edu/

Fuente: Datos Majestic 2019, <https://es.majestic.com>

¹ El período analizado es entre enero y abril 2019.

² Inspecciona y mapea Internet creando una base de datos de enlaces del mundo. De acceso pagado.

Conforme a los conceptos indicados anteriormente puede observarse en el Cuadro 3 el CF (Número de Enlaces), donde UNITEC obtiene el mayor número de enlaces o clicks que apuntan a la página de la institución, seguido de UPNFM. El tercer lugar lo empatan UNAH y UNICAH. De igual manera empatan el cuarto lugar UNACIFOR y UNAG, el quinto lugar tiene la UPI y finalmente está la EAP.

Al observarse el ratio, como relación entre la cantidad de enlaces y la confianza de estos, empatan con los mayores puntajes UPNFM y UNICAH; seguidos de UNITEC, UNACIFOR y EAP. Siendo los últimos UPI, UNAH y UNAG. Todas las universidades alcanzan un ratio arriba de 0.50, lo que se considera como normales.

La zona de confianza es el área comprendida entre la línea (TF) y la línea divisoria llamada zona TF (Ver Figura 2). En el eje de las abscisas está representado el número de enlaces (CF) -cada punto representa la URL de la página Web- y en el eje de las ordenadas están representados el nivel de confianza de los enlaces (TF).

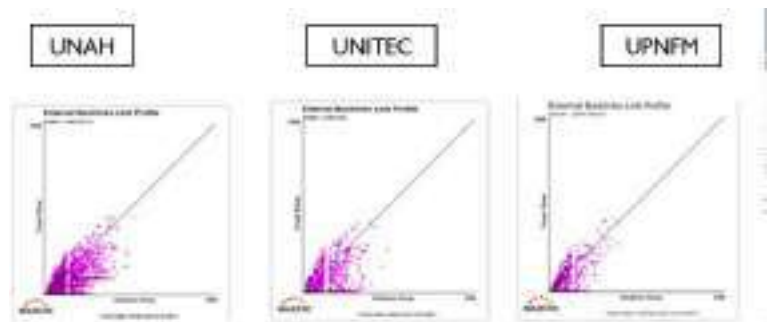
Figura 2: Zona de confianza de los enlaces, según Majestic



Fuente: Majestic 2019, <https://es.majestic.com>; <https://ninjaseo.es/metricas-seo/>

En los gráficos a continuación puede observarse a las universidades analizadas con las respectivas zonas de confianza de los enlaces registrados. En el Gráfico 2a puede identificarse que UNAH, UNITEC y UPNFM son las universidades que presentan mayor cantidad de enlaces, es decir visitas de páginas Web ingresando a estas instituciones y presentan cantidades suficientes de puntos (enlaces) en la zona de confianza, con lo que pueden catalogarse como normales y confiables.

Gráfico 2a. Relación del CF con TF de las Universidades Hondureña



Fuente: Datos Majestic 2019, <https://es.majestic.com>

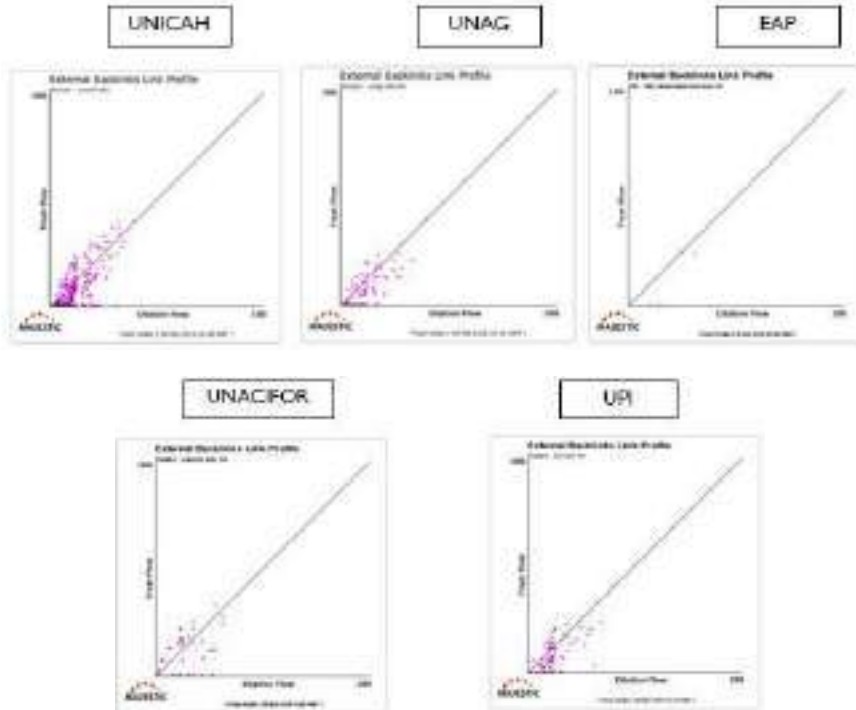
Por otro lado, la confianza de los enlaces (TF) más alto lo tiene UNITEC y UPNFM, seguidos de UNICAH, UNACIFOR y la UNAH; en sexto lugar empatan UPI y UNAG, y en séptimo lugar la EAP.

En el Gráfico 2b. puede observarse que UNICAH, UNAH y UNACIFOR presentan la mayor cantidad de enlaces con respecto a UPI y EAP; sin embargo la relación de la confianza de esos enlaces está en proporción del número por lo que se consideran normales.

categoría sociedad seguida de la categoría gobierno.

Esto se debe a que tiene diversificación de entradas, posiblemente por ser una macrouniversidad².

Gráfico 2a. Relación del CF con TF de las Universidades Hondureña



Fuente: Datos Majestic 2019, <https://es.majestic.com>

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 temática se utiliza el Tropical Trust Flow (Ver Cuadro 4). Se espera, por ejemplo, que las universidades estén enlazadas principalmente con la categoría “Educación”, que se refiere a temas educativos y no a disciplinas pedagógicas. En este caso el análisis se ha realizado para la página URL de la institución.

Esta herramienta realiza una clasificación de más de 800 categorías temáticas; sin embargo, debido a que las universidades analizadas presentaron porcentajes elevados sólo en algunas de ellas, centramos el análisis en las primeras cuatro categorías, que concentran más del 97%. Al haber gran cantidad de categorías estas se colocan jerárquicamente; por ejemplo: sociedad/gobierno significa que puntea más la

El Cuadro 4 presenta, por medio del Tropical Trust Flow, la relevancia de los URL de las universidades hondureñas por categoría. En la columna de la izquierda están las universidades y en las columnas de la derecha están las principales categorías en las cuales cada universidad tiene mayor presencia, siendo lo más cerca al cien por ciento las que en esa categoría presentan más.

Puede observarse que la UNAH tiene su mayor relevancia en las categorías de Educación, con más de la mitad de sus enlaces; es decir, es legítima y popular en la comunidad educativa y no es catalogada como spam o tiene enlaces artificiales; pero también recibe enlaces de otras temáticas, como Bibliotecas y Directorios, sumando ambos 42.5% y, en menor porcentaje, becas/país¹, sociedad y otros.

¹ Se refiere a páginas que presentan becas para estudiantes. No se incluyen por ser gran cantidad de datos.

² Se refiere a universidades que destacan por su tamaño, por su complejidad, sus trabajos de investigación, por el financiamiento público y el patrimonio histórico y cultural que las caracteriza.

Cuadro 4: Universidades de Honduras clasificadas por medio de Tropical Trust Flow por el URL de cada Institución

Universidades	Temáticas Tropical Trust Flow (%)								
	Educación	Bibliotecas	Directorios	Becas/ País	Sociedad	Ciencias	Computación	Salud/animal	Otros
UNAH	56.18	27.47	15.09	0.40	0.27*	—	—	—	0.86
EAP	—	—	—	99.30	0.61**	0.03	—	—	0.67
UNITEC	98.31	—	—	0.94	—	—	0.22	—	0.53
UPNFM	99.81	—	0.04	—	—	—	—	—	0.15
UNICAH	97.00	—	—	2.14	0.27***	—	—	—	0.86
UNACIFOR	98.50	1.22	—	—	0.20**	—	—	—	0.28
UPI	99.00	—	—	—	0.13	0.60	—	—	0.21
UNAG	97.27	—	—	—	0.11	—	—	1.00	0.62

Fuente: Datos Majestic 2019, <https://es.majestic.com>
*Gobierno, **Filantropía, ***Espiritualidad

Con 99.3% presenta EAP su relevancia en la categoría becas/país, seguido de sociedad/filantropía y Ciencias.

Las demás universidades presentan casi la totalidad de su relevancia en la categoría de temas educativos, con algunas particularidades en otras categorías: UNITEC con las categorías de becas/país y computación; UPNFM con Directorios; UNICAH con Becas/país y Sociedad/espiritualidad; ESNACIFOR con Bibliotecas y Sociedad/Filantropía; UPI con Sociedad y Ciencias; y UNAG con Sociedad y Salud/animal.

Métricas de contenido

Toma en cuenta varios tipos de metadatos, entre ellos: etiqueta <title > y <meta >. Una etiqueta HTML es la que aparece entre corchetes angulares en el código de cada Web, por ejemplo: <title> para definir el título de una página. En este artículo se analizaron las palabras clave o etiqueta meta así como el idioma de los usuarios de los enlaces entrantes.

Texto Ancla e Idioma de los textos ancla entrantes

En el Cuadro 5 pueden observarse las palabras clave o textos anclas más usados por cada institución así como al idioma que es utilizado para entrar a la página Web de cada universidad. Al analizar las palabras clave de las universidades analizadas de enero a abril de 2019, éstas muestran variabilidad, lo que demuestra su autenticidad. Las universidades presentan a “edu” como el dominio más utilizado por los usuarios.

En cuanto al idioma de los usuarios EAP y UNACIFOR son las universidades que menos diversidad de idiomas presenta siendo mayor el porcentaje en otro idioma que el nativo en EAP.

Estos resultados le permite analizar si se está llegando a los usuarios correctos, es decir a los de la categoría educación.

Cuadro 5: Texto Ancla e Idioma de las Universidades de Honduras

Universidades	Textos Ancla más usados (3 primeros)	Idioma de los textos ancla entrantes	
UNAH	1. unah.edu/hn 2. universidad nacional autónoma de honduras 3. unah	88.5% en Español 14.1% en Gallego 0.2% en Portugués 0.1% en Catalán	25.6% en Inglés 1.1% en Francés 0.1% en Alemán y
EAP	1. escuela agrícola panamericana 2. www.zpsocap.edu/hn 3. reactivo agrícola honduras	100% en Inglés 3.8% en Ruso	48.1% en Español
UNITEC	1. unitec.edu 2. www.unitec.edu 3. unitec	88.2% en Español 2.7% en Portugués 1.2% en Chino 0.8% en Francés 0.3% en Indonesio 2.2% en Chino	22% en Inglés 1.6% en Coreano 2.2% en Japonés 0.5% en Ruso 0.3% en Alemán
UPNHM	1. universidad pedagógica nacional 2. www.upnhm.edu/hn 3. upnhm	85.8% en Español 0.6% en Francés 0.3% en Gallego 0.1% en Ruso	11.6% en Inglés 0.5% en Portugués 0.2% en Chino
UNICAH	1. unicah.edu 2. universidad católica de honduras 3. www.unicah.edu	87.7% en Español 4.7% en Francés 1.9% en Alemán 0.8% en Portugués 0.3% en Chino	37.7% en Inglés 3.7% en Árabe 1.5% en Gallego 0.5% en Francés 0.2% en Italiano
UNACIFOR	1. universidad nacional de ciencias forestales 2. unacifor 3. escuela nacional de ciencias forestales	98.5% en Español 0.4% en Gallego	0.5% en Inglés
UNAG	1. universidad nacional de agricultura 2. www.unag.edu/hn 3. unag	No se encontraron datos	
UPI	1. universidad politécnica de ingeniería 2. www.upi.edu/hn 3. upi	88.8% en Español 2.6% en Ruso 0.2% en Francés 0.1% en Alemán 0.1% en Turco	6.9% en Inglés 0.4% en Chino 0.2% en Gallego 0.2% en Japonés 0.1% en Coreano

Fuente: Datos Majestic 2019, <https://es.majestic.com>

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, 2019)².

Métricas (Alexa)

La herramienta Traffic Rank de Alexa¹, una empresa que elabora un ranking de todas las páginas de internet y mide el número de visitas que reciben un dominio o sitio Web, es utilizado por Ranking Web de Universidades (Webometrics). Aquellas páginas que ocupan las primeras posiciones son las que tienen más tráfico en la red. Acumula los resultados de los últimos tres meses. El número del Traffic Rank es la posición que ocupa en la clasificación: entre más bajo el Traffic Rank (por ejemplo posición 1) significa que el sitio Web tiene más tráfico y mayor número de visitas y, por ende, mayor popularidad.

Tiene dos tipos de ranking: global (del mundo) y de país. Para el ranking global, el rango se calcula utilizando una combinación del promedio de visitantes diarios a este sitio y las páginas vistas en este sitio durante los últimos tres meses. El sitio con la 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 a este sitio y las páginas vistas en este sitio de los usuarios de ese país durante el último mes. El sitio con la mayor combinación de visitantes y páginas vistas ocupa el puesto número uno en ese país.

¹ Ranking elaborado por la compañía Amazon de todas las páginas de internet. Este ranking se elabora a partir del tráfico

² Traducción de la palabra en inglés engagement.

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.

Puede observarse en el Cuadro 6 el ranking de Popularidad de las universidades analizadas. En la primera columna se presentan los datos del tráfico –posición que ocupa la universidad en el país con respecto al tráfico global de Internet y la participación en los últimos noventa días-; le sigue porcentaje de visitantes –medido en porcentaje de 0 a 100%, según la URL de origen (país) del visitante- ; motores de búsqueda -porcentaje de visitas a este sitio que proviene de un motor de búsqueda-; tasa de rebote -porcentaje de visitas al sitio Web que consiste en una sola página vista-; páginas vistas diarias –promedio de páginas vistas por cada visitante al día-; Tiempo diario en el sitio -tiempo promedio en minutos y segundos que un visitante pasa en este sitio cada día- y en la última columna los sitios Web analizados.

UNAH ocupa el primer lugar de tráfico entre las universidades hondureñas tanto a nivel mundial –de las universidades analizadas- como a nivel de país, siendo hondureños el 94.1% de los visitantes a su página Web, seguido con 2.1% de visitantes mexicanos y 0.5% colombianos, los 3.3% restantes no figuran pues tienen datos muy pequeños. El segundo lugar lo ocupa UNITEC, tanto a nivel global como de país, siendo visitantes hondureños el 88.6%, seguido de visitantes de Estados Unidos (3.1%), de Colombia (2.1%) y de Guatemala (0.6%), el 5.6% restante no figura. La posición tres la ocupa UPNFM tanto global como de país, presentando 90.2% de visitantes hondureños seguidos de México (3.3%), el 6.5% restante no figura. UNICAH ocupa el cuarto lugar en los dos ámbitos, siendo hondureños el 97.7% de sus visitantes, y el 2.3% restante no figura.

EAP ocupa el quinto puesto a nivel global, siendo la única universidad de las analizadas que presenta el mayor ranking en el extranjero (México) con 28.9% de visitantes, 16.9% de hondureños, 7.2% de Colombia, 5.2% de Costa Rica y 5.1% de Perú, el 36.6% restante no figura. El sexto puesto lo ocupa UNAG a nivel global con 85.7% de visitantes hondureños, y el 14.3% restante no figura; ESNACIFOR ocupa el séptimo lugar y UPI en procedencia de visitantes ocupa el puesto ocho a nivel global. Ambas universidades no presentan datos del país.

Cuadro 6:
Ranking de popularidad de las Universidades Hondureñas según las páginas Web

Universidades de Honduras	Tráfico		País donde es más popular	% Visitantes	Otros países	Motores de búsqueda (%)	Tasa de rebote (%)	Pág. vistas diarias	Tiempo diario en el sitio	Sitio Web
	Global	País								
UNAH	36,401	18	Honduras	94.1	México/ Colombia	33.0	18.1	5.66	8.4	https://www.unah.edu.hk/
UNITEC	97,234	27	Honduras	88.6	Estados Unidos/ Colombia/ Guatemala	15.1	68.1	1.83	2.57	http://www.unitec.edu/
UPNFM	125,661	42	Honduras	90.2	México	31.2	33.2	6.01	10.12	https://www.upnfm.edu.hk/
UNICAH	294,526	110	Honduras	97.7	*	24.9	18.5	3.8	8.13	https://www.unicah.edu
EAP	347,301	17768 **	México	28.9	Honduras/ Colombia/ Costa Rica/ Perú	51.1	71.2	1.8	3.6	https://www.uneg.edu.hk/
UNAG	3384,996	4631	Honduras	85.7	*	*	49	2.1	3.03	https://www.unag.edu.hk/
ESNACIFOR	6982,632	*	*	*	*	*	40	3	4.27	http://www.unnec.edu.hk/
UPI	10047,643	*	*	64.7	*	*	17.7	10	15.09	https://www.upi.edu.hk/

* No hay información disponible en el período analizado.

**Esta cifra corresponde a ranking en México

Fuente: Métrica Alexa, www.alexa.com

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.

En cuanto al porcentaje de visitas a este sitio, que proviene de un motor de búsqueda, más de la mitad (51.1%) lo presenta EAP, seguido de UPNFM (34.2%), UNAH (33.9%), UNICAH (24.9%) y 16.1% de UNITEC.

La mayor tasa de rebote la presentan EAP, con 71.2%, es decir entrar a la página Web pero salir rápidamente de ella; presenta 1.80 páginas vistas diariamente con una media de permanencia de 3 minutos; seguida de UNITEC (68.1%) con 1.83 páginas y 2 minutos 57 segundos de permanencia por cada página visitada. UNAG presenta 49% de tasa de rebote con 2.10 páginas vistas diariamente, con una media de permanencia de 3 minutos; UNACIFOR obtiene una tasa de rebote de 40% con 3 páginas vistas diariamente, con una media de permanencia de 4 minutos y 27 segundos.

UPNFM presenta 23.3% de tasa de rebote con 5.01 páginas vistas diariamente, con una media de permanencia de 10 minutos y 12 segundos; UNAH obtiene una tasa de rebote de 18.1% con 5.66 páginas vistas diariamente, con una media de permanencia de 8 minutos y 40 segundos; UPI presenta 17.7% de tasa de rebote, con 10 páginas vistas diariamente con una media de permanencia de 15 minutos y 9 segundos. Estas tres universidades puntúan en la mayor permanencia de los usuarios en la visita de sus páginas Web. UNICAH es la universidad que obtiene la menor tasa de rebote: 10.5%, con 5.80 páginas vistas diariamente y una media de permanencia de 8 minutos y 13 segundos.

Conclusiones:

El avance de la tecnología ha facilitado compartir la información científica generada por las universidades, y así difundirla por sus respectivas páginas Web, Por ello algunas clasificadoras han incorporado en su metodología indicadores para medir esa información.

En la posición de las universidades hondureñas clasificadas por Webometrics en 2019 a nivel de país y mundial las universidades que ocupan las tres primeras posiciones son UNAH, EAP y UNITEC.

UNITEC es la universidad que mayor número de enlaces registra entre enero y abril 2019, con relación a las otras universidades hondureñas.

Todas las universidades indican tener mayor relevancia en la categoría Educación presentando la UNAH no sólo en esa categoría sino también en Directorios, Bibliotecas y Becas/país posiblemente por presentar enlaces entrantes que buscan

información del país. EAP es una excepción que presenta mayor relevancia en la categoría Becas/país.

En el indicador Popularidad, UNAH es la que presenta la mejor posición en el país y a nivel global, teniendo a los hondureños como la mayoría de visitantes, seguida de UNITEC coincidiendo con los resultados obtenidos por estas universidades en la clasificación global de Webometrics para 2019. EAP es la única universidad donde presenta la mayor popularidad en un país extranjero (México).

La calidad de enlaces de todas las universidades hondureñas analizadas se consideran normales, alcanzando ratios arriba de 0.50 en la relación entre la confianza de los enlaces (Trust Flow) y el número de enlaces (Citation Flow) así como en la interpretación de los gráficos determinando la zona de confianza de cada universidad. Los porcentajes de menor tasa de rebote lo obtienen UPI y UNAH, indicando que los visitantes encuentran la información buscada, o la calidad que precisan, y no abandonan la página Web lo que podría denotar relevancia del contenido. Además presentan los más altos número de páginas vistas diariamente y tiempo en cada visita, siendo de 15 minutos y 9 segundos para UPI y de 10 minutos y 12 segundos para la UNAH.

En cuanto a los Indicadores de Contenido por medio de Palabras clave se presentan las principales por cada universidad para tomar en cuenta en la elaboración de las etiquetas de cada página Web. En todas las universidades presentan como más frecuente el español como el Idioma más utilizado para cada página Web, a excepción de EAP que presenta al inglés como el más usado.

Recomendaciones:

Actualizar las páginas Web de las universidades tomando en cuenta los indicadores analizados, para visualizar la investigación que se genera. Esto permitirá que haya más difusión del conocimiento así como mejor aprovechamiento para la comunidad científica y para la sociedad en general.

Se sugiere crear estrategias que tomen en cuenta:

- Links entrantes a la página Web de cada universidad ya que son éstos los que tienen mayor relevancia.
- La calidad de los sitios que las vinculan.
- Links dentro de la página hacia otras con temática relacionada de esta manera

se incrementa la relevancia entre las páginas del sitio, facilita la experiencia del usuario al navegar entre temas relacionados y a los motores de búsqueda para encontrar contenidos conexos.

- Las palabras clave: entre más links con la misma palabra clave dirigida a una misma página incrementa la relevancia entre la palabra clave y la URL. Tomar en cuenta palabras clave de autor y disciplina de las investigaciones.

- Los idiomas más utilizados por los usuarios para agregar links en estos idiomas.

- Las páginas Web deben 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.

- Que los sitios de Facultades, Direcciones, Centros Regionales, etc. confluyan hacia la página principal de la universidad respectiva.

Referencias

- Alexa. (2019). Alexa. Recuperado el 20 de marzo de 2019, de <https://www.alexa.com/>
- Buitrago Reyes, L. J. (2018). 2011-2016: ranqueo de la UNAH en investigación, según Scimago. *Revista de la Universidad, UNAH* (1), 165-172.
- Codina, L., & Marcos, M. C. (abril de 2005). Posicionamiento web: conceptos y herramientas. Recuperado el 4 de Febrero de 2019, de https://www.researchgate.net/publication/39173454_Posicionamiento_web_conceptos_y_herramientas
- Dulzaides, M., & Molina, A. (abril de 2004). Análisis documental y de información: dos componentes de un mismo proceso. (E. C. Médicas, Ed.) Recuperado el 21 de marzo de 2020, de Scielo:http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_artext&pid=S1024-94352004000200011
- EAP Zamorano. (2019). Retrieved Abril de 2019 from Escuela Agrícola Panamericana: <https://www.zamorano.edu>
- Florido, M. (2013). Marketing and web. Recuperado el 18 de Enero de 2019, de <https://www.marketingandweb.es/marketing/seo/citation-flow-y-trust-flow-majestic-seo/>
- Jaramillo Herrera, R. (21 de Julio de 2010). Universidad ICESI. Recuperado el 17 de Enero de 2018, de <http://www.icesi.edu.co/blogs/egatic/2010/07/21/webometrics-cibermetrica-ranking-web-universidades/>
- Majestic. (2014). Majestic. Recuperado el enero, febrero, marzo, abril, mayo de 2019, de <https://es.majestic.com/?redirect=%2F>
- Marcilla, J. (18 de septiembre de 2019). NinjaSEO. Obtenido de <https://ninjaseo.es/metricas-seo/>
- Mejía, L., Vargas, N., & Moreno, F. (2016). Visibilidad de la investigación científica en las universidades. *Salutem Scientia Spiritus*.
- Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. (13 de marzo de 2015). Centro de Ciencias Humanas y Sociales. Recuperado el 26 de marzo de 2019, de <http://cchs.csic.es/es/webpage/ranking-web-universidades>
- Ontalba, J., Orduña, E., Serrano, J., & Lloret, N. (abril-junio de 2010). Presencia y visibilidad web de las universidades. *Revista Española de Documentación Científica*.
- Ranking Web de Centros de Investigación. (Julio de 2018). Recuperado el 17 de Enero de 2019, de <http://research.webometrics.info/es/metodologia>
- Ranking Web de Universidades. (2019). Ranking Web de Universidades. Recuperado el 01 de marzo de 2019, de <http://research.webometrics.info/es/metodologia>
- Scimago Institution Rankings. (2019). Scimago Institution Rankings. Recuperado el 10 de mayo de 2019, de <https://www.scimagoir.com/methodology.php>
- Scimago. (2019). SIR Methodology. Recuperado el 23 de Mayo de 2017, de <http://www.scimagoir.com/methodology.php>
- Scimago Institution Rankings. (2018). Scimago Institution Rankings. Recuperado el 10 de mayo de 2019, de <https://www.scimagoir.com/>
- UNACIFOR. (2019). Retrieved Enero, Febrero, Marzo, Abril de 2019 from Universidad Nacional de Ciencias Forestales: <http://www.unacifor.edu.hn>
- UNAG. (2019). Retrieved Enero, Febrero, Marzo, Abril de 2019 from Universidad Nacional de Agricultura: <https://portal.unag.edu.hn>
- UNAH. (2019). Retrieved Enero, Febrero, Marzo, Abril de 2019 from Universidad Nacional Autónoma de Honduras: <https://www.unah.edu.hn>
- UNICAH. (2019). Retrieved Enero, Febrero, Marzo, Abril de 2019 from Universidad Católica de Honduras: <https://www.upnfm.edu.hn>
- UNITEC. (2019). Retrieved Enero, Febrero, Marzo, Abril de 2019 from Universidad Tecnológica Centroamericana: <http://www.unitec.edu>
- UPI. (2019). Retrieved Enero, Febrero, Marzo, Abril de 2019 from Universidad Politécnica de Ingeniería: <http://www.upi.edu.hn>
- UPNFM. (2019). Retrieved Enero, Febrero, Marzo, Abril de 2019 from Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán: <https://www.upnfm.edu.hn>

