

# Evaluación de la escritura argumentativa de estudiantes universitarios del área de educación

Martha Olivia Ramírez Armenta<sup>1</sup>; Jesús Tánori Quintana<sup>2</sup>; Ramona Imelda García López<sup>3</sup> y Maricela Urías Murrieta<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Instituto Tecnológico de Sonora, Ciudad Obregón, México, martha.ramirez@itson.edu.mx

<sup>2</sup>Instituto Tecnológico de Sonora, Ciudad Obregón, México, jesus.tanori@itson.edu.mx

<sup>3</sup>Instituto Tecnológico de Sonora, Ciudad Obregón, México, imelda.garcia@itson.edu.mx

<sup>4</sup>Instituto Tecnológico de Sonora, Ciudad Obregón, México, murías@itson.edu.mx

**Recibido:** 26/4/2017; **Aprobado:** 31/5/2017.

## Resumen

Este trabajo tuvo como objetivo realizar un diagnóstico para identificar el nivel de dominio de escritura académica argumentativa de los estudiantes de la Licenciatura en Ciencias de la Educación de una universidad mexicana. Se realizó un estudio cuantitativo descriptivo para determinar las competencias de los estudiantes en variables como: cohesión y coherencia, vocabulario académico, ortografía y argumentación. Para evaluar la habilidad se desarrolló una lista de verificación en la cual se analizaron cuatro dimensiones con las que debe contar un texto argumentativo redactado por estudiantes de nivel universitario. Los hallazgos muestran que los alumnos presentan niveles bajos en la competencia medida; ya que presentan altos índices de deficiencia.

## Abstract

This work aimed to make a diagnosis to identify the level of argumentative academic writing domain of the students of the Bachelor of Science of Education of a Mexican university. A quantitative descriptive study was carried out to determine the students' competences in variables such as cohesion and coherence, academic vocabulary, spelling and argumentation. To evaluate the skill, a checklist was developed in which four dimensions were analyzed with which an argumentative text written by students of university level should be counted. The findings show that students have low levels in measured competition; Since they have high deficiency rates.

**Palabras claves:** escritura académica, estudiantes universitarios, textos argumentativos, educación superior, alfabetización académica.

**Keywords:** academic writing, university students, argumentative texts, higher education, academic literacy.

---

## INTRODUCCIÓN

Dentro de las competencias escolares, las habilidades de lectura y escritura se consideran como uno de los factores con mayor peso en el desarrollo del ser humano; debido al impacto que éstas tienen en el progreso intelectual de los sujetos. Lo anterior, se debe a que muchos de los contenidos escolares, discusiones, reflexiones, cuestionamientos y nuevas propuestas sobre los contenidos disciplinares se aprenden, reafirman o evalúan mediante la lectura y la escritura.

Actualmente, existen diversos estudios que muestran las deficiencias que los estudiantes presentan en estas habilidades, en los diferentes grados escolares. Por ejemplo, el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE) reportó en el 2009 que en México los estudiantes de secundaria carecen de habilidades básicas en lectura y no son capaces de comprender significados de noticias, crónicas o reportajes. Por otro lado, los estudios en secundaria que la Secretaría de Educación Pública (SEP) efectuó en el 2012 muestran que los alumnos tienen habilidades insuficientes en la materia de español.

Respecto al nivel de bachillerato, la SEP reporta que los estudiantes se ubican en los niveles insuficientes y elementales de la prueba de comunicación del Examen Nacional de Logro Académico en Centros Educativos (ENLACE). Específicamente en las evaluaciones de escritura, los resultados de los mejores estudiantes de secundaria muestran que solamente son capaces de escribir textos con una unidad temática, utilizan solo los conectores y marcadores del discurso básico; no son capaces de respetar las convenciones del tipo de género discursivo que escribe (descriptivo, narrativo o argumentativo) y carecen de conocimientos en ortografía, segmentación y puntuación (SEP, 2012).

En cuanto a estas habilidades en el grado universitario, también se han realizado estudios en México, y los resultados no son más alentadores que los realizados en educación básica y media superior. En el 2006, Irigoyen, Jiménez y Acuña inspeccionaron los modos lingüísticos de los estudiantes de una universidad mexicana, mediante nueve pruebas. El total de sujetos que participaron fue de 40 y los reactivos que constituían el instrumento se estructuraron en función de tareas. En esta investigación solo la tercera parte de

los sujetos obtuvo una calificación mínima aprobatoria.

De igual manera, González (2014) publica los resultados de uno de los estudios con mayor peso en esta área en México. En él se realizó un diagnóstico sobre habilidades en español de los estudiantes de nuevo ingreso en Instituciones de Educación Superior del área Metropolitana de la Ciudad de México. En total participaron 4,351 estudiantes de 11 universidades: siete públicas y cuatro privadas. Además del diagnóstico, se determinó la relación existente entre el contexto familiar y escolar en que los sujetos se han desarrollado previo a su ingreso a la universidad. Las puntuaciones de los alumnos que participaron en esta investigación fueron que en todas las dimensiones evaluadas se ubicaban por debajo de la media. Se obtuvo un resultado de 57.1% en comprensión auditiva, 53.2% en comprensión lectora, 51.9% en conciencia lingüística y 51.7% en expresión escrita.

Si bien es cierto que las prácticas de escritura varían entre los niveles escolares es importante analizar con detenimiento lo que sucede en cada nivel; ya que las deficiencias de un nivel, repercuten en el desarrollo de los siguientes. Lo anterior se debe a que cada grado escolar exige a los estudiantes nuevas formas de comunicación y labores más sofisticadas en cuanto al manejo de lenguaje (Carrasco, Encinas, Castro & López, 2013). En este sentido, se considera pertinente realizar investigaciones respecto a la escritura de estudiantes universitarios.

El proceso de escritura requiere de habilidades cognitivas superiores como planear el contenido de lo que se quiere comunicar, tomar en cuenta el cómo se va a comunicar, la audiencia a la cual se dirige el texto, las distintas perspectivas, la organización lógica y coherente de las ideas, se tiene que tomar en cuenta el género o propósito del texto, la búsqueda de información que ayude a integrar o complementar los vacíos de conocimiento, etc. Para escribir bien, se requiere estructurar el pensamiento y utilizar las convenciones, intenciones y formalidades del lenguaje para generar información (Backhoff, Peón, Andrade, & Rivera, 2006).

La escritura como competencia transversal en la universidad permite que el discente muestre los resultados del proceso de aprendizaje al que está expuesto. Ya que es mediante los textos que se les solicita a los estudiantes que organicen su conocimiento, demuestren el dominio de los contenidos, se expresen con el léxico académico-científico con el que se comunican los expertos en la disciplina y escriban según las convenciones de los formatos específicos de su área (Andrade, 2009).

En los grados previos a la universidad se trabajan, en mayor medida, con textos narrativos o descriptivos; pero en el ámbito universitario los textos se vuelven la herramienta con la cual los estudiantes interactúan con el pensamiento y los hallazgos de los especialistas en la disciplina en la cual se están formando. Es

aquí donde se requiere que ellos lean y escriban textos argumentativos como ensayos, reportes técnicos, investigaciones, etc. La argumentación es una herramienta epistemológica con la cual se desarrollan estrategias heurísticas que permiten organizar bajo lógicas el saber, aprender a razonar, ordenar ese pensamiento y generar posturas a partir de lo aprendido (Archila, 2012). Además, el discurso argumentativo tiene como fin el diálogo, los acuerdos y/o la resolución de las diferencias de opinión mediante una actitud crítica; la importancia de argumentar dentro del contexto escolar, es que exigen la indagación previa para poder emitir los juicios que respaldarán las tesis o conclusiones generadas (Weston, 2013).

Por lo antes expuesto, el presente trabajo tiene como objetivo realizar un diagnóstico del estado actual de dominio de escritura académica argumentativa de los estudiantes del área de Educación de una universidad pública mexicana. Se considera que es necesario realizar investigaciones sobre la producción de textos académicos de los estudiantes universitarios; debido a que los resultados permitirán a las instituciones conocer las habilidades reales de sus estudiantes; lo que les dará la información para idear o desarrollar estrategias que permitan mejorar las competencias según las necesidades detectadas.

## DESARROLLO

### Metodología

Se realizó un estudio cuantitativo descriptivo dado que se determinó bajo un modelo de dominio la interacción del ítem con el estudiante en variables como: cohesión y coherencia, vocabulario académico, ortografía y argumentación. Asimismo, es de carácter descriptivo ya que de manera exploratoria se describió el comportamiento de las variables en cuestión. Por último, es de alcance transeccional ya que se midieron las variables de forma independiente en un solo momento (Chávez & Saade, 2010).

### Participantes

El estudio se llevó a cabo con una muestra no probabilística por conveniencia de 222 alumnos de la Licenciatura en Ciencias de la Educación de una universidad del sur de Sonora, México. Dicha muestra estuvo conformada por 64 hombres y 158 mujeres de los distintos semestres. Los participantes fueron los estudiantes registrados en las materias que contenían mayor número de inscripciones. Lo anterior, tenía la finalidad de facilitar la aplicación de los instrumentos ya que por logística era más sencillo aplicar los instrumentos en las horas de las materias que tuviera mayor conglomeración de alumnos. De los 222 sujetos el 28.8% son hombres y el 71.2% mujeres. Por otro lado, el promedio de edad es de 21 años. La mayor parte del alumnado proviene de preparatorias públicas con

un 86.9%, en contraste con un 13.1% correspondiente a escuelas privadas.

En cuanto a la situación laboral de los alumnos, el 42.8% trabaja; de los cuales, el 8.1% trabaja en horario de tiempo

completo y el 34.7% labora medio tiempo. El estado civil corresponde en su mayoría a solteros con un 93.7%, el 5% son casados, el .9% divorciados y el .5% se encuentran viviendo en unión libre (véase tabla 1).

Tabla 1.  
*Descriptivos básicos*

n=222		Frecuencia	Porcentaje
Edad promedio	21 años		
Sexo	Hombres	64	28.8%
	Mujeres	158	71.2%
Preparatoria de procedencia	Pública	193	86.9%
	Privada	29	13.1%
¿Trabaja?	Sí	95	42.8%
	No	127	57.2%
Tiempo que le dedica al trabajo	Tiempo completo	18	8.1%
	Medio tiempo	77	34.7%
Estado civil	Casado	11	5%
	Soltero	208	93.7%
	Divorciado	2	.9%
	Unión Libre	1	.5%

## Instrumento

El instrumento utilizado para la recolección de datos consistió en una prueba para evaluar la expresión escrita a través de las habilidades argumentativas. Dicha prueba estaba compuesta por dos áreas; la primera proporciona los datos generales de los participantes: edad, sexo, ocupación (si trabajaban o no y en caso de que sí el horario que le dedicaban a su trabajo), semestre en curso, número de

materias aprobadas hasta el momento de la aplicación, número de materias reprobadas hasta el momento de la aplicación y estudios previos de preparatoria (escuela pública o privada). El área restante solicitaba a los estudiantes que desarrollarían un texto argumentativo partiendo de una definición polémica de Educación. Con base en lo anterior, el alumno tenía que construir un texto argumentativo en el cual asumiera una postura; y la defendiera con argumentos y razonamientos

pertinentes, fundamentado en los textos revisados en sus asignaturas y la información que tuviera sobre el tema derivado del trayecto recorrido hasta el momento en su licenciatura.

Se utilizó el procedimiento de juicio de expertos, tanto en el diseño de instrumentos como de contenido, para determinar que las dimensiones establecidas fueran representativas del universo de estudio. Dicho juicio fue realizado por cinco docentes – investigadores del área educativa y lingüística. Los expertos recibieron la prueba acompañada del objetivo de la misma y la conceptualización de las dimensiones que la conformaban. Se les pidió que analizaran los ítems que conformaban cada dimensión, la relación de las dimensiones con la competencia general que se pretendía evaluar, la redacción de instrucciones e ítems y el diseño de la prueba en general. Después de atender las recomendaciones hechas por los expertos se realizaron los ajustes pertinentes al instrumento.

## **Procedimiento**

Para la aplicación del instrumento, lo primero que se realizó fue solicitar apoyo y buscar la aprobación de las autoridades académicas correspondientes. Cuando se tuvo el contacto se les explicó la finalidad del instrumento, las características del mismo y la utilidad que los datos tendrían para el programa y la institución. Tanto la coordinación como la jefatura del departamento permitieron la aplicación y facilitaron datos importantes

para la recolección como: el número de alumnos inscritos en cada materia (con el fin de que la aplicación se realizara en las horas donde se encontraba el mayor porcentaje de alumnos), los nombres de los docentes (para conseguir los permisos de entrada al aula) y por último, tuvieron la disposición de mandar aviso a los maestros de los grupos con el fin de que permitieran la aplicación del instrumento, acto que facilitó aún más la entrada a las aulas.

Después de obtener los permisos, se procedió a la aplicación. El espacio utilizado fueron los salones de la universidad, dentro de las horas clase de los alumnos. Se iniciaba la visita con la presentación ante el docente; después se le explicaba al alumnado los objetivos e importancia del estudio; también se les hablaba sobre la confiabilidad y privacidad de sus resultados, los cuales se reportarían de forma generalizada; así como agradecerles su participación. El tiempo de aplicación fue de aproximadamente una hora y media; y los alumnos en su mayoría se mostraron dispuestos a contestar el instrumento.

Para evaluar la habilidad de escritura de los estudiantes se desarrolló una lista de verificación en la cual se analizaron cuatro dimensiones con las que debe contar un texto argumentativo redactado por estudiantes de nivel universitario. La primera parte analizaba los aspectos formales de la lengua como lo es la acentuación, puntuación, uso correcto de mayúsculas y minúsculas y grafías homófonas. La

segunda parte analizaba el vocabulario académico de los estudiantes. La siguiente dimensión consistía en analizar la estructura oracional del discurso donde se evaluaban aspectos como la cohesión, la coherencia, los conectores del discurso, la estructura sintáctica, etc. Por último, se separaba mediante indicadores las características con las que debía contar un texto argumentativo, como lo es que el documento contara con tesis propuesta, enunciara posturas y las definiera a través del texto, que las proposiciones fueran pertinentes, suficientes y verosímiles.

El análisis de los datos obtenidos, consistió en la elaboración de la estadística descriptiva, básicamente en la obtención de medidas de tendencia central. Asimismo, se elaboraron tablas que mostraron

descriptivamente las características de la muestra en variables como edad, sexo, entre otras y el comportamiento de los datos en sus diferentes aspectos. Para el análisis de los resultados se utilizó el programa de análisis estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). En específico, se efectuaron los análisis descriptivos para observar la distribución de la variable dependiente.

## Resultados

A continuación se describen los resultados en las áreas planteadas para evaluar la escritura argumentativa de los estudiantes. Se realizaron las tablas de frecuencia para determinar el nivel de dominio obtenido por los alumnos en los diferentes semestres (véase tabla 2).

Tabla 2.  
*Estadísticos descriptivos por dimensión y semestre*

	Primer año N = 71		Segundo año N = 41		Tercer año N = 48		Cuarto año N = 62		TOTAL	
	M	DE	M	DE	M	DE	M	DE	M	DE
Ortografía	25.35	34.71	31.71	37.92	19.79	35.34	25.00	33.87	25.23	35.19
Vocabulario	9.58	19.96	16.10	22.90	11.67	20.96	12.58	20.56	12.58	20.56
Cohesión y Coherencia	11.62	27.00	23.78	33.04	13.02	25.25	21.37	35.31	16.89	30.57
Argumentación	8.85	17.96	8.71	16.86	11.01	17.98	15.67	25.43	11.20	20.24

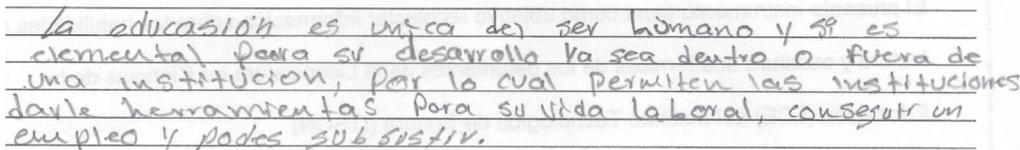
1er año = primer y segundo semestre; 2do. año = tercer y cuarto semestre; 3er año = quinto y sexto semestre; 4to año= séptimo y octavo semestre.

Como puede observarse en la tabla 2, las medias de cada dimensión obtenidas por los sujetos no son aprobatorias. La dimensión que obtuvo el promedio más alto fue la de ortografía con un 25.23% de calificación general. En esta dimen-

sión, los estudiantes presentaron errores básicos en acentuación, alteraron las grafías de algunas palabras, mostraron que carecen de conocimiento para usar el acento diacrítico. Además, presentan párrafos completos con deficiencias en

puntuación y uso de mayúsculas sin sentido. Algunos de estos errores se pueden observar en la figura 1, donde se muestra un fragmento del texto extraído de una

de las aportaciones de los estudiantes. Asimismo, se presenta dicha figura como información cualitativa sobre el funcionamiento de la pauta de evaluación.



La educación es un ca de ser humano y si es elemental para su desarrollo ya sea dentro o fuera de una institución, por lo cual permiten las instituciones darle herramientas para su vida laboral, conseguir un empleo y poder subsistir.

Figura 1. Fragmento de texto extraído de una de las muestras

La figura 2 compara visualmente las medias obtenidas por la muestra en los 4 años de la licenciatura.

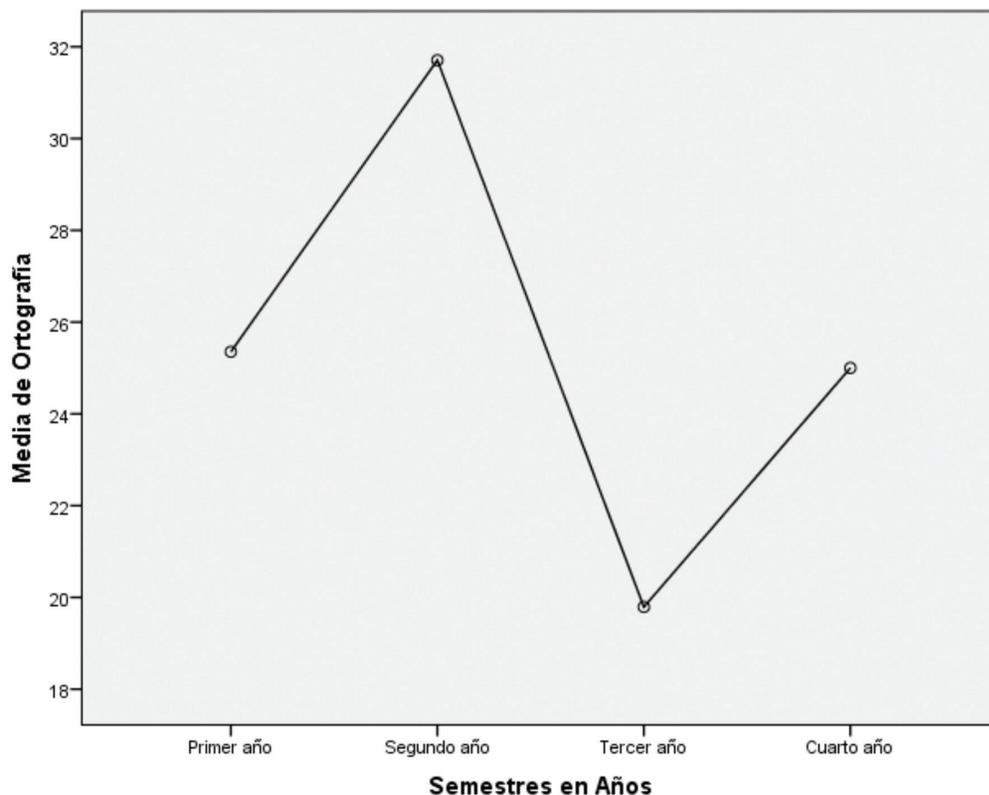


Figura 2. Medias de la dimensión de acentuación por año escolar

Como puede verse, los puntajes del primer y segundo año son superiores a los del tercer y cuarto año. Según estos resultados, los estudiantes de los dos primeros años tienen mayor dominio de esta dimensión y probablemente los discentes que se encuentran en la mitad o por finalizar la carrera están más enfocados en otros aspectos que dejan de lado esta habilidad. Además, se considera importante resaltar que ninguno de los años evaluados obtuvo puntajes aprobatorios, lo que indica que este saber no se trabaja o retoma dentro de las clases, lo que es un punto a tomar en cuenta por las autoridades. Los resultados encontrados en este trabajo concuerdan con los obtenidos en la investigación realizada por Gonzales (2014), donde reporta que el 66.7 % de los estudiantes universitarios

que conformaron su muestra no presentan evidencia de dominio en ortografía.

En cuanto a la dimensión de vocabulario, la media de la muestra fue de 12.58% (ver tabla 2). En esta dimensión, los sujetos en general mostraron poco dominio del vocabulario académico para defender sus proposiciones o construir su texto; demostraron que no dominan los conceptos básicos de su disciplina y utilizaron palabras poco precisas y repetitivas para sus definiciones. En muchos casos, los sujetos escribieron sobre una acepción de Educación distinta a la ciencia (que es lo que se les solicitaba), y construyeron su argumentación, partiendo del concepto de educación como cortesía o nivel académico (véase figura 3).

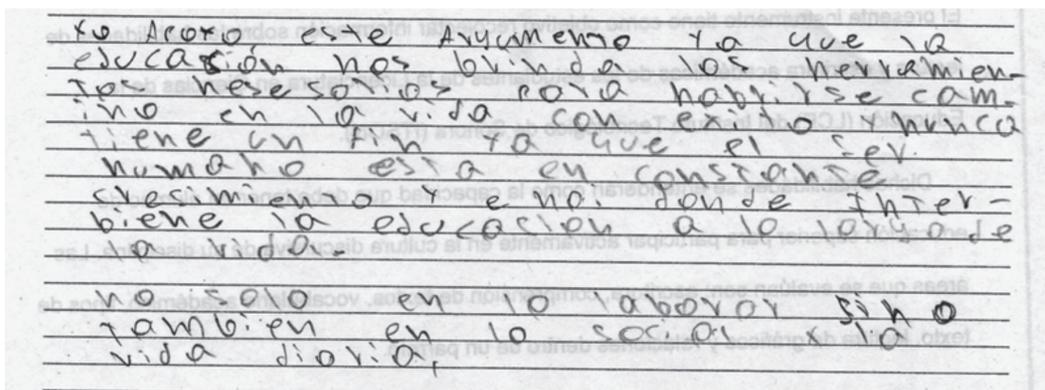


Figura 3. Fragmento de texto extraído de una de las muestras

Con respecto a la dimensión de cohesión y coherencia lo sujetos también obtuvieron puntajes por debajo de la media. El grupo que obtuvo la calificación más alta fue el de segundo año quienes obtuvieron una media de 23.78% (véase tabla 2). En esta dimensión, los estudiantes presenta-

ron deficiencias para estructurar ideas de manera comprensible, lógica y ordenada. Además, utilizaron solo los conectores básicos del discurso y la progresión de ideas fue nula. Algunos de estos elementos están presentes en la figura 4.

Apoyo esta idea ya que la educación necesita de herramientas para adquirir conocimiento. y la idea de esto es crear el perfeccionamiento humano para que en la sociedad este mejorando cada vez más, ya que el conocimiento se transmite a la sociedad donde vivimos y se crea un entorno con más educación

Figura 4. Fragmento de texto extraído de una de las muestras

Estos resultados pueden ser asociados a los encontrados por Backhoff, Velasco y Peón (2013), quienes analizaron la competencia escrita argumentativa de los estudiantes de asignaturas de tronco común de una universidad mexicana. En dicho estudio, los autores reportan que con respecto a la redacción solo el 30% de los estudiantes vincula información nueva con la anterior; el 44% presenta la información de manera estructurada y lógica; el 45% divide el texto en párrafos

adecuados y un 70% utiliza los conectores discursivos en un párrafo correctamente.

Por último, los resultados obtenidos en la dimensión de argumentación por los estudiantes los coloca por debajo de la media; pero a diferencia de las dimensiones anteriores, los estudiantes de los semestres más avanzados obtuvieron mayores puntajes que los estudiantes de los semestres iniciales (ver figura 5).

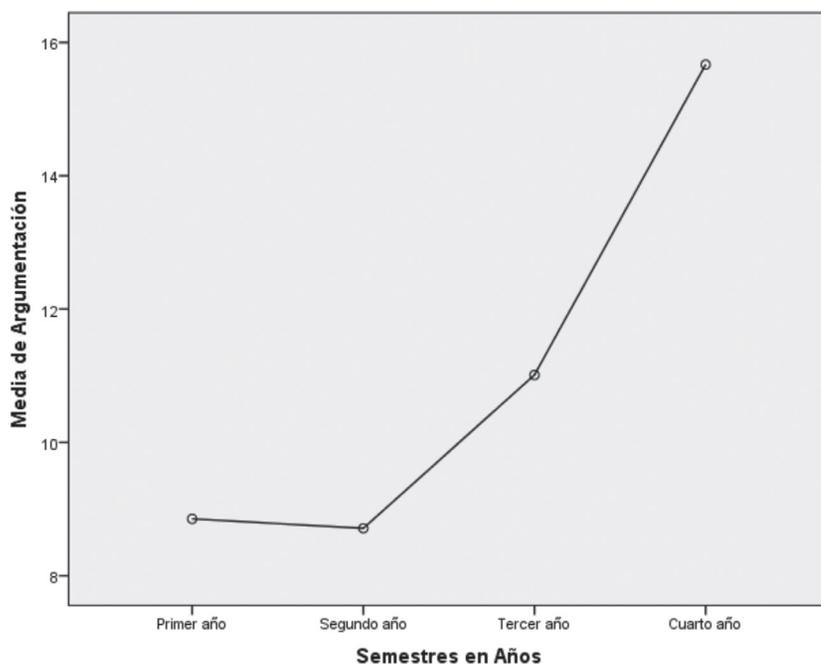


Figura 5. Medias de la dimensión de argumentación por año escolar

La figura 5 compara, visualmente, los datos contenidos en la tabla 2 en la dimensión de argumentación. Como puede observarse, al parecer la universidad provoca una leve mejoría en esta habilidad; pero a pesar de esa mejoría no se logran los puntajes suficientes para ser evaluada como aprobatoria. Lo anterior, debido a que ninguno de los grupos obtuvo índices favorables; pero las medias entre los grupos mostraron que los alumnos de cuarto año elevaron el promedio obtenido en esta dimensión. La muestra total de estudiantes no logró enunciar de forma clara su postura o retomar la tesis propuesta en la instrucción dada; muchos proporcionaron solo comentarios generales sin que sus argumentos fueran pertinentes, suficientes o verosímiles. Estos resultados respaldan los obtenidos por Gonzalez (2014), quien concluye que las producciones escritas de los estudiantes universitarios no cumplen con las características de la escritura académica, la cual solicita argumentos y los estudiantes no exponen sus opiniones personales. En general, siguen presentando resúmenes de lo que piensan y escriben los autores que les sirven de referencia en sus materias.

## CONCLUSIONES

Los resultados expuestos en este trabajo proporcionan un panorama general sobre el desempeño de los estudiantes universitarios de la Licenciatura en Ciencias de la Educación de una universidad mexicana, para escribir un texto argumentativo.

Este diagnóstico muestra que el nivel de dominio es bajo, que los discentes poseen pocas habilidades en vocabulario académico, en los niveles estructurales de la escritura argumentativa y hasta en los aspectos formales básicos de su lengua.

En los datos recolectados se muestra cómo se presentan carencias en jerarquización, estructuración y coherencia del contenido; así como deficiencias en la puntuación de sus oraciones y errores de acentuación y grafías en sus palabras. Además, solicitarles un texto de carácter argumentativo representó para ellos un desafío ya que la mayoría solo proporcionó comentarios generales o resúmenes de ideas de otros autores o creencias de ellos mismos sin sustentar mediante lógicas sus textos.

Lo resultados obtenidos en este estudio se suman a las pocas investigaciones existentes sobre expresión escrita realizadas en México y confirman los hallazgos de éstos. Ya que en el presente diagnóstico, los estudiantes demuestran niveles inferiores de dominio en contraste con el nivel escolar que cursan. Finalmente, cabe mencionar que se considera necesario llevar a cabo más investigaciones con respecto a la escritura académica de los discentes universitarios. Es esencial proponer una escala para medir esta competencia, que cuente con los sustentos teóricos y estadísticos suficientes que permita la generalización de los resultados.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Andrade, M. (2009). La escritura y los universitarios. *Universitas Humanística* (68), 297-340. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=79118995016>

Archila, P. (2012). La investigación en argumentación y sus implicaciones en la formación inicial de profesores de ciencias. *Revista eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias*, 9 (3), 361-375. Recuperado de <http://rodin.uca.es/xmlui/bitstream/handle/10498/14864/5-262-Archila%5b1%5d.pdf?sequence=8&isAllowed=y>

Backhoff, E., Velasco, V., & Peón, M. (2013). Evaluación de la competencia de expresión escrita argumentativa de estudiantes universitarios. *Revista de la educación superior*, 42(167), 9-39. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=60429658001>

Backhoff, E., Peón, M., Andrade, E., & Rivera, S. (2006). *El aprendizaje de la expresión escrita en la educación básica en México: sexto de primaria y tercero de secundaria*. México: INEE.

Carrasco, A., Encinas, F., Castro, M., & López, G. (2013). Lectura y escritura académica en la Educación Media superior y Superior. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 18 (57), 349-354. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/140/14025774002.pdf>

Chávez, C., & Saade, A. (2010). *Procedimientos básicos para el análisis de reactivos*. México: Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior.

González, R. O. (Coord.). (2014). *Habilidades lingüísticas de los estudiantes de primer ingreso a las instituciones de educación superior*. Área metropolitana de la Ciudad de México. México: ANUIES.

Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. (2009). *El aprendizaje en tercero de secundaria en México. Informe sobre los resultados de Excale 09, aplicación 2008*. México, D.F.: INNE. Recuperado de <http://www.inee.edu.mx/index.php/72-publicaciones/resultados-de-aprendizaje-capitulos/558-el-aprendizaje-en-tercero-de-secundaria-en-mexico-informe-sobre-los-resultados-de-excale-09-aplicacion-2008>

Secretaría de Educación Pública. (2012). *Evaluación Nacional del Logro Académico en Centros Escolares en Educación Media Superior*. México: SEP. Recuperado de [http://www.enlace.sep.gob.mx/ms/informes\\_de\\_resultados/](http://www.enlace.sep.gob.mx/ms/informes_de_resultados/)

Secretaría de Educación Pública. (2012). *Evaluación Nacional del Logro Académico en Centros Escolares de Educación básica*. México: SEP. Recuperado de [http://enlace.sep.gob.mx/ba/prueba\\_en\\_linea/](http://enlace.sep.gob.mx/ba/prueba_en_linea/)

Weston, A. (2013). *Las claves de la argumentación*. México: Irema.

# Estudio exploratorio sobre los componentes que abarca el desarrollo de repositorios institucionales: recomendaciones a tener en cuenta

Msc. Yeneris Moyares Norchales<sup>1</sup> e Ing. Maikel Aparicio Reytor<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Biblioteca, Universidad Abierta para Adultos, UAPA, República Dominicana, m.yeneris@gmail.com, yenerismoyares@uapa.edu.do

<sup>2</sup>CUICE, Universidad Abierta para Adultos, UAPA, República Dominicana, maikelaparicio@uapa.edu.do

**Recibido:** 3/5/2017; **Aprobado:** 31/5/2017.

## Resumen

Los Repositorios Institucionales (RI) constituyen plataformas de acceso abierto que actualmente son muy utilizadas para almacenar y divulgar los contenidos digitales relacionados al proceso docente e investigativo en las universidades. El objetivo de este trabajo es brindar un conjunto de recomendaciones para el desarrollo de repositorios institucionales. El tipo de investigación es descriptiva, no experimental. Los métodos empleados fueron el análisis documental y el proceso de vigilancia tecnológica. Entre los principales resultados se identificaron: que actualmente están registrados un total de 2,858 repositorios a nivel mundial y los países protagonista son: Estados Unidos, Japón y Reino Unido. En El Caribe, en primer lugar está Cuba, seguido de Jamaica y

## Abstract

Institutional Repositories (IRs) are open access platforms that are currently widely used to store and disseminate digital content related to the teaching and research process in universities. The objective of this paper is to provide a set of recommendations for the development of institutional repositories. The type of research is descriptive, not experimental. The methods used were documental analysis and the process of technological surveillance. Among the main results were identified: a total of 2858 repositories are currently registered worldwide and the countries are the United States, Japan and the United Kingdom. In the Caribbean, Cuba is first, followed by Jamaica and the Do-

República Dominicana. En correspondencia con las particularidades tecnológicas de cada contexto se recomienda: el uso de las herramientas libres Dspace y EPrints. Los RI deben regirse por directrices y políticas establecidas a nivel internacional, nacional e institucional y los tipos de contenidos digitales que se registren deben identificarse a partir de los procesos docentes e investigativos de cada universidad. En el contexto dominicano las universidades que tienen sus repositorios disponibles desde internet son: el Instituto Tecnológico de Santo Domingo (INTEC), UNAPEC y la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (RI-UNPHU).

**Palabras claves:** Repositorios institucionales, características, universidades, República Dominicana.

minican Republic. In correspondence with the technological peculiarities of each context it is recommended: the use of free tools Dspace and EPrints. IRs should be governed by guidelines and policies established at international, national and institutional levels and the types of digital content that are registered must be identified based on the teaching and research processes of each university. In the Dominican context, universities that have their repositories available from the Internet are: the Santo Domingo Technological Institute (INTEC), UNAPEC and the Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (RI-UNPHU).

**Keywords:** Institutional repositories, Features, Universities, Dominican Republic.

---

## INTRODUCCIÓN

Dos de las funciones esenciales de las bibliotecas universitarias son el soporte a la docencia y el soporte a la investigación. Una tarea primordial para estas entidades es que se implemente el acceso abierto al conocimiento y en ese sentido diversas son las herramientas y recursos digitales que las bibliotecas ponen a disposición de la comunidad usuaria de las universidades (Hernández Pérez, Rodríguez Mateos, & Bueno De la Fuente, 2007).

Una herramienta ampliamente difundida y utilizada en los entornos universitarios y científicos como mecanismos principales de acceso abierto son los Repositorios Institucionales. Estos representan un conjunto de servicios centralizados que se ofrecen en entorno Web, realizados para organizar, gestionar, preservar y dar libre acceso a la producción científica, académica, institucional y de cualquier otro ámbito cultural, generada por los miembros de una institución en soporte digital. Para su uso, gestionar los contenidos puede definirse todo tipo de políticas, en dependencia de sus particu-

laridades y los intereses de la institución. (Flores Cuesta y Sánchez Tarragó, 2007). A pesar que los repositorios se identifican como una de las estrategias del acceso abierto, según datos publicados, en la República Dominicana no es una práctica generalizada en las instituciones de Educación Superior (Molina Piñeiro, Sera, Felina, Puente & Jesús, 2015).

Este trabajo va dirigido a aquellas instituciones de educación superior en el país que tengan entre sus proyecciones implementar sus repositorios institucionales. Por lo tanto, el objetivo de esta investigación es brindar un conjunto de recomendaciones que se deben tener en cuenta para el desarrollo de repositorios institucionales.

## DESARROLLO

### Metodología

Este estudio es de tipo descriptivo, no experimental.

### Métodos

Análisis documental: se consultaron diversas fuentes de información, artículos y portales que sustentan el estudio y la descripción de los repositorios en República Dominicana que están disponibles desde internet.

Para determinar los componentes que se tienen en cuenta para el desarrollo de repositorios se aplicó las fases del proceso de vigilancia tecnológica:

- Fase I. Identificación de necesidades u objetivos de vigilancia.
- Fase II. Identificación de fuentes de información, validación y procesamiento de la información.
- Fase III. Socialización de los resultados.

El levantamiento de información y procesamiento se basa en los datos que brinda Opendoar (<http://www.opendoar.org/>), prestigioso directorio internacional de repositorios académicos de acceso abierto. Forma parte del llamado movimiento de acceso abierto, una noble iniciativa dirigida a facilitar el acceso universal a la literatura científica (Santovenia Díaz & Cañedo Andalia, 2008).

Uno de los conocimientos de alto nivel de importancia que deben tener las universidades dominicanas está dirigido al desarrollo de RI. Pero antes de profundizar en los componentes que caracterizan a este tipo de plataformas tecnológicas es conveniente citar qué plantean los autores respecto a esta temática.

“Los repositorios institucionales, también conocidos como repositorios digitales, están constituidos por un conjunto de archivos digitales en representación de productos científicos y académicos que pueden ser accedidos por los usuarios. Específicamente, los RI se entienden como estructuras web interoperables que alojan recursos científicos, académicos y administrativos”(Texier, 2013; p.4).

“Un repositorio contiene mecanismos para importar, identificar, almacenar, preservar, recuperar y exportar un conjunto de objetos digitales, normalmente desde un portal web. Esos objetos son descritos mediante etiquetas o metadatos que facilitan su recuperación. Desde un punto de vista más conceptual el RI forma un auténtico sistema de gestión de contenidos ya que, además de los docu-

mentos propiamente dichos, el repositorio ofrece a la comunidad académica un conjunto de servicios para la gestión de esa producción” (Bustos González, Fernández Porcel, & others, 2007, p.7)

En el siguiente mapa mental se muestran los elementos distintivos que explicitan los autores citados sobre los RI.

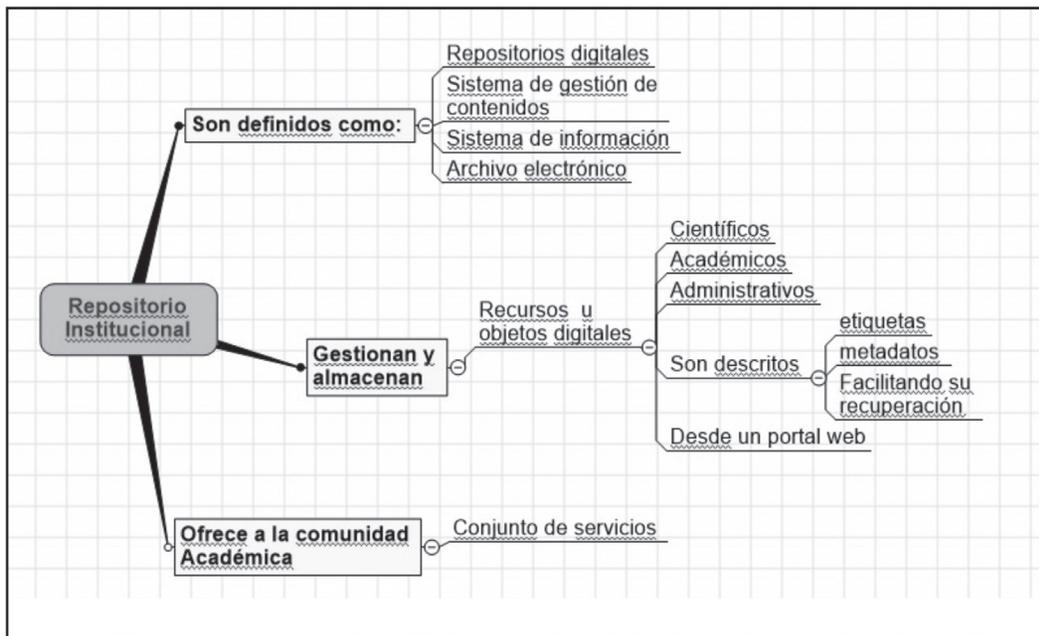


Figura 1. Elementos que incluye un RI a partir de los conceptos referenciados.

Según estos últimos autores los objetos digitales que incluyen estas plataformas son:

a) **La producción científica** como artículos, tesis, comunicaciones, tesis doctorales, comunicaciones a congresos, carteles, posters, pre-prints y post-prints, materiales audiovisuales, revistas de la institución, patentes.

b) **Los objetos de aprendizaje:** guías de estudio, ejercicios, material audiovisual, apuntes de clase, simuladores, bibliografía, presentaciones usadas en clase, pruebas en línea, guías de laboratorio, blogs, etc.

c) **Productos institucionales y administrativos** tales como: los documentos administrativos, revistas de información

institucional editadas por la institución en cualquier soporte, reglamentos y normas, documentos de archivo, carteles, posters, documentos de trabajo, informes técnicos, videograbaciones, eventos celebrados.

El diseño y desarrollo de RI incluye un conjunto de políticas, acciones, tecnologías y procesos informacionales que se particularizan en correspondencia con las necesidades de cada contexto en particular. En este estudio se describen los componentes que se deben tener presentes aplicando el proceso de vigilancia tecnológica (VT).

La vigilancia tecnológica (VT) es una herramienta fundamental en el marco de los sistemas de gestión de la Investigación-Desarrollo-innovación (I+D+i). La mejora que proporciona en el acceso y gestión de los conocimientos científicos y técnicos, así como en la información sobre su contexto de aplicación, junto a la comprensión a tiempo del significado e implicaciones de los cambios y novedades en el entorno, la convierte en indispensable en la toma de decisiones para el desarrollo de un nuevo producto, servicio o proceso en una organización. (AENOR, 2011)

Se define como un proceso sistemático de búsqueda, detección, análisis y comunicación de información científico-tecnológica que sirva de ayuda a la toma de decisiones, anticipándose a amenazas y oportunidades externas que afecten la estrategia de negocios y de investigación

en ciencia y tecnología. Además, es de carácter informativo /documental selectivo que recopila y organiza información y documentos sobre un área de especialización muy concreta y que está dirigido específicamente a un grupo de usuarios. (Fernández Fuentes, Pérez Álvarez, & Valle Gastaminza, 2009)

## RESULTADOS

### **Aplicación del proceso de VT en el estudio sobre los Repositorios Institucionales.**

La VT implica que se lleven a cabo las fases de búsqueda de información, análisis y procesamiento y difusión de los resultados a partir de determinadas necesidades y objetivos de vigilancia. A continuación, se describen los pasos a seguir y los resultados obtenidos con respecto al tema objeto de estudio.

#### **Fase I. Identificación de necesidades u objetivos de vigilancia.**

Los objetivos de vigilancia o necesidades que conllevan la realización de esta investigación son el vacío de conocimiento que pueden presentar las universidades dominicanas con respecto a los componentes que caracterizan los RI. En este sentido se describen los siguientes indicadores:

- Documentos rectores que pueden servir de guía para desarrollar RI

- Distribución de RI por países a nivel mundial y en El Caribe
- Tipologías de herramientas para el desarrollo de RI a escala mundial
- Caracterización de las herramientas para el desarrollo de RI
- Recursos o contenidos digitales que almacenan los repositorios a escala mundial.

## **Fase II. Identificación de fuentes de información, validación y procesamiento de la información.**

Luego de identificadas las necesidades u objetivos en la fase anterior se procede con la selección de las fuentes de información para desarrollar el estudio. Estas fuentes deben responder a las necesidades de información y deben ser pertinentes para la toma de decisiones estratégicas con respecto al tema que aborda este trabajo.

El recurso de información que se utilizó para la búsqueda fue el directorio de Repositorios Institucionales que ha desarrollado la asociación SHERPA. Consiste en una red de RI de acceso abierto de las universidades y demás sectores del mundo. Fue creado por el Centro de Comunicaciones de Investigación en la Universidad de Nottingham. Uno de los servicios que brinda es la búsqueda de RI a nivel internacional, y según las necesidades, permite filtrar la búsqueda por tipo de repositorio, por país, por con-

tinente, por tipología de software en el que está desarrollado el RI, por temática, etc. («OpenDOAR Chart - Proportion of Repositories by Country - Worldwide, Institutional Repositories», 2017)

Además, se consultó Google Académico como buscador para identificar las fuentes de información tales como: artículos científicos, manuales, libros que sustentan el estudio. En la fase de validación se aplicaron los indicadores: actualidad de los contenidos, pertinencia y tipología de fuentes de información. Luego de procesada la información, los resultados obtenidos fueron los siguientes:

Documentos rectores que pueden servir de guía para desarrollar RI.

Se recomienda a las universidades que para el desarrollo de RI se consulten al menos las sugerencias que plantean los siguientes recursos y fuentes de información:

- Proyecto SHERPA
- El informe titulado *Directrices para la creación de repositorios institucionales [RI] repositorios institucionales en universidades y organizaciones de educación superior*, Bustos González, A., & Fernández Porcel, A. (2007)
- Manual LEADIRS II. The Cambridge-MIT Institute, 2005.

### Distribución de RI por países a nivel mundial y en El Caribe.

Según los datos registrados en la página de SHERPA, actualmente está registrado a nivel mundial un total de 2,858 repo-

sitorios. Los países protagonistas en esta iniciativa son: Estados Unidos, Japón y Reino Unido. (Ver figura 1). («OpenDOAR Chart - Usage of Open Access Repository Software - Worldwide, Institutional Repositories», s. f.-a)

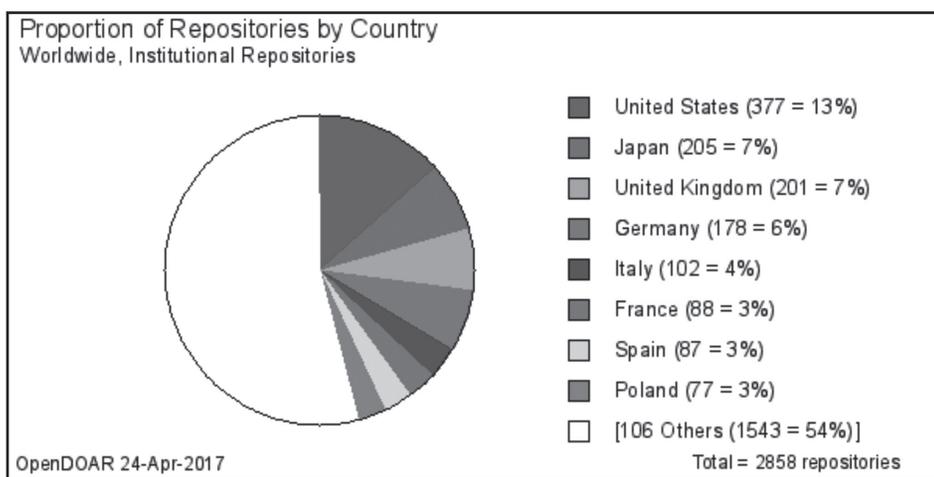


Figura 2. Países con mayor número de RI a nivel mundial. Tomado de OpenDOAR.

En cambio, en los países que forman parte del Caribe, están registrados un total de 13 repositorios. Se encuentra en primer lugar Cuba, seguido de Jamaica

y República Dominicana. (Ver figura 2). («OpenDOAR Chart - Proportion of Repositories by Country - Caribbean, Institutional Repositories», s. f.)

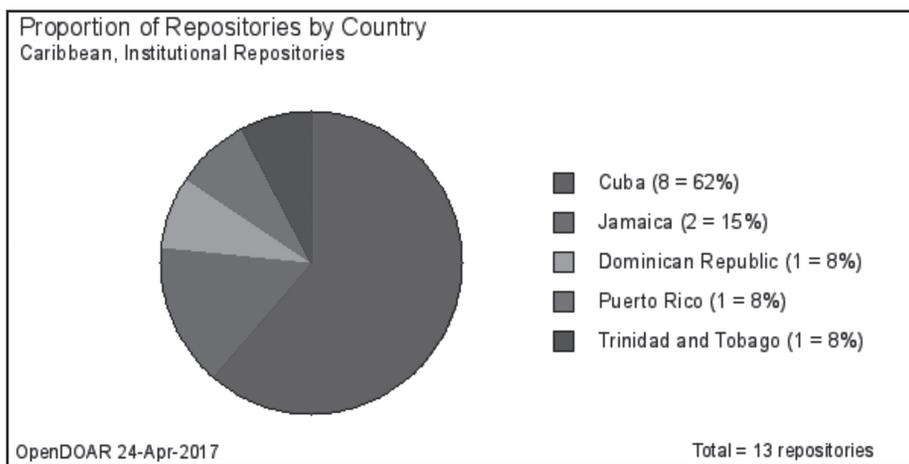


Figura 3. Países del Caribe con mayor número de RI. Tomado de: OpenDOAR

Particularizando en República Dominicana, solo la Universidad, UNAPEC tiene registrado su RI en la plataforma SHERPA.

### Tipologías de herramientas para el desarrollo de RI a escala mundial.

El uso de software para de desarrollo de RI a nivel mundial es diversa. Los más usados son DSpace, EPrints y Digital Commons. (Ver figura 3)

Las herramientas para el desarrollo de software de repositorios se clasifican en privativas y libres. A continuación, se caracterizan 2 herramientas libres (DSpace, EPrints,) y una propietaria (Digital Commons).

En la tabla 1 se muestra algunas de las características que presentan los software analizados según los datos que brinda Repositories Support Project. («Repository software survey. Repositories Support Project», 2010)

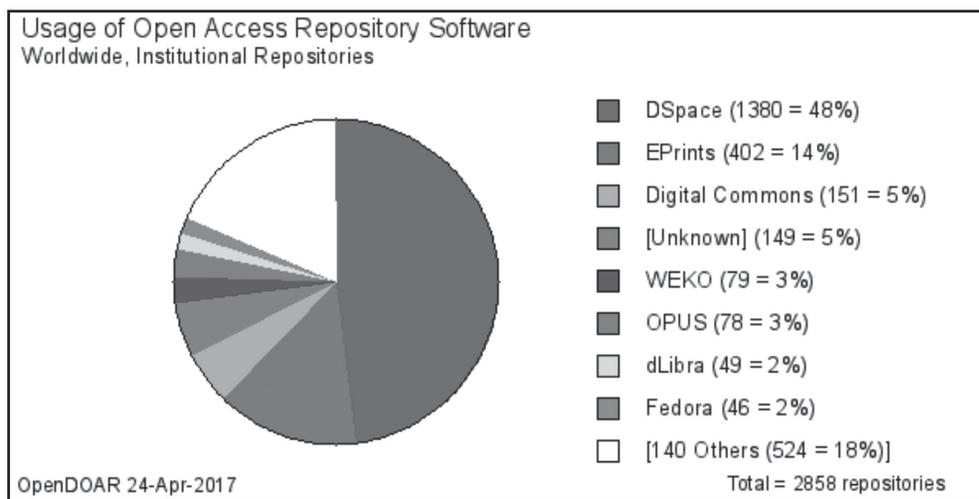


Figura 4. Software más utilizado para el desarrollo de RI. Tomado de: («OpenDOAR Chart - Usage of Open Access Repository Software - Worldwide, Institutional Repositories», s. f.-b)

Caracterización de las herramientas para el desarrollo de RI.

- DSpace fue desarrollado conjuntamente por el Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT) y los laboratorios Hewlett-Packard (HP). Es el software más usado por la comunidad académica a nivel mundial. Es gratui-

to y fácil de instalar y completamente personalizable para adaptarse a las necesidades de cualquier organización.

- EPrints fue desarrollado en la Escuela de Electrónica y Ciencias de la Computación en la Universidad de Southampton, Inglaterra. Su objetivo es

crear un repositorio basado en la web altamente configurable.

- Digital Commons fue desarrollado por la Berkeley Electronic Press. Crea y alberga los repositorios de sus clientes. El coste incluye el software, la implementación de clientes, infraestructura, prácticas, la conservación, apoyo a distancia, apoyo técnico y actualizaciones de software. Posee la

desventaja del costo por licenciamiento. Además, de que el código fuente es cerrado y con restricciones, por lo que no se puede integrar con otros sistemas de información. Dependen de un solo proveedor en el aplicativo, y si se quiere integrar con otras soluciones informáticas, las instituciones de educación superior deben pagar por la implementación.

Tabla 1.

*Características del software para repositorios institucionales más utilizados.*

Características	Software para el desarrollo de repositorios institucionales		
	Dspace	EPrints	Digital Commons
<b>Estándares de interoperabilidad</b>	Cuenta con OAI-PMH, SWORD, SWAP, OAI-PMH Harvesting. Tiene la opción que en la versión actual puede incluirse OAI-ORE. WebDAV, REST, SRU/SRW, OpenSearch.	OAI-PMH, OAI-ORE, SWORD, SWAP, , RDF. Además el estándar RoMEO Integration se utiliza mediante software de terceros	OAI-PMH.
<b>Formatos de metadatos</b>	Dublin Core, Qualified DC, METS. Incluye otros metadatos para la importación y exportación tales como: MODS, PREMIS.	Dublin Core, METS, BibTeX, DIDL, EndNote, JSON, MODS, CSV, ORE, OpenURL, RDF, Refer, RefMan, XML.	Dublin Core, Qualified DC.

<b>Lenguaje de programación</b>	Java, JavaScript, AJAX, XSLT.	Perl, JavaScript, AJAX, XSLT.	Perl.
<b>Base de datos</b>	Oracle, PostgreSQL	MySQL, Oracle, PostgreSQL, Cloud Storage: Cloud.	PostgreSQL.
<b>Sistemas operativos</b>	Linux, Mac OSX , UNIX, Windows, SOLARIS.	LINUX, UNIX, SOLARIS, Windows, MacOS	LINUX.
<b>Herramientas de la web 2.0</b>	Posibilidad de compartir a través de software de terceros.	Para las herramientas nubes de etiquetas y comentarios utiliza software de terceros.	La versión actual brinda la opción de compartir, Bookmarks, Reviews.
<b>Sindicación</b>	RSS, Atom.	RSS, Atom.	RSS

### **Recursos o contenidos digitales que almacenan los repositorios a escala mundial.**

Existe una diversidad de recursos de información que los RI almacenan y socializan a texto completo. En la figura 5, se distinguen las tipologías de fuentes que responden al proceso investigativo,

tales como: artículos, tesis, libros, conferencias. Otros recursos de información, como los objetos de aprendizajes, multimedia, responden a la formación y capacitación. Además, otra de las proyecciones de estos repositorios es el acceso a documentos de patentes, instaladores de software y bases de datos.

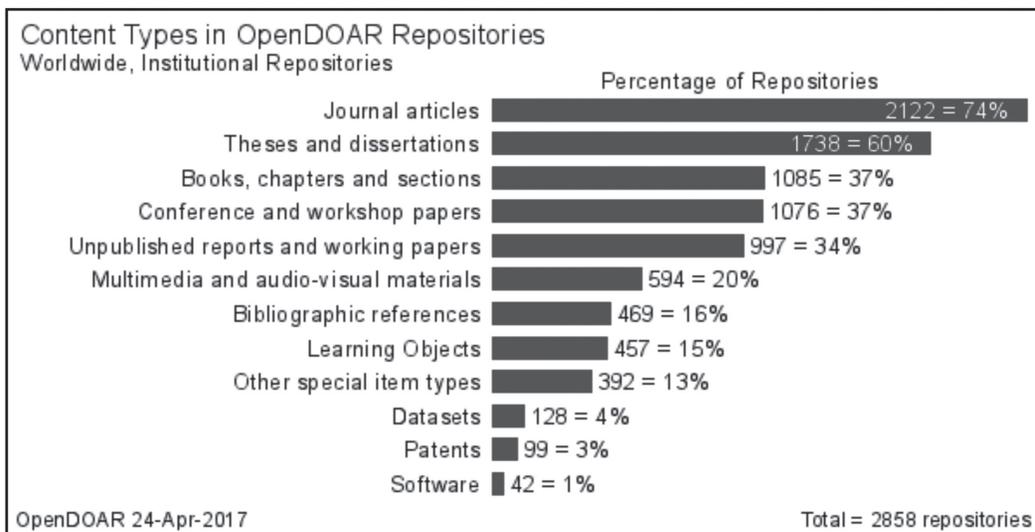


Figura 5. Tipología de contenidos digitales que almacenan los RI. Tomado de: («OpenDOAR Chart - Content Types in OpenDOAR Repositories - Worldwide, Institutional Repositories», s. f.)

### Fase III. Socialización de los resultados.

Una de las vías de socialización que se puede utilizar es que las universidades que ya cuentan con sus RI, gestionen las vías pertinentes para introducir sus plataformas en el portal SHERPA y de esta manera se dé a conocer los repositorios que están funcionales en las Universidades de República Dominicana. Uno de los beneficios que se obtendrían es el mayor uso de los contenidos digitales que almacenan los repositorios del país por las universidades del contenido nacional e internacional y el apoyo al acceso abierto al conocimiento.

### Características de los repositorios institucionales de las universidades de República Dominicana.

En una búsqueda exploratoria en las páginas web de las universidades del país existe visibilidad de RI en las universidades: Instituto Tecnológico de Santo Domingo (INTEC), Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra (PUCMM) con su proyecto en desarrollo, UNAPEC y la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (RI-UNPHU). A continuación, se particulariza en cada uno de estos repositorios que están disponibles desde internet.

Tabla 2.

*Repositorios institucionales disponibles en las Universidades de República Dominicana.*

Nombre del RI	url
RI- INTEC	<a href="https://repositoriobiblioteca.intec.edu.do/">https://repositoriobiblioteca.intec.edu.do/</a>
RI-UNAPEC	<a href="http://repositorio.unapec.edu.do/">http://repositorio.unapec.edu.do/</a>
RI-UNPHU	<a href="http://www.unphu.edu.do/sitio/">http://www.unphu.edu.do/sitio/</a>

El Repositorio Institucional del INTEC, RI-INTEC incluye: libros del fondo editorial del INTEC, memorias, publicaciones docentes, fondo histórico (fotografías), tesis y trabajos de investigación en formato digital. Está desarrollado sobre Dspace y organizado por comunidades y colecciones. Permite listar los contenidos digitales que almacena por autor, título, fecha de publicación y materia. Actualmente tiene registrado un total de 1,346 contenidos digitales. (INTEC, 2012)

El Repositorio Institucional de la Universidad APEC tiene como objetivo reunir, organizar, preservar y dar mayor visibilidad a la producción intelectual resultante de la actividad académica e investigadora. Su acervo digital de acceso abierto abarca libros, revistas y otras publicaciones editadas por UNAPEC, tesis, artículos académicos, comunicaciones a congresos y materiales docentes, entre otros documentos. Está desarrollado sobre Dspace y actualmente tiene registrado un total de 416 obras digitales. (Universidad APEC, s. f.)

El propósito general de Repositorio Ins-

titucional de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (RI-UNPHU) es garantizar la preservación, el acceso, la consulta y la visibilidad de la producción científica, académica e institucional de la UNPHU, de relevancia para la comunidad nacional e internacional. La organización de los documentos se prevé a partir de la creación de comunidades con base en la estructura institucional que contendrá subcomunidades que serán definidas por las escuelas, departamentos o en algunos casos por cursos para incluir objetos de aprendizaje y su interrelación con otras plataformas. Está desarrollado sobre Dspace. (Molina Piñeiro et al., 2015)

## CONCLUSIONES

Los Repositorios Institucionales constituyen una alternativa muy valiosa que las organizaciones educacionales están implementando como estrategia para preservar y divulgar sus contenidos digitales. Representan un servicio que las universidades ofrecen a los miembros de su comunidad para la gestión, la preser-

vación, el acceso abierto y la difusión a través de Internet de la producción intelectual resultante de su actividad docente e investigadora.

Las universidades del país que tengan en sus proyecciones desarrollar sus RI deben tener en cuenta un conjunto de normativas, recomendaciones y componentes que han de cumplir estas plataformas. Se recomienda que a partir de las particularidades y condiciones tecnológicas de cada contexto se utilicen herramientas libres tales como: Dspace o EPrints.

Los RI deben regirse por directrices y políticas establecidas a nivel internacional, nacional e institucional, y los tipos de contenidos que se registren como obras digitales, deben identificarse a partir de los procesos docentes e investigativos de cada universidad.

Los repositorios institucionales que se encuentran disponibles y los que están en proyecto en República Dominicana, constituyen una fortaleza para el sector de la educación superior. Además, representan una muestra de las acciones que se llevan a cabo para lograr una mayor visibilidad del capital intelectual que se desarrolla en el país.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AENOR. (2011). *Gestión de la I+D+I: sistema de Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva*. Bustos González, A., Fernández Porcel,

A., & others. (2007). *Directrices para la creación de repositorios institucionales en universidades y organizaciones de educación superior*. Recuperado a partir de <http://repository.urosario.edu.co/handle/10336/223>

Fernández Fuentes, B., Pérez Álvarez, S., & Valle Gastaminza, F. del. (2009). Metodología para la implantación de sistemas de vigilancia tecnológica y documental: El caso del proyecto INREDIS. *Investigación bibliotecológica*, 23(49), 149-177.

Hernández Pérez, T., Rodríguez Mateos, D., & Bueno De la Fuente, G. (2007). *Open Access: el papel de las bibliotecas en los repositorios institucionales de acceso abierto*.

INTEC. (2012). *Repositorio Institucional: RI-INTEC*. Recuperado 5 de junio de 2017, a partir de <https://repositoriobiblioteca.intec.edu.do/>

Molina Piñeiro, M., Sera, M., Felina, E., Puente, P., & Jesús, Á. de. (2015). Los repositorios de acceso abierto como alternativa para la visibilidad de la ciencia en las universidades: estudio de caso. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 26(4), 0-0.

OpenDOAR Chart - *Content Types in OpenDOAR Repositories - Worldwide*, Institutional Repositories. (s. f.). Recuperado 24 de abril de 2017, a partir de <http://www.opendoar.org/onechart-legacy.php?cID=&ctID=&rtID=2&clID=&lID=&poID=&rSoftWareName=&search=&grou>

pbby=ct.ctDefinition&orderby=Tally%20DESC&charttype=bar&width=600&caption=Content%20Types%20in%20OpenDOAR%20Repositories%20-%20Worldwide,%20Institutional

OpenDOAR Chart - Proportion of Repositories by Country - *Caribbean, Institutional Repositories*. (s. f.). Recuperado 24 de abril de 2017, a partir de <http://www.opendoar.org/onechart.php?cID=Caribbean&ctID=&rtID=2&clID=&lID=&potID=&rSoftwareName=&search=&groupby=c.cCountry&orderby=Tally%20DESC&charttype=pie&width=600&height=300&caption=Proportion%20of%20Repositories%20by%20Country%20-%20Caribbean,%20Institutional%20Repositories>

OpenDOAR Chart - Proportion of Repositories by Country - *Worldwide, Institutional Repositories*. (2017, abril 24). Recuperado 24 de abril de 2017, a partir de <http://www.opendoar.org/onechart-legacy.php?cID=&ctID=&rtID=2&clID=&lID=&potID=&rSoftwareName=&search=&groupby=c.cCountry&orderby=Tally%20DESC&charttype=pie&width=600&height=300&caption=Proportion%20of%20Repositories%20by%20Country%20-%20Worldwide,%20Institutional%20Repositories>

OpenDOAR Chart - Usage of Open Access Repository Software - *Worldwide, Institutional Repositories*. (s. f.-a). Recuperado 24 de abril de 2017, a

partir de <http://www.opendoar.org/onechart-legacy.php?cID=&ctID=&rtID=2&clID=&lID=&potID=&rSoftwareName=&search=&groupby=r.rSoftwareName&orderby=Tally%20DESC&charttype=pie&width=600&height=300&caption=Usage%20of%20Open%20Access%20Repository%20Software%20-%20Worldwide,%20Institutional%20Repositories>

OpenDOAR Chart - Usage of Open Access Repository Software - Worldwide, Institutional Repositories. (s. f.-b). Recuperado 24 de abril de 2017, a partir de <http://www.opendoar.org/onechart-legacy.php?cID=&ctID=&rtID=2&clID=&lID=&potID=&rSoftwareName=&search=&groupby=r.rSoftwareName&orderby=Tally%20DESC&charttype=pie&width=600&height=300&caption=Usage%20of%20Open%20Access%20Repository%20Software%20-%20Worldwide,%20Institutional%20Repositories>

Repository software survey. *Repositories Support Project*. (2010, noviembre). Recuperado 24 de abril de 2017, a partir de <http://www.rsp.ac.uk/start/software-survey/results-2010/>

Sánchez Tarragó, N. (2007). *El movimiento de acceso abierto a la información y las políticas nacionales e institucionales de autoarchivo*. *Acimed*, 16(3), 0-0.

Santovenia Díaz, J., & Cañedo Andalia, R. (2008). *Opendoar: un directorio de repositorios institucionales*. ACIMED,

18(1), 0-0.

Texier, J. (2013). *Los repositorios institucionales y las bibliotecas digitales: una somera revisión bibliográfica y su relación en la educación superior*. Recuperado a partir de <http://eprints.rclis.org/19925>

Universidad APEC. (s. f.). *RI-UNAPEC*. Recuperado 5 de junio de 2017, a partir de <http://repositorio.unapec.edu.do/>