

Universidad Autónoma de Chiriquí
Vicerrectoría de Investigación y Postgrado
Facultad Ciencias de la Educación
Programa de Doctorado en Ciencias
de la Educación

Proyecto de Tesis Doctoral:

Uso de las TIC y su relevancia en la producción
y divulgación de investigaciones realizadas en
el Doctorado en Ciencias de la Educación,
Facultad Ciencias de la Educación, UNACHI.

Doctorando:

Mgter. Gustavo Antonio Guerrero Romero
Cédula E-8-99563

Para optar por el título de Doctor en
Ciencias de la Educación

Asesora:

Doctora Lilibeth Casasola de Vázquez
David, Chiriquí, República de Panamá

Febrero de 2018



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ
VICERECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
FACULTAD CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

PROYECTO DE TESIS DOCTORAL:

**USO DE LAS TIC Y SU RELEVANCIA EN LA PRODUCCIÓN Y
DIVULGACIÓN DE INVESTIGACIONES REALIZADAS EN EL DOCTORADO
EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, FACULTAD CIENCIAS DE LA
EDUCACIÓN, UNACHI.**

DOCTORANDO:

MGTER. GUSTAVO ANTONIO GUERRERO ROMERO

CÉDULA: E-8-99563

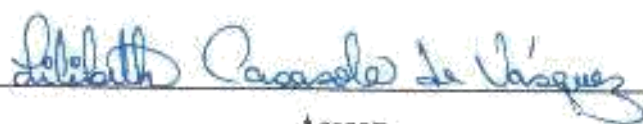
PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE DOCTOR EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

ASESORA:

DOCTORA LILIBETH CASASOLA DE VÁZQUEZ

**David, Chiriquí, República de Panamá
Febrero de 2018**

HOJA DEL TRIBUNAL EVALUADOR



Asesor



Lector



Lector

PENSAMIENTO

"The progress of science rests on the huge amount of effort and publications / El progreso de la ciencia descansa sobre la enorme cantidad de esfuerzo y publicaciones"
Sandström(2016).

"If one agrees that in science it is all about top (cited) publications, the question comes up what an efficient publication strategy would look like. / Si uno está de acuerdo con que en la ciencia el asunto clave es las publicaciones más citadas, la pregunta que surge respecto a cómo debería verse una estrategia eficiente de publicación". **Sandström(2016).**

"The more often a researcher tries out an idea (and publishes it) the higher the probability that there is something very new and relevant, and atypical for the scientific community / Cuanto más a menudo pruebe un investigador cierta idea y la publique, tanto más alta es la probabilidad de que haya algo muy nuevo, relevante y atípico para la comunidad científica". **Uzzi(2013)**

DEDICATORIA

Este proyecto de investigación doctoral en el área de educación, lo dedico, en primera instancia a mi familia; mi esposa Yency, mis hijos Jafeth y Dellys, por comprender, tolerar y animarme para finalizar con éxito; a mis padres Gustavo y Delis por ser magnánimos conmigo y a mis hermanos Abraham y Dellys por animarme constantemente como mi progeñie.

A los amantes de las tecnologías de información y comunicación (TIC), que añoran el progreso en el contexto educativo y que internalizan que el nivel doctoral necesita que el aporte a la comunidad educativa universitaria, sea compartido con otras comunidades en el contexto regional, nacional e internacional.

A todos aquellos discentes y docentes para quienes compartir una investigación o producción científica, no sólo es una prioridad, sino una gran satisfacción.

Gustavo Guerrero

AGRADECIMIENTO

A Dios por otorgarme vida y salud para llegar a este punto de mi vida profesional.

A mi familia por el apoyo incondicional que me dieron para ser como el motor que me impulsaba a avanzar en la consecución de los objetivos.

A la doctora Katia Acosta, por su apoyo, motivación y calidad humana como coordinadora del programa de doctorado en ciencias de la educación de la Universidad Autónoma de Chiriquí.

A la doctora Lilibeth Casasola, por guiarme como asesora en cada paso dentro del desarrollo de esta investigación.

A la profesora Lobeida Gutiérrez, por verificar los avances metodológicos de la indagación.

Al profesor Miguel De León, como profesional del área estadística, apoyo fundamental para gestionar el análisis y la interpretación de los resultados.

A las autoridades de la vicerrectoría de investigación y postgrado, de la facultad de educación por impulsar el avance académico investigador en la universidad.

Gustavo Guerrero

ÍNDICE GENERAL

Dedicatoria	IV
Agradecimiento	V
Índice general	VI
Índice de cuadros	XI
Índice de gráficas	XIII
Índice de figuras	XIV
Resumen	XV
Abstract	XVI
 Capítulo I. MARCO INTRODUCTORIO	 1
1. Marco introductorio	1
1.1. Introducción	2
1.2. Antecedentes	4
1.3. Justificación	11
1.4. Planteamiento del problema	15
1.5. Los objetivos de la investigación	20
1.5.1. Objetivo general	20
1.5.2. Objetivos específicos	20
1.6. Delimitaciones	21
1.7. Limitaciones	22
1.8. Proyecciones	22
1.9. Términos Técnicos	23

Capítulo II. MARCO TEÓRICO	27
2. Marco teórico	28
2.1 Teorías fundamentales que sustentan la investigación	28
2.1.1 Fundamento teórico de la educación	28
2.1.1.1 Pilares de la educación	30
2.1.1.2 Competencias genéricas	32
2.1.1.3 Aprendizaje significativo	36
2.1.1.4 Aprendizaje reflexivo	38
2.1.2 Fundamento teórico de la antropología	40
2.1.2.1 Enfoque intercultural	41
2.1.2.2 Identidad cultural	42
2.2 Fundamento etimológico y conceptual de la investigación	45
2.3 Tecnologías de información y comunicación	46
2.4 Uso de las tecnologías de información y comunicación	48
2.5 Aplicación de la tecnología en la investigación y la educación	50
2.6 Producción científica y cultura al investigar	52
2.7 Divulgación de investigaciones	54
2.8 Papel de internet en la publicación de investigaciones	55
2.9 Recursos para tener acceso a publicaciones científicas en Internet	56
2.10 Sociedad del conocimiento y almacenamiento digital	59
2.11 La educación terciaria y el uso de las TIC para divulgar	61
2.12 Indicadores bibliométricos	63
2.13 Repositorios digitales	65
 Capítulo III. MARCO METODOLÓGICO	 67
3. Marco metodológico	68
3.1. Paradigma de la investigación	68
3.2. Tipo de la investigación	70

3.3. Diseño de la investigación	72
3.4. Fuentes de información	73
3.5. Sujetos, población y muestra	74
3.5.1. Sujetos	74
3.5.2. Población	74
3.5.3. Muestra	75
3.6. Técnicas e instrumento de recolección de datos	78
3.7. Validación de los instrumentos	79
3.7.1 Validez y confiabilidad	79
3.7.1.1 Validez	79
3.7.1.2. Confiabilidad	81
3.8. Variables y términos de la investigación	82
3.8.1 Variable independiente: Uso de las TIC	82
3.8.2 Variable dependiente: Producción/divulgación de investigaciones	83
3.9. Tratamiento de la información	83
 Capítulo IV. ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	 84
4. Análisis e interpretación de resultados	84
4.1. De las encuestas	85
4.2. De las entrevistas	120
 Capítulo V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	 130
5. Conclusiones y recomendaciones	131
5.1. Conclusiones	131
5.2. Recomendaciones	135

Capítulo VI. PROPUESTA DE TESIS DOCTORAL	138
6. Propuesta	138
6.1. Presentación	139
6.2. Objetivos	141
6.2.1 Objetivo general de la propuesta	141
6.2.2 Objetivos específicos de la propuesta	141
6.3. Justificación	142
6.4. Marco referencial	144
6.4.1 Importancia de un repositorio	144
6.4.2 Referencias de repositorios en Panamá	146
6.4.3 Objetivo de un repositorio digital	149
6.5. Desarrollo de la propuesta	151
6.5.1 Instalación	152
6.5.2 Administración	158
6.5.2.1 Políticas de selección de investigaciones	159
6.5.2.2 Configuración en plataformas y sistemas operativos	160
6.5.2.3 Clasificación por las líneas de investigación	161
6.5.3 Pantallas diseñadas dentro del repositorio	162
6.5.4 Autorización para la publicación	169
6.5.5 Referencias bibliográficas de la propuesta	172
6.5.6 Glosario de términos	173
Referencias Bibliográficas	176
Anexos	185
Instrumento 1. Encuesta	186
Instrumento 2: Entrevista	188

Listado de doctores y temas sustentados en UNACHI 2015-2017	190
Evidencia de aplicación de instrumento 1	194
Evidencia de aplicación de instrumento 2	198
Presupuesto	201
Cronograma de Actividades	202
Operacionalización de las variables	203

Índice de Cuadros

Descripción del Cuadro	Pág.
Cuadro 1: Componentes de los pilares de la educación	29
Cuadro 2: Componentes e indicadores de las competencias genéricas	33
Cuadro 3: Componentes e indicadores del aprendizaje significativo	35
Cuadro 4: Componentes e indicadores del aprendizaje reflexivo	38
Cuadro 5: Componentes e indicadores del enfoque intercultural	40
Cuadro 6: Componentes e indicadores de la identidad cultural	42
Cuadro 7: Estudiantes participantes del doctorado por grupo y año	75
Cuadro 8: Estudiantes que han sustentado tesis doctoral por año	76
Cuadro 9: Sexo de los sujetos informantes	83
Cuadro 10: Sujetos informantes por grupo al que pertenecen	85
Cuadro 11: Consideración del año de sustentación de tesis doctoral	87
Cuadro 12: Conocimiento de sujetos informante sobre las TIC	89
Cuadro 13: Conocen diferencia: tecnologías información y comunicación	91
Cuadro 14: Conocimiento sobre las herramientas web 2.0	93
Cuadro 15: Conocimiento sobre las herramientas web 3.0	95
Cuadro 16: Conocimiento sobre tecnologías de almacenamiento	97
Cuadro 17: Conocimiento sobre los programas de Microsoft Office	99
Cuadro 18: Conocimiento sobre aplicaciones multimedia	101
Cuadro 19: Conocimiento sobre el manejo de Internet	103
Cuadro 20: Conocimiento de sujetos sobre plataformas virtuales	104
Cuadro 21: Uso de herramientas web 2.0 en programa doctoral	106
Cuadro 22: Uso del Blended Learning por sujetos informantes	107
Cuadro 23: Uso del E- Learning por sujetos informantes	108
Cuadro 24: Uso de sitios académicos para la investigación	109
Cuadro 25: Uso de las TIC en docencia o en área profesional	110

Descripción del Cuadro	Pág.
Cuadro 26: Uso de repositorios digitales en el programa doctoral	111
Cuadro 27: Uso de bibliotecas digitales en el programa doctoral	112
Cuadro 28: Opinión respecto a necesidad de producción y divulgación	113
Cuadro 29: Opinión sobre promoción de producción y divulgación	114
Cuadro 30: Opinión: relevancia de publicar investigaciones doctorales	115
Cuadro 31: Opinión sobre la necesidad de promoción para publicar	116
Cuadro 32: Opinión: Necesidad de herramientas tecnológicas para publicar	117

Índice de Gráficas

Descripción de la Gráfica	Pág.
Gráfica 1: Sexo de los sujetos informantes	84
Gráfica 2: Grupo doctoral al que pertenecen los sujetos informantes	86
Gráfica 3: Año de sustentación de tesis doctoral	88
Gráfica 4: Conocimiento de sujetos informante sobre las TIC	90
Gráfica 5: Conocen diferencia: tecnologías información/comunicación	92
Gráfica 6: Conocimiento sobre las herramientas web 2.0	94
Gráfica 7: Conocimiento sobre las herramientas web 3.0	96
Gráfica 8: Conocimiento sobre tecnologías de almacenamiento	98
Gráfica 9: Conocimiento sobre tecnologías de almacenamiento	100
Gráfica 10: Conocimiento sobre aplicaciones multimedia	102
Gráfica 11: Conocimiento sobre el manejo de Internet	103
Gráfica 12: Conocimiento de sujetos sobre plataformas virtuales	105
Gráfica 13: Uso de herramientas web 2.0 en programa doctoral	106
Gráfica 14: Uso del Blended Learning por sujetos informantes	107
Gráfica 15: Uso del E- Learning por sujetos informantes	108
Gráfica 16: Uso de sitios académicos para la investigación	109
Gráfica 17: Uso de las TIC en docencia o en área profesional	110
Gráfica 18: Uso de repositorios digitales en el programa doctoral	111
Gráfica 19: Uso de bibliotecas digitales en el programa doctoral	112
Gráfica 20: Opinión respecto a necesidad de producción y divulgación	113
Gráfica 21: Opinión sobre promoción de producción y divulgación	114
Gráfica 22: Opinión: relevancia de publicar investigaciones doctorales	115
Gráfica 23: Opinión sobre la necesidad de promoción para publica	116
Gráfica 24: Opinión: Necesidad de herramienta tecnológica para publicar	117

Índice de Figuras

Descripción de la figura	Pág.
Figura 1: Pantalla de ingreso al módulo administrativo en repositorio	144
Figura 2: Vista general dentro del repositorio digital	145
Figura 3: Pantalla para navegar por elementos del repositorio	146
Figura 4: Pantalla para navegar por línea de investigación	147
Figura 5: Pantalla de las generales del repositorio	148
Figura 6: Pantalla del panel de control y administración	152
Figura 7: Pantalla que muestra las líneas definidas en repositorio	153
Figura 8: Pantalla de tipos de elementos manejados en repositorio	154
Figura 9: Etiquetas definidas dentro del repositorio digital	155
Figura 10: Pantalla de complementos instalados en el repositorio	156
Figura 11: Apariencia de pantallas y limitaciones	156
Figura 12: Pantalla de opciones de validación de archivos	157
Figura 13: Pantalla para almacenar set de elementos y metadatos	157
Figura 14: Pantalla de las generales de API en el repositorio	158
Figura 15: Pantalla de citación de artículos dentro del repositorio	159

RESUMEN

La presente investigación, *“El uso de las TIC y su relevancia en la producción y divulgación de investigaciones realizadas en el doctorado en ciencias de la educación, facultad ciencias de la educación, de la Universidad Autónoma de Chiriquí”*, tiene como objetivo principal comprobar el uso de las TIC y su relevancia en la producción y divulgación de investigaciones realizadas en el doctorado en ciencias de la educación. Por tanto, abre paso al descubrimiento y la relevancia que tiene para la Universidad Autónoma de Chiriquí la producción de conocimiento, ya que se considera el nivel más alto de constructos científicos, los cuales pueden ser abordados en la universidad, aunado al impacto de las tecnologías, que son peldaños para llegar a cumplir con las exigencias de lo que representa una de las funciones básicas del doctorado: la investigación. El accionar en una universidad contemporánea debe ser consistente con el hecho de que la información compilada, investigada y procesada necesita trascender más allá de la biblioteca de forma física; y esto se logra con la interacción del mundo digital.

El marco metodológico ubica el estudio dentro de un enfoque mixto, fundamentado tanto en el enfoque cualitativo y cuantitativo generado por la instrumentación planificada para la recolección de la información. El estudio adquiere características exploratorias, porque al indagar sobre el alcance de la producción y la publicación de investigaciones realizadas desde el contexto local, regional o nacional no se encuentran evidencias de estudios anteriores. Igualmente, es de tipo descriptiva, correlacional, explicativa, alcanzando un nivel proyectivo, ya que propone soluciones a una situación comprobada. Como variables de estudio se tienen las tecnologías de información y comunicación y la producción y divulgación de investigaciones.

La población para esta investigación, son 31 doctores que sustentaron tesis desde el 2015 hasta el año 2017, de los cuales se logró recabar información de 27 egresados, que representa un 87.09% del total de la población en estudio. Se utilizaron para la captación de información cuestionarios y técnicas de recolección como la encuesta y las entrevistas. El cuestionario utilizado se validó utilizando Alfa de Cronbach, con un margen de fiabilidad de 0.904, la cual se considera como excelente.

Los resultados obtenidos, muestran que un 77.78% de los encuestados afirman que es necesaria la publicación y divulgación de las investigaciones y un 81.48% coinciden en que es necesario un mayor énfasis en impulsar y divulgar las investigaciones realizadas y el 88,89% sugieren que es necesario tener una herramienta tecnológica que permita divulgar mejor las investigaciones. El resultado de esta investigación indica que el diseño de un repositorio digital apunta hacia el potencial de ampliar los límites de la investigación en la UNACHI.

Finalmente el diseño de un repositorio digital con parámetros de selección y publicación, junto a criterios de autorización, aportará una mejor identidad entre los pares investigadores de la Universidad Autónoma de Chiriquí, ya que los repositorios digitales de acceso abierto, le dan calidad a la dinámica educativa tan necesaria dentro de un programa doctoral.

Palabras claves: educación, tecnología, TIC, producción, publicación de investigaciones, repositorio digital.

ABSTRACT

This research project, "The use of ICTs and its relevance in the production and dissemination of research undertaken in the context of the doctoral program in education, in the School of Education at Universidad Autónoma de Chiriquí [Chiriquí's Autonomous University]", has the primary goal of assessing the use of ICTs and its relevance in the production and dissemination of research undertaken in the context of the institution's doctoral program in education. Therefore, it opens a gateway to the discovery and the relevance that producing knowledge has for Chiriquí's Autonomous University, because the highest level of scientific constructs is considered, constructs that may be approached in the institution, together with the impact of technologies, which are ladder steps to reach the height of the requirements of what represents one of the basic functions of the doctoral program: research. Actions in a contemporary university must be consistent with the fact that all information compiled, researched and processed needs to transcend beyond the brick-and-mortar library; and this is achieved with the interaction of the digital world.

The methodological framework situates this study in a mixed approach, based both on the qualitative and quantitative focus generated by the instrumentation that was planned for collecting information. This study gains exploratory features because when analyzing the extent of production and publication of research projects from the local, regional, and national contexts, no evidence has been found of previous studies. This project is also descriptive, correlational, and explanatory, also reaching a projective level because it proposes answers or solutions to a situation that has been proven. The variables of this study include Information and Communication Technologies, and the dissemination of research.

The subjects of this research project are the 31 doctoral graduates who had their dissertation defense between the years 2015 and 2017, twenty-seven of which could be reached and provided the necessary information (this represents 87,09% of the total sample in the study). Data gathering techniques such as survey and interviews were used in the process of collecting information. The questionnaire was validated using Cronbach's Alpha with a reliability margin of 0,904, which is considered excellent.

The results show that 77,78% of those surveyed think publication and dissemination are necessary, and 81,48% of them agree that a greater emphasis on fostering and spreading of research is necessary; an 88,89% suggest it is necessary to have a technological tool that would allow a better dissemination of research. The results of this research indicate that designing a digital repository points to the potential of pushing the limits of research in UNACHI.

Finally, designing a digital repository with selection and publication parameters, along with authorization criteria, will contribute to a better identity among Universidad Autónoma de Chiriquí's research peers, because open-access repositories bring quality to the educational dynamics so necessary within a doctoral program.

Keywords: education, technology, ITCs, identity, production, research publication, digital repository.

CAPÍTULO I
MARCO INTRODUCTORIO

1.1. Introducción

El valor de la globalización que inexorablemente exige a la sociedad actual el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), tanto en los procesos cotidianos sociales, culturales y formativos. Las TIC apoyan al ser humano de manera holística e integral. Para un investigador apoyarse en diversas tecnologías, le ayuda a lograr objetivos con mayor eficiencia en lo referente a la producción y publicación.

El avance de la ciencia, las tecnologías y las comunicaciones, invita al ser humano a caminar de la mano con las necesidades y realidades locales, contextualizadas a nivel mundial. En la República de Panamá, la acreditación universitaria, incluye el fortalecer los procesos de investigación; es por ello, que al abordar esta indagación denominada: “Uso de las TIC y su relevancia en producción y divulgación de investigaciones realizadas en el doctorado en Ciencias de la Educación, Facultad Ciencias de la Educación. UNACHI”, se observa lo que pasa en la Universidad Autónoma de Chiriquí respecto a los elementos inmersos dentro de la investigación y se propone una solución que ayude a fortalecer la producción y divulgación utilizando las tecnologías.

Esta investigación se estructura de la siguiente manera: el **capítulo I**, denominado marco introductorio, incluye los antecedentes, la justificación, el planteamiento de problema, los objetivos, las delimitaciones, las proyecciones y los términos técnicos más relevantes.

Al mismo tiempo, se hace mención al **capítulo II**, el marco teórico, que integra el fundamento educativo y antropológico de la investigación, la importancia de las tecnologías de información y comunicación, el uso que se da a las TIC en la educación y en la investigación, lo relevante que es la producción y la divulgación, los indicadores bibliométricos y repositorios digitales.

Por otra parte, se desarrolla en el **capítulo III** el marco metodológico, donde se habla del paradigma, tipo y diseño de la investigación, sujetos de la investigación, entre estos la población y la muestra, procedimiento. La validación de los instrumentos, las variables utilizadas y la forma como se trabaja la información recolectada por los sujetos informantes.

Así mismo, en el **capítulo IV** se encuentra el análisis e interpretación de los resultados de la aplicación de los dos instrumentos utilizados en esta investigación. En el **capítulo V** Se encuentra la propuesta de tesis doctoral, sus objetivos, justificación, marco referencial, el desarrollo, las pantallas generadas del diseño del repositorio digital con Omeka, los detalles de la administración, la autorización para la publicación, las referencias bibliográficas y un glosario de términos.

En el **capítulo VI** se encuentran las conclusiones y recomendaciones que al finalizar esta indagación resultan. Al final del documento, encontramos las referencias bibliográficas, el cronograma de actividades y la operacionalización de las variables.

1.2. Antecedentes

En la sociedad moderna es preponderante el uso de las tecnologías de información y comunicación en todos los contextos; sin embargo, al hablar de la publicación de las investigaciones realizadas, el acompañamiento tecnológico cobra una relevancia mayor para el uso, verificación, análisis y continuidad de cada estudio abordado, para que las comunidades puedan ampliar o utilizar una investigación realizada. Considerando las referencias de lugares donde se llevan registros de publicaciones por países y continentes, encontramos que la University of Nottingham, al 30 de diciembre de 2017, tiene un registro de 3464 repositorios en Opendoar (<http://www.opendoar.org>).

Es interesante denotar, que en el contexto investigador, se puede realizar un análisis respecto a lo antes mencionado, entonces encontramos con una lupa crítica la situación que atañe a nuestro entorno. Según datos analizados y recabados de www.opendoar.com, aparece Europa con 1574 repositorios (45,4%), Asia con 701(20,2%), Norteamérica con 614 repositorios (17,7%), Suramérica con 308 repositorios (8,9%), África con 155 repositorios (4,5%), Australasia con 70 repositorios (2.0%). Centroamérica con 19 repositorios (0,5%), entre los más notables.

Las tecnologías de información y comunicación han abrazado diversos países, en el área comercial, social, y también en el entorno educativo, por ello para las comunidades educativas universitarias es fundamental ir de la mano con la tecnología que facilita y potencia los procesos de enseñanza aprendizaje.

Los datos analizados de publicación de investigaciones por continente, permiten inferir que la clasificación a la que se alude, se plantea tomando como punto de enlace al país. Se establece que mientras Venezuela tiene 16 repositorios, Colombia aparece con 47; Costa Rica registra 6, El Salvador tiene 7, Honduras resalta con 3, al igual que Nicaragua. Por otra parte, Estados Unidos tiene 500 repositorios y México tiene un registro de 32. Es notable que la República de Panamá, como país, no se encuentre en la lista.

Según otro indicador de repositorios a nivel mundial, denominado Webometric, consultado el 30 de junio de 2017, al buscar nuevamente a Panamá, no se encuentra una sola referencia de repositorio; por lo tanto, no tiene puntajes dentro de la clasificación disponible. Aparece Colombia en esta clasificación con 43 entidades y Costa Rica con 6 instituciones con puntajes, dentro de los países cercanos a Panamá. (http://repositories.webometrics.info/en/Latin_America/Panama).

Otro termómetro es la clasificación de la SCIMAGO INSTITUTIONS RANKING (SIR); la cual es una herramienta para el análisis de la actividad investigadora de las Instituciones de Educación Superior en Iberoamérica, que en este caso, se hizo un análisis de referencia desde el año 2010 al año 2016. No se encontró en Panamá ninguna publicación en el área de educación en este período. Lo único encontrado desde el año 2010 hasta el año 2016, son publicaciones del Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales, que lo colocan en una clasificación inicial de 579 y final de 585.

Cabe destacar que según la clasificación SIR, en el 2016 hay 5147 instituciones dentro del ranking, pero solamente 2894 corresponden a la educación superior, que equivale a un 56,22%. Las universidades ubicadas en los primeros lugares de esta clasificación, son Harvard University, Stanford University, Massachusetts Institute of Technology, University of Michigan, Ann Arbor, Johns Hopkins University. Todas de los Estados Unidos de América. (<http://www.scimagoir.com/rankings.php?sector=Higher%20educ>)

Al centrar la atención en el estudio que contextualiza a un centro de estudios superiores, como la Universidad Autónoma de Chiriquí, es prioritario abordar la educación que imparte esta casa de estudios a nivel terciario; las alternativas que propone, la calidad que impera, las herramientas tecnológicas y paradigmas propios, para que éstos respondan a una realidad educativa regional; pero en el contexto pedagógico mundial, considerando que Panamá, busca marchar a la vanguardia con los demás países.

Se debe considerar que en el contexto mundial universitario; la investigación, la producción científica y la publicación de los resultados en las diversas áreas en archivos digitales como revistas o repositorios, le dan una consistencia y jerarquía a los centros de estudio. Una reciente investigación realizada en la UNACHI por (Fuentes, 2016, p. 53), enfatiza que las tecnologías de información y la comunicación aportan beneficios en el contexto educativo. Beneficio analizado por (Beitia, 2015, p. 39), quién planteó el buen uso de las herramientas tecnológicas como apoyo para mejorar la calidad de un ambiente de aprendizaje incluso en el entorno virtual.

Analizar el desarrollo y características educativas en otras universidades a nivel mundial que han tenido éxito, especialmente, en el uso de las tecnologías de información y comunicación, apoyando las investigaciones, publicaciones científicas y forma de almacenamiento de éstas, incluyendo las formas de almacenamiento digital existentes, sirven de referencia, sobre todo, para la Universidad Autónoma de Chiriquí, casa de estudio donde se aprecia, la carencia a nivel nacional de repositorios digitales, sin embargo, en la actualidad, el valor de la globalización inexorablemente exige a la sociedad el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación como una herramienta auxiliar dentro de la formación integral del discente, para fortalecer el quehacer educativo y elevar la calidad de una manera holística (Monahan, 2005, pp. 2-5).

Con base a lo anteriormente, planteado, en una universidad moderna, se debe considerar que la información compilada, investigada y procesada trascienda a la biblioteca de impresos en papel (libros, revistas, etc.), y que alcance el mundo digital, la carretera de la información, para expandirla hacia las comunidades regionales, nacionales e internacionales. De tal forma, se produce impacto y aportes respecto al tema investigado en el ámbito que se aplique, o sea necesario. Los paradigmas actuales respecto a esto, incorporan la publicación digital en revistas y repositorios. Las Tecnologías de Información y Comunicación contribuyen para una transformación de la universidad y la adecuación a la realidad digital moderna. (Sangrà *et al.*, 2004, p. 14).

La sinergia entre el quehacer educativo y el impacto que produzcan las investigaciones dentro del círculo universitario, será lo que le dará un estatus no sólo a nivel regional sino a nivel nacional y mundial. Las investigaciones que no se comparten y publican, regularmente, no completan el ciclo de fortalecimiento y base para otros investigadores respecto a las experiencias relacionadas con temas previamente explorados. Publicar representa, entonces, una contribución significativa al conocimiento.

Es importante resaltar que, en las universidades de la República de Panamá, la acción investigadora proactiva, es un elemento que hace falta fortalecer y, en este sentido, la Universidad Autónoma de Chiriquí no escapa a esta realidad nacional. Sin embargo, los esfuerzos e incentivos de organismos como la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología (SENACYT), van poco a poco fortaleciendo la investigación en todas las instancias dentro del país. En concordancia con lo anterior, según una investigación realizada por (Lezcano, 2016, p. 7) en las universidades públicas de Panamá, se denota producción; pero no hay un registro o canal tradicional para poder divulgar los hallazgos y que los mismos sean compartidos e intercambiados entre pares investigadores.

El estatuto vigente de la Universidad Autónoma de Chiriquí, en el artículo cuatro, promueve la investigación y la difusión de los avances en el campo científico, tecnológico, social, humanístico y artístico. No obstante, aunque está normado, no existen organismos universitarios activos que ejerzan una influencia supervisora, excepto la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado (VIP).

Se han gestado algunos repositorios dentro de la República de Panamá, tales como el de la UMECIT, dentro del sitio web www.repositorio.umecit.edu.pa, elaborado con el software de código abierto dspace, referenciado y almacenado en la Corporación Universitaria Iberoamericana, con sede en Bogotá, Colombia. Entidad de carácter académico, P.J. No. 0428 del 28 de Enero de 1982, con código de identificación referencial del repositorio número 7995 y dirección web: <http://repositorio.iberoamericana.edu.co/>.

También encontramos otra referencia del órgano judicial, con código de identificación en el sistema de dspace número 7992, alojado en la página web: <http://repositoriodigital.organojudicial.gob.pa/>, En este sitio, resaltan documentos informativos que integran las diversas leyes de Panamá, medidas de protección, procesos administrativos, mediación, sucesión, protección al consumidor, pensión alimenticia y detalles de la Autoridad Nacional de Transparencia y Acceso a la Información (ANTAI).

En la Universidad Tecnológica de Panamá, el 22 de marzo de 2017, se hizo un lanzamiento del repositorio institucional de documentos digitales de acceso abierto, denominado UTP – Ridda2, creado bajo la versión 6.1 de dspace y alojado en el sitio web: <http://www.ridda2.utp.ac.pa/>. En la UNACHI, existe un repositorio JaDimike. En el proceso de exploración, encontramos dos categorías: repositorio local y repositorio descubridor. La visualización de los documentos no es amigable, hay muchos enlaces rotos, debido a que se apunta a artículos hechos por autores que no son de la universidad y que básicamente el alojamiento ya está en otros repositorios.

El esfuerzo de la VIP en UNACHI, para regular y promover la actividad investigativa científica es notable, también el gestionar el uso de Proquest o E-book Central, el promover el uso de E-libro a través de su página web, el gestionar el acceso a bibliografía científica por medio de las facilidades tecnológicas que brinda la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT). Investigar, fortalece el factor número dos de los indicadores de acreditación, que incluye la investigación y la innovación, aspectos normados por el Consejo Nacional de Acreditación Universitaria de Panamá (CONEAUPA). Se hace necesaria e importante una plataforma tecnológica, que permita compartir los constructos del investigador que forma parte de la UNACHI.

Sobre la base de estas premisas, la diversidad y complejidad del universitario, que utiliza la tecnología para cumplir actividades académicas; necesita cambiar su proyección, para utilizar las Tecnologías de Información y Comunicación como herramientas para dar a conocer la producción científica de forma rápida y eficaz y fortalecer el aporte a la sociedad educativa en los contextos que se requieran, ligado con la formación holística de los que egresan de este centro de estudios terciario.

La intencionalidad de esta investigación es el diseño y creación de un repositorio digital, con la proyección de publicar artículos e investigaciones con una base científica, de forma tal que se utilicen las tecnologías de información y comunicación dentro de los espacios universitarios, para impulsar la investigación y praxis educativa contextualizada en el marco de las realidades locales, nacionales y mundiales.

1.3. Justificación

El factor número dos de los indicadores de acreditación, que incluye la investigación y la innovación, está normado por el Consejo Nacional de Acreditación Universitaria de Panamá (CONEAUPA), promueve que la investigación y la innovación educativa, deben estar presentes en toda universidad Panameña. Este consejo nacional, creado por la ley 30 del 20 de julio de 2006, regula y supervisa el nivel terciario de educación.

La Universidad Autónoma de Chiriquí, actualmente, no cuenta, con un elemento específico, con servidor propio, con almacenamiento y administración local, con bases de datos y gestores web que integren las tecnologías de información y comunicación para evaluar, clasificar, almacenar, publicar y compartir digitalmente las investigaciones realizadas en el centro de estudios; quedando en el ocaso el quehacer pedagógico, humanístico, científico y tecnológico que allí acontece, a nivel de discentes y docentes.

La investigación y la innovación constituyen otras de las funciones sustantivas de toda universidad y desarrollan procesos dirigidos a generar, adquirir y aplicar conocimientos para el mejoramiento continuo de las diferentes áreas del saber. En ese sentido, este proyecto doctoral, se basa en la importancia de investigar, apoyado en el auge de la tecnología en el quehacer educativo del nivel terciario, reconociendo la importancia y necesidad de publicar los resultados de dichas investigaciones, mediante el uso de las tecnologías para compartirlos en comunidades científicas homólogas.

Este estudio brinda posibles soluciones a problemáticas expuestas en cuanto al desconocimiento de los parámetros de divulgación de constructos investigativos y estudios científicos, artículos científicos y la aplicación del uso de la tecnología para la publicación después de llevar a cabo dicha investigación, con propuestas específicas que van desde la autorización para publicar, hasta la selección y publicación de investigaciones realizadas.

Sobre la base de esta postura, la intencionalidad de la presente indagación se justifica, cuando propone el uso de las tecnologías de información y comunicación como herramienta para transmitir y divulgar la producción investigadora en los ambientes académicos universitarios, donde es relevante hacer aportes a la sociedad.

Actualmente, el buen uso de las tecnologías es fundamental; no se puede estar estático ni silencioso ante este estallido tecnológico, científico y cognitivo que trae consigo el Siglo XXI. Un repositorio digital, un lugar de almacenamiento, representa un valor necesario dentro de las bondades del currículo en un programa de nivel terciario, combinado con la habilidad necesaria para el participante, de construir artículos científicos que permita aportar, desde el accionar teórico práctico, utilizando la tecnología como herramienta emergente, de forma tal que, ésta herramienta, pueda servirle de vía para la publicación de investigaciones, de forma holística e integral.

Por lo establecido con anterioridad, es necesario, tener un lugar físico, que no reemplace los espacios que deben estar en la biblioteca, para las investigaciones y que proporcione de forma digital, una manera rápida, amena, actualizada y organizada para buscar, consultar e incluso citar los aportes de los discentes de la UNACHI e incluso de agentes externos e investigadores internacionales para intercambiar elementos que fortalezcan los diversos programas curriculares y la cultura institucional.

Desde el punto de vista científico, esta investigación pretende destacar el compromiso que representa la educación universitaria, utilizando las tecnologías de información y comunicación como agente emergente de difusión educativa.

Desde el punto de vista práctico, es importante manifestar la relevancia que tienen las tecnologías, por lo cual desde este postulado se pretende generar elementos que favorezcan la divulgación científica.

Desde el punto de vista social, esta investigación generará aportes en la construcción, diseño y aplicación de artículos e investigaciones, ligados al fortalecimiento de valores institucionales respecto a la responsabilidad de aportar a la sociedad investigaciones con novedosos enfoques.

Desde el punto de vista metodológico, está centrada en la utilización de instrumentos válidos y confiables que podrían servir como modelos para aplicarlos en el fortalecimiento de las Tecnologías de Información y Comunicación, para la publicación de investigaciones en los discentes y docentes de la UNACHI. Por lo cual, este estudio, le puede servir a otros investigadores para cotejar sus compendios teóricos y sus posturas metodológicas relacionadas con temas abordados con antelación.

Cabe destacar que, en el contexto universitario la visión apropiada en cuanto al marco referencial del uso de las Tecnologías de Información y Comunicación como herramienta para dar a conocer la producción científica, afianza la cultura investigativa de la comunidad educativa del nivel terciario, fortalece el intercambio cultural y científico, proyecta el pensamiento crítico y la identidad institucional desde el punto de vista metodológico permitiendo ampliar la visión epistémica de los temas abordados por los investigadores.

El desarrollo de esta investigación es un aporte a la necesidad local, que proyectaría a la Universidad Autónoma de Chiriquí a un contexto global, con la publicación de investigaciones realizadas en esta casa de estudios superiores. Investigar en la universidad, es necesario, pero publicar lo que se ha indagado, es lo ideal después de alcanzar conclusiones respecto a un tema abordado.

1.4. Planteamiento del problema.

En la era de la globalización, las Tecnologías de Información y Comunicación, se poseionan de escenarios preponderantes; ya que buscan responder a las necesidades de un conglomerado que requiere estar informado. Esto genera nuevos requerimientos para la incorporación de nuevos conocimientos a los ambientes académicos universitarios. La intención de estas herramientas tecnológicas es trabajar como elementos emergentes en aras a la construcción, almacenamiento y publicación del saber y de constructos académicos en el nivel terciario.

En este contexto investigativo el uso de la tecnología respalda el empleo de métodos de enseñanza, asentados en el auto aprendizaje, el estudio individual y el uso intensivo de herramientas y recursos electrónicos y tecnologías de información y comunicación. El uso de la tecnología debe estar unido a las políticas de evaluación, que estén conectadas con el quehacer del investigador y que formen parte del estilo de gobierno universitario (Lezcano, 2016, p. 42).

De lo antes planteado, surge la necesidad de comprender e interpretar, las competencias y creencias de la cultura digital, no solamente por los usuarios de la información; sino por los docentes e investigadores que requieren de elementos emergentes que le permitan divulgar su producción científica, de manera tal que, se pueda promover ese cúmulo de conocimiento que se encuentra estancado dentro de espacios académicos y centros de investigación sin utilidad alguna.

La universidad como casa de estudio de alto nivel, está llamada a redimensionar sus planes académicos; así como sus estructuras de difusión de la información, permitiendo formar profesionales con nuevas posturas académicas para la producción del conocimiento. Sobre la base de este postulado, la visión del proceso de enseñanza aprendizaje para la construcción y divulgación del conocimiento debe romper paradigmas tradicionales y centrarse en el auto aprendizaje por experiencia y científico, de manera tal, que se puedan desarrollar diversos elementos entre los que se destacan: las bibliotecas virtuales, bibliotecas digitales, enciclopedias virtuales, entre otros.

La tecnología subyace como el rol activo en las funciones primordiales del quehacer universitario como la gestión del conocimiento y su producción. Al asumir este desafío, aporta valor a la institución que le cobija, dentro de un conjunto de labores que otros cuerpos internos no pueden hacer con similar nivel de eficacia.

Lo anterior lleva a deducir que, las casas de estudios a nivel superior, emprenden nuevos desafíos hacia la sociedad del conocimiento, a esto se suma el accionar de estudiantes con altos niveles de exigencias académicas, los cuales procuran formarse con una sólida base científica y técnica por medio de los diversos servicios educacionales que ofrece la sociedad actual. Todo esto lleva a elevar los estándares de calidad del mercado profesional a nivel local, regional y mundial.

La información es la materia prima del conocimiento y garantiza el desarrollo y preparación de los profesores universitarios quienes, a su vez, se ocupan de transferir dicho conocimiento a los estudiantes. Desde este punto de vista, debe considerarse el desarrollo de las tecnologías de información y comunicación, dentro de la UNACHI, como un elemento esencial en la producción y publicación de las investigaciones realizadas.

En concordancia con lo anteriormente establecido, deben forjarse redes de articulación de información digital de manera que; se pueda obtener conocimiento. La promoción e impulso del conocimiento, fortalece las competencias y habilidades empíricas y científicas desde espacios sin fronteras. Propicia la simbiosis entre el saber, el hacer y el emprender, desde lo real a lo virtual y favorece los recintos académicos desde la multiplicidad del saber científico de forma holística e integral. El ente educativo debe ser un enlace social mundial, que intercambie realidades e influencias sociales, culturales, tecnológicas y científicas, aún cuando los lugares estén separados por muchos kilómetros (Tomlinson, 1999, p. 54).

Sobre la base de lo planteado, se evidencian elementos que necesitan las Tecnologías de Información y Comunicación, como una forma de lenguaje, de interacción social hacia nuevas tendencias educativas, sobre información, conocimiento y las redes de significados, adquieren una dimensión amplia no sólo como herramienta de soporte a la enseñanza y el aprendizaje, sino para la divulgación del conocimiento.

Dentro de una comunidad universitaria, el ideal es que desde el accionar educativo, se contribuya de manera relevante a la formación de ciudadanos cultos, con valores, éticos, democráticos, participativos, con acceso a la información y generación de la misma desde el hacer de cada área del saber. Por lo cual, la intención del investigador, debe ser divulgar el saber científico a través de herramientas tecnológicas como las Tecnologías de Información y Comunicación, conocidas como TIC, en sinergia con la producción científica, tomando como referencia que en la actualidad el mundo digital abarca una gran cantidad de procesos cotidianos que facilitan la gestión e iteración respecto a la forma de manejar y procesar prácticas.

Es relevante apoyar a los nuevos investigadores, puesto que por presunción, muchas veces, son excluidos de las comunidades científicas de alto impacto, por no contar con la experiencia en cuanto al diseño, elaboración y publicación de artículos científicos e investigaciones. En este sentido, se propone el diseño de un repositorio digital, que sirva como elemento para la publicación de la producción investigativa de la Universidad Autónoma de Chiriquí.

En virtud de lo anteriormente establecido, surge la siguiente interrogante:

¿Cuál es la relación entre el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación y su relevancia en la producción y divulgación científica de investigaciones realizadas en el doctorado ofrecido por la Facultad de Ciencias de la Educación en la UNACHI?

Se derivan los siguientes sub-problemas:

- ¿Cuál es el nivel de conocimiento y uso de las Tecnologías de Información y Comunicación, de los participantes del programa de Doctorado de la facultad en Ciencias de la Educación de la Universidad Autónoma de Chiriquí?
- ¿Qué importancia le atribuyen los participantes en el programa de Doctorado en la facultad en Ciencias de la Educación a las publicaciones de las investigaciones?
- ¿Qué está haciendo la universidad para promover la producción y divulgación de investigaciones en el programa de doctorado en la facultad en Ciencias de la Educación de la Universidad Autónoma de Chiriquí?

Hipótesis

a. Hipótesis de trabajo:

H_i Existe relevancia entre el uso de las tecnologías de información y comunicación y la producción y divulgación de investigaciones realizadas en el Doctorado en Ciencias de la Educación de la Universidad Autónoma de Chiriquí.

b. Hipótesis nula:

H₀ No existe relevancia entre el uso de las tecnologías de información y comunicación y la producción y divulgación de investigaciones realizadas en el Doctorado en Ciencias de la educación de la Universidad Autónoma de Chiriquí

1.5. Los objetivos de la investigación:

Los objetivos que enmarcan la investigación, muestran la ruta apropiada considerando lo que se desea alcanzar en una indagación científica; muestra el norte al cual apunta el estudio abordado en un determinado contexto. (Palella *et al*, 2010, p. 56). La elaboración y publicación de investigaciones científicas, debe ser la brújula de un programa doctoral, dirigido a compartir las experiencias con entes análogos en una comunidad y entorno digital. Internalizarlo como un estilo de vida, debe ser el gran objetivo; ya que determina el camino y las metas que se alcanzan con el desarrollo de la investigación.

1.5.1. Objetivo general.

- Comprobar el uso de las TIC y su relevancia en la producción y divulgación de investigaciones realizadas en el Doctorado en Ciencias de la Educación de la Universidad Autónoma de Chiriquí.

1.5.2. Objetivos específicos.

- Determinar el nivel de conocimiento y uso de las Tecnologías de Información y Comunicación, de los graduados del programa doctoral en la facultad en Ciencias de la Educación de la Universidad Autónoma de Chiriquí.
- Identificar el nivel de importancia que atribuyen los participantes del programa doctoral a la publicación de investigaciones.

- Explicar qué tipo de actividad para la producción y divulgación de investigaciones, se concibe desde el programa de Doctorado en Ciencias de la Educación de la Universidad Autónoma de Chiriquí.
- Proponer el diseño de un repositorio digital, que permita la elaboración, selección y divulgación de la producción científica dentro del programa de doctorado en ciencias de la educación, en la Universidad Autónoma de Chiriquí.

1.6. Delimitaciones

Desde el punto de vista espacial y temporal esta investigación se desarrollará dentro de la Facultad de Ciencias de la Educación de la UNACHI, en el programa de Doctorado en Ciencias de la Educación. El tiempo de duración considerado para llevar a cabo este estudio abarca los años 2015, 2016 y 2017. Para el abordaje de los sujetos informantes y de la información necesaria para tal fin, se considera el período comprendido desde 2015 hasta el año 2017, período bajo la coordinación de la Dra. Katia Acosta. El estudio se centrará dentro de una de las líneas de investigación definidas por la universidad: Educación, tecnología, comunicación e innovación. La investigación está sustentada en autores, como (González 2006, pp. 219-133), Torrez *et al.* (2012, pp. 91-100) entre otros.

1.7. Limitaciones

- La cultura deficiente de investigación y publicación que existe, no solamente en la Universidad Autónoma de Chiriquí, sino en el nivel terciario.
- La falta de cooperación por discentes y docentes para explorar la realidad respecto al tema abordado.
- No se disponen de estudios previos dentro de la Universidad Autónoma de Chiriquí, que aborden esta temática incluyendo las dos variables en estudio y que permita al investigador tener un marco referencial.

1.8. Proyecciones

Este estudio es útil para la comunidad de la Facultad de Ciencias de la Educación en primera instancia; a la Universidad Autónoma de Chiriquí, porque propone posibles soluciones a problemáticas expuestas en cuanto al desconocimiento de la construcción y medios digitales en la publicación de investigaciones realizadas. Además, esta indagación, sirve como apoyo a la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado (VIP), que gestiona la calidad y directrices para que en la UNACHI se produzca y se publiquen investigaciones que sirvan para solucionar problemas locales, regionales, nacionales y mundiales.

Esta indagación sirve para que, tanto discentes como docentes del nivel universitario, incorporen desde un accionar teórico práctico el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación, como herramienta para la producción, holística e integral y para que la publicación digital de las investigaciones realizadas logre un alto impacto, no solamente en el ámbito nacional, sino que, por la fidelidad de sus investigaciones, sea compartida a nivel internacional.

Este estudio surge como un aporte que destaca el compromiso del quehacer científico en las praxis de un discente con formación terciaria y genera elementos que favorecen la divulgación científica, no solamente en una biblioteca física; sino en un contexto digital que permita compartir con comunidades científicas para aportar a estudios análogos. El producto final de este estudio es el diseño de un repositorio digital para facilitar las publicaciones de investigaciones realizadas.

1.9. Términos Técnicos

Biblioteca digital: Lugar de almacenamiento de libros, revistas, que son almacenados de forma física en un formato *.pdf, conservando la estructura original del texto.

Comunidad digital: Grupo de entidades o personas que comparten información digital, sin compartir necesariamente un mismo espacio geográfico,

CONEAUPA: Consejo Nacional de Acreditación y Evaluación Universitaria, creado según ley 30 del 25 de julio de 2006. Que rige y da seguimiento a los procesos en las universidades estatales y particulares del país.

Discente: Designación otorgada a estudiantes o persona que recibe una determinada enseñanza.

Divulgación: Acción emprendida para dar a conocer un hecho o investigación, utilizando un determinado medio.

Docente: Especialista en educación, que se encarga de transmitir ideas y conocimientos, motiva al aprendizaje, utilizando estrategias diversas para alcanzar el objetivo.

Educación terciaria: Sistema educativo que se encarga de la formación de universitarios en una o más instituciones educativas.

Indicadores bibliométricos: Estándares que son definidos para la selección o aceptación de artículos con estructuras específicas, que regularmente son el resultado de profundas investigaciones científicas.

Internet: Red de alto alcance, que integra subredes; enlazando información, empresas, instituciones, países y continentes.

Investigaciones doctorales: Procesos de indagación que corresponden al nivel más alto que tiene una universidad, en la que se realizan aportes significativos a la sociedad y el entorno.

Multimedia: Integración de elementos expresados de forma visible, ya sea digital o física, considerando diversos medios, audios, sonidos, imágenes, textos, entre otros.

Paradigma: Es un ejemplo o modelo que se sigue o se ha utilizado al emprender una acción o realizar un determinado proceso.

Plataforma virtual: Lugar específico concebido para integrar de forma digital procesos o datos, para luego ser analizados o compartidos en comunidades digitales.

Producción científica: Resultado de estudios o indagaciones, utilizando el método científico, expresado al final en un análisis de los resultados obtenidos no de forma empírica, sino de forma científica.

Repositorio digital: Lugar de almacenamiento estructurado, para gestionar la consulta, cita o referencia digital de investigaciones realizadas, ya sea por país, autor, tema, línea de investigación, etc.

Revista digital: Publicación de un documento estructurado de forma digital, con diversos contenidos.

Revista indexada: Resultado del proceso de indagación científica de investigadores reconocidos, con estándares mundialmente aceptables.

Tecnología: Es la suma de conocimientos, que permite combinar habilidades, destrezas, instrumentos, estructuras, para agilizar procesos cotidianamente realizados, minimizando el tiempo de ejecución.

TIC: Tecnologías de información y comunicación.

VIP: Unidad de la Universidad Autónoma de Chiriquí, denominada Vicerrectoría de investigación y postgrado. La cual gestiona todo lo correspondiente a las investigaciones, tesis, anteproyectos, de este centro de estudio terciario.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2. Marco Teórico

2.1 Teorías fundamentales que sustentan la investigación

Esta investigación es abordada y acompañada desde el fundamento de diversas teorías; cuatro de educación y dos que se sustentan en la antropología. En educación se incluyen los modelos de los pilares de la educación, las competencias genéricas, aprendizaje significativo y aprendizaje reflexivo. En la antropología, se incluyen los modelos teóricos del enfoque intercultural y las identidades culturales.

2.1.1 Fundamento teórico de la educación

El sistema educativo, según lo describe (Coombs, 1971, p. 19), muestra al mundo el concepto como una expresión que abarca detalles de la enseñanza formal y la no formal, definida por el esfuerzo por un país o región respecto a la educación, pero de forma organizada, considerando objetivos o metas propuestas, con base a resultados esperados; todo esto sujeto a procesos que ayuden a alcanzar los ideales. En ese mismo contexto, (Crozier, 1869, p. 140) describe el sistema educativo como una guía de control a la que están ligados las personas dentro de una sociedad, aunado a sustentar el hecho de que la educación es una forma de control a la humanidad.

El sistema educativo es una estructura que permite el avance dentro de una sociedad y de un país, definiendo los logros a alcanzar y estableciendo las estrategias para que la educación de una región, pueda observar resultados tangibles, organizando los elementos y niveles necesarios para adecuarlos a las necesidades y futuras proyecciones dentro del quehacer educativo y social de un lugar.

La educación la define (Sánchez, 1964, p. 84), como un conjunto de actividades o procesos que es natural, no forzado o artificial. Su fundamento en actividades realizadas, no depende de imposiciones externas, sino de intereses naturales para lograr un fin u objetivo. Ante esta definición, (Fermoso, 1976, p. 144) añade que la educación tiene que ver con describir un proceso que es única y exclusivamente humano, que se da de manera intencionada, donde existe la comunicación y elementos espirituales, para lograr una determinada instrucción adecuada y personalizada para generar la socialización de la especie humana.

La educación es un conjunto de actividades planteadas por el ser humano, en beneficio del progreso social, que apoya al fortalecimiento de una región o país. Actividades que generan un avance a través de uno o más procesos, que tienen como base algunas acciones e instrucciones para moldear a la persona y forjar una cultura cuyo progreso sea visible y promueva el bien común.

2.1.1.1 Pilares de la educación

De Educación: Pilares de la Educación.

Autor del Modelo: Jacques Delors.

La educación según (Delors, 1996, p. 34), está fundamentada en cuatro pilares fundamentales, que trazan la ruta a lo largo de la vida en el contexto educativo: el aprender a conocer, el aprender a hacer, el aprender a vivir juntos y aprender a ser. Propone que la educación no esté centrada solamente en obtener conocimientos, sino en saber que se puede hacer con este conocimiento adquirido. Conceptualiza el hecho de que al concentrarnos en el conocimiento, muchas veces se descuida el aprendizaje.

Los pilares de la educación nos dan la base para que tanto el discente como el docente puedan tener los elementos necesarios en una educación apropiada, centrada en el aprendizaje del conocimiento, considerando el potencial de cada uno de los actores educativos y no solamente la información que lleva al conocimiento.

El Modelo los Pilares de la Educación está compuesto por los siguientes cuatro componentes:

- **Aprender a Conocer:** capacidad de asimilar todos los instrumentos o elementos de comprensión de la información recibida, a fin de utilizar la memoria, el pensamiento, el razonamiento para hacer propia la información dentro de un proceso para la comprensión del entorno.

● **Aprender a Hacer:** capacidad de poder influir en el entorno, trabajar en forma integrada o grupal, desarrollando habilidades, técnicas o aplicadas al entorno práctico, laboral.

● **Aprender a Vivir Juntos:** es la capacidad para comprender a las demás personas como son, adaptarse a trabajar con los demás y cumplir objetivos comunes a pesar de las diferencias individuales, teniendo un criterio de justicia en el contexto social.

● **Aprender a Ser:** es la capacidad de integrar los conocimientos, las destrezas y capacidad de convivencia con los demás, para lograr un desempeño individual, autónomo, pero con el apoyo e iteración con el mundo exterior y los seres humanos que le rodean. Combinar estos elementos sin perder la identidad y mantener la autonomía.

En el **Cuadro 1** se presentan los componentes del modelo teórico pilares de la educación y sus respectivos indicadores, los cuales son analizados en el desarrollo de esta investigación.

Cuadro 1	
Componentes e indicadores de los pilares de la educación.	
Componentes	Indicadores
Aprender a conocer:	Cultura, conocimiento, currículo, competencias, meta cognición, desarrollo de la creatividad.
Aprender a hacer:	Competencia, trabajo colaborativo, contexto social, capacidad de resolver problemas.
Aprender a vivir juntos:	Democracia, pluralismo, cultura, derechos humanos, respeto, justicia social.
Aprender a ser:	Autonomía, responsabilidad, capacidad de adaptación, Respeto a los demás, autoestima.

Fuente: Guerrero (2017).

2.1.1.2 Competencias genéricas

De Educación: Competencias (Genéricas).

Autor del Modelo: David McClelland.

En el aspecto general, el término competencia, ha sido planteado y redimensionado desde diversos enfoques por varios autores, pero originalmente (McClelland, 1973, pp. 1-2) propone evaluar el concepto de competencia en lugar de la inteligencia, en su contexto, aplicado al ámbito laboral básicamente. Definió la competencia como las características esenciales o fundamentales de un individuo, regular o casualmente relacionadas o determinadas por elementos o criterios aunados a un comportamiento exitoso en su desempeño.

Las competencias son las habilidades y actitudes singulares que identifican a una persona. Habilidades no relacionadas al coeficiente intelectual y de hecho, más vinculadas a las habilidades y aptitudes en las actividades que regularmente desempeña. En el aspecto genérico, las competencias incluyen la capacidad de aprender, la capacidad lectora, la capacidad de escribir de forma adecuada, el liderazgo, la comunicación, la capacidad de análisis reflexivo, la capacidad de trabajar en equipo, la responsabilidad en lo que emprende y la capacidad de utilizar la tecnología.

El Modelo de las Competencias Genéricas está compuesto por los siguientes once componentes:

- **Capacidad de aprender:** proceso mediante el cual el individuo considera los elementos de su entorno y asume una actitud de cambio o replanteamiento de los procesos, factores, conceptos o elementos inmersos en el aprendizaje.
- **Capacidad lectora:** habilidad para desarrollar la lectura de una forma fluida, con criterio de análisis, entonación y comprensión de un determinado tema.
- **Capacidad de escribir de forma adecuada:** habilidad para plasmar en un papel o donde se requiera los conceptos, ideas, estrategias o elementos que se requieran para un contexto determinado, cuidando elementos como la ortografía, gramática, trazos, orden y signos de puntuación.
- **Capacidad de liderazgo:** habilidad para trabajar guiando un grupo de personas que establecen afinidad por objetivos o planes en común, promoviendo el trabajo colaborativo con entusiasmo y empeño.
- **Capacidad de comunicación:** habilidad para recibir y transmitir información relevante dentro de un grupo de trabajo, realizándolo de forma clara y segura.
- **Capacidad de análisis reflexivo:** habilidad de procesar información o situaciones de una forma serena pero con un criterio de razonamiento que entrelace la realidad o situación, con los procesos que sirvan para mejorar o replantear las cosas.

● **Capacidad de trabajar en equipo:** habilidad para motivar el avance o desarrollo de un proyecto, empresa o ideas dentro de un grupo, integrando habilidades individuales para lograr los objetivos planteados colectivamente.

● **Responsabilidad en lo que emprende:** habilidad para cumplir con las responsabilidades asignadas o adquiridas, constancia en los procesos que continuamente llevan a alcanzar los ideales.

● **Capacidad de utilizar la tecnología:** habilidad para adaptarse a los cambios en los equipos que incluyan productos o servicios para facilitar los procesos que se realizan. Adaptación y disposición para el aprendizaje saliendo de lo tradicional o regularmente utilizado.

● **Capacidad de alcanzar objetivos:** habilidad para realizar lo propuesto maximizando los recursos, minimizando los gastos y aprovechando bien el tiempo planteado. Realizar las actividades con eficacia y eficiencia.

● **Capacidad de aprender otros idiomas:** habilidad para poder leer, escribir, escuchar y razonar en otra lengua que no sea la habitual o materna. Esto sin desvirtuar los conocimientos y destrezas adquiridas respecto a la lengua materna.

En el **Cuadro 2** se presentan los componentes del modelo teórico competencias genéricas y sus respectivos indicadores, los cuales son abordados en esta investigación.

Cuadro 2	
Componentes e indicadores de las competencias genéricas.	
Componentes	Indicadores
Capacidad de aprender:	Metodología, compromiso, iniciativa, pedagogía, adaptación.
Capacidad lectora:	Rapidez, análisis, comprensión, entonación.
Capacidad de escribir de forma adecuada:	Orden, cuidado en los signos de puntuación, reglas de ortografía, reglas de gramática.
Capacidad de liderazgo:	Entusiasmo, actitud, personalidad, trabajo en equipo.
Capacidad de comunicación:	Claridad de la información, capacidad de escuchar, respeto de las ideas de los demás, fluidez al hablar.
Capacidad de análisis reflexivo:	Habilidad para la resolución de problemas, habilidad para la síntesis.
Capacidad de trabajar en equipo:	Trabajo colaborativo, Inclusión social, inteligencias múltiples, responsabilidad.
Responsabilidad en lo que emprende:	Constancia, puntualidad, evaluación del proceso.
Capacidad de utilizar la tecnología:	Habilidad de adaptarse a los cambios, rapidez, seguridad y confianza en si mismo, creatividad.
Capacidad de alcanzar objetivos:	Habilidad para plantear ideales, disciplina en lo que se emprende, ejecutorias de forma priorizada, seguir indicaciones. Habilidad de llevar la teoría a la práctica.
Capacidad de aprender otros idiomas:	Habilidad para comunicarse, disponibilidad al cambio, ambición profesional, aprendizaje autónomo.

Fuente: Guerrero (2017).

2.1.1.3 Aprendizaje significativo

De Educación: Aprendizaje significativo

Autor del Modelo: David Ausubel.

Según lo presenta (Ausubel *et al*, 1983, p. 18), el aprendizaje es significativo, cuando se considera cada uno de los contenidos y no se concentra el docente en cumplir con el contenido al pie de la letra, cuando se toman en cuenta los conocimientos previos del discente o estudiante que ayuden a que se conecten sapiencias previas con nuevos conocimientos.

El aprendizaje significativo es cuando el que enseña no se concentra en enseñar, sino en que el dicente aprenda, cuando se empeña que los conocimientos vayan más allá de meramente teoría, que facilite el aprendizaje internalizado en cada persona que participa en el proceso de enseñanza - aprendizaje. Hay significado cuando se construye.

El Modelo del Aprendizaje Significativo está compuesto por los siguientes cuatro componentes:

- **Aprendizaje de Representaciones:** es la concepción de ideas o conceptos, que se desprenden de imágenes mentales asociadas con un nuevo concepto. Esto permite que el concepto se internalice por la asociación a una cosa u objeto.

● **Aprendizaje de Conceptos:** es el conocimiento adquirido por medio de la formación de los conceptos y luego la forma de cómo estos se asimilan. La lectura amplía la formación y el vocabulario del discente.

● **Aprendizaje de Proposiciones:** es la capacidad de interpretar ideas. Incluye la relación de frases o palabras con secuencias lógicas y sentido, proponiendo ideas sencillas pero con significado representativo.

● **Principio de Asimilación:** es la capacidad de relacionar lo que existe en la estructura mental de un individuo y los conceptos nuevos, con sub-conceptos o conceptos reforzadores del conocimiento que se adquiere.

En el **Cuadro 3** se presentan los componentes del modelo teórico aprendizaje significativo y sus respectivos indicadores, los cuales son analizados en el desarrollo de esta investigación.

Cuadro 3	
Componentes e indicadores del Aprendizaje Significativo.	
Componentes	Indicadores
Aprendizaje de representaciones:	Significado de símbolos, interpretación de conceptos, capacidad de asociar o relacionar, uso de la memoria y los recuerdos cognitivos.
Aprendizaje de conceptos:	Formación del concepto, asimilación del concepto, ampliación de vocabulario, lectura comprensiva.
Aprendizaje de proposiciones:	Capacidad de interpretación de las ideas, combinación y relación de frases o palabras.
Principio de asimilación:	Capacidad de asociar, esquema cognitivo aunado al uso de la memoria, competencias genéricas.

Fuente: Guerrero (2017).

2.1.1.4 Aprendizaje reflexivo

De Educación: Aprendizaje Reflexivo.

Autor del Modelo: John Dewey(1989), Incide Säljö(1979) aunado a Canfux(2003), entre otros. Este concepto lo aborda (Dewey, 1989, p. 25) afirmando que es el examen o evaluación activa realizada de forma persistente, con un análisis meticuloso de las formas de conocimiento y creencias de un individuo, considerando los fundamentos que él y su entorno tienen, y a las conclusiones que se llega. Este aprendizaje se da en base a experiencias previas o bien necesidades. El concepto de aprendizaje, es definido por (Säljö, 1979, p. 106) como un acto que existe dentro de una institución, no sólo como un fenómeno generalizado, sino también dentro del contexto de la institución.

La aplicación del conocimiento es aceptable para analizar en el ambiente y contexto social y cultural, que se defina. Con respecto a la reflexión, (Canfux, 2003, p. 4) afirma que es una cualidad del pensamiento, elemento que le da la oportunidad al ser humano para analizar y valorar todas sus acciones, con el previo conocimiento que posee. Este proceso permite que un individuo pueda tener la capacidad para auto regular su actuación cotidianamente.

El aprendizaje reflexivo es la capacidad que tiene el ser humano para pensar antes o después de actuar. Permite el considerar cada experiencia propia o ajena para mejorar, corregir, replantear estrategias o procesos, promoviendo la construcción a partir del auto análisis.

El Modelo del Aprendizaje Reflexivo está compuesto por los siguientes cuatro componentes:

● **Constructivismo:** es la tendencia y línea de pensamiento y acción educativa, que promueve el aprendizaje desde un entorno no magistral, sino acorde a las diversas inteligencias, donde el discente formula y plantea las mejores formas o caminos para aprender mejor.

● **Resolución de Problemas:** capacidad que existe en un individuo para realizar un aprendizaje, fundamentando las líneas de acción del mismo en la forma como aborde situaciones y el planteamiento que pueda hacer frente a estos, para poder zanjarlos.

● **Creencias:** es la forma de pensar y las ideologías que fundamentan al ser humano, ya sea en su contexto individual o bien dentro de un grupo socialmente establecido. Esto incluye aspectos políticos, geográficos, culturales y religiosos.

● **Enseñanza:** proceso de transmitir ideas, conocimiento, valores, creencias, principios, hábitos, entre otros, para fortalecer la identidad o valores socioculturales, educativos, científicos o tecnológicos en un determinado entorno social.

En el **Cuadro 4** se presentan los componentes del modelo teórico aprendizaje reflexivo y sus respectivos indicadores, los cuales son abordados en el desarrollo de esta investigación.

Cuadro 4	
Componentes e indicadores del aprendizaje reflexivo.	
Componentes	Indicadores
Constructivismo:	Capacidad de análisis y síntesis, estrategias del docente, capacidad de lograr aprendizaje significativo.
Resolución de problemas:	Aprendizaje basada en problemas, Teoría científica, capacidad de autorregulación, control de las acciones.
Creencias:	Capacidad para romper paradigmas, pluralismo, sociología, identidad.
Enseñanza:	Manejo de la información, constancia,

Fuente: Guerrero (2017).

2.1.2 Fundamento teórico de la antropología

La antropología la define (Berdichewsky, 2002, pp. 90-91) como aquella que está concentrada en entender el deseo de la naturaleza humana, incidir en la cultura, formas de vida y actividades propias que realiza. Aunado a esto, (De Laguna, 1968, p. 475), se fundamenta en definir la antropología como la única disciplina que ofrece un esquema conceptual para poder aportar a nivel global en la experiencia del ser humano. La presenta como una carretilla en la que se colocan temas diversos y la carga se hace más llevadera y fácil de manejar. La antropología, entonces, es una ciencia que estudia al ser humano en el contexto de la sociedad y cultura en la que se desenvuelve. Considera la experiencia de vida del humano.

2.1.2.1 Enfoque intercultural

De Antropología: Enfoque intercultural.

Este concepto fue abordado por (Millán, 2006, p. 5) como algo diverso, porque tiene una base en algunas cosas en común, pero la resalta como la unidad de varias culturas, realzando la convivencia entre los integrantes de la misma. Aunado a esto, (Aguado, 2003, p. 63) define este enfoque cuando se considera a los miembros de una sociedad en su conjunto, planteando una igualdad de oportunidades. Desde esta perspectiva, el enfoque intercultural, no es solamente unir culturas, sino intercambiar aspectos sociales y de hecho culturales para fortalecer la armonía, las costumbres, la convivencia, y la identidad en el contexto real.

El Enfoque de la Interculturalidad está compuesto por los siguientes cuatro componentes:

- **Cultura:** grupo de individuos e ideología, características y creencias que les identifican de manera exclusiva.
- **Diversidad Cultural:** característica de unión y aceptación de las personas o elementos que constituyen una cultura, sin importar los aspectos religiosos, étnicos, sociales, entre otros. Se promueve organizadamente la convivencia.
- **Hegemonía Cultural:** nivel de control o dominio de una cultura sobre otra, por sus características económicas, políticas, geográficas, sociales o bien religiosas.
- **Derechos humanos:** elementos que definen las reglas o condiciones bajo los que se protege a una determinada sociedad, considerando los deberes de una entidad y los beneficios por contraparte.

En el **Cuadro 5** se presentan los componentes del enfoque teórico de la interculturalidad junto a sus indicadores, los cuales son analizados en el desarrollo de esta investigación.

Cuadro 5	
Componentes e indicadores del enfoque intercultural.	
Componentes	Indicadores
Cultura:	Nivel de educación, lenguaje, modales y costumbres, valores, actitudes.
Diversidad Cultural:	Convivencia, organización, pluralismo, capacidad de interacción con las demás personas, características lingüísticas, sociales y geográficas.
Hegemonía Cultural:	Capacidad económica, ideología social, estructura política, nivel de influencia religiosa, organización.
Derechos Humanos:	Deberes, derechos, política internacional, leyes gubernamentales.

Fuente: Guerrero (2017).

2.1.2.2 Identidad cultural

De Antropología: Identidades Culturales.

Este concepto es abordado por (Gissi, 1982, p. 158) como una trama de niveles que regularmente no son concordantes, pero que muestran las características propias de un grupo de individuos en un determinado contexto social. Aunado a esto, (Barbé, 1985, p. 275) define que la identidad se da dentro de cada individuo y coincide con el autor antes mencionado reconociendo que hay representaciones sociales que definen a una clase o grupo. Desde esta perspectiva, la identidad cultural es el sentido de pertenencia que se desarrolla por una determinada cultura, donde se matizan las características de esa cultura, considerando las normas, principios y valores que no son iguales entre las diversas culturas.

El Enfoque de las Identidades Culturales está compuesto por los siguientes siete componentes:

- **Características Culturales:** son las costumbres que le dan el matiz a la sociedad, considerando la parte social, económica, creencias, y las tradiciones que se practican.
- **Valores culturales:** son las características propias de la mayoría de un grupo cultural, socialmente establecido y sobre los cuales, los miembros del grupo lo realzan y hacen propio.
- **Gastronomía cultural:** es el estudio del ser humano respecto a lo que ingiere de alimentos, la forma como lo prepara y comparte con los demás miembros de la comunidad social.
- **Territorio Geográfico:** es el lugar ocupado por cada uno de los integrantes de una cultura o grupo cultural, ya sea este asignado por el gobierno o propio por la ubicación de los antepasados culturales.
- **Símbolos Culturales:** es la combinación que se utiliza como representación, ya sea en el contexto global o bien en el aspecto religioso.
- **Arquitectura cultural:** son las estructuras que caracterizan las construcciones públicas o residenciales que corresponden a la cultura.
- **Etnografía educativa:** son las estrategias o parámetros de trabajo que se utilizan para obtener la información social y cultural en el contexto educativo.

En el **Cuadro 6** se presentan los componentes del enfoque teórico de la identidad cultural y sus respectivos indicadores, los cuales son abordados en el desarrollo de esta investigación.

Cuadro 6	
Componentes e indicadores de las identidades culturales.	
Componentes	Indicadores
Características culturales:	Costumbres musicales, aspectos tradicionales, niveles socioeconómicos, creencias religiosas.
Valores culturales:	Características espirituales, características tradicionales, proyección a la comunidad.
Gastronomía cultural:	Tipos de alimentos, forma de preparación de los alimentos, forma de compartir la alimentación, forma de servir los alimentos.
Territorio geográfico:	Límites territoriales, ríos que inciden en el área, tendencia respecto al crecimiento demográfico.
Símbolos culturales:	Identificadores de la patria, identificadores de las costumbres religiosas.
Arquitectura cultural:	Formas de las construcciones públicas de la cultura, formas de construir las casas o viviendas.
Etnografía educativa:	Metodología de trabajo de campo para obtener la información

Fuente: Guerrero (2017).

2.2 Fundamento etimológico y conceptual de la investigación

El concepto derivado de la palabra ciencia, procede según (Palella *et al*, 2010, p. 23) del latín, y etimológicamente se refiere al conocimiento práctico o bien una doctrina. Y la investigación es una acción emprendida por el ser humano para resolver un problema. Según lo presenta el autor, la investigación es técnicamente un procedimiento ordenado y sistemático, que aplica métodos científicos para poder lograr alcanzar o procesar información certera y que sea relevante. La investigación debe ser ordenada, controlada y llevada a cabo con disciplina.(Palella *et al*, 2010, pp. 38,39).

La investigación es un baluarte para la educación superior; y un centro de educación terciaria, es la cumbre en el contexto formativo del discente, en la actualidad, el orientar la formación profesional enmarcada no meramente el presente, sino, también, en el futuro, brinda al participante una educación integral. En este sentido, (Muñoz *et al.*, 1999, p. 16) expone que la sociedad que nos rodea, es una gama de opciones en lo que se refiere a las formas y maneras de vida. La excelencia educativa, cuando considera los aspectos presentes y aborda las posibilidades futuras, tiene un sentido universal, que le da una identidad educativa que no solamente se internaliza, sino que se proyecta a otras comunidades dentro o fuera del contexto social, región o incluso país.

Si la Universidad Autónoma de Chiriquí apunta a una educación que integre la calidad presente y el molde para el futuro garantizado del discente formado integralmente frente a los retos, entonces debe apuntar a la excelencia. La UNACHI debe promover e insertar los elementos necesarios para abordar los desafíos presentes y venideros y apuntar a que la investigación sea un estilo de vida en el nivel doctoral sería una de las certeras iniciativas que pueda gestar este centro de estudio.

2.3 Tecnologías de información y comunicación

Según (Hickman, 1990, p. 18), la tecnología es una habilidad que tiene un elemento aunado a quién la practique y es la productividad activa. Esta parte regularmente aplicada por los seres humanos, tiene delimitado un inicio y final, dentro de un determinado proceso que requiere de una técnica aplicada. Por otro lado, (Versino, 2006, p. 37) plantea a la tecnología como una forma de conocimiento en el contexto social. También, señala la importancia de concretar los conocimientos tecnológicos y destrezas relacionadas.

La tecnología es el resultado de la combinación de ciencias como la informática, telemática, ingeniería entre otros, que requiere de habilidades y destrezas en el individuo que aplica una técnica dentro de un proceso, ya sea para agilizar o lograr la ejecución más atinada y adaptada a las facilidades o necesidades del ser humano.

Las tecnologías de información y comunicación son definidas por (Azinian, 2009, p. 17) como las tecnología aplicadas a crear, almacenar, seleccionar, transformar y distribuir la información digitalmente y se incluyen las computadoras y las redes de comunicación como elementos primordiales dentro del proceso que implica trabajar con la información de una manera digital.

Ante esta realidad, el diseño de una herramienta digital, para promover y divulgar los resultados de la producción investigadora, permite el uso de dichas tecnologías para compartir las experiencias encontradas; (Azinian, 2009, p. 29) afirma que, al utilizar las computadoras, el ser humano tiene una mayor exigencia cognitiva; ya que tiene que combinar disciplina y habilidad operativa para el uso adecuado.

Las tecnologías de información y comunicación se han aplicado en la educación de una forma positiva y notable en las últimas décadas. (García *et al*, 2008, p. 83) muestra que estas necesitan un proceso de análisis y reflexión que potencie las habilidades, capacidades y competencias frente al uso de las mencionadas tecnologías. Relacionado con esto (García, 2008, p. 90) plantea que los nuevos paradigmas educativos nos muestran al estudiante como el centro del aprendizaje.

2.4 Uso de las tecnologías de información y comunicación

En el mundo globalizado en el que nos desempeñamos es importante interactuar con el entorno que cambia a pasos agigantados. La tecnología es una forma de impulsar conocimiento en el contexto social, según lo plantea (Versino, 2006, p. 37). Teniendo claro que, el discente universitario debe desarrollar competencias que consideren las destrezas relacionadas con el buen uso de la tecnología que avanza cada vez más.

Las estrategias utilizadas por los docentes de épocas pasadas para las clases magistrales, ya han sido superadas por el avance tecnológico, puesto que incluyen nuevos recursos, (tales como: multimedia, tableros digitales, pantallas interactivas, lápices ópticos, blog, aulas virtuales, foros iterativos, gestores de contenido multimedia), que constituyen el soporte de aplicaciones utilizadas con redes sociales, intercambio de conocimiento y generación del mismo en ambientes de aprendizaje cooperativo y reflexivo entre otros.

La importancia del uso apropiado de la tecnología, se debe considerar, especialmente de la Universidad Autónoma de Chiriquí y desarrollar los elementos que propongan su aplicación en la institución universitaria, o en las entidades similares. A este elemento, (Jenkins, 2004, p. 104) lo define como la identidad, que es el punto principal de la sociología, y que nos permite determinar lo que somos, quiénes somos, y la manera en la que visualizamos a las personas que nos rodean.

Con respecto a lo planteado, tanto el discente y docente, como participantes dentro del proceso educativo, deben moldear sus proyectos, actividades, motivaciones, evaluaciones e iniciativas en la dirección adecuada para fortalecer estas competencias en el quehacer educativo. Considerando que, de igual manera, como cuando en un salón de operaciones, se utilizan los instrumentos necesarios para poder realizar un trabajo de la manera apropiada, las tecnologías son esenciales, para realizar un excelente trabajo educativo.

La propuesta desarrolla por (Fuentes, 2016, p. 81), sugiere la aplicación de las herramientas tecnológicas, especialmente, en la educación. Además de tener otras funciones, une a investigadores y docentes de las diversas comunidades que realizan estudios y benefician a otros grupos. Este estudio realizado en el doctorado en ciencias de la educación de la UNACHI, muestra la imperiosa necesidad de compartir entre pares de la investigación.

Si se realiza una analogía, la vida es como una escalera, y las tecnologías de información y comunicación son como los peldaños para llegar hacia la cumbre de las exigencias de una sociedad que avanza con la necesidad de tener profesionales integrales, con una realidad académica inherente, pero contextualizados en una sociedad educativa que los requiere, para influenciar sobre las futuras generaciones. Esto para poder lograr generaciones educadas con la diversidad deseada y con la importancia apropiada para fortalecer no solamente la parte académica, sino el crecimiento de forma integral.

La presencia de las tecnologías en las universidades ya es ineludible. Esto según (García, 2008, p. 87) no es un tema de debate, es un hecho dentro de la sociedad actual. Es importante hacer frente a la tecnología buscando alternativas o vías que conduzcan al aprendizaje y una de esas vías es darle identidad a un centro de educación terciaria utilizando herramientas tecnológicas para producir y divulgar investigaciones.

Las tecnologías de información y comunicación, crean nuevos tipos de ambientes investigativos, y contribuyen con nuevas formas de producir conocimiento (Vasileiadou, 2009), y esta realidad está siendo cada vez más reconocida a nivel mundial (Nwaocha, 2014): El email, o correo electrónico, por ejemplo, se está convirtiendo en el medio de comunicación más común entre los científicos (Barjak, 2004; Nentwich, 2003); procesos formales tales como revistas *peer- review* [revisadas por pares] y conferencias cara a cara están siendo reemplazados por la interacción Web (Vasileiadou, 2001).

2.5 Aplicación de la tecnología en la investigación y educación

La sociedad postmodernista con la que el docente interactúa, exige que existan elementos mínimos para apoyar la gestión educativa, relacionados con el manejo de la tecnología; pero en especial, con las tecnologías de información y comunicación. Esto lo plantea (Muñoz *et al.*, 1999, p. 22) al proponer que es necesaria la integración de nuevas habilidades comunicativas que generen un cambio dentro del proceso educativo actual.

Es importante considerar que no todas las personas tienen acceso a la tecnología, así que el docente de hoy, aun cuando vivimos en un mundo donde Internet, redes, dispositivos de interconexión entre otros, están al alcance de la mayoría de la sociedad educativa; existe un grupo reducido que todavía no tiene ese acceso a ellas, y es por eso que la actualización docente en este aspecto es fundamental. Se puede y se debe ir a las bibliotecas físicas, porque los libros son para el investigador, una fuente que sustenta teóricamente la indagación.

La educación es un eje fundamental dentro de la sociedad postmodernista que nos rodea. Educar en aspectos contextualizados es muy relevante para un país, pero hacerlo considerando los avances, enfoques, paradigmas, tendencias y carpeta de prioridades mundialmente abordadas, es refrescante para el calor social frente a la necesidad educativa. Por ello, (Rattinoff, 1994, p. 11), enfoca la función de la educación, uniéndola a estrategias claramente planteadas para forjar individuos que generen niveles acertados de productividad en un mundo competente, moderno y que avanza no solo localmente.

La educación debe ser capaz de preparar y difundir los elementos necesarios para un desempeño certero en la región, en el país, o en cualquier contexto a nivel mundial que se requiera la aplicación de normas, principios, conceptos, estrategias apre hendidas en un nivel de enseñanza que conserve los rasgos regionales, pero que apunte a las luces largas utilizando la tecnología.

2.6 Producción científica y cultura al investigar

La preparación de un docente es fundamental para el proceso de relevo generacional que es indispensable dentro del quehacer educativo. El facilitador universitario no puede concentrar su esfuerzo y enfoque didáctico en el plano meramente local. La universidad responde ante una realidad local, pero más que local, nacional y por ende; la nación, responde ante la realidad educativa y social mundialmente normada y globalmente necesaria. Ante esta realidad, (Gil, 2003, p. 38) muestra un enfoque respecto a la evaluación social que se hace de un docente y discente. Además de mencionar factores como el carácter, la educación, el desempeño a lo largo de la historia entre otros, que forman el perfil de un docente frente a los retos globales educativos.

La educación implica tener dos actores fundamentales: el docente y el discente. El primero es el eje transformador e impulsor de los procesos que generen cambios a la sociedad. El segundo participa de lo planteado y genera nuevas ideas, conocimientos que se adapten a sus necesidades, capacidad de aprendizaje y percepción individual.

Frente a estos dos actores antes mencionados, está un factor fundamental, que incide en el proceso y es el avance externo de esa educación: la forma como se plantea en otros lugares, estrategias abordadas por otros profesionales del área y la actitud del docente analizado de forma paralela a este vertiginoso avance mundial. El facilitador debe estar actualizado, contextualizado en los enfoques que mundialmente se generan en el quehacer educativo.

La cultura es definida por (Tomlinson, 1991, p. 21) como el orden de vida, especialmente refiriéndose a nosotros como seres humanos, por medio de los cuales se confiere un determinado significado a través de una representación simbólica. En este contexto, (Tylor, 1871, p. 65) desarrolla el concepto de la cultura, como integrante de la civilización, pero haciendo énfasis en la inclusión de elementos como: las artes, la moral, las creencias, costumbres e incluso hábitos que como ser humano, miembro de una determinada sociedad, haya adquirido a través de los años. la cultura es lo que caracteriza un grupo de seres humanos, que utilizan elementos propios del lugar y desarrolla, y promueve actividades que para ellos tienen un valor único y los diferencia de otros grupos. Esto incluye símbolos, formas de comportamiento y lenguaje utilizado, entre otros.

Resulta importante lo que (Azinian, 2009, p. 36) plantea, cuando dice que el conocimiento es una combinación de información, experiencia, valores, y saber hacer, que permite que se reconstruya el conocimiento y le permita apropiarse del mismo. Y adecuarlo a su necesidad específica. Considerando los elementos del constructo teórico planteados por el autor, se puede crear o fortalecer la cultura dentro de la Universidad Autónoma de Chiriquí, utilizando la producción y divulgación de las investigaciones realizadas con las herramientas que permitan almacenarlas, clasificarlas y consultarlas en un repositorio digital.

2.7 Divulgación de investigaciones

Realizar investigaciones es muy importante dentro del proceso formativo, especialmente en la educación terciaria. Pero la forma de divulgarlo puede variar, desde la colocación del resultado de la investigación dentro de una biblioteca, hasta la colocación del artículo en revistas de alto impacto, revistas digitales indexadas, o bien repositorios digitales que almacenen las investigaciones más notables o laureadas. En este sentido, las redes de investigación científica tienen el fin de comunicar y divulgar (Roig-Vila, 2016, p. 178).

En un estudio realizado en la Universidad Autónoma de Chiriquí, se recomienda que se confeccione una revista anual, para que los participantes del programa doctoral, puedan publicar artículos que sustenten los avances de su proyecto de tesis (Núñez, 2016, p. 514), se han dado al respecto varios pasos importantes dentro de la UNACHI, entre ellos: la revista Vivencias, la imprenta universitaria, la revista Mente Humanística, la creación del sistema integrado de divulgación científica, y otros caminos emprendidos para fortalecer el proceso de divulgación de este centro educativo.

La divulgación es la cúspide de la investigación y refuerza el éxito del indagador, el sueño cumplido de quien entra al mágico mundo de la exploración científica para ofrecer la solución a los problemas abordados cuya solución y éxito pueda ayudar a otros pares en cualquier lugar del mundo desde donde se pueda tener acceso a dicha investigación y tomar referencias a partir de lo analizado.

2.8 Papel de Internet en la publicación de investigaciones

El uso adecuado de la súper carretera de la información para publicar investigaciones, es una poderosa herramienta en la consecución de objetivos precisos para compartir información con otras comunidades digitales. Al revisar podemos encontrar algunas ventajas que tiene la publicación en Internet, respecto a la publicación de documentos, cuando se hace de forma tradicional o convencional. Uno de los elementos a destacar es el abaratamiento dentro del proceso de adquisición del material, especialmente si es de acceso abierto, además, la forma inmediata, ágil y rápida que permite la democratización y difusión de la cultura y de la ciencia. (Llinás, 2015, p. 178).

Internet es un camino para encontrar información de calidad, pero también se puede encontrar datos que científicamente no tiene una sólida base para su plataforma teórica. Al respecto, (Llinás, 2015, p. 176), comenta que “la cantidad de información científico técnica que se genera en el mundo es abrumadora”. Como investigadores es preponderante analizar la fuente de cada artículo, libro, documento, investigación o concepto encontrado en la web pertinente para el tema investigado. Publicar en Internet, supone una gran ventaja en el contexto de compartir la información o el resultado de la investigación. El intercambio de información entre investigadores, también es fundamental, cuando se utiliza internet, con las herramientas web de interacción social. En su almacenamiento, se seleccionan contenidos o colecciones dentro de un entorno o plataforma que tenga una dirección específica o dominio en Internet.

Cuando se busca información respecto a un tema, podemos confiar o desconfiar de las fuentes de las cuales proviene la información, dependiendo del lugar donde está almacenado el documento al que accedamos y también del contenido y respaldo bibliográfico que tenga el mismo documento. Porque muchos documentos son manipulados para la conveniencia del autor. Es por ello que al abordar un estudio, se debe considerar la importancia del investigador, quien “debe ser completamente honesto y objetivo, no disimulando los resultados adversos o no esperados”. (Cegarra, 2004, p. 190).

2.9 Recursos para tener acceso a publicaciones científicas en Internet

La Internet propiamente, no clasifica publicaciones, sino que permite el alojamiento de las mismas, dependiendo de las características de los lugares de almacenamiento o sitios web. Es por ello que la clasificación encontrada por ejemplo con el google académico (<https://scholar.google.es/>), es más científicamente aceptable que las búsquedas normales o tradicionales utilizando cualquier buscador de información en Internet, como por ejemplo (<https://www.google.com/>). Describo algunos recursos:

a. SciELO – Scientific Electronic Library Online. La iniciativa de esta revista está en www.scielo.org. Es una biblioteca científica electrónica que se encuentra en línea; tiene un alto impacto en el mundo de la investigación, se ha convertido en un modelo para la publicación electrónica de artículos y revistas científicas en Internet.

b. **Dialnet** es uno de los recursos más completos con herramienta como artículos, tesis, libros, revistas, actas o resúmenes de congresos entre otros. Ubicada en <https://dialnet.unirioja.es/>, tiene una gran cantidad de contenidos científicos. La disponibilidad de recursos de acceso abierto y clasificado es una de las ventajas de este sitio. También es considerada una de las revistas o recursos de alto impacto e y como referencia de pares de investigación educativa en Iberoamérica.

c. **JURN** es una de las herramientas que tiene una similitud con un motor de búsqueda como google, ubicado en <http://www.jurn.org/>. Sirve para encontrar artículos académicos y libros gratuitos. También permite el acceso revistas electrónicas en el área de arte, humanidades, negocios, leyes, naturaleza y ecología, ciencias y medicina entre otras. Este sitio web tiene una forma de indexación de documentos propicia para que el usuario encuentre información ya clasificada dentro de un índice de documentos.

d. **WorldWideScience.org** es una puerta de acceso abierto a la ciencia global, que tiene 10 opciones para trabajar en diferentes idiomas, además de contar con potentes bases de datos y eficientes portales de acceso a documentos científicos, integrando documentos de varios países. Una de las principales característica es que proporciona en tiempo real la búsqueda y la traducción de la literatura. Este recurso se encuentra disponible en <http://worldwidescience.org>.

e. **RefSeek** tiene una similitud también a un motor de búsqueda; es especialmente diseñado para eliminar las entradas en los dominios comerciales, y se concentra más en los dominios educativos y organizacionales. Ubicado en la dirección <https://www.refseek.com/>, provee documentos para estudiantes e investigadores, proporcionando información académica de fácil acceso. Incluye más de un billón de referencias de documentos, sitios web, libros, enciclopedias, revistas indexadas de alto impacto, y periódicos online entre otros.

f. **Google Scholar**, ubicado en el sitio <https://scholar.google.es/>, es un poderoso recurso online para tener acceso a bibliografía académica. Se pueden encontrar tesis, tesinas, artículos científicos o de investigación, resúmenes estructurados, ponencias de congresos resumidas, enlaces a sitios web de universidades, acceso a revistas científicas, enlaces a repositorios y la gran mayoría en un formato pdf. Todos los enlaces dentro del mundo académico de la investigación.

g. **ScienceResearch.com**, es un motor de búsqueda online, ubicado en la dirección <http://scienceresearch.com/scienceresearch/>, que ofrece documentos que previamente han sido indexados de forma organizada, presentándolos en forma real. Una de las principales características, es que elimina los resultados duplicados en la búsqueda.

h. **Scholarpedia** es una enciclopedia de acceso libre de artículos o textos revisados y actualizados por expertos académicos o especialistas en cada rama académica en todo el mundo. Localizable en el sitio http://www.scholarpedia.org/article/Main_Page, se inspira en la tecnología que se utiliza en Wikipedia y su forma de estructura es muy similar.

i. **Academia.edu**, fundada por Richard Price en el 2008, es una red social gratuita, localizable en la página web: <https://www.academia.edu/>, es una plataforma web que permite el acceso por medio de una cuenta de facebook o de google. El objetivo es compartir trabajos de investigación entre pares, para motivar a la investigación por medio de este enlace. En la actualidad, a la fecha de la consulta 21 de enero de 2018, hay 59,039,741 académicos registrados por medio de la plataforma.

2.10 Sociedad del conocimiento y almacenamiento digital

El concepto de sociedad del conocimiento, es sostenido o fundamentado en “La sociedad de la información o sociedad postindustrial, cuyos motores son el aprendizaje y el conocimiento” (Prendes, 2005, p. 182). Existe una necesidad tangible, que demanda la era en la que vivimos, de almacenar digitalmente la información, el conocimiento. Esto se puede reforzar con la tecnología y el aprendizaje y potenciarse con las herramientas tecnológicas que son ofrecidas en el mundo digital.

Como seres humanos poseemos la potencialidad y la capacidad de procesamiento de la información y por ende, la generación del conocimiento. Es notable en la era digital, que los niños y adolescentes usan más lo digital que los adultos. Se define en un proceso que se mantiene a lo largo de la vida, transformado en capacidad intelectual. Ese conocimiento almacenado, se reconstruye y entonces se genera u nuevo conocimiento. Este tema es abordado por (Castells, 2001, p. 307), quien describe que en el momento indicado y según el objetivo puntual deseado, se utiliza esa información previamente almacenada.

El notable desarrollo de la tecnología ha tenido un papel crucial, guardando una relación importante entre ambas, nexo descrito como “La historia de las civilizaciones es en cierta medida la historia de sus tecnologías, y nunca hasta la fecha había existido una relación tan estrecha entre las tecnologías y la sociedad, y nunca la sociedad se ha visto tan influenciada por las diferentes tecnologías que están apareciendo; siendo estas, las TIC, las que más destacan sobre todas las tecnologías” (Cabero, 2001, p. 11). Las tecnologías de información y comunicación, son la base para el almacenamiento digital propuesto en este trabajo.

En cada rama de la sociedad, en cada área de desarrollo humano, en las diversas áreas de estudios aplicados de la ciencia, la tecnología ha llegado a apoyar los diferentes procesos que regularmente se hacían de otra manera y ahora se pueden gestionar con mayor rapidez, eficiencia, productividad y precisión.

2.11 La educación terciaria y el uso de las TIC para divulgar

La manera de divulgar antes de la llegada de las tecnologías, era utilizando la imprenta o papeles tipográficos y herramientas consideradas como lo indispensable para la necesidad de publicación. En la actualidad, las herramientas y elementos informáticos son “servicios de aplicación ofrecidos a través de la web” (Moliner, 2005, p. 238). La combinación de hardware y software permiten integrar y combinar lo análogo y lo digital que a simple vista, el usuario no lo percibe, pero si lo aprovecha, ya sea en cortas o en largas distancias.

Las diferentes herramientas de tecnologías de la información y comunicación, se fusionan en una combinación de software y hardware, de aplicaciones y equipos electrónicos, de interconexión entre dos o más redes. La base de las tecnologías de información y comunicación, “giran en torno a cuatro medios básicos: la informática, la microelectrónica, los multimedia y las telecomunicaciones”. (Cebreiro, 2007, p. 163). Un aporte teórico respecto al tema, plantea que las TIC son elementos “relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de la información “(Adell, 1997, p. 56). Otra de los aportes respecto al tema es que “la tecnología se puede definir como el conjunto de conocimientos propios de un arte industrial, que permite la creación de artefactos o procesos para producirlos”. (Cegarra, 2004, p. 19). Los procesos de producción dentro del contexto de la educación terciaria, son necesarios.

La investigación juega un papel importante dentro de la educación terciaria. Las universidades deben ofrecer una formación académica acorde con las necesidades sociales, culturales, académicas y tecnológicas del entorno y promover el aprendizaje a lo largo de la vida como experiencia del discente. Todos los procesos formativos deben apuntar a que el participante adquiera nuevos conocimientos, analice si es necesario reciclar, porque el conocimiento se hace obsoleto en un determinado momento y actualizarse de forma permanente. (Guzmán, 2008, p. 37). En este sentido, los dirigentes de las instituciones educativas terciarias, pueden y deben propiciar un enlace entre la tecnología de información y comunicación y la investigación; para sumar esfuerzos en aras de compartir o divulgar entre pares nacionales o internacionales los constructos generados por los investigadores.

En la era digital, moderna, socialmente constituida y abrazada por las TIC, el docente pasa a ser un facilitador proactivo, capaz de transmitir y generar conocimiento mediante clases presenciales, o a distancia, en plataformas virtuales, utilizando las redes sociales, blogs, herramientas interactivas con aplicaciones educativas, dispositivos móviles, entre otros, para que con esta nueva concepción de la enseñanza, el facilitador contribuya al relevo generacional universitario. La población es y será receptiva, “no hemos de olvidar que los estudiantes en estas etapas son capaces de generar conocimientos de aplicarlos y transformarlos” (Guzmán, 2008, p. 38)

2.12 Indicadores Bibliométricos

En lo que respecta a la divulgación y publicación de investigaciones realizadas, uno de los elementos que es evaluado, especialmente en las revistas indexadas de alto impacto, son los parámetros para medir si el artículo o revista tiene una aceptación, es descargado, es citado por otros autores, en fin. Parámetros que permitan observar el nivel de aceptación y uso de estos recursos digitales. Estos son llamados “indicadores bibliométricos”.

Existen varios autores que abordan los conceptos tratando de exponer y sustentar respecto a los indicadores bibliométricos; una de esas definiciones indica que son “datos estadísticos deducidos de las publicaciones científicas. Su uso se apoya en el importante papel que desempeñan las publicaciones en la difusión de los nuevos conocimientos, papel asumido a todos los niveles del proceso científico”. (Gómez y Bordons, 1996, p. 21)

Durante muchos años los únicos índices de citas disponibles eran:

- a. Science Citation Index (SCI)
- b. Social Sciences Citation Index (SSCI)
- c. Arts and Humanities Citation Index (AHCI)

En la actualidad estos índices están integrados en el Web of Science (WOS) – suministrado por Thomson Reuters a través de la plataforma Web of Knowledge (WOK).

Hay leyes bibliométricas, mencionadas por (Ardanuy, 2012 , pp. 9-15) tales como :

- a. Ley de la productividad de los autores
- b. Ley de dispersión de la bibliografía científica
- c. Ley de crecimiento exponencial
- d. Ley de obsolescencia de la bibliografía científica

También (Ardanuy, 2012 , pp. 16-23), menciona indicadores bibliométricos como:

- a. Indicadores personales
- b. Indicadores de producción
- c. Indicadores de dispersión
- d. Indicadores de visibilidad o impacto
- e. Indicadores de colaboración
- f. Indicadores de obsolescencia
- g. Indicadores de forma y contenido

Tanto estas leyes como los indicadores permiten conocer detalles tales como el número de publicaciones científicas de un determinado autor, número total de publicaciones en bibliotecas, si son utilizadas las referencias y citadas en pocas o muchas revistas, número de publicaciones, frecuencia de descarga o consulta. Bajo ninguna circunstancia un indicador bibliométrico mide la calidad de la investigación, puede medir el impacto y la aceptación, pero técnicamente, el contenido debió ser analizado y aprobado previamente.

2.13 Repositorios digitales

No se debe confundir el concepto de repositorio digital, con el concepto de almacenamiento digital de información en bibliotecas, o bien el sistema de almacenamiento de revistas como lo tiene la universidad autónoma de México con el sistema Latindex, que se utiliza para revistas indexadas de alto impacto , especialmente para revistas científicas de América Latina, España y Portugal.

En un repositorio digital de almacenan investigaciones de forma digital, pero no necesariamente se tiene que medir el impacto dentro del mismo sistema web, solamente debe cumplir con los parámetros de almacenamiento digital por colecciones o clasificaciones y permitir la consulta de los objetos digitales y la descarga de los mismos por el usuario que acceda al repositorio.

Una certera definición, que es importante resaltar respecto al repositorio institucional es que “un depósito de documentos digitales, cuyo propósito es gestionar, organizar, almacenar, preservar y difundir en acceso abierto la producción resultante de la actividad desde una organización” (De Giusti, 2014, p. 12). Las comunidades de investigación, o universidades, recurren al uso del acceso abierto de las investigaciones almacenadas dentro del repositorio institucional creado con el fin de compartir los hallazgos académico y científicos obtenidos en el constructo del investigador.

La gran mayoría de estas plataformas, son de código abierto y trabajan en un ambiente amigable y configurable en un servidor unix, apache, mysql, etc. Los repositorios en línea están transformando las dinámicas investigativas establecidas hace tiempo (Gläser, 2003).

Algunos de las plataformas o software que son utilizados para los repositorios son:

- Bepress
- CDSware
- DSpace
- EPrints
- Fedora
- Greenstone
- Omeka
- Open Repository

Dentro del contexto de una universidad, especialmente en lo que respecta a las investigaciones, “los repositorios o archivos de acceso abierto constituyen una de las estrategias más viables para garantizar el acceso abierto a la información” (De Giusti, 2014, p. 22). La diferencia entre una biblioteca digital y un repositorio digital, es que la biblioteca es un esfuerzo del bibliotecólogo o los encargados de colocar material a disposición de los consultantes, pero los repositorios institucionales, son básicamente constituidos por aportes de investigadores que lo hacen de forma voluntaria o por mé establecido por criterios de selección del administrador del repositorio.

CAPÍTULO III
MARCO METODOLÓGICO

3. Marco metodológico

En este capítulo se abordan aspectos metodológicos y básicamente consiste en un plan que se traza el investigador para conformar las estrategias, métodos y procedimientos necesarios para alcanzar los objetivos propuestos. Entre esos objetivos se destacan los que se refieren al paradigma de investigación, diseño de la investigación, población y muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de la información, la validación y confiabilidad de las mismas. Pérez (2012).

3.1 Paradigma de la investigación

La investigación es un proceso que está constituido por diversas etapas o bien denominadas fases, interconectadas de una manera lógica y dinámica. Al respecto, (Hernández *et al.*, 2014, p. 18), expresa que la investigación es “un conjunto de procesos sistemáticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno”. En este sentido, se infiere que esta definición contempla las dos realidades paradigmáticas de la investigación tanto el paradigma cuantitativo que se describe como secuencial y probabilístico y el paradigma cualitativo en base a lo descriptivo y no probabilístico.

El paradigma cuantitativo, es uno de los más antiguos, caracterizado por lo empírico-analítico, racionalista. Éste parte de una idea, que va acotándose y, una vez delimitada, se derivan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye un marco o una perspectiva teórica. De las preguntas se establecen hipótesis y determinan variables; se desarrolla un plan para probarlas (diseño); se miden las variables en un determinado contexto; se establece una serie de conclusiones respecto a la hipótesis. Para esta investigación se trabaja con el paradigma positivista bajo un enfoque cuantitativo y un método deductivo.

El enfoque cualitativo, en cambio, más ligado a las perspectivas estructural y dialéctica, centra su atención en comprender los significados que los sujetos infieren a las acciones y conductas sociales. Para ello se utiliza esencialmente técnicas basadas en el análisis del lenguaje, como pueden ser la entrevista, el grupo de discusión, la historia de vida, y las técnicas de creatividad social.

Aquí lo importante no es cuantificar la realidad o distribuirla en clasificaciones, sino comprender y explicar las estructuras latentes de la sociedad, que hacen que los procesos sociales se desarrollen de una forma y no de otra. Dicho de otra forma, desde este paradigma se intenta comprender la cómo la subjetividad de las personas (motivaciones, predisposiciones, actitudes, etc.) explican su comportamiento en la realidad.

3.2 Tipo de investigación

Los métodos, técnicas, tácticas y estrategias no son genéricos para cualquier investigación, los métodos son diferentes en función del tipo de investigación y del objetivo que se pretende lograr. Por tal razón, para hablar de los métodos, es necesario explicar antes los tipos de investigación. Hurtado (2002). Visto de esta forma, se considera fundamental caracterizar un fenómeno o situación concreta indicando sus rasgos más peculiares o diferenciadores.

Esta investigación adquiere características exploratorias, porque el investigar el alcance de la producción y la publicación de investigaciones realizadas no se encuentran estudios anteriores; que aborden esta temática. En esta línea, los estudios exploratorios, abordan temas o emprenden investigaciones conocidas, indagan temas desde nuevas perspectivas (Hernández *et al.*, 2014, p. 91) El estudio permite establecer hasta dónde el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación tiene relevancia en la producción y divulgación de investigaciones realizadas en el Doctorado en Ciencias de la Educación.

Por lo expuesto anteriormente, este estudio se enmarca dentro del tipo de investigación *descriptiva*, el propósito es exponer el evento estudiado, haciendo una enumeración detallada de sus características, de modo tal que, en los resultados se pueden obtener dos niveles de análisis esto va a depender del fenómeno y del propósito del investigador.

Esta investigación, pasa por un nivel correlacional, ya que los estudios con estas características nos ayudan a evaluar el grado de asociación entre dos o más conceptos, categorías o variables (Hernández *et al.*, 2014, p. 91). Para el caso particular de este trabajo, se trata de establecer la relación entre el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) y su relevancia en la producción y divulgación de investigaciones realizadas en el Doctorado en Ciencias de la Educación, de la Universidad Autónoma de Chiriquí.

Según Hurtado (2010), la investigación alcanza un nivel explicativo, puesto que el investigador trata de encontrar posibles relaciones causa- efecto, respondiendo a las preguntas por qué y como del evento estudiado. La investigación explicativa no se conforma con descripciones detalladas. Intenta descubrir leyes y principios. Una explicación no amerita necesariamente una verificación, ese es un paso posterior y corresponde a otro objetivo.

La explicación se limita a establecer relaciones, ya sea de causalidad o de contingencia entre diferentes fenómenos. Busca las razones y los mecanismos por los cuales ocurren los procesos estudiados. Estas explicaciones pueden ser deducidas de observaciones previas u obtenidas mediante procesos de razonamientos deductivos o inductivos.

Por último, pero no menos importante, se incorporó a un nivel proyectivo según lo descrito por Hurtado (2010); ya que esta investigación propone soluciones a una situación comprobada a partir de un proceso de indagación. Ello implica explorar, describir, explicar y proponer opciones de cambio, mas no necesariamente ejecutar la propuesta.

En esta categoría se ubican los proyectos factibles y todas las investigaciones que plantean el diseño o creación de algo con base a un proceso investigativo. En el contexto de este estudio, el diseño y creación de un prototipo de repositorio digital para la publicación de la producción de investigaciones realizadas, está dirigida a cubrir la necesidad de que en el nivel doctoral de la Universidad Autónoma de Chiriquí exista una herramienta que permita compartir experiencias no solamente en el ámbito local, sino entre pares investigadores de otros países.

3.3 Diseño de la investigación

Para Arias (2012), el tipo de investigación está determinado por el diseño o estrategias adoptadas para desarrollar el tema planteado. En este caso se trata de establecer la relación entre el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación y la producción y divulgación de investigaciones en el programa de Doctorado en Ciencias de la Educación, de la Universidad Autónoma de Chiriquí. En este sentido, según el diseño la investigación puede ser no experimental, de campo.

Para el caso de esta investigación es de campo con un diseño no experimental, puesto que es el que se realiza sin manipular en forma deliberada ninguna variable; ya que, el investigador no sustituye intencionalmente las variables independientes. Se observan los hechos tal y como se presentan en su contexto real y en un tiempo determinado o no, para luego analizarlos. Por lo tanto, en este diseño no se construye una situación específica; sino que se observa la que ya existe. La variable independiente que ya han ocurrido no deben ser manipuladas por el investigador lo que impide influir sobre ella para modificarla. (Palella *et al.*, 2010, p. 68).

3.4. Fuentes de información.

Con relación a las fuentes, se emplearon fuentes primarias y secundarias de información. Para el análisis documental y bibliográfico se consultaron libros y trabajos publicados, relacionados con la teoría básica, así como, también, textos y manuales sobre las tecnologías de información y comunicación, producción y divulgación de investigaciones. También las tesis que reposan en biblioteca de los graduados dentro del programa de Doctorado en Ciencias de la Educación, en el período ya determinada para esta indagación.

3.5. Sujetos, población y muestra

3.5.1. Sujetos

Los sujetos en estudio, son de clase media, oscilan entre las edades de 30 – 60 años. Participan en la universidad en el proceso de formación educativa en el nivel terciario, específicamente, en el nivel doctoral. El universo hipotético en esta investigación corresponde a la Universidad Autónoma de Chiriquí (UNACHI), siendo el universo la Facultad de Ciencias de la Educación y la población estaría definida por aquellos que han participado del Programa Doctorado en Ciencias de la Educación, específicamente los graduados del Doctorado Ciencias de la Educación.

3.5.2. Población

Todo estudio en la fase del diseño implica la determinación del tamaño poblacional y muestral necesario para ejecución. La ausencia de este paso puede conducir a que el estudio carezca del número adecuado de sujetos, con lo cual es imposible establecer adecuadamente los parámetros ni identificar las diferencias significativas, cuando en realidad no existen. Por otra parte, se corre el riesgo de estudiar un número innecesario de personas lo cual repercute, no solo pérdidas de tiempo e inversión innecesaria de los recursos, sino que puede afectar la calidad del estudio.

Por lo cual una población para Palella (2010), es un conjunto de unidades de las que se desea obtener información y sobre las que se van a generar conclusiones. La población se puede definir como finitas o infinitas. Para el caso de esta investigación se enmarca dentro de una población finita, ya que se centra en los graduados en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Autónoma de Chiriquí, especialmente, en el programa de Doctorado en Ciencias de la Educación.

3.5.3. Muestra

La población a estudiar está constituida por los graduados en el programa de Doctorado en Ciencias de la Educación de la Universidad Autónoma de Chiriquí, que han sustentado tesis doctoral en el período 2015 hasta el mes de agosto de 2017. Los sujetos seleccionados fueron tomados de manera intencional y estratificada. Una vez se obtuvo la cantidad correspondiente de incluidos en sus respectivos grupos, se realizó la aleatorización con el propósito de delimitar los grupos que constituyen la muestra.

Como referencia a esta investigación, se tiene que en el año 1999 hasta el 2016, han participado dentro del programa doctoral un total de 201 discentes, de los cuales 44 se han titulado, representando solo un 21.89% del total de participantes al programa. El año 2016 es el año que se han titulado más doctores en UNACHI. Un total de 19, que de los 44 titulados desde el año 1999, la cantidad titulada en el año 2016, corresponde a un 43.18%. (Cuadro 8).

Es importante resaltar que, la relación existente en el cuadro 7 y cuadro 8, respecto a los participantes inscritos en un año, y el año de sustentación, no necesariamente corresponden; ya que un estudiante de un grupo anterior, puede sustentar en un año subsiguiente.

Para efectos de esta investigación, la población considerada está conformada por los estudiantes que sustentan entre el año 2015 y el año 2017, aunque, el grupo inscrito en programa doctoral, corresponda a años relativamente anteriores. En total, desde el año 2015 hasta agosto del 2017, han sustentado un total de 32 doctores, según información proporcionada por la coordinación del Doctorado en Ciencias de la Educación de la Universidad Autónoma de Chiriquí. Se logró encuestar a 27 de los 31 doctores que han sustentado esos nos da un alcance de un 87.09% de encuestados del total de la población en estudio. Al cierre de diciembre del año 2017, habían sustentado en el periodo analizado un total de 39 doctores, pero ya la tabulación de los datos está hecha en base a los 27 de 31 con el que se cerró esta investigación en lo que respecta a la recolección de datos por medio de la encuesta aplicada a los sujetos al cierre del mes de agosto de 2017.

Cuadro 7. Estudiantes participantes del Doctorado en Ciencias de la Educación por grupo y año. UNACHI.

Grupo	Participantes	Graduados
Total	201	45
Grupo 1: 1999-2003	18	10
Grupo 2: 2004-2005	12	8
Grupo 3: 2008-2009	28	10
Grupo 4: 2010-2011	18	7
Grupo 5: 2013-2014	26	4
Grupo 6: 2014-2015	17	3
Grupo 7: 2015-2016	23	3
Grupo 8: 2016	14	-
Grupo 9: 2016	17	-
Grupo 10: 2016	28	-

Fuente: Archivo de la Coordinación del doctorado. Universidad Autónoma de Chiriquí 2017

Cuadro 8. Estudiantes que han sustentado tesis doctoral por año. UNACHI.

Año	Participantes	Graduados
Total	78	39
2015	23	3
2016	28	19
2017	27	17

Fuente: Archivo de la Coordinación del doctorado. Universidad Autónoma de Chiriquí 2017.

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se aplicará la técnica de recolección de información denominada encuesta a través de un cuestionario. Según Tamayo y Tamayo (2003), es el medio empleado para recolectar la información requerida para la investigación. Asimismo, dicha información es la materia prima mediante la cual puede llegarse a obtener los datos requeridos en relación con las variables en estudio. Los cuestionarios según Chávez (2007), son documentos que contienen un conjunto de reactivos (relativo a los indicadores de una variable) y las alternativas de respuestas.

Por lo cual, el cuestionario que sirve de instrumento para recoger datos y utiliza la escala de tipo Lickert con cinco alternativas de respuestas; el cual se presenta en un grupo vinculado de ítems concebidos en forma de aseveraciones o juicios ante los cuales se pide la selección por parte de los sujetos. Las alternativas regularmente son: siempre, casi siempre, casi nunca, nunca.

3.7. Validación de los instrumentos

En esta investigación, la información fue recolectada utilizando instrumentos, tales como la escala de Likert. Los datos recabados, fueron validados por especialistas en el área de estadística e informática para establecer la consistencia entre cada uno de los ítems o elementos de recolección de datos y su relación con las variables involucradas o sub problemas.

3.7.1. Validez y confiabilidad

3.7.1.1. Validez

Consiste en la medición de lo que se pretende saber. De allí que para esta investigación el tipo de validez será su contenido teórico, sustentado en el juicio independiente entre expertos de tecnología de información y comunicación. Por lo cual es el análisis metódico y crítico de los ítems de acuerdo con su construcción conceptual.

En este sentido, en la primera versión de los instrumentos, se estima la validez de contenido, a través del juicio de dos (2) expertos en TIC, y metodología de la investigación en ejercicio, quienes tuvieron la responsabilidad de evaluar cada proposición planteada y calificaron el ajuste de éstas para medir las variables de interés.

Por lo anteriormente planteado, se utilizó para validar los instrumentos, según los parámetros establecidos en SPSS y el análisis de fiabilidad por el Alfa de Cronbach. Para analizar la consistencia interna entre los ítems. Toma valores entre 0 y 1. Este instrumento utilizado establece, que entre más cerca esté al valor de 1, mayor consistencia y fiabilidad existe entre los ítems. Una fiabilidad respetable es a partir de 0.80.

Su fórmula estadística es la siguiente:

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

Donde:

K: El número de ítems

S_i^2 : Sumatoria de Varianzas de los Ítems

S_T^2 : Varianza de la suma de los Ítems

α : Coeficiente de Alfa de Cronbach

Los resultados para el instrumento 1(unos), dirigido a los participantes graduados del Programa Doctorado en Ciencias de la Educación son:

Resumen del procesamiento de los casos

	N	%
Casos Válidos	3	100.0
Excluidos ^a	0	.0
Total	3	100.0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.904	22

La fiabilidad que arrojó el análisis estadístico del instrumento, con un 0.904, es muy buena, según los niveles de indicadores del Alfa de Cronbach; así que esto permite antes de aplicar el instrumento, tener la certeza de que la estructura interna de los 22 elementos de la encuesta, son consistentes.

3.7.1.2. Confiabilidad

Para Chávez (2007), la confiabilidad es el grado con que se logran deducciones similares en diferentes aplicaciones. Así mismo, la congruencia con que se realiza la medición de una variable. Por lo cual, Hernández (2007), explica que la confiabilidad de un instrumento se refiere al grado que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produzca iguales resultados.

3.8. Variables

3.8.1 Variable Independiente: Uso de las Tecnologías de Información y Comunicación.

Definición Conceptual: Para (Torrez *et al.*, 2012, pp., 91-100), las Tecnologías de Información y Comunicación, brindan una serie de posibilidades verdaderamente importantes. Entre ellas, se pueden mencionar: la eliminación de las barreras espacio-temporales entre el profesor y el estudiante, la flexibilización de la enseñanza, la ampliación de la oferta para el estudiante (que favorecen el aprendizaje cooperativo y el auto aprendizaje), la individualización de la enseñanza, el aprendizaje a lo largo de la vida y la adaptación de los medios a las necesidades y las características de los sujetos.

Definición Operacional: Se considera positiva la variable si por lo menos más del 60% de las respuestas se encuentran en los criterios de selección “en muy gran medida” y “en gran medida”, pero se considerará negativa si por el contrario más del 60% de las respuestas están bajo los criterios “en poca medida” y “en muy poca medida”. Si las respuestas están dentro de la opción “en cierta medida” la variable se mantendrá como neutral.

3.8.2 Variable Dependiente: Producción y divulgación científica

Definición Conceptual: (González, 2006, pp., 219-233) la describe como el conjunto resultante de expresiones científicas de un grupo. Este procedimiento casi unánimemente aceptado por la comunidad científica, no está exento de inconvenientes, iniciando por clarificar que la producción debe ser valorada en términos absolutos o relativos; es decir, si las publicaciones son evaluables como un todo o son referidas al tamaño y fondos presupuestarios de cada grupo, o si todos los miembros coautores poseen idéntico grado de paternidad sobre el artículo con independencia de su número.

Definición Operacional: Se considera positiva la variable si por lo menos más del 60% de las respuestas se encuentran en los criterios de selección “en muy gran medida” y “en gran medida”, pero se considerará negativa si por el contrario más del 60% de las respuestas están bajo los criterios “en poca medida” y “en muy poca medida”. Si las respuestas están dentro de la opción “en cierta medida” la variable se mantendrá como neutral.

3.9. Tratamiento de la información

La información recabada en este proyecto de investigación, fue analizada y trasladada a el software SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*), programa creado en 1967, pero adquirido por IBM en el año 2009, con el objeto de colocar información y que el programa pueda interpretar estadísticamente realizando análisis, correlaciones, gráficas, entre otros. La interpretación se hizo de forma literal, detallando aspectos concernientes a los datos arrojados tomando en cuanto las frecuencias relativas y absolutas.

CAPÍTULO IV
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Para la presentación de resultados se utilizaron las herramientas que proporciona el programa estadístico SSPS, el cual permite obtener frecuencia y porcentaje (válido y acumulado). Para tal fin, se seccionan los resultados brindados por los sujetos informantes tomando en cuenta datos generales como sexo, grupo doctoral al que pertenece y cuando sustentó la tesis doctoral y posteriormente los resultados dados para cada variable según sus dimensiones.

4.1. De las Encuestas

- Datos Generales

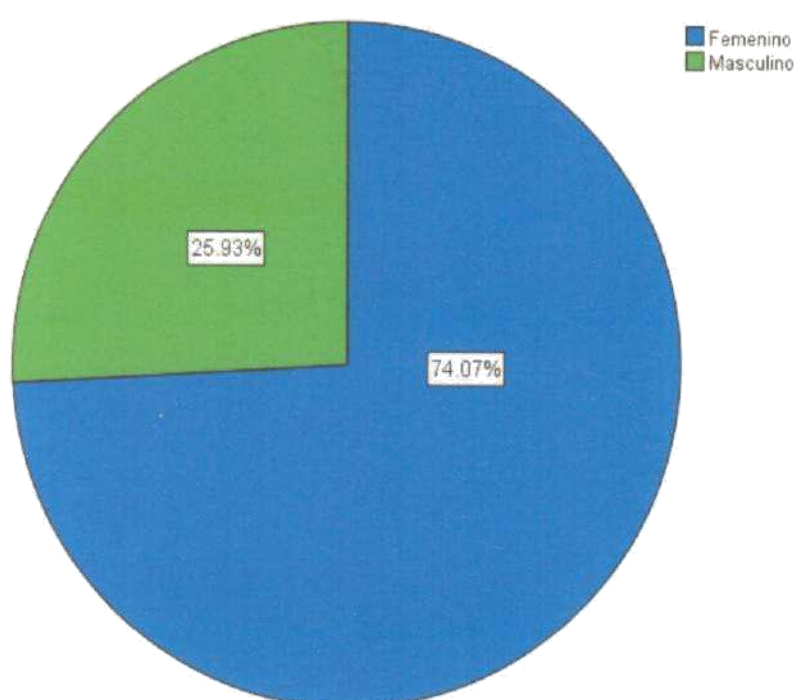
Cuadro 9. Sexo de los sujetos informantes

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Femenino	20	74.1	74.1	74.1
Masculino	7	25.9	25.9	100.0
Total	27	100.0	100.0	

Fuente: Instrumento No. 1, aplicado a egresados del Programa Doctorado en Educación. El 1 de octubre de 2017, UNACHI

Según el cuadro 9 se distingue el género correspondiente al grupo de sujetos informantes, de los cuales un 74.1% (20) son del sexo femenino y otro 25.9% (7) son del sexo masculino. Tal como lo indican las frecuencias absolutas existe una relevancia significativa con respecto a la participación de la mujer en el Programa de Doctorado en Ciencias de la Educación, tomando en cuenta aquellos que han terminado satisfactoriamente el programa.

Gráfica 1. Sexo de los sujetos informantes



Fuente: Instrumento No. 1, aplicado a egresados del Programa Doctorado en Educación. El 1 de octubre de 2017, UNACHI

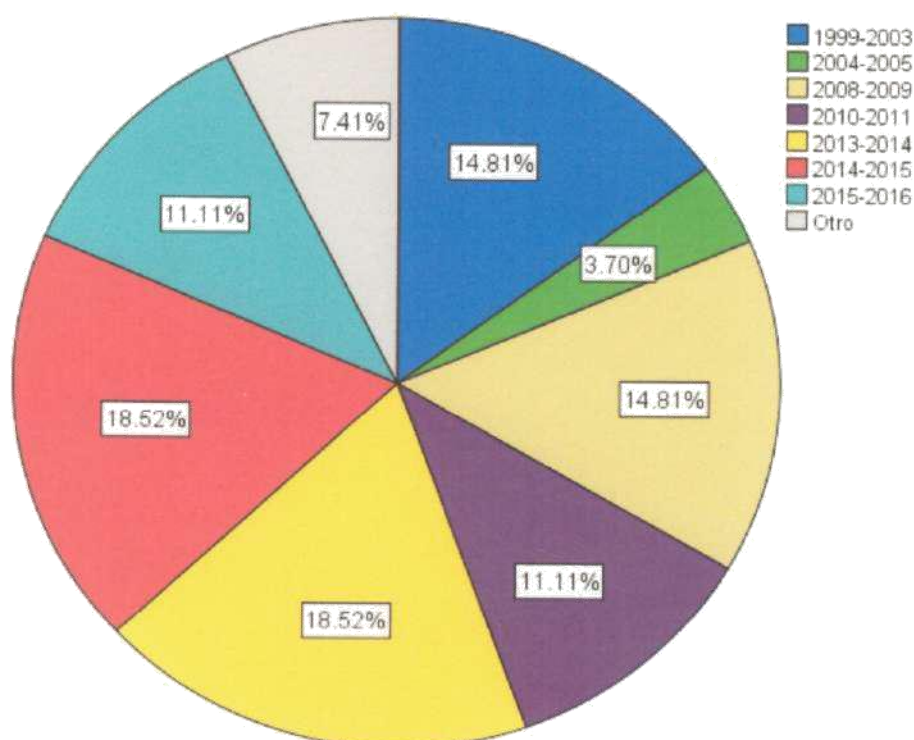
Cuadro 10. Consideración de los sujetos informantes sobre grupo doctoral al que pertenecen

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1999-2003	4	14.8	14.8	14.8
2004-2005	1	3.7	3.7	18.5
2008-2009	4	14.8	14.8	33.3
2010-2011	3	11.1	11.1	44.4
2013-2014	5	18.5	18.5	63.0
2014-2015	5	18.5	18.5	81.5
2015-2016	3	11.1	11.1	92.6
Otro	2	7.4	7.4	100.0
Total	27	100.0	100.0	

Fuente: Instrumento No. 1, aplicado a egresados del Programa Doctorado en Educación. El 1 de octubre de 2017, UNACHI

Los datos del cuadro 10 señalan los diferentes períodos donde se tuvo apertura del Programa Doctoral, por lo que según los sujetos informantes, un 14.8% son del grupo de 1999 a 2003, otro tanto de 3.7% del grupo de 2004 a 2005, un 14.8% pertenecen al grupo de 2008 al 2009, un 11.1% está representado por el grupo de 2010-2011 y 2015-2016, mientras que otro 18.5% está dentro del grupo 2013-2014 y 2014-2015 y un 7.4% de los sujetos informantes señalaron la opción “otro”. Dentro de la muestra de 27 encuestados, un 37%(10) que se considera con mayor prevalencia se ubican en los grupos 2013-2014 y 2014-2015.

Gráfica 2. Consideración de los sujetos informantes sobre grupo doctoral al que pertenecen



Fuente: Instrumento No. 1, aplicado a egresados del Programa Doctorado en Educación. El 1 de octubre de 2017, UNACHI

Cuadro 11. Consideración de los sujetos informantes sobre el año que sustentó su tesis doctoral

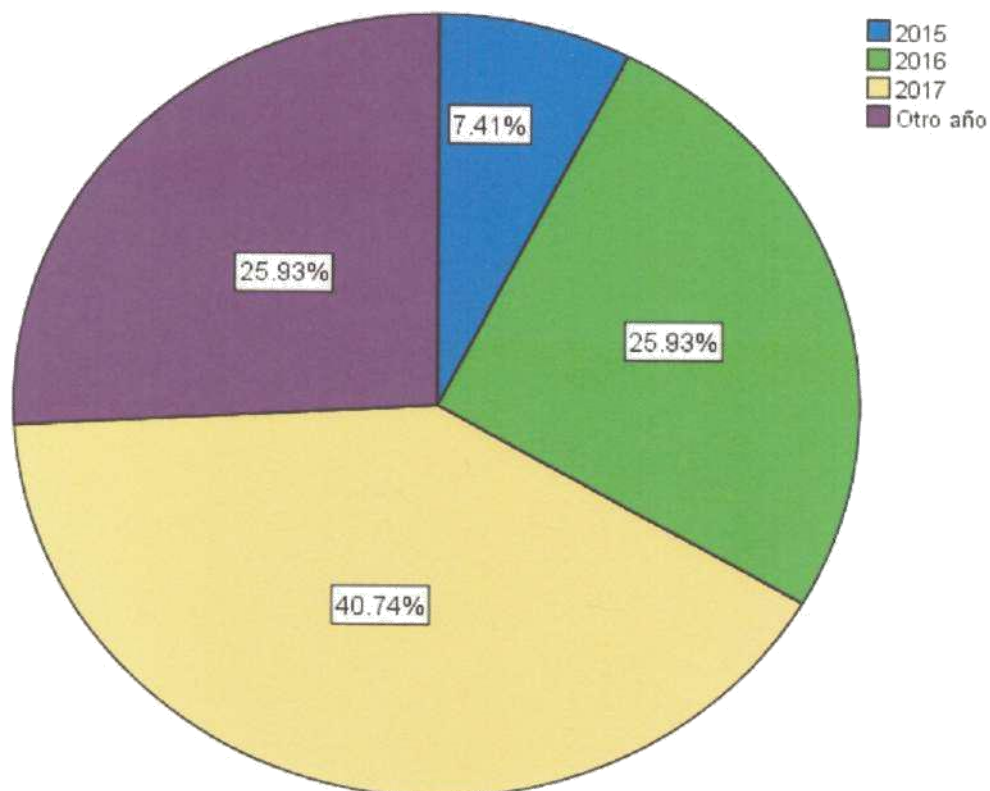
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
2015	2	7.4	7.4	7.4
2016	7	25.9	25.9	33.3
2017	11	40.7	40.7	74.1
Otro año	7	25.9	25.9	100.0
Total	27	100.0	100.0	

Fuente: Instrumento No. 1, aplicado a egresados del Programa Doctorado en Educación. El 1 de octubre de 2017, UNACHI

Con respecto al año que sustentaron su tesis doctoral los 27 sujetos informantes, existe una marcada incidencia en el 2017 donde un 40.7% (11) señaló haberlo realizado, con respecto a otros que lo hicieron en el 2016 (25.9%) y en otros años los cuales no fueron marcados.

Es importante señalar dentro de este apartado, que el aumento progresivo en cuanto a la presentación y sustentación de anteproyectos y tesis doctorales se ha promovido gracias a la coordinación de la gestión realizada por la profesora Katia Acosta desde el año 2015.

Gráfica 3. Consideración de los sujetos informantes sobre el año que sustentó su tesis doctoral



Fuente: Instrumento No. 1, aplicado a egresados del Programa Doctorado en Educación. El 1 de octubre de 2017, UNACHI

- **Variable: Uso de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).**

Dimensión: Nivel de conocimiento de las TIC

Cuadro 12. Conocimiento de los sujetos informantes sobre las tecnologías de la información y comunicación

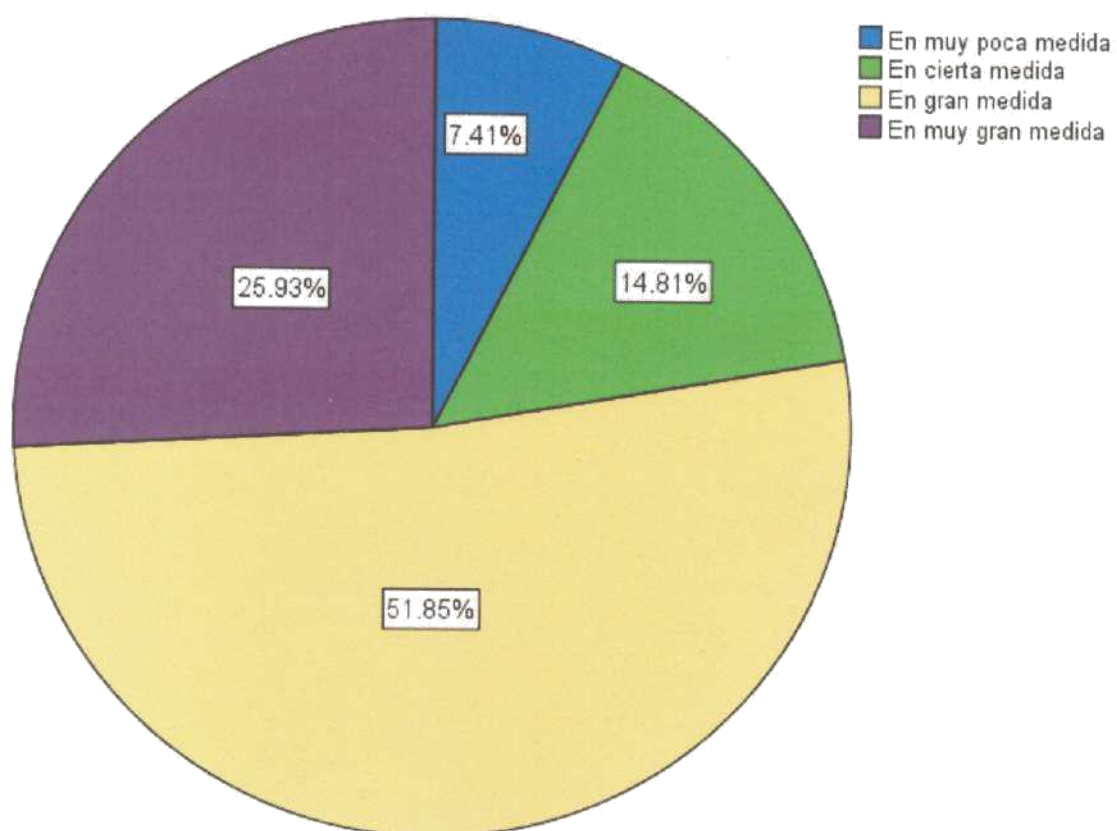
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
En muy poca medida	2	7.4	7.4	7.4
En cierta medida	4	14.8	14.8	22.2
En gran medida	14	51.9	51.9	74.1
En muy gran medida	7	25.9	25.9	100.0
Total	27	100.0	100.0	

Fuente: Instrumento No. 1, aplicado a egresados del Programa Doctorado en Educación. El 1 de octubre de 2017, UNACHI

Dentro de la variable “uso de tecnologías de información y comunicación” se iunterrogó a los sujetos informantes sobre el conocimiento que tienen al respecto de las TIC, y un 51.9% (14) de los encuestados respondieron “en gran medida”, mientras que un 25.9% (7) consideró “en muy gran medida”, otro 14.8% (4) indicó que “en cierta medida” y un 7.4% (2) se inclinaron hacia la opción “en muy poca medida”.

Al tenor de las respuestas ofrecidas por los sujetos informantes, se puede observar según el cuadro 12, que la mayoría de los egresados del Programa de Doctorado conocen de las TIC, con respecto a un 22.2% que puede tener cierto desconocimiento en cuanto al manejo o uso de las TIC.

Gráfica 4. Conocimiento de los sujetos informantes sobre las tecnologías de la información y comunicación



Fuente: Instrumento No. 1, aplicado a egresados del Programa Doctorado en Educación. El 1 de octubre de 2017, UNACHI

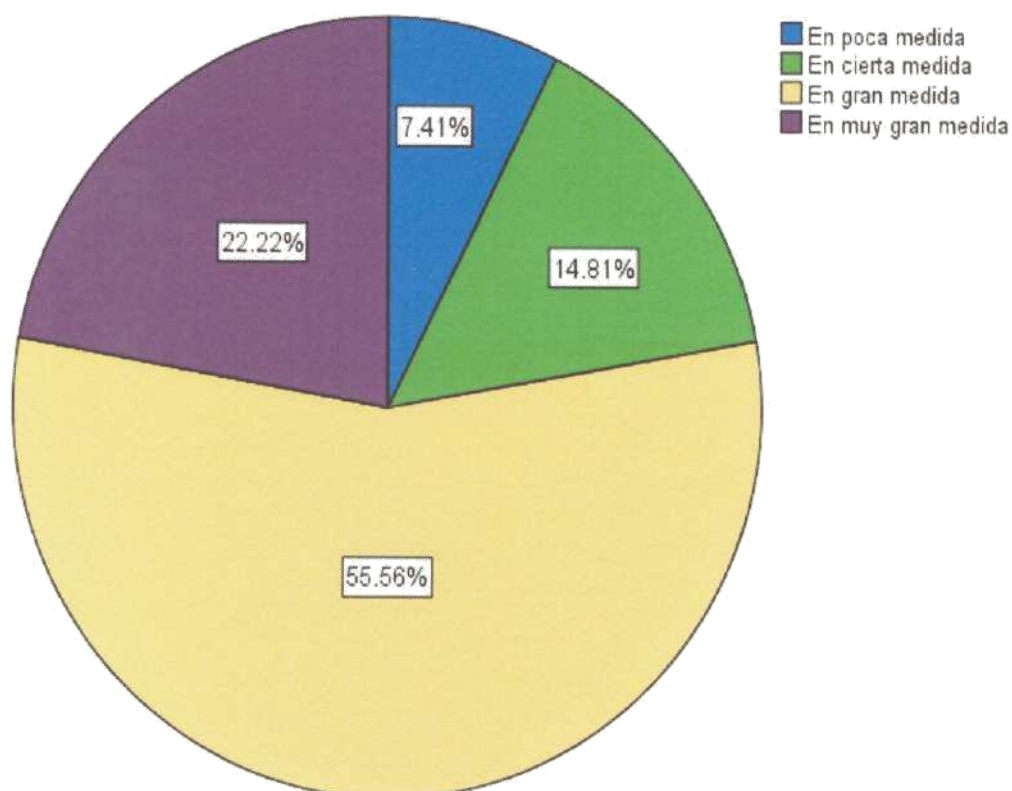
Cuadro 13. Conocimientos de los sujetos informantes sobre las diferencias entre las tecnologías de información con las tecnologías de la comunicación

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
En poca medida	2	7.4	7.4	7.4
En cierta medida	4	14.8	14.8	22.2
En gran medida	15	55.6	55.6	77.8
En muy gran medida	6	22.2	22.2	100.0
Total	27	100.0	100.0	

Fuente: Instrumento No. 1, aplicado a egresados del Programa Doctorado en Educación. El 1 de octubre de 2017, UNACHI

Tal y como lo señala el cuadro 13, con respecto al nivel de conocimiento de los sujetos informantes sobre la diferencia entre las tecnologías de información con respecto a las tecnologías de la comunicación se puede señalar que un 55.6% (15) se inclinó a responder en la opción “en gran medida”, otro 22.2% (6) consideró la opción “en muy gran medida” y otro 22.2% se inclinaron hacia la opción “en poca medida” y en “en cierta medida”. Como se muestra en la gráfica 5 prevalece significativamente con más de un 50% la opción “en gran medida”.

Gráfica 5 Conocimientos de los sujetos informantes sobre las diferencias entre las tecnologías de información con las tecnologías de la comunicación



Fuente: Instrumento No. 1, aplicado a egresados del Programa Doctorado en Educación. El 1 de octubre de 2017, UNACHI

Cuadro 14. Conocimiento de los sujetos informantes sobre las herramientas web 2.0

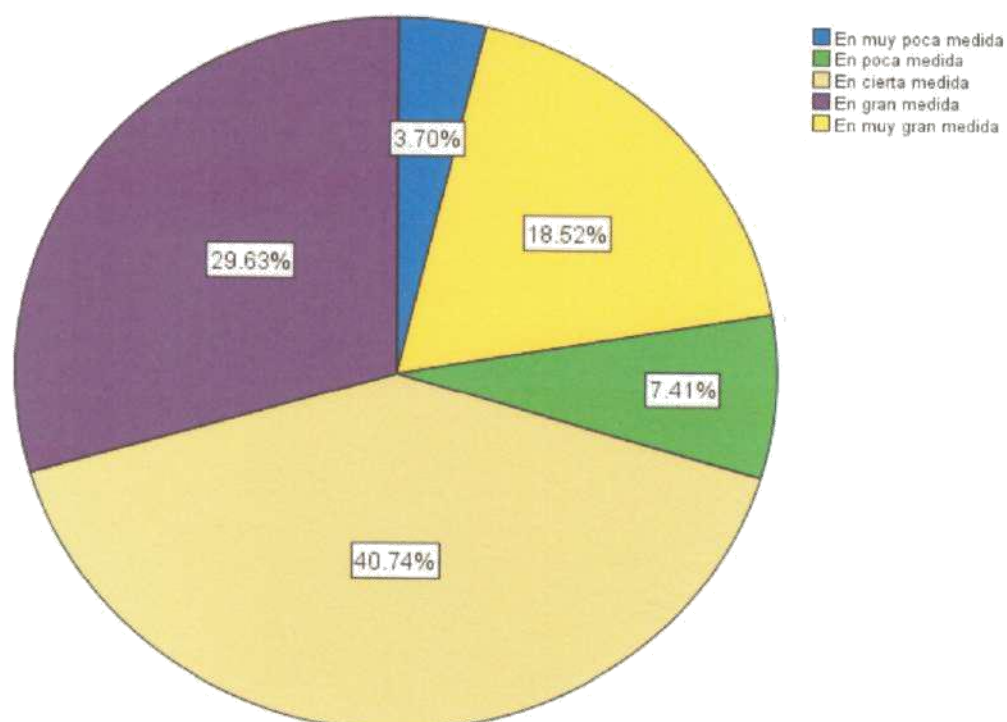
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
En muy poca medida	1	3.7	3.7	3.7
En poca medida	2	7.4	7.4	11.1
En cierta medida	11	40.7	40.7	51.9
En gran medida	8	29.6	29.6	81.5
En muy gran medida	5	18.5	18.5	100.0
Total	27	100.0	100.0	

Fuente: Instrumento No. 1, aplicado a egresados del Programa Doctorado en Educación. El 1 de octubre de 2017,
UNACHI

Existe una alta incidencia por parte de los sujetos informantes con respecto al conocimiento de las herramientas web 2.0, ya que señala el cuadro 14 que un 40.7% (11) la conocen “en cierta medida” con respecto a un 29.6% (8) “en gran medida” y otro 18.5% (5) “en muy gran medida”.

Las herramientas web 2.0 incluyen las redes sociales, las cuales permiten la creación de usuarios con perfil público y la comunicación entre los contactos dentro de la misma red. También se incluyen los blogs, que son herramientas en Internet donde se comparte información sobre un tema. Se une a esta gama de herramientas, las wikis, donde los contenidos pueden ser complementados o editados por usuarios. La gama de aplicaciones que se incluyen en dichas herramientas, se fortalece con los foros y chat, que permiten que los usuarios intercambien información, opiniones y archivos.

Gráfica 6. Conocimiento de los sujetos informantes sobre las herramientas web 2.0



Fuente: Instrumento No. 1, aplicado a egresados del Programa Doctorado en Educación. El 1 de octubre de 2017, UNACHI

Cuadro 15. Conocimiento de los sujetos informantes sobre las herramientas web 3.0

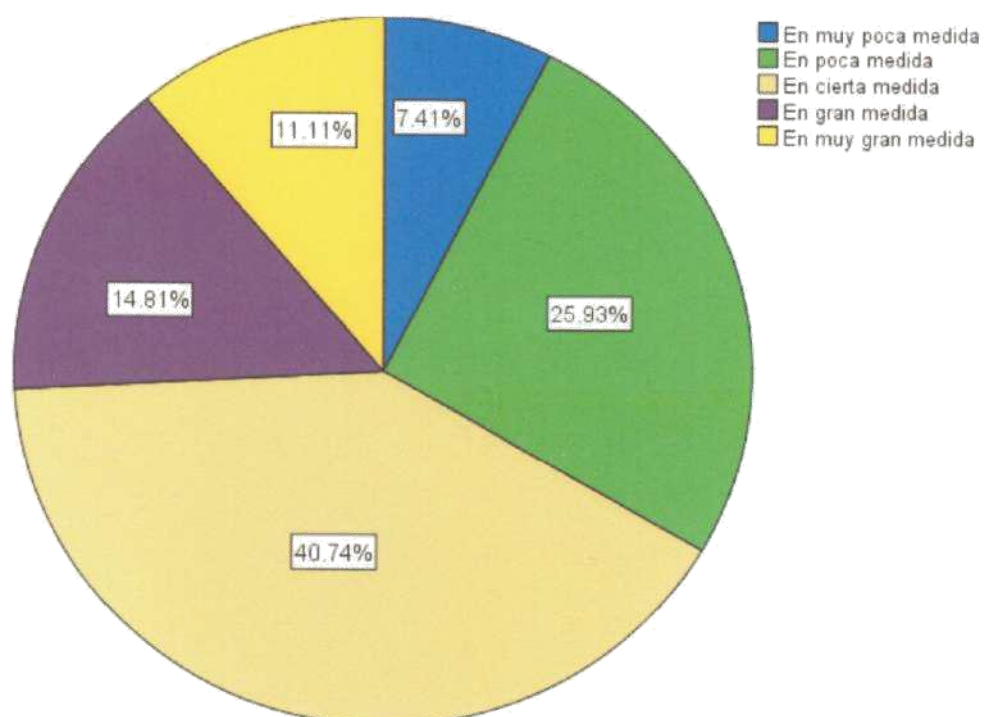
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
En muy poca medida	2	7.4	7.4	7.4
En poca medida	7	25.9	25.9	33.3
En cierta medida	11	40.7	40.7	74.1
En gran medida	4	14.8	14.8	88.9
En muy gran medida	3	11.1	11.1	100.0
Total	27	100.0	100.0	

Fuente: Instrumento No. 1, aplicado a egresados del Programa Doctorado en Educación. El 1 de octubre de 2017, UNACHI

Con respecto al conocimiento de las herramientas web 3.0, hubo una inclinación significativa hacia la opción “en poca medida” y “en muy poca medida” con una incidencia de 33.3%, y un 40.7% de los sujetos informantes que indicaron conocer “en cierta medida”. Mientras que un 14.8% señalaron que sus conocimientos estaban “en gran medida”, un 11.1% seleccionó que “en muy gran medida” conocían de las herramientas web 3.0.

Las herramientas de las que se ha hecho énfasis anteriormente, se identifican por su accesibilidad a aplicaciones, base de datos, la creación de contenidos disponibles en Internet, básicamente desde dispositivos móviles. Es una nomenclatura utilizada para determinar que el acceso a los datos, se da no solamente desde computadoras, fundamentalmente, se hace desde equipos móviles.

Gráfica 7. Conocimiento de los sujetos informantes sobre las herramientas web 3.0



Fuente: Instrumento No. 1, aplicado a egresados del Programa Doctorado en Educación. El 1 de octubre de 2017, UNACHI

Cuadro 16. Conocimiento de los sujetos informantes sobre las tecnologías para el almacenamiento de información

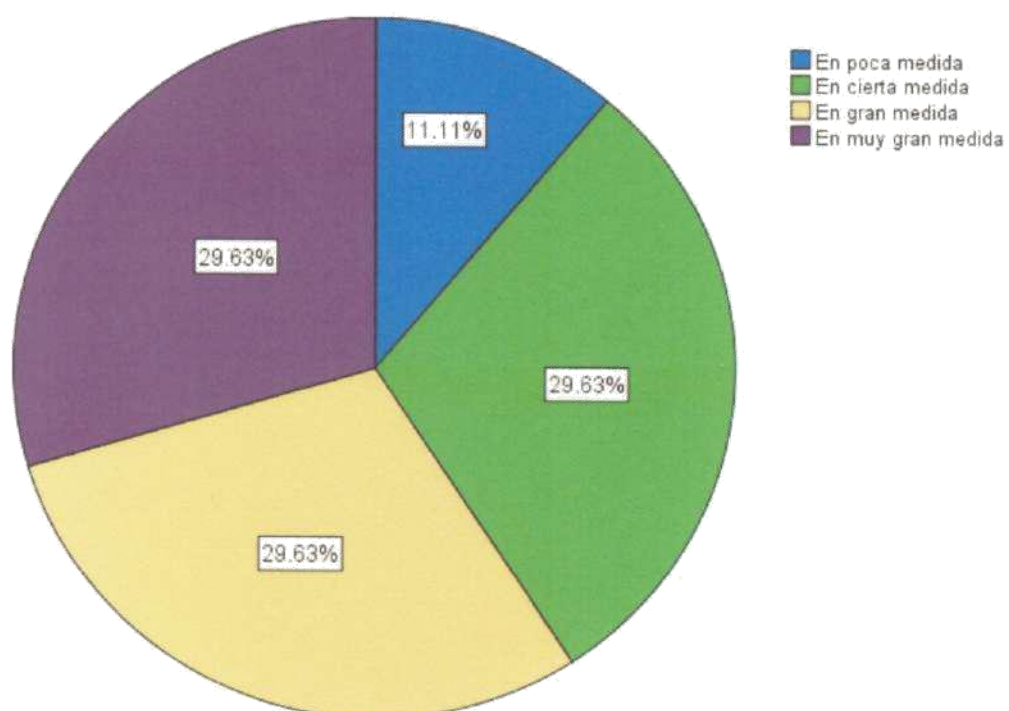
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
En poca medida	3	11.1	11.1	11.1
En cierta medida	8	29.6	29.6	40.7
En gran medida	8	29.6	29.6	70.4
En muy gran medida	8	29.6	29.6	100.0
Total	27	100.0	100.0	

Fuente: Instrumento No. 1, aplicado a egresados del Programa Doctorado en Educación. El 1 de octubre de 2017, UNACHI

Como lo señala la gráfica 8 los sujetos informantes seleccionaron de manera equitativa o sea un 29.6% (8), que conocen “en cierta medida” “en gran medida” y “en muy gran medida” las tecnologías para el almacenamiento de información. Mientras que un 11.1% (3) señalaron “en muy poca medida”.

Las tecnologías de almacenamiento han evolucionado desde la tarjeta perforada, el casete, el cd-rom, dvd-rom, disco blu-ray, disco duro, unidades de almacenamiento en estado sólido, tarjetas de memoria para dispositivos portátiles, cámaras, teléfonos móviles, consolas digitales, unidades de almacenamiento USB y el almacenamiento en cuentas creadas en internet, para guardar los datos en “la nube”.

Gráfica 8. Conocimiento de los sujetos informantes sobre las tecnologías para el almacenamiento de información



Fuente: Instrumento No. 1, aplicado a egresados del Programa Doctorado en Educación. El 1 de octubre de 2017, UNACHI

Cuadro 17. Conocimiento de los sujetos informantes sobre los programas de Microsoft Office

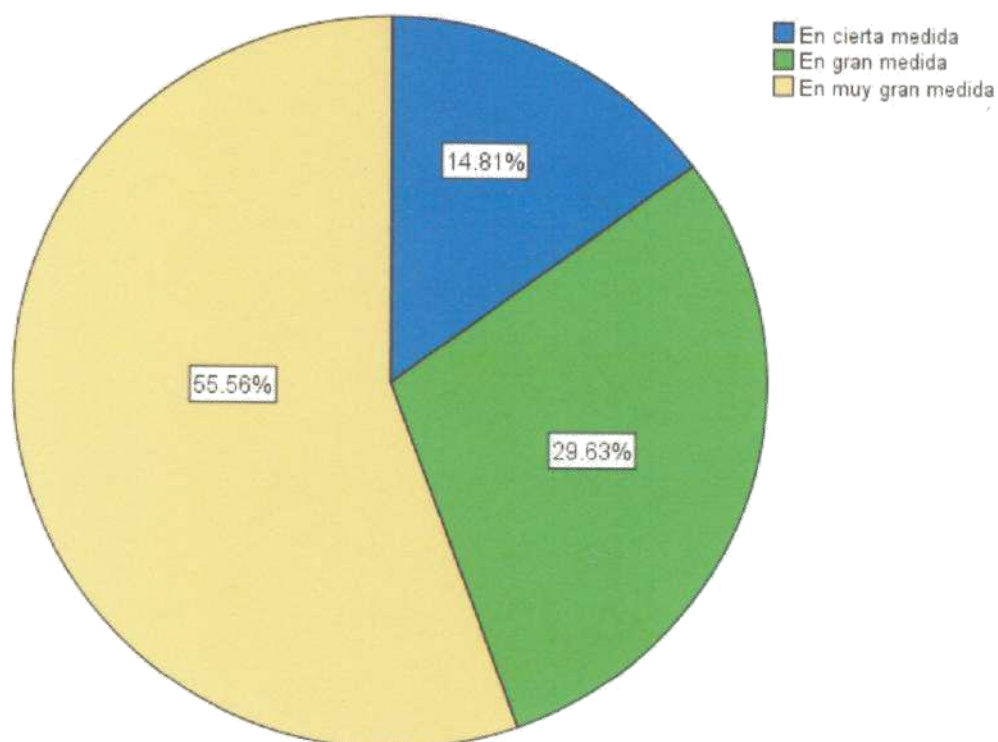
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
En cierta medida	4	14.8	14.8	14.8
En gran medida	8	29.6	29.6	44.4
En muy gran medida	15	55.6	55.6	100.0
Total	27	100.0	100.0	

Fuente: Instrumento No. 1, aplicado a egresados del Programa Doctorado en Educación. El 1 de octubre de 2017, UNACHI

De los 27 sujetos informantes respondieron en un 55.6% (15) “en muy gran medida” tienen conocimiento sobre los programas de Microsoft Office, con respecto a un 29.6% el cual se inclinó a responder “en gran medida”. Hay que considerar que el paquete de Microsoft Office es lo más utilizado a nivel educativo, principalmente, los programas de Word y PPT.

En la actualidad, Word, Excel, Powerpoint y Publisher, son programas informáticos desarrollados por Microsoft Corporations, empresa de los Estados Unidos de Norte América fundada en 1975, que se han incorporado al uso tanto a nivel educativo, como empresarial, por la facilidad de gestión en la creación y edición de documentos.

Gráfica 9. Conocimiento de los sujetos informantes sobre los programas de Microsoft Office



Fuente: Instrumento No. 1, aplicado a egresados del Programa Doctorado en Educación. El 1 de octubre de 2017, UNACHI

Cuadro 18. Conocimiento de los sujetos informantes sobre las aplicaciones multimedia

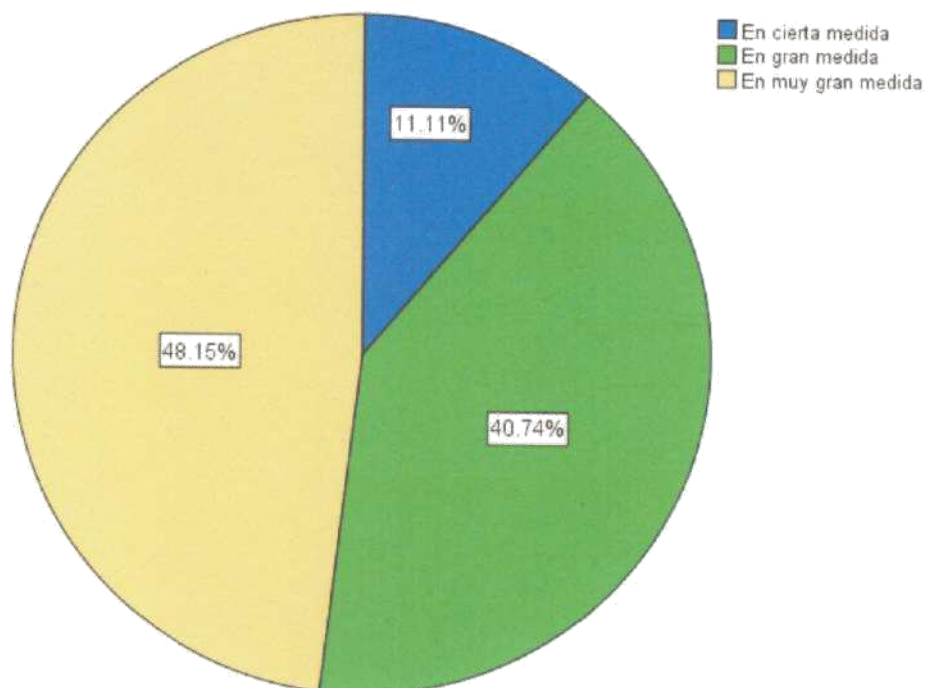
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
En cierta medida	3	11.1	11.1	11.1
En gran medida	11	40.7	40.7	51.9
En muy gran medida	13	48.1	48.1	100.0
Total	27	100.0	100.0	

Fuente: Instrumento No. 1, aplicado a egresados del Programa Doctorado en Educación. El 1 de octubre de 2017, UNACHI

Con respecto al conocimiento sobre las aplicaciones multimedia un 48.1% (13) de los sujetos informantes señalaron que tienen un conocimiento “en muy gran medida”; con respecto a un 40.7% (11) el cual indicaron “en gran medida”. Las aplicaciones multimedia son de uso habitual como parte del recurso didáctico en los contextos aulísticos.

Las aplicaciones multimedia, son utilizadas para combinar texto, imagen y sonido en un documento, para que en su visualización tenga una presentación adecuada a la necesidad específica el entorno. Algunas aplicaciones incluyen animaciones y videos, junto al texto o imagen presentada, o permite la edición de las mismas. Los resultados de las aplicaciones multimedia, pueden ser almacenados a nivel local, o en uno de los dispositivos de almacenamiento externo.

Gráfica 10. Conocimiento de los sujetos informantes sobre las aplicaciones multimedia



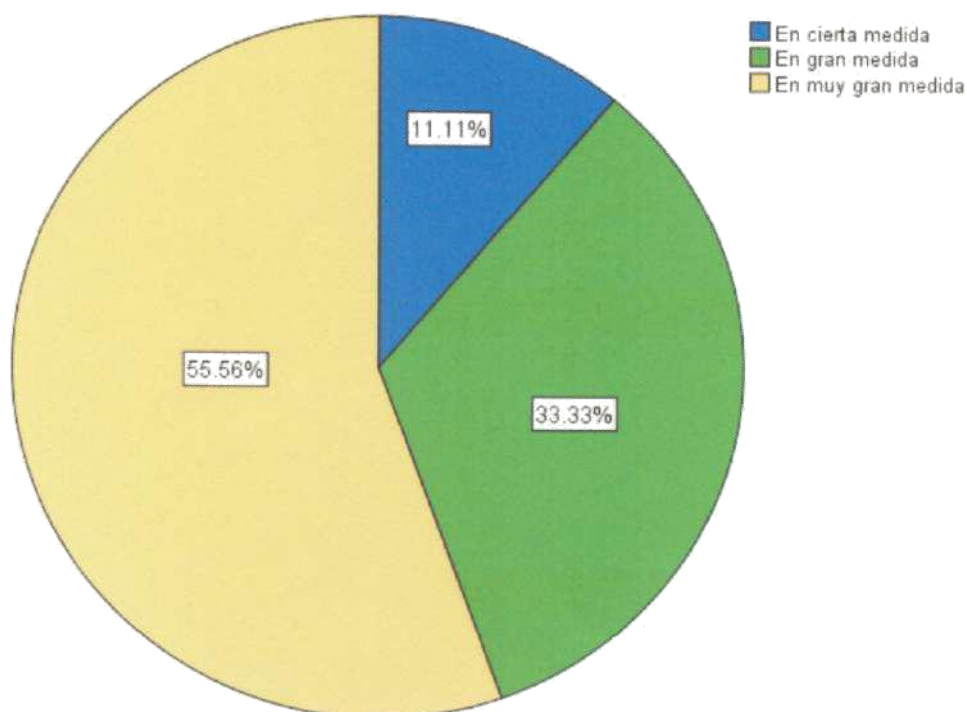
Fuente: Instrumento No. 1, aplicado a egresados del Programa Doctorado en Educación. El 1 de octubre de 2017, UNACHI

Cuadro 19. Conocimiento de los sujetos informantes sobre el manejo de internet

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
En cierta medida	3	11.1	11.1	11.1
En gran medida	9	33.3	33.3	44.4
En muy gran medida	15	55.6	55.6	100.0
Total	27	100.0	100.0	

Fuente: Instrumento No. 1, aplicado a egresados del Programa Doctorado en Educación. El 1 de octubre de 2017, UNACHI

Con respecto al manejo de internet, más del 50% de la población encuestada o sea un 55.6% de los sujetos informantes se inclinaron hacia el criterio “en muy gran medida” tienen conocimiento de internet y de su manejo.

Gráfica 11. Conocimiento de los sujetos informantes sobre el manejo de internet

Fuente: Instrumento No. 1, aplicado a egresados del Programa Doctorado en Educación. El 1 de octubre de 2017, UNACHI

Cuadro 20. Conocimiento de los sujetos informantes sobre las plataformas virtuales de aprendizaje

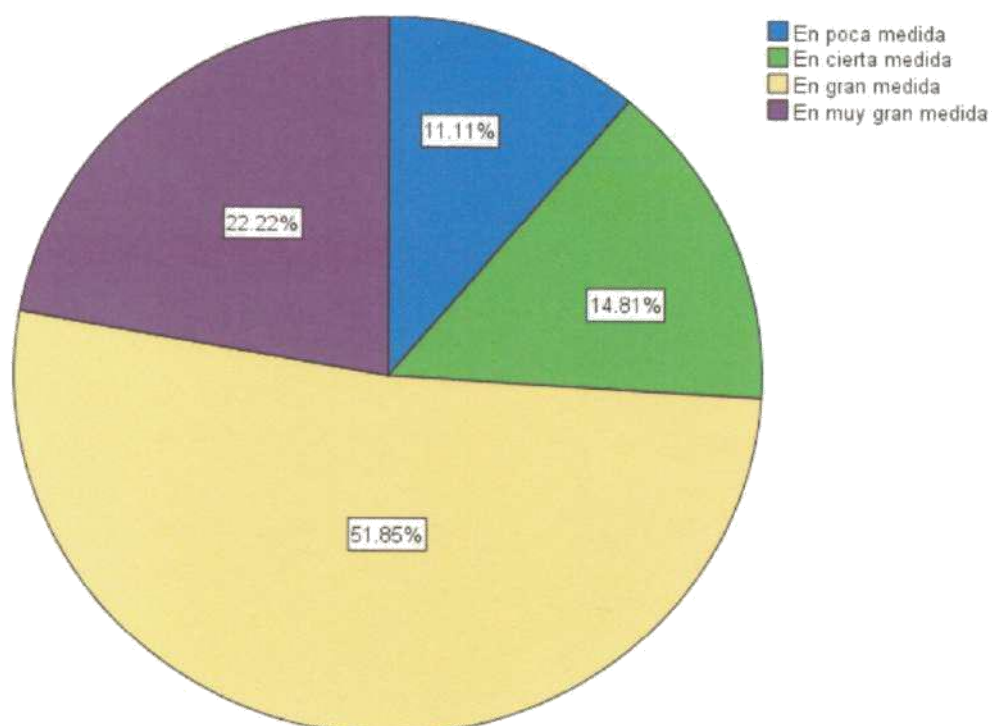
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
En poca medida	3	11.1	11.1	11.1
En cierta medida	4	14.8	14.8	25.9
En gran medida	14	51.9	51.9	77.8
En muy gran medida	6	22.2	22.2	100.0
Total	27	100.0	100.0	

Fuente: Instrumento No. 1, aplicado a egresados del Programa Doctorado en Educación. El 1 de octubre de 2017, UNACHI

Los sujetos informantes señalaron en un 51.9% (14) la opción “en gran medida” sobre los conocimientos en cuanto a plataformas virtuales de aprendizaje, pero un 25.9% de las respuestas se inclinaron hacia las opciones “en poca medida” y “en cierta medida”.

Las plataformas virtuales de aprendizaje, o LMS (Learning Management System), son herramientas que se instalan en un servidor de internet y que permite la relación entre el cliente y servidor para permitir el intercambio de datos. Las plataformas más conocidas son Moodle, Blackboard, Edmodo, Com8s, Lectrio, Rcampus, Claroline, Docebo, Dokeos y Chamilo. Estas plataformas, permiten un ambiente agradable y muy práctico para el participante.

Gráfica 12. Conocimiento de los sujetos informantes sobre las plataformas virtuales de aprendizaje



Fuente: Instrumento No. 1, aplicado a egresados del Programa Doctorado en Educación. El 1 de octubre de 2017, UNACHI

- **Dimensión: Uso de TIC**

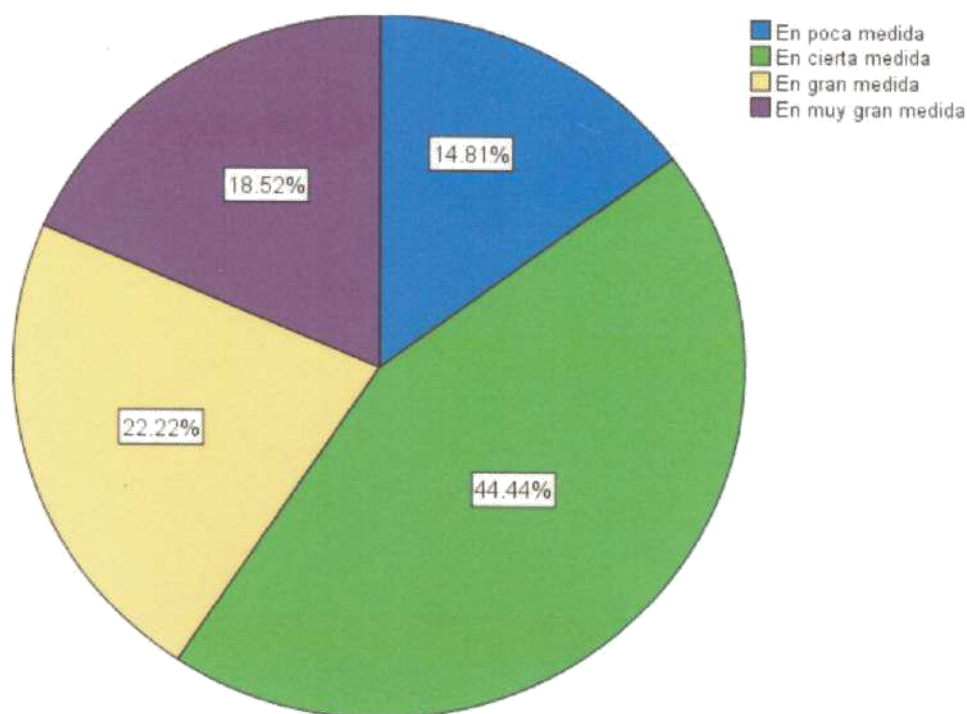
Cuadro 21. Uso de las herramientas web 2.0 por los sujetos informantes durante el programa doctoral

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
En poca medida	4	14.8	14.8	14.8
En cierta medida	12	44.4	44.4	59.3
En gran medida	6	22.2	22.2	81.5
En muy gran medida	5	18.5	18.5	100.0
Total	27	100.0	100.0	

Fuente: Instrumento No. 1, aplicado a egresados del Programa Doctorado en Educación. El 1 de octubre de 2017, UNACHI

En la dimensión “Uso de TIC” los sujetos informantes señalaron en un 44.4% que “en cierta medida” utilizaron las herramientas web 2.0 durante el programa doctoral.

Gráfica 13. Uso de las herramientas web 2.0 por los sujetos informantes durante el programa doctoral



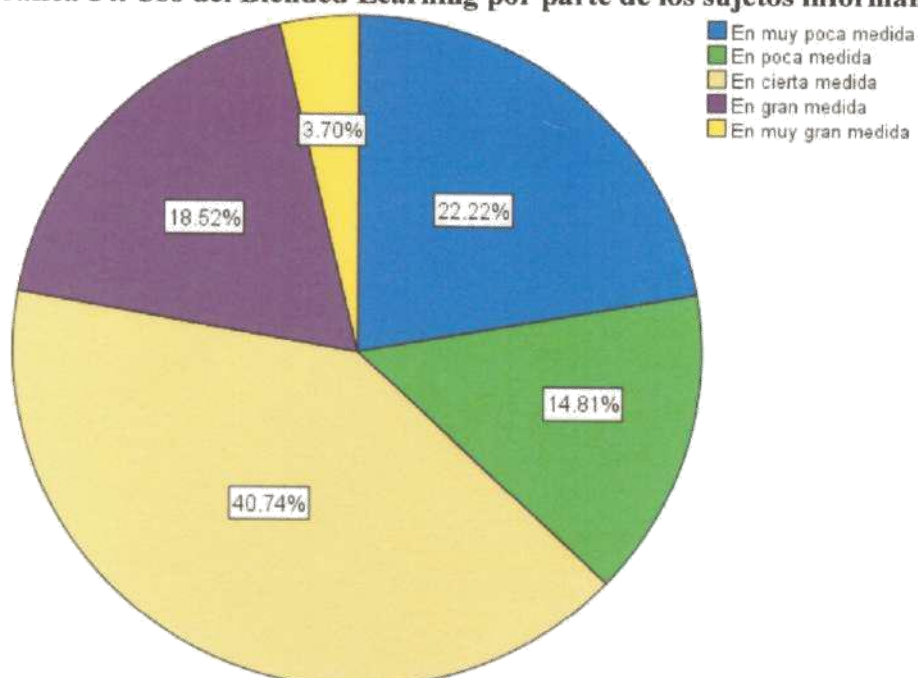
Fuente: Instrumento No. 1, aplicado a egresados del Programa Doctorado en Educación. El 1 de octubre de 2017, UNACHI

Cuadro 22. Uso del Blended Learning por parte de los sujetos informantes

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
En muy poca medida	6	22.2	22.2	22.2
En poca medida	4	14.8	14.8	37.0
En cierta medida	11	40.7	40.7	77.8
En gran medida	5	18.5	18.5	96.3
En muy gran medida	1	3.7	3.7	100.0
Total	27	100.0	100.0	

Fuente: Instrumento No. 1, aplicado a egresados del Programa Doctorado en Educación. El 1 de octubre de 2017, UNACHI

En el uso de Blended Learning o aprendizaje semipresencial, los sujetos informantes señalaron en un 40.74% que “en cierta medida” y un 37.03% se inclinaron hacia las opciones “en poca medida” y “en muy poca medida”. Tan solamente un 3.70% señaló utilizarlo en muy gran medida.

Gráfica 14. Uso del Blended Learning por parte de los sujetos informantes

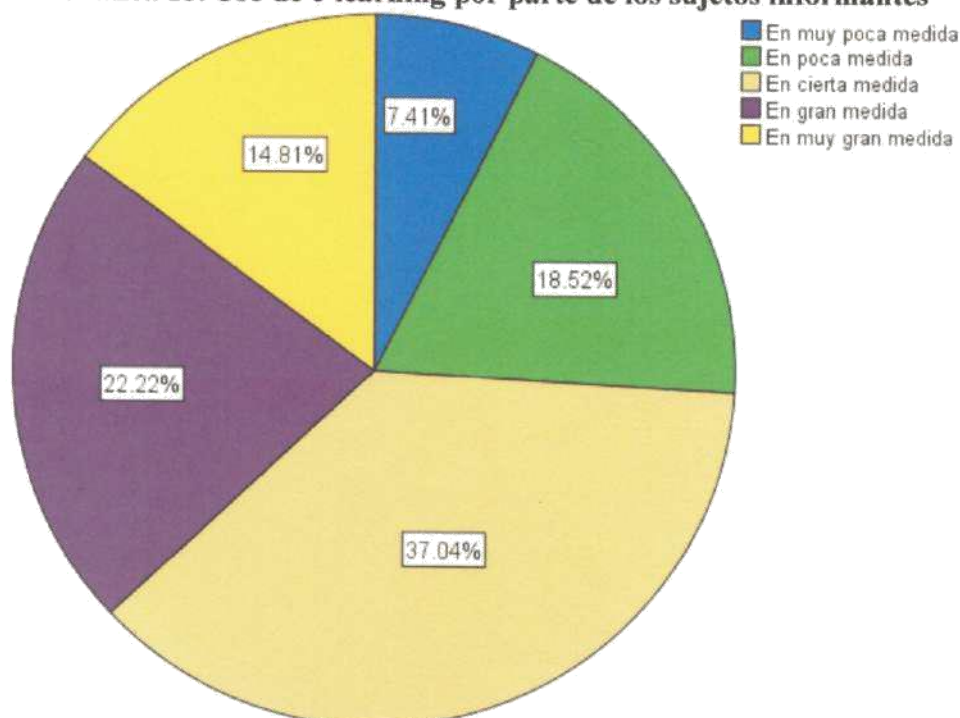
Fuente: Instrumento No. 1, aplicado a egresados del Programa Doctorado en Educación. El 1 de octubre de 2017, UNACHI

Cuadro 23. Uso de e-learning por parte de los sujetos informantes

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
En muy poca medida	2	7.4	7.4	7.4
En poca medida	5	18.5	18.5	25.9
En cierta medida	10	37.0	37.0	63.0
En gran medida	6	22.2	22.2	85.2
En muy gran medida	4	14.8	14.8	100.0
Total	27	100.0	100.0	

Fuente: Instrumento No. 1, aplicado a egresados del Programa Doctorado en Educación. El 1 de octubre de 2017, UNACHI

Con respecto al uso de e-learning o aprendizaje electrónico, los sujetos informantes señalaron en un 37%(10) que lo utilizan “en cierta medida” en relación a un 18.5% (5) que manifestó “en poca medida” y un 22.2% (6) consideró “en gran medida”.

Gráfica 15. Uso de e-learning por parte de los sujetos informantes

Fuente: Instrumento No. 1, aplicado a egresados del Programa Doctorado en Educación. El 1 de octubre de 2017, UNACHI

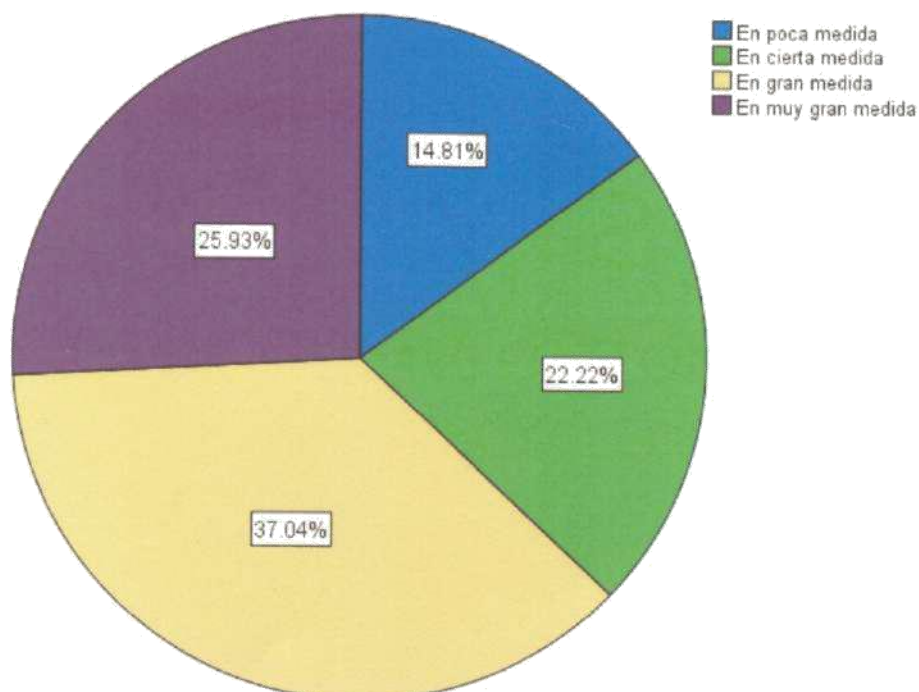
Cuadro 24. Uso de sitios académicos para la investigación por parte de los sujetos informantes

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
En poca medida	4	14.8	14.8	14.8
En cierta medida	6	22.2	22.2	37.0
En gran medida	10	37.0	37.0	74.1
En muy gran medida	7	25.9	25.9	100.0
Total	27	100.0	100.0	

Fuente: Instrumento No. 1, aplicado a egresados del Programa Doctorado en Educación. El 1 de octubre de 2017, UNACHI

Por otro lado, los sujetos informantes indicaron sobre el uso de sitios académicos para la investigación, un 37% (10) consideraron en “en gran medida” pero un 37% se inclinaron hacia las opciones “en poca medida” y “en cierta medida”.

Gráfica 16. Uso de sitios académicos para la investigación por parte de los sujetos informantes



Fuente: Instrumento No. 1, aplicado a egresados del Programa Doctorado en Educación. El 1 de octubre de 2017, UNACHI

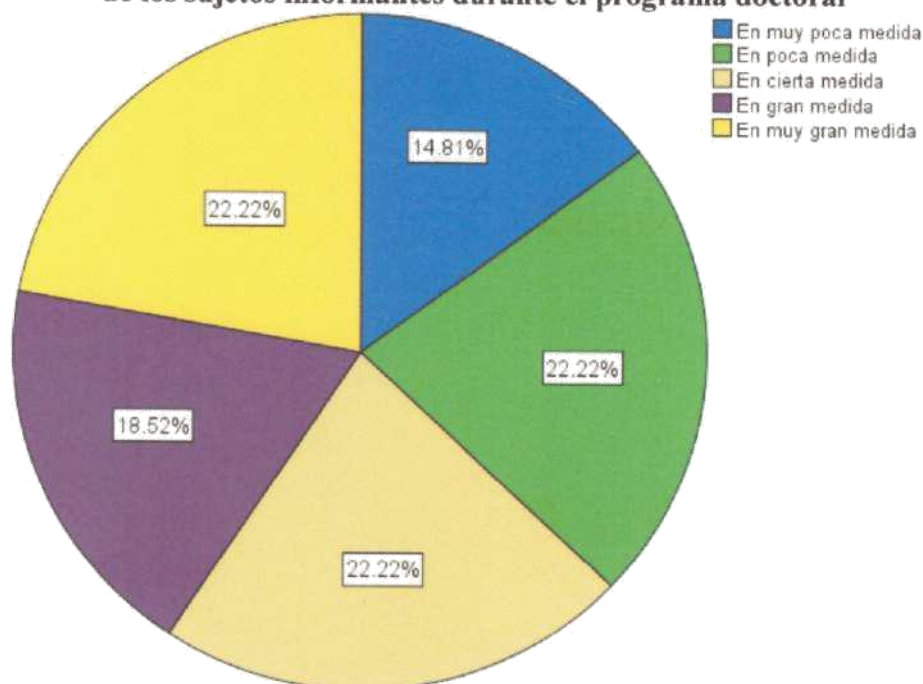
Cuadro 26. Uso de repositorios digitales (drive, dropbox, box, entre otros) por parte de los sujetos informantes durante el programa doctoral

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
En muy poca medida	4	14.8	14.8	14.8
En poca medida	6	22.2	22.2	37.0
En cierta medida	6	22.2	22.2	59.3
En gran medida	5	18.5	18.5	77.8
En muy gran medida	6	22.2	22.2	100.0
Total	27	100.0	100.0	

Fuente: Instrumento No. 1, aplicado a egresados del Programa Doctorado en Educación. El 1 de octubre de 2017, UNACHI

En el tema de los repositorios digitales los sujetos informantes respondieron en un 22.2% “en cierta medida” utilizaron los repositorios durante el programa doctoral, mientras que otro 22.2% se inclinaron hacia la opción “en poca medida” y un 14.8% “en muy poca medida”.

Gráfica 18. Uso de repositorios digitales (drive, dropbox, box, entre otros) por parte de los sujetos informantes durante el programa doctoral



Fuente: Instrumento No. 1, aplicado a egresados del Programa Doctorado en Educación. El 1 de octubre de 2017, UNACHI

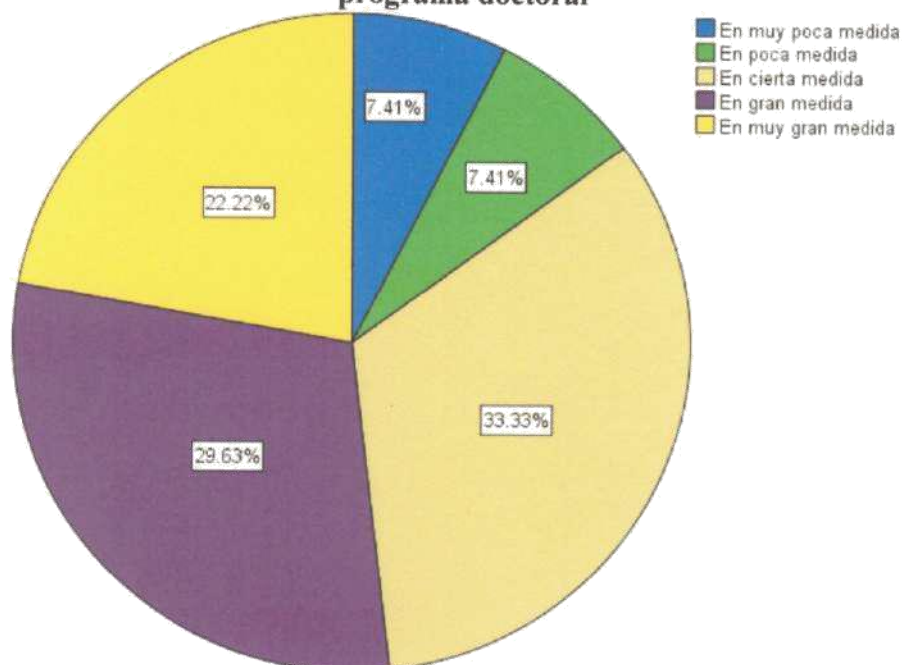
Cuadro 27. Uso de Biblioteca digitales por parte de los sujetos informantes en el programa doctoral

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
En muy poca medida	2	7.4	7.4	7.4
En poca medida	2	7.4	7.4	14.8
En cierta medida	9	33.3	33.3	48.1
En gran medida	8	29.6	29.6	77.8
En muy gran medida	6	22.2	22.2	100.0
Total	27	100.0	100.0	

Fuente: Instrumento No. 1, aplicado a egresados del Programa Doctorado en Educación. El 1 de octubre de 2017, UNACHI

Según los sujetos informantes un 14.8% de los mismos se inclinaron hacia las opciones “en muy poca medida” y “en poca medida” referente al uso de biblioteca digitales durante el programa doctoral, mientras que un 33.3% respondió “en cierta medida” y otro 29.6% “en gran medida” y un 22.6% “en muy gran medida”.

Gráfica 19. Uso de Biblioteca digitales por parte de los sujetos informantes en el programa doctoral



Fuente: Instrumento No. 1, aplicado a egresados del Programa Doctorado en Educación. El 1 de octubre de 2017, UNACHI

- **Variable: Producción y divulgación científica**

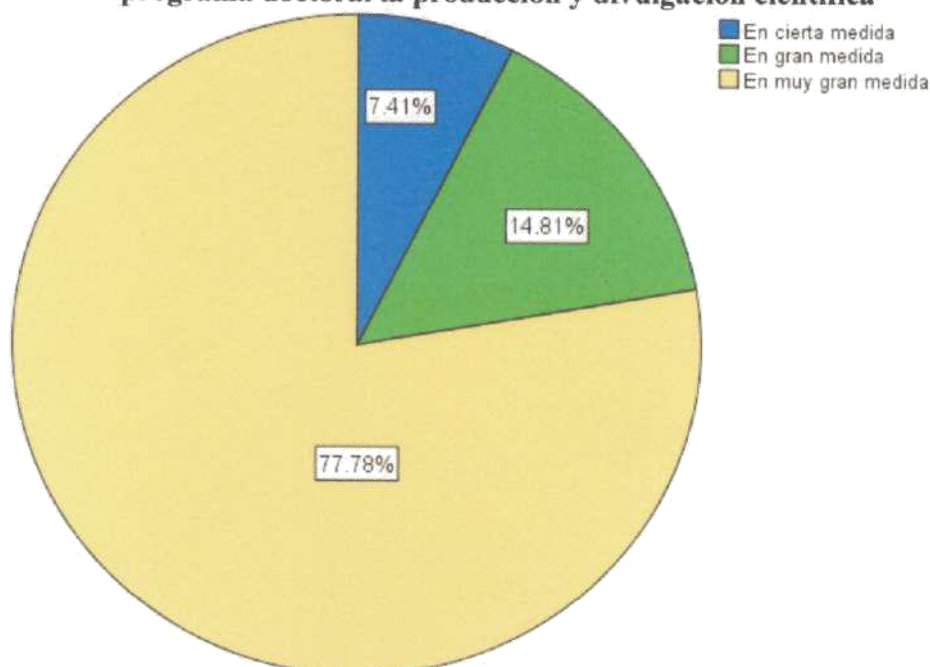
Cuadro 28. Opinión de los sujetos informantes con respecto a si es necesario dentro del programa doctoral la producción y divulgación científica

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
En cierta medida	2	7.4	7.4	7.4
En gran medida	4	14.8	14.8	22.2
En muy gran medida	21	77.8	77.8	100.0
Total	27	100.0	100.0	

Fuente: Instrumento No. 1, aplicado a egresados del Programa Doctorado en Educación. El 1 de octubre de 2017, UNACHI

En cuanto a la variable referente a la producción y divulgación científica los sujetos informantes opinaron en un 77.8% “en muy gran medida” que es necesario dentro del programa doctoral la producción y divulgación científica.

Gráfica 20. Opinión de los sujetos informantes con respecto a si es necesario dentro del programa doctoral la producción y divulgación científica



Fuente: Instrumento No. 1, aplicado a egresados del Programa Doctorado en Educación. El 1 de octubre de 2017, UNACHI

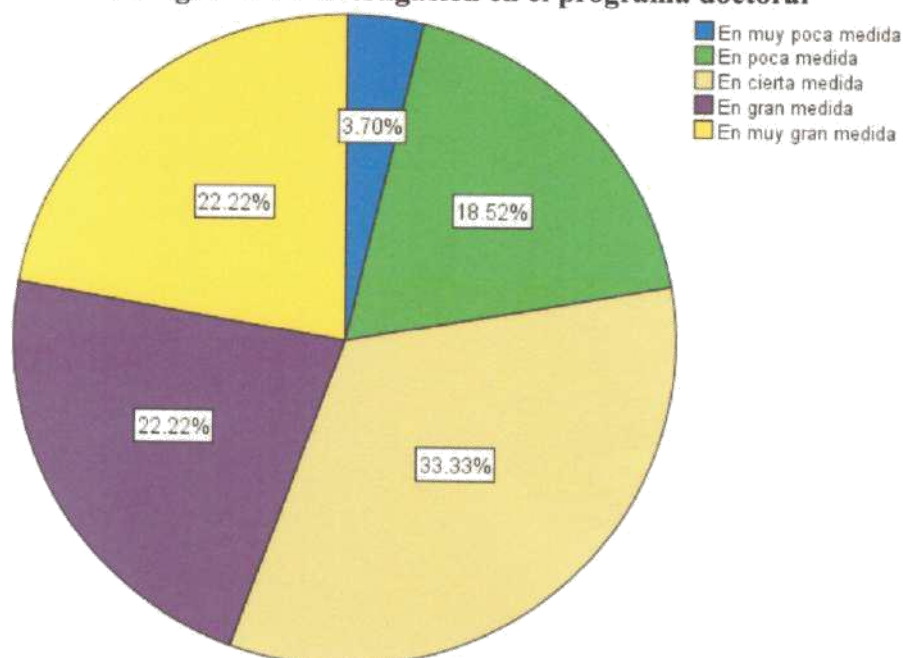
Cuadro 29. Opinión de los sujetos informantes sobre si se promueve la producción y divulgación de investigación en el programa doctoral

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
En muy poca medida	1	3.7	3.7	3.7
En poca medida	5	18.5	18.5	22.2
En cierta medida	9	33.3	33.3	55.6
En gran medida	6	22.2	22.2	77.8
En muy gran medida	6	22.2	22.2	100.0
Total	27	100.0	100.0	

Fuente: Instrumento No. 1, aplicado a egresados del Programa Doctorado en Educación. El 1 de octubre de 2017, UNACHI

Sobre la promoción de la producción y divulgación de la investigación en el programa doctoral los sujetos informantes respondieron en un 33.3% que “en cierta medida” y otro 44.4% se inclinaron hacia las opciones “en gran medida” y “en muy gran medida”.

Gráfica 21. Opinión de los .sujetos informantes sobre si se promueve la producción y divulgación de investigación en el programa doctoral



Fuente: Instrumento No. 1, aplicado a egresados del Programa Doctorado en Educación. El 1 de octubre de 2017, UNACHI

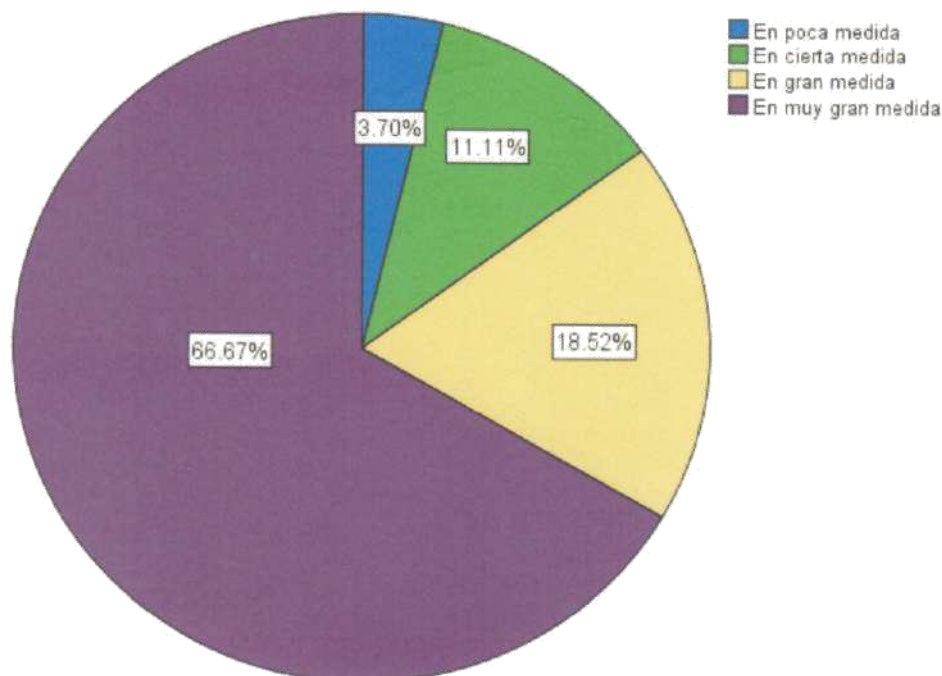
Cuadro 30. Opinión de los sujetos informantes sobre si es relevante publicar (digital o impreso) resultados de investigaciones realizadas del doctorado en UNACHI.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
En poca medida	1	3.7	3.7	3.7
En cierta medida	3	11.1	11.1	14.8
En gran medida	5	18.5	18.5	33.3
En muy gran medida	18	66.7	66.7	100.0
Total	27	100.0	100.0	

Fuente: Instrumento No. 1, aplicado a egresados del Programa Doctorado en Educación. El 1 de octubre de 2017, UNACHI

Ha sido importante observar que dentro de la opinión de los sujetos informantes un 66.7% se inclinó a señalar “en muy gran medida” es relevante la publicación de resultados de las investigaciones realizadas en el doctorado en UNACHI.

Gráfica 22. Opinión de los sujetos informantes sobre si es relevante publicar (digital o impreso) resultados de investigaciones realizadas del doctorado en UNACHI.



Fuente: Instrumento No. 1, aplicado a egresados del Programa Doctorado en Educación. El 1 de octubre de 2017, UNACHI

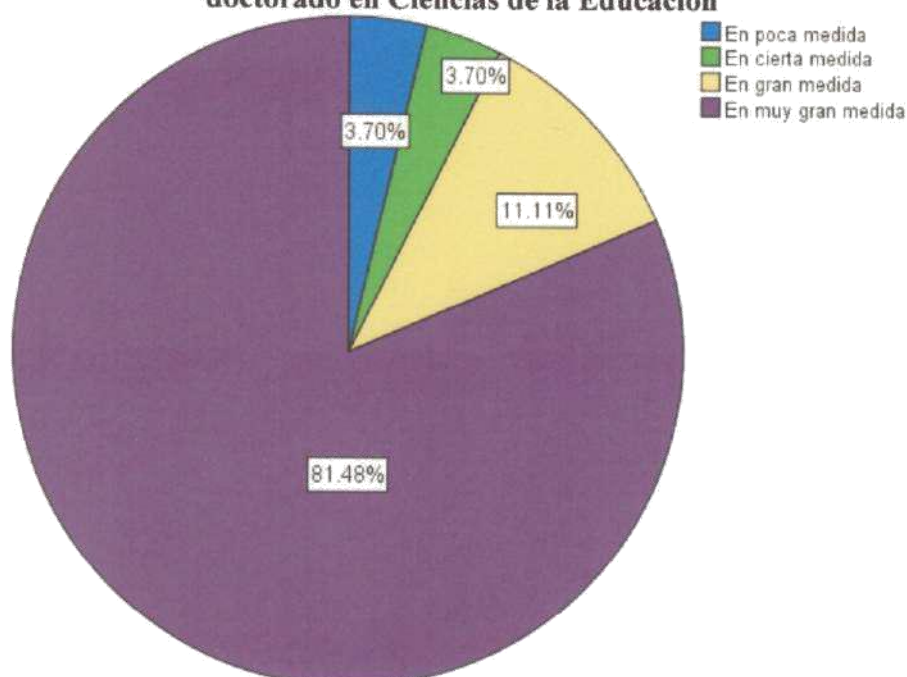
Cuadro 31. Opinión de los sujetos información sobre si es necesaria mayor promoción de producción y divulgación de investigaciones que se realizan en el doctorado en Ciencias de la Educación

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
En poca medida	1	3.7	3.7	3.7
En cierta medida	1	3.7	3.7	7.4
En gran medida	3	11.1	11.1	18.5
En muy gran medida	22	81.5	81.5	100.0
Total	27	100.0	100.0	

Fuente: Instrumento No. 1, aplicado a egresados del Programa Doctorado en Educación. El 1 de octubre de 2017, UNACHI

Por otro lado, un 81.5% respondieron “en muy gran medida” con respecto a que es necesario mayor promoción de producción y divulgación de investigaciones que se realizan en el doctorado en Ciencias de la Educación.

Gráfica 23. Opinión de los sujetos información sobre si es necesaria mayor promoción de producción y divulgación de investigaciones que se realizan en el doctorado en Ciencias de la Educación



Fuente: Instrumento No. 1, aplicado a egresados del Programa Doctorado en Educación. El 1 de octubre de 2017, UNACHI

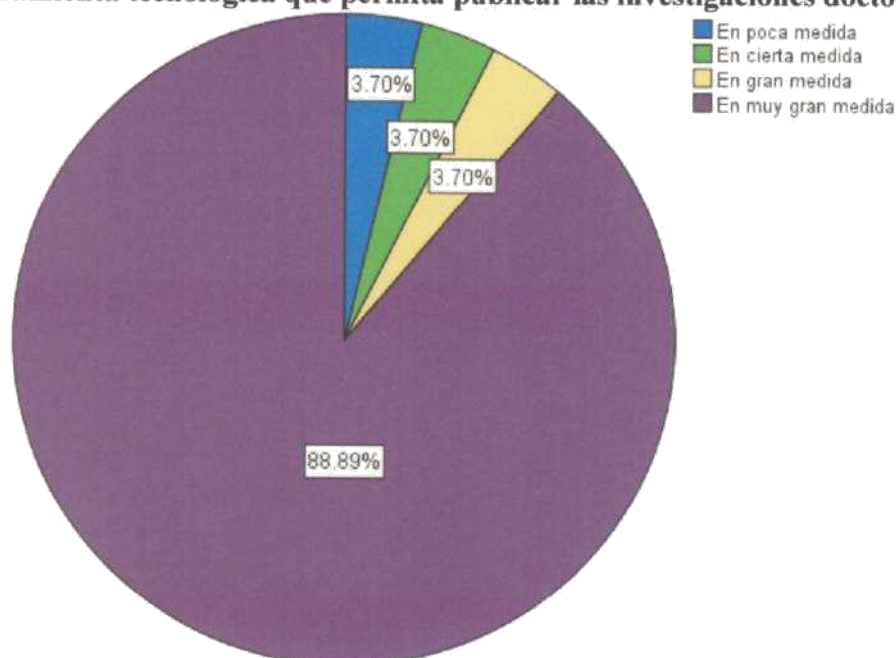
Cuadro 32. Opinión de los sujetos informantes sobre si es necesario tener una herramienta tecnológica que permita publicar las investigaciones doctorales

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
En poca medida	1	3.7	3.7	3.7
En cierta medida	1	3.7	3.7	7.4
En gran medida	1	3.7	3.7	11.1
En muy gran medida	24	88.9	88.9	100.0
Total	27	100.0	100.0	

Fuente: Instrumento No. 1, aplicado a egresados del Programa Doctorado en Educación. El 1 de octubre de 2017, UNACHI

Por otro lado, los sujetos informantes en un 88.9% respondieron “en muy gran medida” que si es necesario tener una herramienta tecnológica que permita publicar las investigaciones doctorales que se producen en el programa de doctorado en Educación de la Facultad de Educación de la UNACHI.

Gráfica 24. Opinión de los sujetos informantes sobre si es necesario tener una herramienta tecnológica que permita publicar las investigaciones doctorales



Fuente: Instrumento No. 1, aplicado a egresados del Programa Doctorado en Educación. El 1 de octubre de 2017, UNACHI

4.2. De las Entrevistas

Se realizaron gestiones para la aplicación del instrumento número dos, utilizando la técnica de entrevista, que fue dirigida a los siguientes sujetos informantes:

- a. Doctora Miriam Gallardo, Directora de Investigación de la UNACHL.(MG)
- b. Doctora Katia Acosta, Coordinadora del programa doctoral en la Facultad Ciencias de la Educación.(KA)
- c. Magíster José Dolores Victoria, Decano de la Facultad Ciencias de la Educación. (JV)

Las entrevistas realizadas se hicieron en las áreas de trabajo de cada uno de los sujetos informantes, lo cual permitió una mayor fiabilidad, dado que la aplicación del instrumento, se dio de forma directa, sin intermediarios y participativa entre ambas partes.

A continuación, la descripción detallada de las respuestas dadas por cada uno de los sujetos informantes, en orden de prelación:

Primera pregunta: Opinión general sobre la producción y divulgación de las investigaciones realizadas a nivel del Programa de Doctorado Ciencias de la Educación a través del uso de las TIC.

- a. MG: Bueno, Generalmente, me gusta dar mis opiniones sinceras. Como resultado del programa de doctorado, surgen muchas preguntas de investigación que son muy interesantes y en alguna medida, se desarrollan en torno a problemáticas educativas de la facultad, de la universidad o también de la región, pero el manejo de los resultados de las investigaciones, no se está dando en la medida en que debe ser, y sobre todo en el uso de las TIC. De nada sirve hacer buenas investigaciones y proyectos, sino se publican. Hay que buscar estrategias que permitan la difusión de esos proyectos de investigación.

- b. KA: Los egresados, doctores, logran llevar a la ejecución sus propuestas, que algunas van enfocadas a las especialidades; dan a conocer sus investigaciones, algunos por medio de congresos, foros, seminarios y programas que organiza la Universidad Autónoma de Chiriquí.
- c. JV: Las investigaciones a nivel de doctorado deben ser conocidas por la comunidad y beneficiar a la comunidad. Es necesario utilizar las TIC a través de las investigaciones, para que los productos finales sean conocidos y se pueda mejorar el entorno que aborda la investigación.

Es importante que el nivel de concordancia de los entrevistados respecto a esta pregunta, muestre que es una necesidad la divulgación de las investigaciones realizadas en el programa de doctorado en ciencias de la educación. Al analizar las tesis de los 51 participantes titulados como doctores en ciencias de la educación, encontramos buenas investigaciones, buenas propuestas, pero están en la biblioteca y allí termina el impacto, cuando puede ser abordada, incluso por otros indagadores, para potenciar y citar a esos trabajos realizados por egresados del programa doctoral.

Segunda pregunta: ¿Considera usted que tiene incidencia dentro del Programa de Doctorado el uso de las TIC?

- a. MG: Si tiene incidencia, pero debe estar muy pero muy reforzado, porque algunos docentes utilizan las tecnologías de información y comunicación bastante, otros medianamente. El egresado del programa doctoral, debe exhibir en su perfil el buen uso de estas tecnologías.
- b. KA: Totalmente de acuerdo que tiene incidencia, porque a través de las tecnologías de información y comunicación, damos a conocer los trabajos investigativos y actividades que se desarrollan dentro del programa doctoral.
- c. JV: Si ¡claro!, es necesario que todo doctor se relacione con esos instrumentos para el fortalecimiento intelectual. El uso de las TIC le da un carácter científico aplicado a los investigadores y sirve para el aprendizaje adquirido por otros investigadores.

La incidencia de las Tecnologías de Información y Comunicación en el doctorado en ciencias de la educación, por unanimidad entre los entrevistados es notable. El grado académico más alto ofertado en el currículo de la UNACHI, debe estar a la vanguardia de lo que se produce en otros países, con características de las investigaciones que sean apoyadas y reforzadas con las TIC.

Tercera pregunta: Con respecto a su respuesta anterior, ¿El uso de las TIC's están enfocadas dentro de su marco de aprendizaje en la divulgación de las investigaciones?

- a. MG: Si, porque las Tecnologías de Información y Comunicación, son herramientas que te permiten la difusión de la información, y ya el tiempo de la tiza y el tablero y el papel pasaron a otro siglo. Ahora estas herramientas, nos permiten la divulgación, no en espacios cortos y pequeños, sino a nivel del mundo.
- b. KA: Este es el ideal, es una de las metas, pero que por falta de recursos técnicos y financieros, no se logra.
- c. JV: En la actualidad hay proyectos para incluir estos instrumentos dentro del proceso de enseñanza aprendizaje y que las Tecnologías de Información y Comunicación, sean bien empleadas dentro de la institución.

El nivel de concordancia entre los entrevistados, para afirmar que las TIC están enfocadas en la divulgación, no es por mayoría. Esto invita a hacer un profundo análisis de los procesos de proyección de estas tecnologías dentro del doctorado, con el fin específico de la divulgación de las investigaciones realizadas. En las diversas asignaturas dentro del plan de estudios, se utilizan las TIC, pero reenfocarla en lo necesario que es hacer la aplicación y direccionamiento hacia la producción y divulgación, puede presentar una mayor incidencia dentro del mismo programa, por el nivel de consulta, cita y divulgación de los constructos científicos doctorales.

Cuarta pregunta: ¿Considera usted que se promueve dentro del programa la divulgación de las investigaciones realizadas?

- a. MG: Yo pienso que no se está haciendo como debe ser. Si logramos proyectos buenos y no se difunde, no sirve de nada. En la actualidad tenemos herramientas como las redes de investigación, las web, múltiples estrategias de cómo podemos divulgar. No solamente se hace en un libro, periódico o revista. El marco de acción de un documento escrito, es menor que el que se utiliza con el apoyo de las Tecnologías de Información y Comunicación. El mundo del conocimiento con las TIC rompe todas las barreras del espacio y del tiempo. El programa de doctorado debe estar encaminado a encontrar estrategias de divulgación usando la tecnología.
- b. KA: Algunos se promueven a través de los congresos científicos. Por ejemplo: en el año 2017, tres de los participantes como ponentes en el congreso, fueron egresados del programa de doctorado en ciencias de la educación de la Universidad Autónoma de Chiriquí.
- c. JV: En una escala de uno hasta diez, se hace como en seis, porque las tesis pasan a las bibliotecas y muchas quedan allí; muchos solamente lo hacen por el título, pero no se esfuerzan por escribir un libro o llevarlo a la realidad. Debe tomarse como proyecto de vida.

Es preocupante saber que entre los entrevistados, encontramos una baja incidencia de promoción de la imperiosa necesidad de divulgar las investigaciones realizadas; quedando en su gran mayoría, a la iniciativa y el compromiso del doctorando en utilizar las estrategias que considere oportunas, para dar a conocer su investigación. Aunque hay buenas iniciativas como los congresos, exposiciones, colocar las investigaciones en, bibliotecas, la realidad es que muchas no trascienden de ese lugar físico, es necesario pensar en estrategias proactivas que permitan mejor divulgación. Por ello el repositorio viene a cubrir ese vacío que deja el actual proceso de promoción y divulgación de tesis.

Quinta pregunta: ¿Qué acciones se han considerado para la producción y divulgación de las investigaciones realizadas en el Programa Doctoral?

- a. MG: Realmente, yo no puedo responder con la propiedad que debiera, porque no lo sé y sería muy temerario expresar algo sin conocer los detalles que se deben manejar en la coordinación del doctorado.
- b. KA: Se realizan reuniones con la VIP, reuniones con los egresados del doctorado. También, cada tesis se coloca en la biblioteca general y en la biblioteca de la facultad.
- c. JV: La doctora Katia ha gestionado una vitrina o mural, para exhibir las tesis en uno de los pasillos de la facultad. La divulgación de la tesis, está sujeto al anhelo del investigador de ver su proyecto hecho realidad.

Las acciones que se han tomado para producir, son buenas, pero sigue estando más a la iniciativa del participante del programa doctoral, que a la gestión administrativa normada por la unidad académica para los doctores. Con el paso de los años, se ha hecho técnico el proceso de divulgación. Puede ser tecnológicamente válido que los procesos se apoyen en concordancia a la era digital en la que vivimos.

Sexta pregunta: ¿Dónde se ubican las investigaciones luego que se sustentan y se entregan en la Coordinación del Programa?

- a. MG: Una vez que un estudiante ha sustentado su tesis doctoral, ellas son distribuidas de la siguiente manera: una va a la biblioteca general de la universidad, la otra va a la biblioteca de la unidad académica donde el tema se desarrollo y la otra pieza va para el estudiante. Yo considero que una muy buena idea que pudiera implementar el programa, es no solamente tener un documento escrito de esa tesis, sino, ir a instancias superiores, para tener en la web de la misma universidad, un ícono donde se recojan las investigaciones, porque las investigaciones y los proyectos, no se hicieron para estar guardados, se hicieron para publicitarlos y para que la gente tenga forma de cómo abordar el conocimiento producido por los doctores. Entonces la idea es que por medio de la coordinación se gestione un espacio para poder dejar colgados en la web los proyectos. Así todo el mundo los va a consultar y los va a conocer. A partir de ello, pueden surgir más proyectos de investigación.

- b. KA: Son tres juegos, uno queda en la coordinación del doctorado, otro en la biblioteca de la facultad de educación, y la otra en la de la biblioteca general de la universidad.
- c. JV: Se ubica una en la biblioteca central, otra en la biblioteca de la facultad y la otra queda para la persona o para la coordinación del programa doctoral en la facultad de educación.

Todos los lugares donde se ubican las tesis, luego de ser sustentadas, son físicos, pero si algún investigador, tomase la iniciativa de analizar el nivel de consulta de las tesis doctorales en la biblioteca, puede encontrar que es urgente el cambio de estrategia, o bien, que aunado al proceso que se lleva actualmente, se haga algo más por compartir en el nivel no solamente local, y las tecnologías de información y comunicación, juegan un papel importante en este aspecto. Compartir digitalmente, potencia el efecto de la investigación y permite mayor nivel de consulta a nivel mundial y no solamente en el campus universitario.

Séptima pregunta: ¿Qué opinión le merece a usted el tener un repositorio digital para la divulgación de las investigaciones que se realizan en el Programa de Doctorado en Ciencias de la Educación?

- a. MG: No le dije el nombre de repositorio, pero como exprese anteriormente, es necesario tener en la web de la universidad o en un repositorio las investigaciones; eso se hace en las grandes universidades del mundo. Una vez que el estudiante sustenta, es un compromiso ineludible del doctor con la sociedad, convertir esa investigación en un libro y encargarse de publicarla. Es un deber del egresado del programa. En la universidad no se tiene un sello que pueda cubrir lo que se produzca en todas las unidades académicas. Antes no se hablaba de investigación, pero las personas que administran la universidad, en la iniciativa de la profesora Etelvina Medianero de Bonagas, está abrir el abanico de opciones y áreas de investigación, no solamente en las ciencias básicas como antes se pensaba. Porque se requiere de todas las ciencias para el desarrollo humano. La parte social del individuo es muy importante. La profesora Etelvina ha procurado crear una cultura de investigación en la investigación, hay mayor producción e investigación que emanan del docente, el alumno e incluso el administrativo. Todos los docentes de esta institución deben saber investigar. Hay que capacitar intensamente para fortalecer la cultura de investigación

- b. KA: Sería un logro, porque es un anhelo del programa de doctorado, ya que esto contribuye a la divulgación de las investigaciones y su reconocimiento internacional.
- c. JV: Eso es algo muy positivo, porque los que investigan, pueden tener un marco de referencia para futuras investigaciones, así no se tiene que ir a la biblioteca y sería magnífico. Muchas de las propuestas no se implementan por razones económicas del doctorando aunado a la falta de presupuesto de UNACHI para cubrir todas las propuestas.

El diseño de un repositorio digital, según proponen los entrevistados, aportará la solución al problema de divulgación de las investigaciones realizadas dentro del programa de doctorado en ciencias de la educación de la Universidad Autónoma de Chiriquí.

En el período que la doctora Katia Acosta ha gestionado, se han titulado 39 de los 51 doctores que desde el año 1999 han logrado finalizar el plan de estudios y luego de sustentar anteproyecto y tesis doctoral, obtener el grado académico de doctor en ciencias de la educación en la Universidad Autónoma de Chiriquí. Esta cantidad de doctores titulados, representa en la administración y coordinación de la doctora Katia, un 76,47% del total de doctores titulados en UNACHI.

CAPÍTULO V
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5. Conclusiones y recomendaciones

5.1. Conclusiones

Al finalizar el proceso de investigación, fundamentado en los hallazgos de la indagación y de acuerdo al análisis de los resultados con respecto a los objetivos específicos planteados, se arribó a las siguientes conclusiones:

Según el nivel de conocimiento de las Tecnologías de Información y Comunicación

- Un 77.78% de los sujetos informantes, expresaron que tienen nivel de conocimiento en “gran medida” y en “muy gran medida” sobre las Tecnologías de Información y Comunicación. Un 14.81% considera que el nivel de conocimiento es en cierta medida, mientras que un 7.41% afirma que su nivel de conocimiento es en muy poca medida.
- Existe una alta incidencia en el nivel de conocimiento de herramientas como las web 2.0, ya que un 40.74% (11) la conocen “en cierta medida” con respecto a un 29.6% (8) “en gran medida” y otro 18.5% (5) “en muy gran medida”. Solamente 3.7% (1) de los informantes, expresó que la conoce en muy poca medida. Mientras que un 7.4%(2) marcó en la encuesta que el nivel de conocimiento es en poca medida.
- Los sujetos informantes expresan conocer sobre el manejo de Internet, en muy gran medida en un 55.6% y en gran medida un 33.3%, mientras que un 11.1% solamente expreso que conocen en muy poca medida sobre el manejo de de la Internet.

- 20 de los 27 sujetos informantes, que representan 74.1%, conocen las plataformas virtuales de aprendizaje en “muy gran medida” y en “gran medida.”, solamente un 11,1%(3) señalaron que conocen en “muy poca medida” sobre las plataformas virtuales.

Según el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación

- En el uso de Blended Learning o aprendizaje semipresencial, los sujetos informantes señalaron en un 40.7% que “en cierta medida” y un 37% se inclinaron hacia las opciones “en poca medida” y “en muy poca medida”. Mientras que un 3.7% indica que lo utilizó en “muy gran medida”, y un 18.5% lo utilizó dentro del programa doctoral en “gran medida”.
- Con respecto al uso de e-learning los sujetos informantes señalaron en un 37%(10) que lo utilizan “en cierta medida” con respecto a un 18.5% (5) que manifestó “en poca medida” y un 22.2% (6) consideró “en gran medida”. Un 14.8%(4), expresó que en “muy gran medida” utilizaron el e-learning o aprendizaje electrónico.
- Con respecto al uso de sitios académicos para la investigación, 62.96% (17) de los sujetos informantes señalaron que han utilizado sitios web académicos para la investigación en “gran medida” y en “muy gran medida”. Mientras que un 14.8% (4) señaló que lo han usado en “muy poca medida”.

- En el tema de los repositorios digitales los sujetos informantes respondieron en un 22.2% “en cierta medida” utilizaron los repositorios durante el programa doctoral, mientras que otro 22.2% se inclinaron hacia la opción “en poca medida” y un 14.8% “en muy poca medida”.
- Respecto al uso de las bibliotecas digitales dentro del programa doctoral, según los sujetos informantes un 14.82% de los mismos se inclinaron hacia las opciones “en muy poca medida” y “en poca medida”, mientras que un 33.33% respondió “en cierta medida” y otro 29.63% “en gran medida” y un 22.2% “en muy gran medida”.

Según el nivel de importancia que le atribuyen los participantes el programa doctoral a las publicaciones de las investigaciones

- En cuanto a la variable referente a la producción y divulgación científica, los sujetos informantes opinaron en un 77.8% “en muy gran medida” que es necesario dentro del programa doctoral la producción y divulgación científica.
- Ha sido relevante observar que dentro de la opinión de los sujetos informantes un 66.7% se inclino a señalar que “en muy gran medida” es relevante la publicación de resultados de las investigaciones realizadas en el doctorado en UNACHI.
- Respecto a la promoción de producción y divulgación de investigaciones, un 81.5% respondieron “en muy gran medida” con respecto a que es necesario mayor promoción de producción y divulgación de investigaciones que se realizan en el doctorado en Ciencias de la Educación.

Según el tipo de actividad para la producción y divulgación que se concibe desde el programa doctoral

- La mayor incidencia de producción científica desde el año 1999 hasta la fecha, es en el año 2017. Un total de 11 personas de los 27 encuestados, que alcanzaron el grado académico de doctor en ciencias de la educación en el periodo de 2015 al 2017. Representando un 40.74% de la población abordada en esta indagación.
- Las publicaciones de las investigaciones se hacen por la iniciativa de los egresados del programa doctoral. Salvo la colocación de las tesis en las bibliotecas, y su exposición en un mural dentro de la Facultad de Ciencias de la Educación, no existe otra iniciativa de divulgación de las investigaciones en la actualidad.
- Lo ideal es la publicación, pero muchas veces según las entrevistas, la falta de recursos del doctorando y del presupuesto de la UNACHI, no permite que se implementen todas las propuestas de los egresados del programa doctoral.
- La divulgación debe ser un proyecto de vida para el egresado del programa doctoral, un compromiso con la sociedad de poder compartir su investigación.

Según la propuesta de diseño de repositorio digital que permita la elaboración, selección y divulgación de la producción científica dentro del doctorado

- Un 88.9% de los sujetos informantes, respondieron “en muy gran medida” que si es necesario tener una herramienta tecnológica que permita publicar las investigaciones doctorales que se producen en el programa de Doctorado en Educación de la Facultad de Educación de la UNACHI.
- El diseño de www.digitalrespositorio.com bien gestionado y administrado, puede potenciar la producción y divulgación de investigaciones realizadas en el Doctorado en Ciencias de la Educación de la Universidad Autónoma de Chiriquí y llegar a ser extensiva a todas investigaciones dentro del campus universitario.

5.2. Recomendaciones

- Fortalecer la cultura de investigación dentro del Programa de Doctorado en Ciencias de la Educación de la Universidad Autónoma de Chiriquí, con una mayor promoción proactiva, para que los participantes puedan producir y publicar artículos científicos.
- Utilizar las tecnologías de información y comunicación para potenciar la divulgación digital de las investigaciones dentro del programa de doctorado en ciencias de la educación.

- Que se gestione la modificación del artículo 27 del reglamento de tesis doctorales, aprobado en Consejo Académico 18 del 18 de junio de 2002, que dice: **Artículo 27.** “El candidato debe entregar a la Vicerrectoría de Investigación y Post Grado, debidamente empastados, tres (3) ejemplares de su trabajo; a saber, el original y dos copias. El original será entregado a la Biblioteca Central de la Universidad; una copia reposará en la Vicerrectoría de Investigación y Post grado, y la última, será entregada a la Unidad Ejecutora respectiva”. Para que sea quede de la siguiente manera: **Artículo 27.** “El candidato debe entregar a la Vicerrectoría de Investigación y Post Grado, debidamente empastados, tres (3) ejemplares de su trabajo; a saber, el original y dos copias. El original será entregado a la Biblioteca Central de la Universidad; una copia reposará en la Vicerrectoría de Investigación y Post grado, y la última, será entregada a la Unidad Ejecutora respectiva”, adicional, el candidato debe entregar digital, en *.pdf el documento completo que resulte de su investigación, para que pueda ser publicado digitalmente por la UNACHI.
- Crear un equipo interdisciplinario para atender las necesidades técnicas, financieras y metodológicas de la etapa de implementación de un repositorio digital, de tal manera que se pueda potenciar el uso del mismo dentro de todas las unidades académicas de la universidad.
- Considerar los criterios de selección, autorización, administración y publicación expuestos en la propuesta, para que se puedan ceder los derechos de autor, y las publicaciones tengan licencia que permita ceder el **Derecho de Divulgación**, que estarán protegidos por licencias **Creative Commons** del tipo “Reconocimiento - no comercial - sin obra derivada” de modo que los usuarios estarán obligados a citar y reconocer los créditos de los trabajos de la manera que especifique el autor, no se podrán utilizar para fines comerciales y no se podrán alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de los mismos.

- Que los docentes de metodología de investigación, puedan orientar a los investigadores para que aborden las líneas de investigación definidas por la Universidad Autónoma de Chiriquí, atendiendo las necesidades propias del estudio a realizar, para que al iniciar una investigación, tengan el norte de indagación bajo el cual se fundamenta la investigación.
- La calidad de una universidad, se mide externamente por la calidad de investigaciones realizadas en la misma, por eso, para aumentar la calidad, es necesario establecer o acoger y fortalecer los criterios de selección de las publicaciones que serán almacenadas en el repositorio digital en su etapa de implementación.
- El diseño de www.digitalrespositorio.com bien gestionado y administrado, puede potenciar la producción y divulgación de investigaciones realizadas en el Doctorado en Ciencias de la Educación de la Universidad Autónoma de Chiriquí y ser extensiva a todas investigaciones dentro del campus

CAPÍTULO VI
PROPUESTA DE TESIS DOCTORAL

6.1 Presentación

Las tecnologías de información son una gama de herramientas, servicios, utilidades y recursos disponibles a través de múltiples plataformas, dispositivos, medios, con el objetivo de permitir el fácil acceso a la información y potenciar su forma de comunicación. El uso de las TIC dentro del contexto educativo potencia la calidad del proceso de enseñanza y permite una visualización objetiva del aprendizaje.

Una de los objetivos de un investigador es que su indagación pueda ser conocida y compartida con pares locales o a nivel mundial, es entonces, cuando la publicación del constructo del investigador, se transforma en una necesidad y una prioridad. Por eso, en el marco de referencia de las publicaciones y con la relevancia de vivir en una “era digital”, los repositorios digitales vienen a ser un recurso tecnológico poderoso.

El diseño, la construcción, implementación y consulta dentro de un repositorio, tiene el objetivo de permitir el almacenamiento de la información, clasificada por categorías que generalmente son definidas por el administrador o equipo de gestión del sitio web. Se puede permitir el acceso a la información de forma personalizada, a través de restricciones, con claves de acceso por medio de una plataforma, o bien, utilizando el Open Access (OA), que permite el acceso libre a la producción almacenada en los formatos digitales que designó el administrador del recurso. “Una de las formas de lograr ese objetivo es por medio de la creación de repositorios institucionales, para hacerla accesible sin restricciones y preservarla digitalmente”. (Texier *et al*, 2012, p. 3)

Los datos de la información digital que se maneja en la actualidad utilizando internet, no dejan de ser impresionantes. Según el sitio web <http://www.internetlivestats.com/>, consultado el 25 de enero de 2018, en tan sólo un segundo se envían 7,909 tweets, 826 imágenes son enviadas utilizando Instagram, 1,335 comentarios por medio de Tumblr, 2,963 llamadas utilizando Skype, 52,883 gigabytes de datos a través de la red de redes, 64,928 búsquedas se realizan en Google, 72,436 vídeos se observan utilizando Youtube, 2,660,719 correos son enviados. Aunado a que cada a la fecha de la consulta, se registraban 1,323,810,465 sitios dentro de Internet y unos 3,832,345,335 usuarios de internet.

Lo antes descrito, invita a una profunda reflexión sobre la importancia de lo que hacemos o dejamos de hacer con la información digital a la que se puede tener acceso en la actualidad, lo que publicamos o dejamos de compartir en la autopista de la información y lo que hacemos para apoyar el avance de la ciencia. Dentro del mundo de la investigación, “cuanto más a menudo pruebe un investigador cierta idea y la publique, tanto más alta es la probabilidad de que haya algo muy nuevo, relevante y atípico para la comunidad científica”. Uzzi(2013)

La Universidad Autónoma de Chiriquí, como entidad educativa a nivel terciario, debe internalizar junto a los egresados del programa doctoral, que investigar es muy bueno, pero publicar es hacer aportes a nivel mundial, ya que “el progreso de la ciencia descansa sobre la enorme cantidad de esfuerzo y publicaciones” Sandström(2016).

6.2 Objetivos

6.2.1 Objetivo General

- Proponer el diseño de un repositorio digital, que permita la elaboración, selección y divulgación de la producción científica dentro del programa de doctorado en ciencias de la educación, en la Universidad Autónoma de Chiriquí.

6.2.2 Objetivos Específicos

- Comprar un dominio en internet para el acceso por medio de una dirección web al repositorio diseñado.
- Establecer políticas de gestión académicas y administrativas de selección, autorización, clasificación de las investigaciones que serán almacenadas en el repositorio digital.
- Configurar el repositorio para que funcione en dispositivos móviles, tabletas digitales y computadoras.
- Almacenar investigaciones realizadas dentro del programa Doctorado en Ciencias de la Educación de la Universidad Autónoma de Chiriquí dentro del repositorio, clasificadas por línea de investigación.

6.3 Justificación

El diseño de un repositorio digital que permita la elaboración, selección y divulgación de la producción científica dentro del doctorado en ciencias de la educación de la Universidad Autónoma de Chiriquí, se visualiza como una herramienta dentro de la amplia gama de las tecnologías de información y comunicación, considerando la importancia de compartir en el mundo digital, los resultados digitales de los constructos de los indagadores, temas abordados en el nivel más alto de producción científica dentro de la universidad.

Almacenar investigaciones dentro de un repositorio, es importante y necesario, porque permite la preservación de las investigaciones en forma digital, aunada a que provee un marco de referencia de cada indagación, por todas las líneas de investigación definidas por la UNACHI. Utilizar la tecnología unida a la investigación, permite generar, adquirir y aplicar conocimientos para el mejoramiento continuo de las diferentes áreas del saber y hace un aporte a otros pares a nivel local, nacional o incluso mundial.

La función de un repositorio digital, puede potenciar la generación de investigaciones compartidas de forma digital, puede producir un análisis por cada una de las líneas de investigación detectando cuáles son más abordadas por doctorandos y cuáles necesitan abordarse. El repositorio sirve para establecer un estándar de referencia en investigación, más allá de una biblioteca tradicional.

Esta propuesta se va a realizar como un aporte a la sociedad; permite la aplicación del uso de la tecnología para la publicación en un formato *.pdf de la investigación doctoral realizada, con parámetros específicos que van desde la autorización para publicar, hasta la publicación, ya que “Si uno está de acuerdo con que en la ciencia el asunto clave es las publicaciones más citadas, la pregunta que surge respecto a cómo debería verse una estrategia eficiente de publicación”. Sandström(2016).

El diseño de un repositorio digital, se hace siguiendo parámetros estructurados que incluyen la gestión y compra dentro del sistema de nombre de dominios, para que el repositorio pueda apuntar a esa dirección, o sistema jerarquizado de nombres de dominio, conocido como DNS, configurada en un determinado servidor, disponible en Internet. Específicamente luego de crear bases de datos para relacionarlas con el servidor definido con anterioridad, se instala y configura todos los parámetros en un entorno de Joomla, que es uno de los paquetes más utilizados para la gestión de contenidos web interactivos.

La propuesta diseñada con un entorno amigable, que permita la gestión administrativa de investigaciones, no requiere un personal técnico especializado que constantemente esté dando mantenimiento al sitio web, sino una persona encargada del monitoreo dentro del proceso de autorización, selección y publicación de los constructos investigativos, para trabajar en un ambiente de OMEKA, como software libre, flexible, gestor de colecciones digitales y de código abierto.

6.4 MARCO REFERENCIAL

6.4.1 Importancia de un repositorio.

Un repositorio, es un lugar donde se almacenan determinadas informaciones, con el propósito de preservarlas para un uso específico futuro. Cuando el concepto se aplica aunado al manejo digital, entonces se hace referencia a elementos u objetos digitales que se almacenan dentro del repositorio, con criterios específicos respecto a la forma de clasificación, tipo de objetos almacenados, forma de registro de las propiedades inherentes al objeto, forma de pre visualización del objeto, parámetros de búsqueda para los usuarios que utilizarán el acceso abierto y la tecnología del software con el que se gestiona cada registro digital.

Aunado a lo antes mencionado, es importante seleccionar la plataforma adecuada para la gestión y administración de un repositorio, que integre las herramientas de almacenamiento, búsqueda e incluso la visualización de los elementos y metadatos que contenga. Además que incorpore la buena gestión y manejo de las bases de datos creadas y su forma de definición en SQL. Un punto de referencia son las estadísticas y su clasificación (por continente, país, e incluso por área o sección) descritas por el administrador del repositorio en el momento de la inscripción; observación llevada por la University of Nottingham, consultado el 30 de diciembre de 2017, la cual presenta 3464 repositorios en Opendoar (<http://www.opendoar.org>).

En el encabezando de la clasificación por continente aparece Europa con 1574 repositorios, cantidad que representa un 45,4% del total de repositorios en el mundo. Luego se encuentra Asia con 701 repositorios, cantidad que representa un 20.2% y Norteamérica, con 614 repositorios, aportando un 17,7% entre los continentes más notables. Lo interesante de este análisis es que al observar las cifras por países, es Estados Unidos de Norteamérica quien encabeza la lista de países con mayor cantidad de repositorios con un total de 500. Es notable que el país que le sigue, es Reino Unido, un país soberano e insular, miembro de la unión Europea, que aparece con 257 repositorios. En esta indagación, se descubrió que la República de Panamá, como país, ni siquiera aparezca en la lista.

Según otro indicador de repositorios, denominado Webometric, consultado el 30 de junio de 2017, al buscar nuevamente a Panamá, no se encuentra una referencia de repositorio; según sitio web: http://repositories.webometrics.info/en/Latin_America/Panama. Al abordar otra herramienta para el análisis de la actividad investigadora de las Instituciones de Educación Superior en Iberoamérica, SCIMAGO INSTITUTIONS RANKING (SIR); del año 2010 hasta el 2016 no se encontró ninguna publicación en educación para Panamá. Las universidades ubicadas en los primeros lugares de esta clasificación, son Harvard University, Stanford University, Massachusetts Institute of Technology, University of Michigan, Ann Arbor, Johns Hopkins University. Todas de los Estados Unidos de América. (<http://www.scimagoir.com/rankings.php?sector=Higher%20educ>)

Las universidades deberían incluir como punto de agenda en su gestión académica y plan estratégico, la implementación de un repositorio digital, para promover la investigación internamente y potenciar las investigaciones realizadas para ser proyectadas a nivel mundial. La calidad de una universidad se mide por las investigaciones que se realizan en el entorno de la misma. Aunado a que las Tecnologías de Información y Comunicación, los repositorios digitales y todo lo que implique el uso de las TIC, contribuyen para una transformación de la universidad y la adecuación a la realidad digital moderna. (Sangrà *et al.*, 2004, p. 14).

6.4.2 Referencia de repositorios en Panamá.

La creación de un repositorio, implica la gestión administrativa y técnica para determinar cuál es el dominio a utilizar y el entorno de software que va a utilizarse dentro del mismo lugar de almacenamiento digital. Pero también incluye la gestión de reconocimiento a nivel de los sitios que demandan estándares específicos para determinar si el repositorio cumple con los parámetros que implica un reconocimiento “oficial” para una entidad educativa o gubernamental, un país y de hecho un continente. Es por ello, que puede ser que una universidad exprese que tiene un repositorio, pero al no cumplir los parámetros de www.openoar.org, o bien la clasificación de SIR, por ejemplo, no es admitido, inscrito y reconocido.

Un repositorio no es un repositorio solamente por el nombre que coloquemos a un sitio web, debe cumplir la misión de almacenamiento a nivel local, si se trata de un repositorio institucional, con administración específica en un determinado servidor que permita la gestión y almacenamiento de archivos clasificados por colección, permitiendo la visualización y descarga de archivos almacenados regularmente en *.pdf.

Hay referencia de algunos repositorios dentro de la República de Panamá, tales como el de la UMECIT, dentro del sitio web www.repositorio.umecit.edu.pa, elaborado con dspace, pero referenciado y almacenado en la corporación universitaria iberoamericana, con sede en Bogotá, Colombia. Entidad definida de carácter académico, P.J. No. 0428 del 28 de Enero de 1982. Con código de identificación referencial del repositorio número 7995 y dirección web: <http://repositorio.iberoamericana.edu.co/>. Este repositorio, aunque tiene el nombre de dominio apuntando a una dirección URL en Panamá, se redirecciona al servidor que se encuentra en Colombia.

También encontramos otra referencia de una entidad gubernamental, específicamente del órgano judicial, con código de identificación en el sistema de dspace número 7992, alojado en la página web: <http://repositoriodigital.organojudicial.gob.pa/>, En este sitio, se encuentran documentos informativos que integran las diversas leyes del país, medidas de protección, procesos administrativos, mediación, sucesión, protección al consumidor, pensión alimenticia y detalles de la autoridad nacional de transparencia y acceso a la información.

En la Universidad Tecnológica de Panamá, el 22 de marzo de 2017, se hizo un lanzamiento del repositorio institucional de documentos digitales de acceso abierto, denominado UTP – Ridda2, creado bajo la versión 6.1 de dspace y alojado en el sitio web: <http://www.ridda2.utp.ac.pa/>. Que a la fecha tiene uno total de 1805 títulos de artículos almacenados localmente, información consultada el 27 de enero de 2018. Según el análisis hecho, este sitio web de almacenamiento digital en la República de Panamá, es el encontrado con mayor cantidad de artículos y clasificado por autor, publicación, tema, fecha, materia y que almacena localmente, aunque no todas las publicaciones tienen un perfil científico de investigaciones realizadas. También hay otros documentos generales.

En la Universidad Autónoma de Chiriquí, existe un repositorio JaDimike, que es una buena iniciativa para cumplir con lo que implica tener un repositorio institucional dentro de un campus universitario; sin embargo, en el proceso de exploración de esta herramienta, ubicada en : <http://repositorio.unachi.ac.pa:85/>, encontramos muchos enlaces rotos, debido a que se apunta a artículos hechos por autores que no son de la universidad y que básicamente el alojamiento está en otros repositorios, con dos categorías, repositorio local y repositorio descubridor. Se encontró que la pre visualización de los documentos no es amigable para el usuario, pero hay referencias a artículos almacenados en otros repositorios y universidades en otros países. A la fecha de la última consulta el 28 de enero de 2018, se encontraron almacenados seis documentos de producción local.

La Universidad Autónoma de Chiriquí, en su esfuerzo por promover la investigación, a través de la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado, regula y promueve la actividad investigativa científica, aunado a la gestión administrativa de utilizar la herramienta Proquest o E-book Central, el promover el uso de E-libro a través de su página web, el gestionar el acceso a bibliografía científica por medio de las facilidades tecnológicas que brinda la secretaría nacional de ciencia, tecnología e innovación (SENACYT), y otras facilidades que se constituyen en herramientas dentro del proceso de investigación para los docentes y discentes.

6.4.3 Objetivo de un repositorio digital.

Dentro del contexto de una universidad, una biblioteca es muy importante, porque permite la consulta de libros y obras literarias para enriquecer el currículo dentro de cada facultad y asignatura impartida en la malla curricular ofertada por el centro. El repositorio digital, especialmente si es de acceso abierto, viene a enriquecer no solamente el campus y todos los discentes que lo integran, sino que permite compartir entre pares universitarios los recursos digitales almacenados. Aunado a que “los repositorios o archivos de acceso abierto constituyen una de las estrategias más viables para garantizar el acceso abierto a la información” (De Giusti, 2014, p. 22).

La diferencia entre una biblioteca digital y un repositorio digital, es que la biblioteca es un esfuerzo del bibliotecólogo o los encargados de colocar material a disposición de los consultantes, pero los repositorios institucionales, son básicamente constituidos por aportes de investigadores que lo hacen de forma voluntaria o por mérito establecido por criterios de selección del administrador del repositorio. Es entonces cuando los repositorios se convierten en una poderosa herramienta dentro del proceso enseñanza-aprendizaje, investigación-fuente bibliográfica, docente-discente, producción-divulgación, tan necesario en la era digital en la que nos desenvolvemos.

El repositorio digital(RD), es un depósito de documentos digitales, un almacén de objetos digitales, cuyo objetivo es clasificar, almacenar, preservar y divulgar en modo de acceso abierto (Open Access) la producción científica e intelectual de una institución, o bien otro tipo de producción resultante de los intereses definidos por el administrador del repositorio. Considerando que la obra almacenada en un repositorio, se puede consultar y hacer referencia a ella en futuras investigaciones, sin costos adicionales, permitir el acceso a una determinada investigación, sin necesidad que el consultante esté geográficamente en el campus donde se generó la producción científica. Aunado a esto, (Azinian, 2009, p. 29) afirma que, al utilizar las computadoras, el ser humano tiene una exigencia cognitiva; ya que tiene que combinar disciplina y habilidad operativa para su uso adecuado.

6.5 Desarrollo de la propuesta

Al instalar un repositorio, se deben considerar las opciones que existen para poder explicar la selección del entorno de software más apropiado para cumplir las expectativas y alcanzar los objetivos dentro de esta propuesta. Ante esta realidad, tenemos que hay muchas opciones, entre las más destacadas está utilizar Archimede Digital Commons, Eprints, OPUS, Bepress, DigiTool, PlanetDR, CDS, Invenio, DOOR, Fedora, MyCoRe, Dspace, Greenstone, Omeka, Open Repository, VITAL,

La selección del software más apropiado, depende de la necesidad, recursos, objetivos y parámetros de gestión administrativa relacionados al repositorio digital. En esta ocasión, se ha seleccionado Omeka, como software para el diseño de la propuesta de tesis doctoral, porque está entre los programas más utilizados para la gestión de repositorios digitales y se adapta a las características de la propuesta.

Omeka es un software o programa de gestión web de contenidos digitales que se utiliza mucho para la exhibición de colecciones y exposiciones de bibliotecas, museos, archivos e instituciones académicas. Funciona muy similar a como lo hace un blog, pero con la capacidad de trabajar con objetos digitales indexados y permitir su búsqueda a través de las diversas colecciones. Se trata de una plataforma interoperable, que cumple con el estándar **Open Archive Initiative-Protocol for Metadata Harvesting** (OAI-PMH), proyecto que tiene como misión desarrollar y promover estándares de interoperabilidad para facilitar la difusión eficiente de contenidos en internet.

6.5.1 Instalación

La instalación de Omeka incorpora algunos detalles técnicos, que incluyen básicamente una fundamentación de tener un sistema LAMP de infraestructura que utiliza internet, mediante el uso de:

- Linux, de base como el sistema operativo, también se utiliza un protocolo ligero de acceso a directorios (LDAP).
- Un servidor Apache como entorno web. Que es uno de los más utilizados a nivel mundial. En el 2009 según Wikipedia, fue el servidor más utilizado para alojar sitios web en todo el mundo.
- Bases de datos en MySQL o también puede ser en MariaDB database server.
- Manejo de los lenguajes Perl, PHP, Python, Joomla, etc.
- Instalar y configurar un servidor con dirección IP para enlazarlo con el software, las bases de datos y el dominio.
- Manejar la configuración y enlace de dominios con servidores.
- Una computadora con acceso a Internet.

Configurar Omeka localmente, no es funcional, porque la función es divulgar las colecciones, y esto no se logra, sino se configura en un servidor con acceso a Internet.

La instalación requiere la compra de un dominio o la configuración de un servidor web, donde se pueda instalar la aplicación para luego configurarla y enlazarla con las bases de datos. La versión que se diseñó e instaló para este proyecto, es la versión 2.5.1, arrojando los siguientes datos como resultados:

new installation of Omeka 2.5.1 has been completed. The details of the installation are shown below:

Path : /home/gustavo/public_html

URL : <http://digitalrepositorio.com>

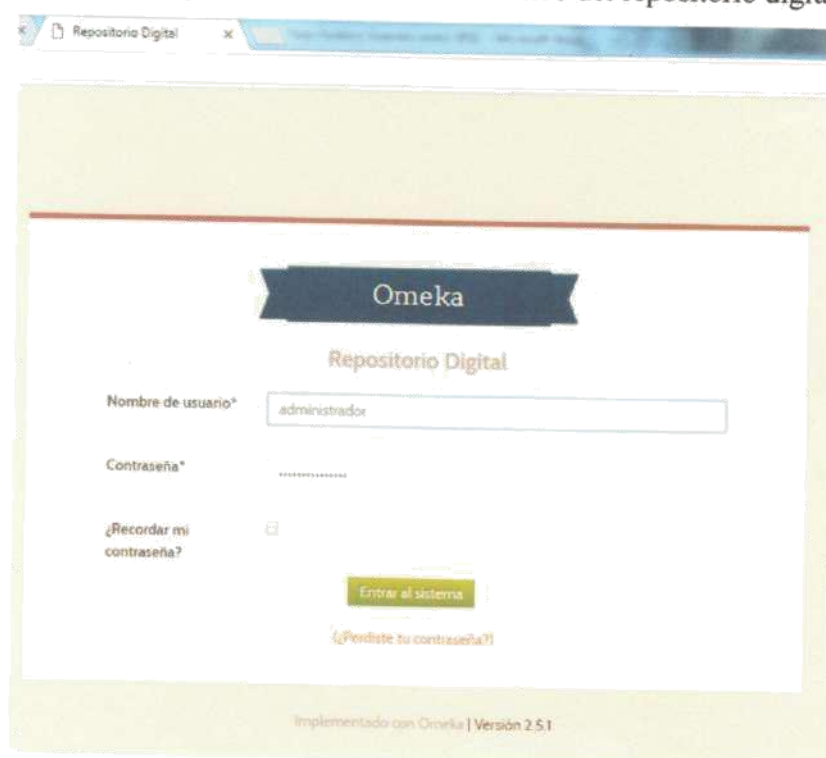
Junto con los datos de instalación, se arrojan datos del nombre y contraseña del administrador, correo electrónico, el nombre de las bases de datos, el usuario, el host, la clave de la base de datos. También se muestra si se activaron las notificaciones y actualizaciones automáticas y también se configura, si se desea que se realice, un respaldo automático o se deshabilita esta opción. Al final, aparece un mensaje similar al siguiente:

Time of Installation : January 10, 2018, 8:48 pm

Para la instalación, y como parte del cumplimiento del primer objetivo específico de esta propuesta, se realizó la compra del dominio www.digitalrepositorio.com, para hacer el enlace con la configuración de Omeka. Es importante resaltar que el hecho de comprar un dominio con el nombre de repositorio, no hace que ya tengamos el repositorio instalado, diseñado, configurado y funcionando.

Figura 1

Pantalla de ingreso al módulo administrativo del repositorio digital

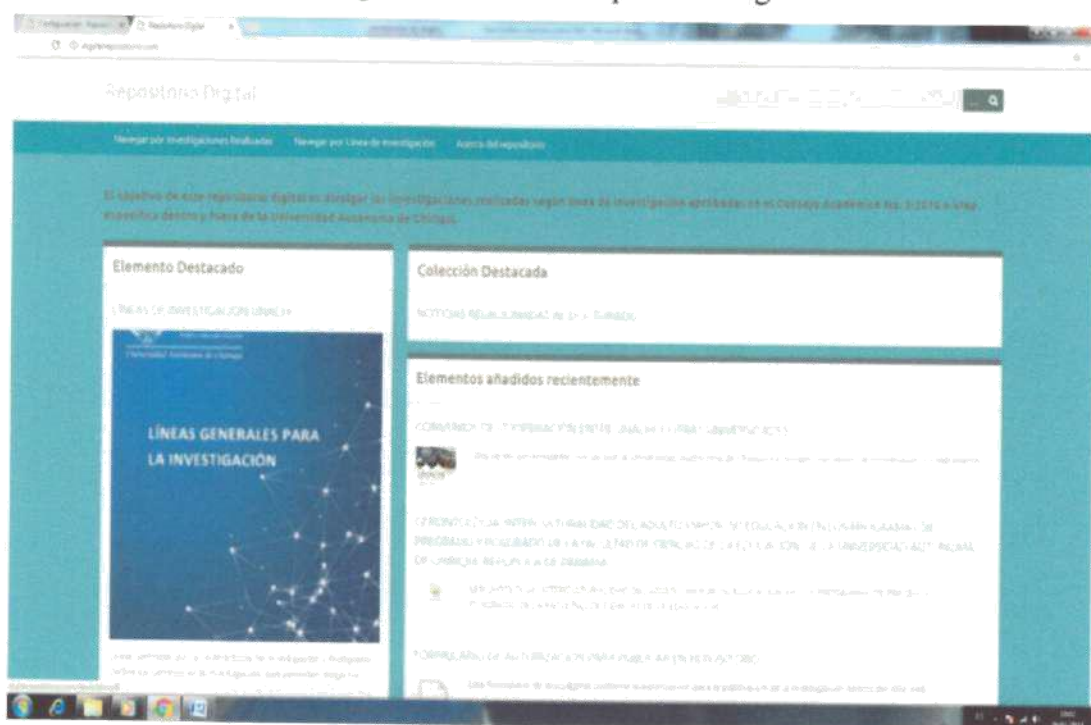


The image shows a web browser window with the title 'Repositorio Digital'. The main content area has a light yellow background. At the top, there is a dark blue banner with the word 'Omeka' in white. Below this, the text 'Repositorio Digital' is displayed in a brown font. The login form consists of two input fields: 'Nombre de usuario*' with the value 'administrador' and 'Contraseña*' with masked characters. Below these fields is a checkbox labeled '¿Recordar mi contraseña?' which is currently unchecked. A green button labeled 'Entrar al sistema' is positioned below the checkbox. At the bottom of the form, there is a link that says '¿Perdiste tu contraseña?'. At the very bottom of the page, the text 'Implementado con Omeka | Versión 2.5.1' is visible.

En la figura 1, se muestra la forma de acceso al entorno administrativo del repositorio.

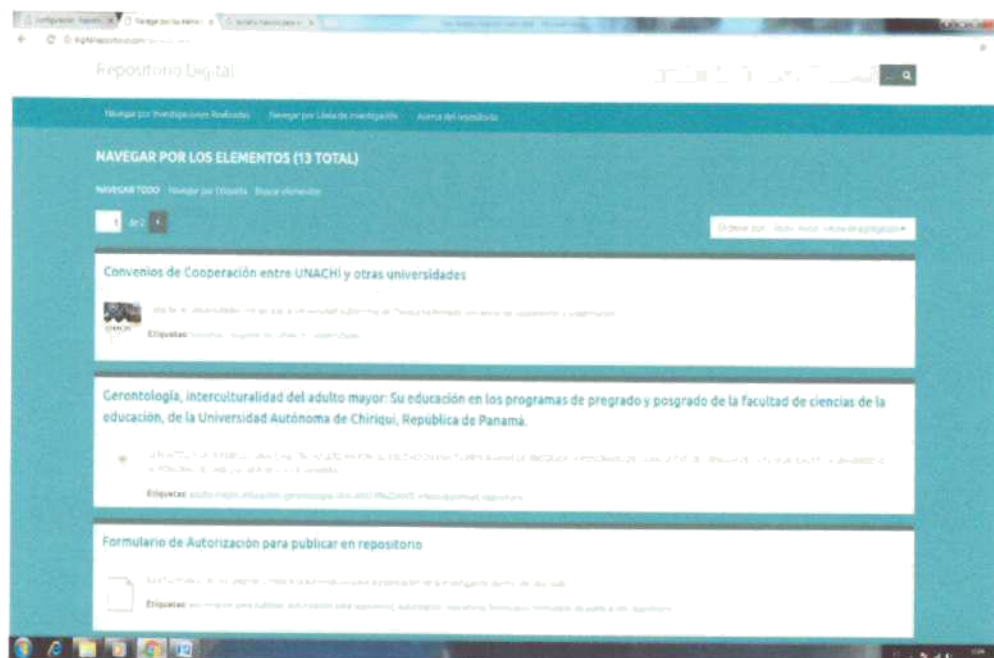
Luego de instalado el repositorio, se configuran todos los detalles respecto a las colecciones, elementos, datos y metadatos, incluyendo los de Dublin Core, etiquetas, preferencias de visualización, referencia a encabezados, pie de página, métodos de búsqueda, aunado a la configuración en los archivos correspondientes en el servidor, que se realizó adicional para que la aplicación pueda funcionar en los dispositivos móviles y tabletas de forma rápida.

Figura 2
Pantalla de vista general dentro del repositorio digital.



En la figura 2, se muestra en la parte derecha las colecciones y elementos que implican la clasificación determinada por el diseño establecido; en la izquierda los elementos destacados. Que han sido publicados en el repositorio digital.

Figura 3
Pantalla de la opción para navegar por elementos del repositorio



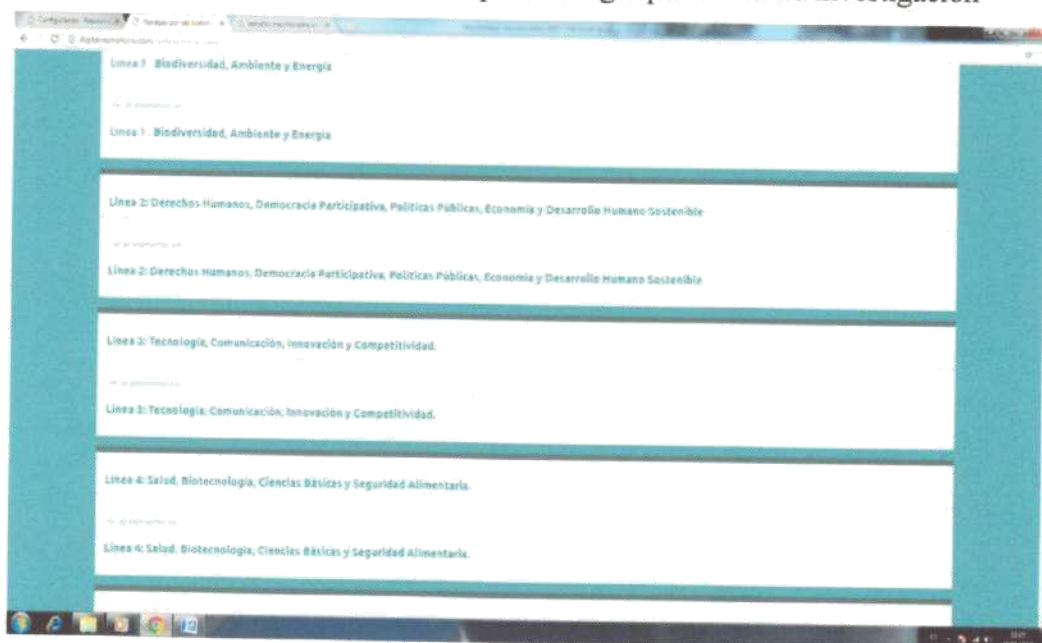
En la figura 3, se muestra el número de páginas y el número de elementos del repositorio. En este caso, hay 2 páginas y 13 elementos ya almacenados.

El tipo de elemento que más se maneja dentro de los parámetros del diseño de este repositorio es el tipo de archivo con extensión *.pdf, permitiendo la pre visualización de los archivos de una forma amigable y no tan pesada. Lo que también permite el almacenamiento de otro tipo de archivos, pero regularmente van a ser en un formato de documento portátil o con extensión *.pdf.

Las líneas de investigación de la Universidad Autónoma de Chiriquí son muy acertadas al abordar y almacenar una tesis, por ello, se muestra la pantalla donde está el diseño de las diversas líneas y opciones de almacenamiento. También existe la forma de almacenar investigaciones externas e incluso, recursos digitales como libros que puedan servir en el proceso de investigación. Se han anexado algunos respecto a la metodología de la indagación.

Figura 4

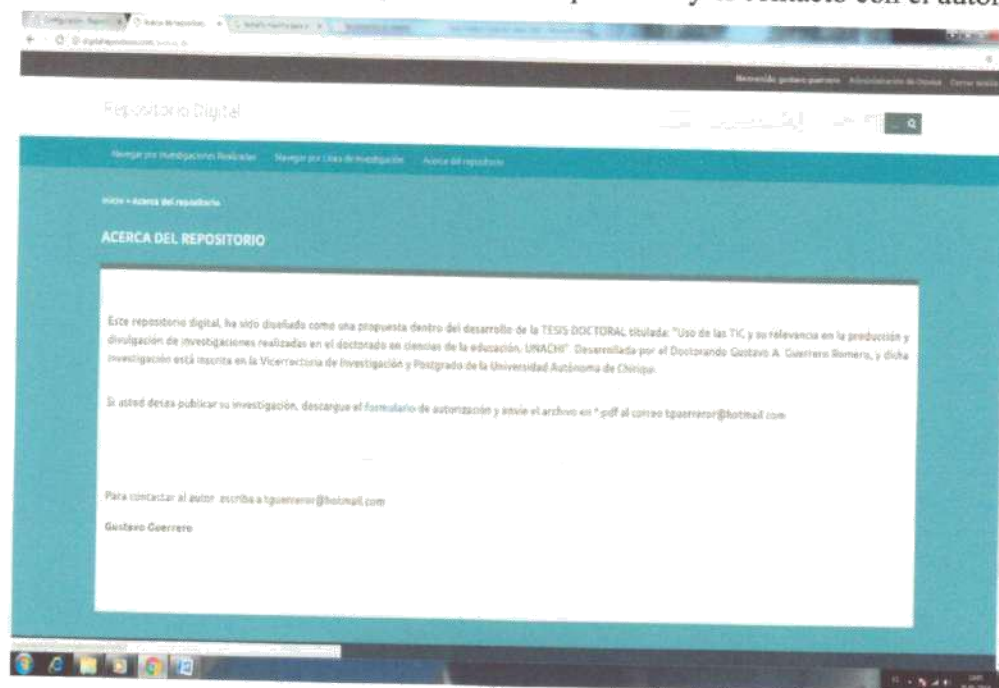
Pantalla de la opción del diseño para navegar por líneas de investigación



En la figura 4, se muestra las opciones de almacenamiento de una tesis dentro del repositorio, permitiendo la selección de almacenamiento por línea de investigación abordada dentro de la tesis.

Figura 5

Pantalla que describe las generales del repositorio y el contacto con el autor.



En la figura 5, se muestra la opción de descargar el formulario de autorización para poder publicar la tesis. Aunado a los detalles generales del proyecto de investigación y el autor.

6.5.2 Administración

Para administrar un repositorio digital, se requiere preferiblemente, un equipo multidisciplinario, que analice las probables publicaciones a almacenar digitalmente. Este equipo incluye:

- a. Un técnico en el área de informática, manejo de redes y base de datos.
- b. Un especialista en metodología para verificar este aspecto en cada publicación.
- c. Un editor de textos o especialista en redacción y estilo

6.5.2.1 Políticas de selección de investigaciones.

En el caso del repositorio propuesto, como son publicaciones ya aprobadas por la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado de la Universidad Autónoma de Chiriquí, se entiende que cada tesis doctoral, es el resultado de un riguroso trabajo que aportó al constructo científico y el resultado es consistente en determinada área que implicó el abordar una línea de investigación definida por la universidad.

También se puede crear una comisión que puedan convertirse en lectores de los proyectos doctorales, de tal manera que se haga incluso un acta que certifique el trabajo realizado por el doctorando. En el caso para el diseño que se ha construido, estamos utilizando las investigaciones que se han realizado, y las que los egresados del programa doctoral, han autorizado por escrito la publicación.

Académicamente, se puede realizar una selección de las tesis que están en un rango de 95 hasta 100 como nota final de sustentación y bajo ese criterio, poder discriminar las que serán o no publicadas en el repositorio. Administrativamente, se puede seleccionar a los que deseen publicar, no discriminando del puntaje obtenido, ni de la cantidad de páginas, pero si seleccionar los archivos que pesen menos de 64 Mb, ya que la plataforma está configurada para que no se exceda esta cantidad por cada archivo almacenado.

Dentro de las políticas de autorización, hemos creado un formulario que el investigador debe llenar en tinta azul, para autorizar la publicación en la dirección web que se ha realizado el diseño, que es www.digitalrepositorio.com. En las investigaciones realizadas en la Universidad Autónoma de Chiriquí, no se publica documento de investigación, sin autorización escrita, utilizando el formulario que se ha creado y que debe permanecer adjunto a la publicación autorizada, junto a las palabras claves, línea de investigación y tema a investigar.

6.5.2.2 Configuración en diversas plataformas y sistemas operativos.

El repositorio, por sus características, ha sido configurado para funcionar sobre una plataforma o sistema operativo Unix, Linux, Solaris, Fedora, Ubuntu, Windows, Red Hat, Android, IOS, Bada, Tizen, entre los más destacados y probados bajo el diseño de este repositorio. En las computadoras, solo se accede ingresando a la dirección www.digitalrepositorio.com, de igual manera, se hace en los dispositivos móviles o cualquier otra plataforma.

La descarga de archivos en *.pdf puede generar, dependiendo de la velocidad, planes del dispositivo de acceso y tamaño del archivo seleccionado para descargar, costos por el manejo de la data en dispositivos móviles o tabletas digitales, en caso de no estar conectados a una red inalámbrica. También puede ser necesario tener instalado un visor de archivos pdf en los dispositivos, aunque la plataforma no requiere para la visualización, se requiere un programa de enlace, en caso de descarga del archivo.

6.5.2.3 Clasificación por las líneas de investigación.

Las investigaciones serán clasificadas por cada una de las siguientes colecciones definidas dentro del repositorio:

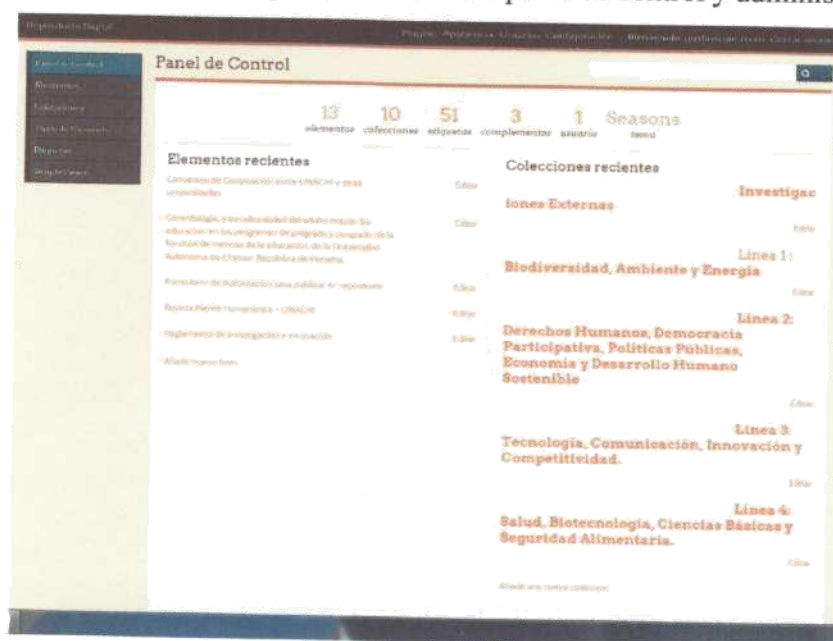
- a. Investigaciones Externas: Aquí se almacenarán investigaciones realizadas fuera del entorno de la Universidad Autónoma de Chiriquí.
- b. Línea 1: Biodiversidad, ambiente y energía:
- c. Línea 2: Derechos humanos, democracia participativa, políticas públicas, economía y desarrollo humano sostenible.
- d. Línea 3: Tecnología, comunicación, innovación y competitividad.
- e. Línea 4: Salud, biotecnología, ciencias básicas y seguridad alimentaria.
- f. Línea 5: Educación, cultura, desarrollo humano y poblaciones originarias.
- g. Líneas de investigación combinadas: En este apartado, estarán las investigaciones realizadas por doctores de la UNACHI, que abordan dos o más líneas de investigación.
- h. Proyectos monitoreados por la VIP: son los proyectos o investigaciones, que son patrocinados por la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado, y que pueden incluir su sello editorial.
- i. Libros o recursos digitales: En esta sección, se colocan libros de metodología y otras áreas que puedan servir de consulta a los investigadores.
- j. Noticias relacionadas al doctorado: En esta sección, se colocan artículo o noticias que incluyan actividades del doctorado.

Esta organización del repositorio, permite enmarcar las investigaciones dentro de las áreas definidas en el diseño del mismo. Esto puede mostrar el grado de abordaje de los temas investigados y cuáles son las áreas que los investigadores en el nivel doctoral, prefieren estudiar y posteriormente, se puedan fortalecer las áreas débiles y redefinir de ser necesario las áreas con poco uso y gestionar por medio de la coordinación o la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado, una mayor participación en las áreas menos investigadas.

6.5.3 Pantallas diseñadas dentro del repositorio

Figura 6

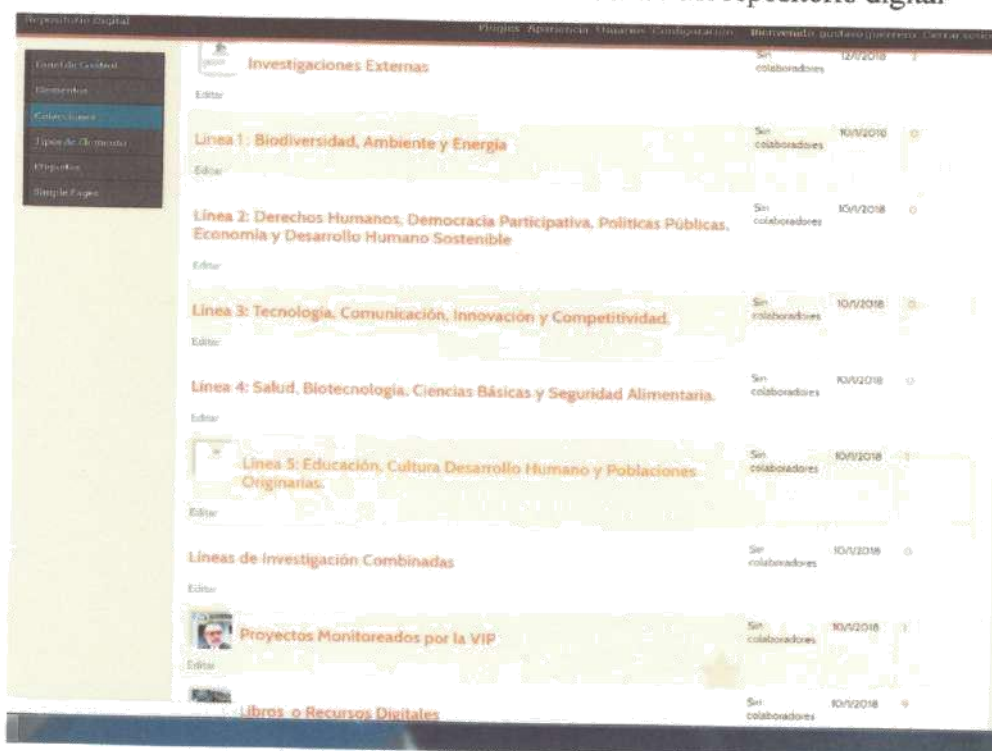
Pantalla que describe las opciones dentro del panel de control y administración



En la figura 6, se muestran las opciones dentro del panel de control, cantidad de elementos, total de colecciones, número de etiquetas, cantidad de complementos instalados y usuarios definidos dentro del repositorio.

Figura 7

Pantalla que describe las líneas definidas dentro del repositorio digital



En la figura 7, se muestra el diseño de las opciones de almacenamiento dentro de las categorías establecidas

Este apartado es muy importante dentro del repositorio, ya que permite una clasificación directa de las investigaciones almacenadas, organizadas específicamente por cada una de las líneas definidas por la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado (VIP). Asunto que enmarca las investigaciones realizadas en la Universidad Autónoma de Chiriquí, dentro de los parámetros de investigación de centro de estudios a nivel terciario, pero también permite el almacenamiento de recursos y de investigaciones realizadas externamente.

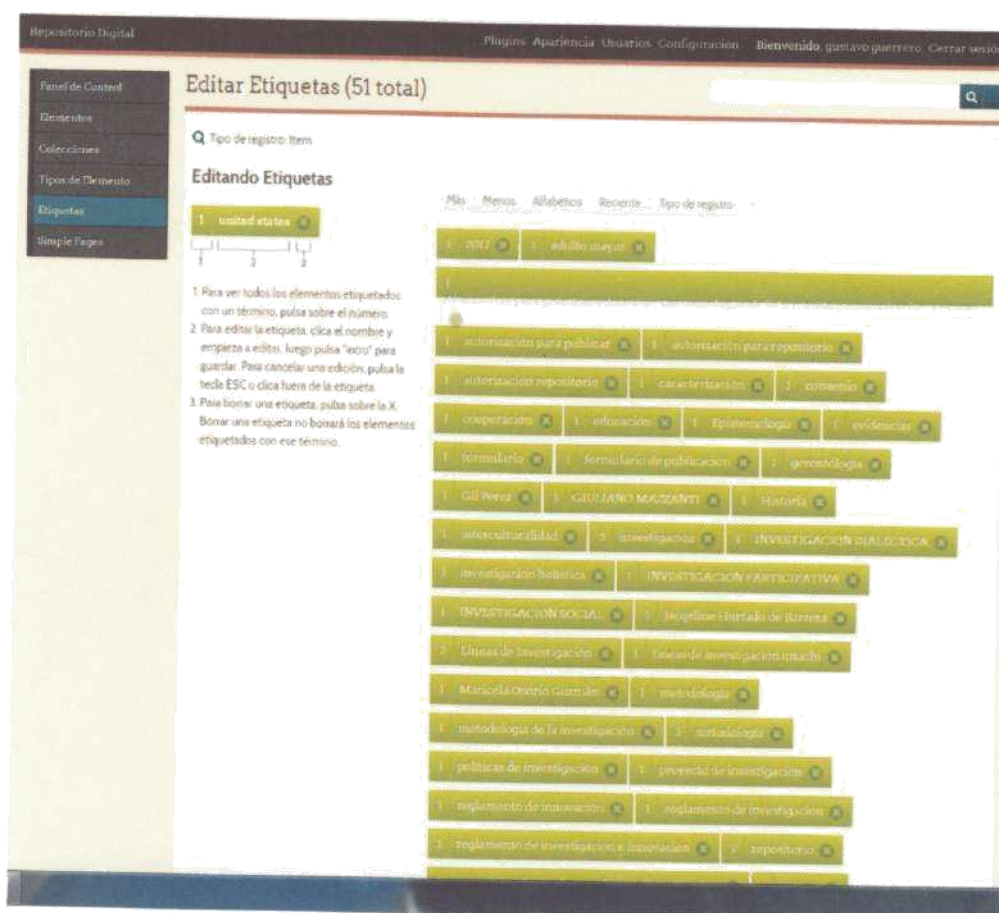
Figura 8
Pantalla que describe los tipos de elementos que se manejan en el repositorio

Nombre del tipo	Descripción	Número total de elementos
Book	A document consisting primarily of words for reading. Examples include books, letters, dissertations, poems, newspapers, articles, anthologies of working data, maps that facsimile or images of texts are all of the given type.	12
Moving Image	A series of still images taken in rapid succession, which when shown in sequence, creates an illusion of motion. Examples include animations, movies, television programs, videos, stillpages, or visual output from a computer.	10
Still Image	A structure containing a series of information objects, often with a person having knowledge.	17
Sound	A resource primarily intended to be heard. Examples include a music playback file format, an audio compact disc, and recorded speech or sounds.	6
Still Image	A static visual representation. Examples include paintings, drawings, graphic designs, plans and maps. Recommended best practice is to assign the type Text to images of technical materials.	10
Webpage	A resource consisting of a web page or web pages and all related assets (such as images, sound and video files, etc.).	10
Text	A non-quantitative, text-based document. Materials for its use are primarily descriptive information that is the basis for discovery of the person, location, duration, and accessible agents associated with an event. Examples include an exhibition catalog, conference proceedings, open-plan performance, lecture, final, wedding, the birth, configuration.	12
Text	A resource containing textual messages and binary attachments with electronically from one person to another or one person to many people.	10
Webpage	A resource that gives a detailed description of a group of entities.	10
Image	A link or reference to another document or materials.	10
Image	An individual.	10
Image	A resource regarding information from the user for understanding, structured, or experienced. Examples include forms or Web pages, graphs, multimedia, drawing objects, chat sessions, or virtual reality environments.	10
Image	Data recorded in a different structure. Examples include data, tables, and databases. A dataset may be useful for direct analysis processing.	10

En la figura 8 se describen algunos de los tipos de elementos o archivos que permite almacenar el repositorio, con opciones de pre visualización dentro del entorno de la plataforma.

Los tipos de elementos definidos, son una clasificación de los tipos de archivos que la plataforma puede permitir almacenar y que en su tecnología interna, puede identificar y pre visualizar. El más utilizado dentro de los parámetros definidos para el caso que nos ocupa, es el tipo de archivo guardado en el formato (*.pdf).

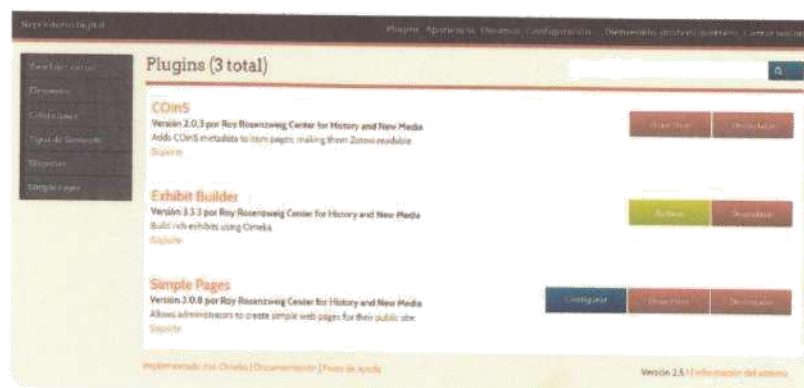
Figura 9
Pantalla que describe las etiquetas definidas en las tesis, investigaciones o elementos del repositorio.



En la figura 9, se muestra las etiquetas definidas como parámetros de búsqueda de las investigaciones. Hasta el momento de la captura de la pantalla, estaban registradas en el repositorio un total de 51 etiquetas.

Figura 10

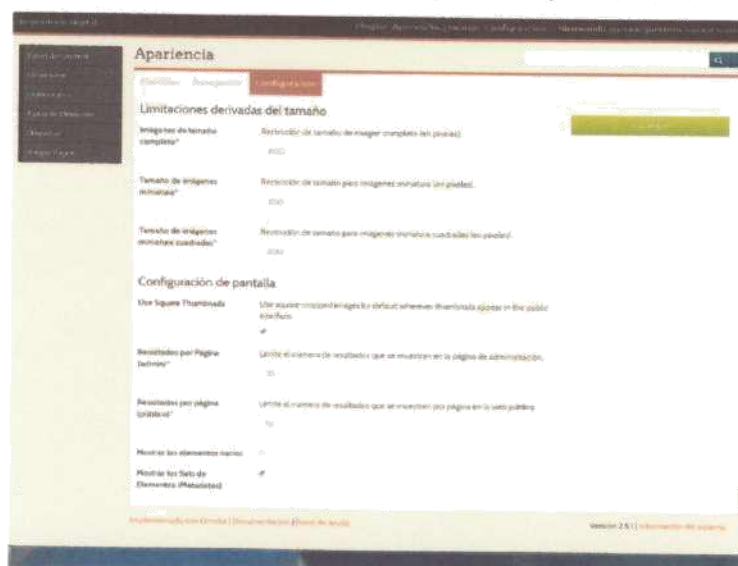
Pantalla que describe los complementos instalados en la estructura del repositorio.



En la figura 10, se muestran los plugins instalados en el directorio o root del repositorio. Esta herramienta permite la personalización de cada una de las opciones dentro de las plantillas del repositorio.

Figura 11

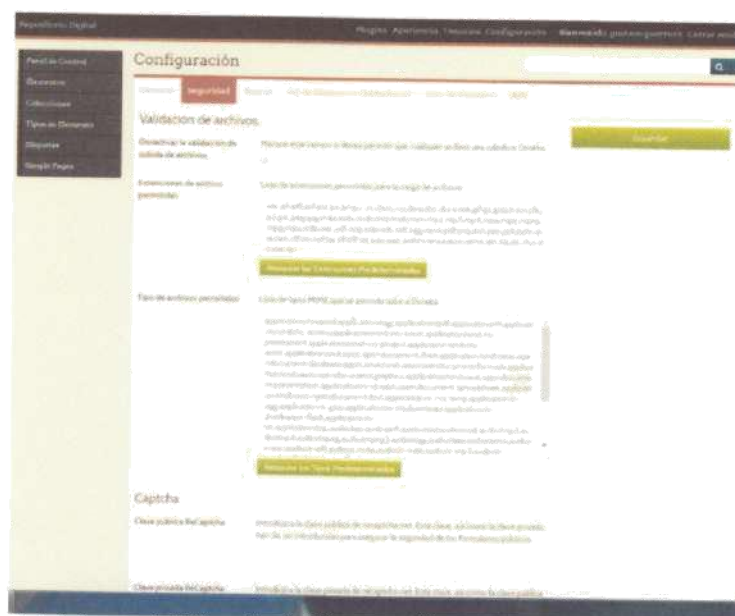
Pantalla que describe la apariencia de las pantallas y limitaciones de tamaño



En la figura 11, se muestran las opciones para la apariencia de las pantallas, plantillas, navegación y configuración del repositorio.

Figura 12

Pantalla que describe las opciones de validación de archivos en el repositorio



En la figura 12, se muestran las extensiones que permite el repositorio, así como el tipo de archivos que son aceptados en el módulo de la configuración de la seguridad.

Figura 13

Pantalla que describe las opciones para almacenar el set de elementos y metadatos



En la figura 13, se muestran las opciones de almacenamiento, utilizando Dublin Core, como estándares interoperables para los metadatos.

Figura 14
Pantalla que describe las generales de API en el repositorio digital.

Repositorio Digital Plugins Apariencia Usuarios Configuración Bienvenido, gottave.garcera Cerrar sesión

Panel de Control

- Elementos
- Colecciones
- Tipos de Elemento
- Etiquetas
- Simple Pages

Configuración

a

General Seguridad Usuarios Configuración **API**

Configure API

Activar API Guardar

Activar o desactivar el API marcando o desmarcando la siguiente casilla

☒

Filtrar elementos del texto ☐

Filtrar los textos de elementos marcando la casilla de abajo. Cuando está marcada, la API respetará los filtros de elementos de visualización y de elementos de texto cuando se emiten representaciones de texto de los elementos.

Página de resultados

Máximo número de resultados mostrados por página al usar la API

50

Después de activar la API, las aplicaciones podrán mostrar, explorar, añadir, editar y borrar elementos del sitio. Ver contenido protegido: así como añadir, editar y borrar contenidos, está protegido y requiere de clave de autenticación. Cada clave se corresponde a los permisos de un usuario existente de Omeka. Puedes crear claves en la página de usuarios [edit page](#).

Resource	show	browse	add	edit	delete
collections	*	*	*	*	*
items	*	*	*	*	*
files	*	*	*	*	*
item_types	*	*	*	*	*
elements	*	*	*	*	*
element_sets	*	*	*		*
users	*				
tags	*	*			*
simple_pages	*	*			

En la figura 14 se muestra la interfaz de programación de aplicaciones que se manejan en el entorno del repositorio.

Figura 15

Pantalla que describe la herramienta de citación de un artículo del repositorio



En la figura 15, se muestra la interfaz donde el repositorio permite citar artículos. Elemento fundamental para que pueda ser utilizado por los investigadores.

6.5.3 Autorización para la publicación

La autorización para publicar una investigación es fundamental dentro del manejo administrativo y del contexto legal que se pueda manejar en un repositorio digital. Los repositorios son servicios de valor agregado de una institución y, salvo que por las características de la institución que administre el sitio web, sea necesaria una autorización del autor para poder publicar, donde el autor expresa que cede el derecho de divulgación, normalmente protegido por una licencia Creative Commons, de tipo “reconocimiento -no comercial - sin obra derivada”. Esto es para que los usuarios estén obligados a citar y reconocer los créditos del autor, sin poder utilizar esta información para fines comerciales, ni poder alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de su uso.

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN

www.digitalrepositorio.com

Fecha:

Autorización para la publicación de Trabajos en el repositorio digital, como resultado de la investigación "Uso de las TIC y su relevancia en la producción y divulgación de investigaciones realizadas en el doctorado en ciencias de la educación. UNACHI".

Datos personales			
Primer Apellido	Segundo Apellido	Primer nombre	Segundo Nombre
Datos Académicos			
Titulación que ha cursado (Grado más alto obtenido)			
Universidad			
Título del trabajo que se desea publicar:			
☐ Línea 1 : Biodiversidad, Ambiente y Energía ☐ Línea 2: Derechos Humanos, Democracia Participativa, Políticas Públicas, Economía y Desarrollo Humano Sostenible ☐ Línea 3: Tecnología, Comunicación, Innovación y Competitividad. ☐ Línea 4: Salud, Biotecnología, Ciencias Básicas y Seguridad Alimentaria. ☐ Línea 5: Educación, Cultura Desarrollo Humano y Poblaciones Originarias. ☐ Líneas de Investigación Combinadas ☐ Proyectos Monitoreados por la VIP ☐ Investigación Externa			
Descripción de la Investigación:			
Palabras Claves de la Investigación(3 - 7):			
Universidad en la que se desarrolló la investigación		Año de presentación de investigación	
Solicito se me publique en el repositorio digital mi trabajo en *.pdf		Sí	No

AL FIRMAR ESTE DOCUMENTO, AUTORIZO

Si

No

Nombre del archivo *.pdf:

(escriba el nombre del archivo pdf que fue enviado adjunto a esta autorización)

Firma del autor(a)

Addenda a esta autorización para publicar en www.digitalrepositorio.com :

El administrador del sitio web **www.digitalrepositorio.com** expone que:

- a. Los derechos de autor quedan protegidos mediante la autorización de cesión para publicar el documento íntegro como es entregado por el autor. Que debe estar en *.pdf.
- b. El contenido del documento enviado por el autor, es responsabilidad exclusiva del autor, así como los aportes que contenga y expresiones como resultado o análisis de la investigación. Los administradores de **www.digitalrepositorio**, garantiza la visibilidad y acceso a la producción científica contenida en el documento.
- c. Los Trabajos enviados, se reconoce que el autor expresa que cede el **Derecho de Divulgación**, que estarán protegidos por licencias **Creative Commons** del tipo "Reconocimiento -no comercial - sin obra derivada" de modo que los usuarios estarán obligados a citar y reconocer los créditos de los trabajos de la manera que especifique el autor, no se podrán utilizar para fines comerciales y no se podrán alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de los mismos.
- d. La integridad del contenido del Trabajo queda garantizada por las opciones de seguridad del formato enviado por el autor y de almacenamiento utilizado que será en PDF.
- e. La autorización tiene, en principio, una vigencia indefinida, si bien se podrá, en cualquier momento, revocar la autorización que ha prestado, siempre y cuando el autor o autores manifiesten dicha voluntad por escrito ante www.digitalrepositorio.com.

(Este documento debe ser llenado con todos los campos y luego de ser firmado con tinta azul, debe ser devuelto firmado, de forma digital en *.Pdf junto con el documento de tesis también en pdf).

6.6 Referencias Bibliográficas de la propuesta

- Azinian, Herminia. (2009). Las tecnologías de la información y la comunicación en las prácticas pedagógicas: Manual para organizar proyectos. Ediciones novedades educativas. Buenos Aires. Argentina
- De Giusti, Marisa Raquel (2014). Una metodología de evaluación de repositorios digitales para asegurarla preservación en el tiempo y el acceso los contenidos. Tesis Doctoral. 236 páginas. Argentina. Consultado el 20 de enero de 2018, disponible en <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/43157>
- Sandström U, van den Besselaar P (2016) Quantity and/or Quality? The Importance of Publishing Many Papers. PLoS ONE 11(11): e0166149. Consultado el 20 de enero de 2018, recuperado desde el sitio: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0166149>
- Sangrá Albert y González Mercedes. (2004). La transformación de las universidades a través de las TIC: Discursos y prácticas. Editorial UOC. Colección educación y sociedad red. Aragón, Barcelona, España.
- SCIMAGO, Ranking Iberoamericano. Institutions Ranking. ScimagoLab. Data Source By Scopus. Consultado el 5 de junio de 2017, recurso está disponible en: <http://www.scimagoir.com/rankings.php?sector=Higher%20educ>
- Spinak E. Diccionario enciclopédico de bibliometría, cienciometría e informetría. Caracas: UNESCO. (1996) pág. 1 al 221.
<http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002433/243329S.pdf>
- Texier José, De Giusti Marisa, Oviedo Nestor, Villarreal Gonzalo, Lira, Ariel. 2012. El Uso de Repositorios y su Importancia para la Educación en Ingeniería, disponible en <http://eprints.rclis.org/17862/1/Texier2012.pdf>, Consultado el 24 de enero de 2018.

Universidad Tecnológica de Panamá, UTP Ridda2. Repositorio digital de la Universidad Tecnológica de Panamá, disponible en <http://www.ridda2.utp.ac.pa/>. Consultado el 27 de enero de 2018.

University of Nottingham, The Directory of Open Access Repositories - OpenDOAR. Consultado el 28 de mayo de 2017. Disponible en <http://www.opendoar.org>

Uzzi B, Mukherjee S, Stringer M, Jones B. Atypical Combinations and Scientific Impact. *Science* 2013; 468. paid: 24159044, Consultado el 21 de enero de 2018, recuperado desde el sitio web: <http://science.sciencemag.org/content/342/6157/468.full>

Wikipedia, Enciclopedia online, definición específica de términos. Disponible en la página web: https://es.wikipedia.org/wiki/Servidor_HTTP_Apache, consultado el 24 de enero de 2018.

Webometric, Ranking Web Of Repositories, desarrollado por CybermetricLab. Documento consultado el 6 de junio de 2017, recurso se encuentra disponible en http://repositories.webometrics.info/en/Latin_America/Panama

6.7 Glosario de términos

REPOSITORIO DIGITAL: Lugar de almacenamiento de objetos digitales, que pueden existir físicamente, pero que al ser administrados digitalmente, sus contenidos son preservados y permiten la fácil consulta, descarga, e incluso ser citados textualmente.

DNS: Sistema de nombres de dominio, para identificar una dirección única en Internet. Sistema de nomenclatura jerárquico centralizado.

TIC: Tecnologías de información y comunicación.

OMEKA: Software o programa de código abierto, que permite la publicación de objetos digitales, colecciones, metadatos, archivos.

METADATO: Son datos que permiten describir o hacer referencia a otros datos. Apuntando a ellos con ciertas características que permiten entender mejor los datos.

JOOMLA: Es un sistema de gestión de contenido, que permite y facilita en gran manera el desarrollo e implementación de sitios web, de una forma dinámica e interactiva, regularmente, utilizando un panel para el administrador.

BASE DE DATOS:

SQL: Es un lenguaje de consulta estructurada, que permite el acceso y manipulación con bases de datos relacionales, regularmente de uso en Internet.

DUBLIN CORE: Es un modelo específico de manejo de metadatos, El nombre se le otorga por Dublin, Ohio, Estados Unidos, lugar que en el año 1995 se desarrolló la primera reunión de especialistas a nivel mundial en metadatos y especialistas en el manejo y configuración web.

DOCUMENTO PDF: Formato de almacenamiento para archivos digitales, que regularmente permite la consulta, pero no la modificación de la estructura del documento.

PLUGINS: Son complementos de aplicaciones existentes, para ayudarlas a funcionar mejor.

DOMINIO: Es un nombre único que relaciona o traduce una dirección IP de Internet para ser encontrado y utilizado de forma más fácil. Sin el nombre de dominio, se tendría que escribir números como: 172.217.8.110 , en vez de escribir www.google.com .

ETIQUETA: Parámetro definido dentro de un sitio web, o repositorio, para que en el sistema de búsqueda, al escribir esa o esas palabras claves, pueda tenerse opción a visualizar los archivos. En ejemplo de etiquetas es: TIC, investigación, repositorio, etc.

LICENCIA CREATIVE COMMONS: Son especificaciones de derecho de cesión de archivos o derechos de forma gratuita, pero incluyen condiciones como: atribución, no comercial, no derivadas, compartir igual. Cada una de estas condiciones, les dan las características al usuario final y al autor del documento que regularmente es digital.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

FORMATOS DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS

Criterios SciELO Colombia para admisión de revistas en la colección(2012)
http://www.scielo.org.co/avaliacao/avaliacao_es.htm

SCIMAGO, Ranking Iberoamericano. Institutions Ranking. ScimagoLab. Data SourceByScopus.Consultado el 5 de junio de 2017, disponible en:
<http://www.scimagoir.com/rankings.php?sector=Higher%20educ>

Spinak E. Diccionario enciclopédico de bibliometría, cienciometría e informetría. Caracas: UNESCO. (1996) pág. 1 al 221.
<http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002433/243329S.pdf>

Universidad Tecnológica de Panamá, UTP Ridda2. Repositorio digital de la Universidad Tecnológica de Panamá, disponible en <http://www.ridda2.utp.ac.pa/>. Consultado el 27 de enero de 2018.

University of Nottingham, The Directory of Open Access Repositories - *OpenDOAR*. Consultado el 28 de mayo de 2017. Disponible en <http://www.opendoar.org>

Webometric, Ranking Web Of Repositories, desarrollado por CybermetricLab. Consultado el 6 de junio de 2017, disponible en
http://repositories.webometrics.info/en/Latin_America/Panama

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS POR AUTOR

- Adell, J. (1997). Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 7, 1010 líneas
URL: <http://www.uib.es/depart/gte/revelec7.htm>
- Aguado, Teresa y Gil Jaurena, Inés. (2003). La educación intercultural en la práctica: diagnóstico y desarrollo de actuaciones en contextos escolares, en Encarnación Soriano (coord.). *Perspectivas teórico-prácticas en Educación Intercultural*. Almería: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Almería.
- Ardanuy, Jordi. 2012, Breve introducción a la bibliometría. Universitat de Barcelona, España. Consultado el 20 de enero de 2018, disponible en <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/30962/1/breve%20introduccion%20biibliometria.pdf>
- Arencibia Jorge, Ricardo, & de Moya Anegón, Félix. (2008). La evaluación de la investigación científica: una aproximación teórica desde la cienciometría. *ACIMED*, 17(4) Recuperado en 13 de diciembre de 2016, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352008000400004&lng=es&tlng=es
- Artiles Visbal, Leticia. (1995). El artículo científico. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 11(4), 387-394. Recuperado en 13 de diciembre de 2016, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21251995000400015&lng=es&tlng=es
- AUSUBEL-NOVAK-HANESIAN (1983). *Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo*. 2º Ed. TRILLAS México
- Azinian, Herminia. (2009). *Las tecnologías de la información y la comunicación en las prácticas pedagógicas: Manual para organizar proyectos*. Ediciones novedades educativas. Buenos Aires. Argentina
- Banco Mundial (2003) *Ict And Mdgs: A World Bank Perspective*. Washington, Eua: Banco Mundial.
- Banco Mundial (2003) *Construir Sociedades de Conocimiento: Nuevos Desafíos para la Educación*
Terciaria <http://siteresources.worldbank.org/TERTIARYEDUCATION/Resources/Documents/Constructing-Knowledge-Societies/CKS-spanish.pdf>

- BARBÉ, Carlos, 1985, L'identità -"individuale" e "collettiva" - come dimensione soggettiva dell'azione sociale, in: Laura Balbo et alii, *Complessità sociale e identità*, Milán (Italia): Franco Angeli, pp. 261-276.
- Barjak F. (2004), *On the integration of the Internet into informal science communication*, paper presented at the Association of Internet Researcher's conference (AoIR), IR 5.0: UBIQUITY?, Sussex
- Beitia Polanco, Yonis(2015). Propuesta de enseñanza con la modalidad semi-presencial usando la plataforma moodle como una herramienta de apoyo en el proceso de la calidad del programa en docencia superior de la Universidad Autónoma de Chiriquí. T371.33 - B35.
- Berdichevsky, Bernardo. *Antropología Social: Una visión global de la humanidad*. LOM Ediciones, Santiago de Chile, 2002
- CABERO, J. (2001): *Tecnología educativa. Diseño y utilización de medios en la enseñanza*, Barcelona, Paidós.
- Canfux Sanler, Verónica. Acerca del estudio de la reflexión y criticidad en el pensamiento del profesor universitario. En *Revista cubana de educación Superior*. Vol. XXIII, No 1, 2003
- Castells, M. 2001. *La Galaxia Internet*, areté, Plaza & Janes. Barcelona, España
- Cebreiro, B. (2007). *Nuevas tecnologías como instrumentos didácticos*. Tecnología educativa, Madrid
- Cegarra Sánchez, José. 2004, *Metodología de la investigación científica y tecnológica*. Ediciones Días de Santos, Barcelona, España.
- Chávez A. (2007) *Introducción a la Investigación Educativa*. Edición Universidad del Zulia ISBN: 980-295-068-8
- Coombs, P. *La crisis mundial de la educación*. Barcelona. Península. 1971. (s/d) (pp19) disponible en http://ocwus.us.es/didactica-y-organizacion-escolar/organizaciondel-centro-escolar/temas/2/pagina_10.htm Consultado el 1 de julio de 2016
- Crozier, Michel, *El Fenómeno Burocrático*, Tomo II, Amorrortu, Buenos Aires, 1869.
- Cuellar, N. (2014). Reporting research through publication. En M. A. Mateo & M. D. Foreman (Eds). *Research for advanced practice nurses* (pp. 431-454). Nueva York, NY: Springer.

- De Laguna, Frederica 1968 «PresidentialAddress: 1967.» *American Anthropologist* 70: 469-476
- De la Torre Navarro, Lilia María, & Domínguez Gómez, José. (2012). Las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje a través de los objetos de aprendizaje. *Revista Cubana de Informática Médica*, 4(1), 83-92. Recuperado en 26 de octubre de 2016, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18592012000100008&lng=es&tlng=es.
- De Giusti, Marisa Raquel (2014). Una metodología de evaluación de repositorios digitales para asegurarla preservación en el tiempo y el acceso los contenidos. Tesis Doctoral. 236 páginas. Argentina. Consultado el 20 de enero de 2018, disponible en <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/43157>
- Delors Jacques, 1996. La Educación Encierra un Tesoro. Informe a la Unesco. Santillana. Francia Disponible en : http://www.unesco.org/education/pdf/DELORS_S.PDF
- Dewey, John. 1989. Cómo pensamos Nueva exposición de la relación entre pensamiento y proceso educativo México:. Paidós. pp: 21-31
- Díe, Bertha Ligia, (2007). El resumen de un artículo científico: Qué es y qué no es. *Investigación y Educación en Enfermería*, 25(1), 14-17. Recuperado el 13 de diciembre, 2016, de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-53072007000100001&lng=en&tlng=es.
- Fermoso, Paciano, Teoría de la educación. Ediciones Agilo, Madrid. 1976
- Fierro, Elena, & Zepeda, María. (2004). Elaboración de un artículo científico de investigación. *ciencia y enfermería*, 10(1), 17-21. Recuperado de: <https://Dx.Doi.Org/10.4067/S0717-95532004000100003>
<http://Paideia.Uprp.Edu/Wp-Content/Uploads/2015/10/Elaborando-un-Art-Cientifico.Pdf>
- Fuentes Dora Eneida (2016). Uso didáctico de las herramientas TIC'S y su relación con el proceso de enseñanza y aprendizaje de los programas de postgrado maestría y doctorado en la facultad de ciencias de la educación. UNACHI.T371.33 - F952.

- García, Ana – Varcácel Muñoz. Repiso(2008). Investigación y tecnologías de la información y comunicación al servicio de la innovación educativa. Universidad de Salamanca. España.
- García, Sergio. (2002). La validez y la confiabilidad en la evaluación del aprendizaje desde la Perspectiva Hermenéutica. *Revista de Pedagogía*, 23(67), 297-318. Recuperado en 15 de diciembre de 2016, de http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-97922002000200006&lng=es&tlng=es.
- Garfield, E. (1955). Citation Indexes for Science: A new dimension in documentation through association of ideas. *Science*, 122, 108-111.
- Gil Ospina, Armando. (2003). Los retos del nuevo milenio: Educar en las competencias para el contexto de la mundialización. *Páginas: Revista académica e institucional de la UCPR*, (66), 2. Pág. 19-39. Consultado el 15 de Noviembre de 2016. Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4897911.pdf>
- Gissi, Jorge. Identidad, 'carácter social' y cultura latinoamericana, en: *Estudios Sociales* N° 33, tercer trimestre de 1982, CPU; Santiago, 1982. pp. 140-171.
- Gläser J. (2003) What Internet Use Does and Does not Change in Scientific Communities, *Science Studies* 16(1): 38-51
- González, T., González, A., Fernández P., F., & Muñoz, M. (2006). Idoneidad de los indicadores de calidad de la producción científica y de la investigación. *Política y Sociedad* 43(2). Recuperado de <http://revistas.ucm.es/index.php/POSO/article/view/23748>
- González, A. P., Gisbert, M., Guillén, A., Jiménez, B., Lladó, F. Y Rallo, R. (1996). Las nuevas tecnologías en la educación. En Salinas Et Al. (Eds.), *Redes de comunicación, Redes de aprendizaje. Edutec'95* (Pp. 409-422). Palma De Mallorca: Universidad De Las Islas Baleares.
- Gómez N, Jiménez A, García, S. Aliria, & Moreles Vázquez, Jaime. (2014). Publicar en revistas científicas, recomendaciones de investigadores de ciencias sociales y humanidades. *Revista mexicana de investigación educativa*, 19(60), 155-185. Recuperado en 15 de diciembre de 2016, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662014000100008&lng=es&tlng=es.
- Gómez, I. y Bordons, M. (1996). Limitaciones en el uso de los indicadores bibliométricos para la evolución científica. *Política Científica*, 46, 21-26

- GUZMÁN FLORES, TERESA Tarragona, España, 2008. Tesis doctoral. "Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Universidad Autónoma de Querétaro: Propuesta Estratégica para su integración", consultado el 7 de enero de 2018, disponible en : http://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/8937/TESIS_TGF.pdf?sequence=1 242 páginas.
- Hernández, E. (2008). Competencias investigativas del docente en las universidades pedagógicas. (Tesis Doctoral). Universidad Dr. Rafael Bellosó Chacín. Maracaibo, Venezuela.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2006). Metodología de la investigación. (4ª ed.). México: McGraw Hill.
- Hernández Sampieri, Roberto., Fernández Collado, Carlos., y Baptista Lucio, Maria del Pilar. (2014). Metodología de la investigación. (6ª ed.). México: McGraw Hill / Interamericana Editores , S.A. de C.V.
- Hickman, Larry. *John Dewey's Pragmatic Technology*. Bloomington: Indiana University Press, 1990.
- Hurtado J. (2012). Investigación Holística. Guía para la comprensión Holística de la Ciencia. (4ª ed.). Venezuela: Editora CIEA SYPAL.
- Jenkins, Richards. (2004). Social identity. London: Routledge
- Lascurain, M. L. (2006) La evaluación de la actividad científica mediante indicadores bibliométricos. Boletín Bibliotecas, 24, 1-12.
- Lezcano, Joyce Katherine(2016). Evaluación del impacto de las políticas en investigación científica en el desarrollo de las ciencias básicas, en las universidades públicas de Panamá. Periodo 2010-2014.T001.42 - L599
- Llinás Rueda, Diego, 2015, La convergencia tecnológica audiovisual y la divulgación científica. Tesis Doctoral. Madrid, España. Recuperado el 11 de enero de 2018, disponible en : <http://eprints.ucm.es/38105/1/T37379.pdf>

- McClelland, David Testing for Competencies rather than intelligence, *American Psychologist*, 28, (1973). Pág. 1-14. Disponible en <https://www.therapiebreve.be/documents/mcclelland-1973.pdf>
- Millán M (2006). Interculturalidad y Educación, México.
- Méndez, A. (2014). La investigación y producción científica en el personal docente y de investigación en programas de postgrado en universidades privadas del Municipio Maracaibo, del Estado Zulia. Universidad del Zulia. Venezuela.
- Mohanan, T. (2005). *Globalization, technological change, and public education*. Nueva York, NY: Routledge.
- Moliner, F. (2005). Temario Volumen I: Informática Bloque Específico. Valencia: Editorial Mad S.L.
- Muñoz, F. I., Bartolome, L. I., Sacristán, J. G., Macedo, D., Giménez, I. T., Rigal, L., & Giroux, H. A. (1999). *La educación en el siglo XXI: los retos del futuro inmediato* (Vol. 136). Graó.
- Nentwich M. (2003), *Cyberscience; Research in the Age of the Internet*, Vienna: Austrian Academy of Sciences Press
- Nwaocha V. O. (2014) Incorporating ICTs in Schools for Effective Education: Challenges and Prospects. En: Kaur H., Tao X. (Eds.) *ICTs and the Millennium Development Goals* (pp. 127-137). Boston, MA: Springer
- Orozco González, María Iluminada; Palu Orozco, Adrián; Plasencia Asorey, Carolina Y Romero García, Lázaro Ibrahim. El ABC En La Revisión De Una Tesis De Grado. *Medisan* [Online]. 2013, Vol.17, N.12 [Citado 2016-12-14], Pp. 9177-9189. Disponible En: <[Http://Scielo.Sld.Cu/Scielo.Php?Script=Sci_Arttext&Pid=S1029-30192013001200020&Lng=Es&Nrm=Iso](http://Scielo.Sld.Cu/Scielo.Php?Script=Sci_Arttext&Pid=S1029-30192013001200020&Lng=Es&Nrm=Iso)>. Issn 1029-3019.
- PalellaStracuzzi Santa y Martins Pestana Feliberto. (2010). Metodología de la investigación cuantitativa, Fedupel, Caracas, Venezuela.

- Pere, M.(2000). LAS TIC Y SUS APORTACIONES A LA SOCIEDAD. Departamento de Pedagogía Aplicada, Facultad de Educación, UAB <https://docs.google.com/document/d/1rKWgUcP2MkUfrYAQmlj6pWeuSfan3xCpVtUt4vfxQJE/edit?hl=es#>
- Pinto, María, Uribe Tirado, Alejandro, Gómez Díaz, Raquel, & Cordon, José Antonio. (2011). La producción científica internacional sobre competencias informacionales e informáticas: tendencias e interrelaciones. *Información, cultura y sociedad*, (25), 29-62. Recuperado en 26 de octubre de 2016, de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-17402011000200004&lng=es&tlng=es.
- PRENDES, Ma . (2006): Internet aplicado a la educación: estrategias didácticas y metodologías. En CABERO, J (coord.) Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación (p. 2006-222). McGrawHill. Madrid.
- RATINOFF, Luis, "Las retóricas educativas en América Latina: La experiencia de este siglo", en: Boletín del Proyecto Principal de Educación en América Latina y el Caribe, N° 35, UNESCO-OREALC, Santiago, 1994.
- Roig-Vila, R., Mondéjar, L., & Lorenzo-Lledó, G. (2016). Redes sociales científicas. La web social al servicio de la investigación. *International Journal of Educational Research and Innovation (IJERI)*, 5, 171-183. Disponible en: <https://www.upo.es/revistas/index.php/IJERI/article/view/1615/1349>
- Säljö, R. (1979). Learning in the learner's perspective II - differences in awareness. Reports from the Institute of Education, No. 77. Gothenburg: University of Gothenburg, Department of Education.
- Sandström U, van den Besselaar P (2016) Quantity and/or Quality? The Importance of Publishing Many Papers. *PLoS ONE* 11(11): e0166149. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0166149>
- Sánchez Buchon, Consuelo. "Pedagogía". 1964. Talleres gráficos del Sagrado Corazón. Madrid - España.p. 84.
- Sangrá Albert y González Mercedes. (2004).La transformación de las universidades a través de las TIC: Discursos y prácticas. Editorial UOC. Colección educación y sociedad red. Aragó, Barcelona, España.

- Schiavo, Ester. (2007). Investigación científica y tecnológica en el campo de las TIC: ¿conocimientos técnicos, contextuales o transversales? *Revista iberoamericana de ciencia tecnología y sociedad*, 3(9), 91-113. Recuperado en 26 de octubre de 2016, de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-00132007000200007&lng=es&tlng=es.
- Tamayo y Tamayo, M. (2003). El proceso de la investigación científica. Editorial Limusa Noriega Editores.
- Tello, E. (2008). Las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) y la brecha digital: su impacto en la sociedad de México *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*. <http://www.uoc.edu/rusc/4/2/dt/esp/tello.pdf>
- TOMLINSON, John (1999). *Globalización y cultura*. México: Oxford University Press. Citado por: **Elena Guadalupe Rodríguez Roa**. Universidad La Salle, México. Consultado el 19 de Junio, 2016. Disponible en la página de Internet <http://www.rieoei.org/deloslectores/910Rodriguez.PDF>
- Unidad de Investigación en Psicología del Consumidor y usuario (Usc-Psicom). Facultad de Psicología. Campus Sur, S/N. 15782 Santiago de Compostela. Www.Usc.Es/Psicom
- UNESCO. Guía para la redacción de artículos científicos destinados a la publicación. (2ª ed.) París: UNESCO, 1983.
- Uzzi B, Mukherjee S, Stringer M, Jones B. Atypical Combinations and Scientific Impact. *Science* 2013; 468. paid:24159044 <http://science.sciencemag.org/content/342/6157/468.full>
- Vasileiadou, E. (2009). Working apart together : using ICTs in research collaboration (Disertación doctoral). Recuperada de University of Amsterdam Digital Academic Repository (<http://hdl.handle.net/11245/1.310058>)
- VERSINO, M (2006): Tesis de Doctorado, Instituto de Geociencias, Universidad Estadual de Campinas, Brasil.
- Villagrán, A., & Harris, P. (2009). *Algunas claves para escribir correctamente un artículo científico*. *Revista Chilena de Pediatría* 80(1):70-78. Recuperado de <http://www.scielo.cl/pdf/rcp/v80n1/art10.pdf>

ANEXOS

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ
VICERRECTORIA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Instrumento 1: Cuestionario
Técnica de recolección: Encuesta

Dirigido: A estudiantes graduados del Programa Doctoral Ciencias de la Educación de la Facultad de Educación de la UNACHI.

Objetivos:

- Determinar el nivel de conocimiento y uso de las Tecnologías de Información y Comunicación, de los graduados del programa doctoral en la Facultad en Ciencias de la Educación de la Universidad Autónoma de Chiriquí.
- Establecer la importancia que atribuyen los graduados del programa doctoral de Ciencias de la Educación a las publicaciones de las investigaciones utilizando las TIC.

Indicaciones: A continuación, encontrará una serie de preguntas, las cuales puede responder según su criterio personal, utilizando un gancho (✓). Estos datos son de uso estrictamente académico para el trabajo doctoral de investigación denominado: **USO DE LAS TIC Y SU RELEVANCIA EN LA PRODUCCIÓN Y DIVULGACIÓN DE INVESTIGACIONES REALIZADAS EN EL DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN DE LA UNACHI.**

DATOS GENERALES

Sexo F _____ M _____

Grupo de Doctorado al que usted pertenece:

☐ 1999-2003 ☐ 2004-2005 ☐ 2008-2009 ☐ 2010-2011 ☐ 2013-2014 ☐ 2014-2015 ☐ 2015-2015 ☐ 2016 (1) (2) (3)

VARIABLE: Uso Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).

DIMENSIÓN: Nivel de conocimiento de las TIC's

Conoce:	(5) En muy gran medida	(4) En gran medida	(3) En cierta medida	(2) En Poca medida	(1) En muy poca medida
1.1. Sobre las tecnologías de información y comunicación					
1.2. Las diferencias entre las tecnologías de información con las tecnologías de comunicación.					
1.3. Las herramientas web 2.0					
1.4. Las herramientas web 3.0					
1.5. Las tecnologías para el almacenamiento de información					
1.6. Los programas de Microsoft Office					
1.7. Las aplicaciones multimedia					
1.8. Sobre el Manejo de la internet					
1.9. Sobre plataformas virtuales de aprendizaje					

VARIABLE: Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).
DIMENSIÓN: Uso de las TIC

Utiliza:	(5) En muy gran medida	(4) En gran medida	(3) En cierta medida	(2) En Poca medida	(1) En muy poca medida
1.10. Programas de Microsoft como Word, Excel, Powerpoint					
1.11. Herramientas web 2.0 durante el programa doctoral.					
1.12. El BlendedLearning					
1.13. El e-learning					
1.14. Sitios académicos para la investigación					
1.15. Las TIC's en su labor como docente o en su área profesional					
1.16. Repositorios digitales (drive, droxbox, box, entre otros)					
1.17. Bibliotecas digitales					

VARIABLE: Producción y divulgación de investigaciones.
DIMENSIÓN: Nivel de importancia atribuido por graduados del programa.

	(5) En muy gran medida	(4) En gran medida	(3) En cierta medida	(2) En Poca medida	(1) En muy poca medida
1.18. La producción y divulgación científica es necesaria dentro de un programa doctoral					
1.19. Se promueve la producción y divulgación de investigaciones en el programa doctoral					
1.20. Es relevante publicar (digital o impreso) los resultados de las investigaciones realizadas a nivel del Programa Doctoral Ciencias de la Educación.					
1.21. Es necesaria una mayor promoción de la producción y divulgación de investigaciones que se realizan en el programa doctoral Ciencias de la Educación					
1.22. Es necesario tener una herramienta tecnológica que permita publicar las investigaciones doctorales					

¡Muchas Gracias, por su colaboración!

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ
VICERRECTORIA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Instrumento 2: Cuestionario

Técnica de recolección: Entrevista semiestructurada

Dirigido: Coordinadora del Programa de Doctorado en Ciencias de la Educación,
Autoridades de la Vicerrectoría de Investigación y Post Grado de la VIP.

1. Opinión general sobre la producción y divulgación de las investigaciones realizadas a nivel del Programa de Doctorado Ciencias de la Educación a través del uso de las TIC's.

2. Considera usted que tiene incidencia dentro del Programa de Doctorado el uso de las TIC's?

3. Con respecto a su respuesta anterior, el uso de las TIC's están enfocadas dentro de su marco de aprendizaje en la divulgación de las investigaciones?

4. Considera usted que se promueve dentro del Programa la divulgación de las investigaciones realizadas?

5. Qué acciones se han considerado para la producción y divulgación de las investigaciones realizadas en el Programa Doctoral?

6. Donde se ubican las investigaciones luego que se sustentan y se entregan en la Coordinación del Programa?

7. Qué opinión le merece a usted el tener un repositorio digital para la divulgación de las investigaciones que se realizan en el Programa de Doctorado en Ciencias de la Educación?

Gracias por su colaboración!!

TEMAS DE TESIS DOCTORALES

	Nombre	Fecha de sustentación	Tema
1	Yonis Beitia	7-8-2015	"Propuesta de Enseñanza con la Modalidad Semi-presencial usando la Plataforma Moodle como una herramienta de apoyo en el proceso de la Calidad del Programa en Docencia Superior de la Universidad Autónoma de Chiriquí".
2	Cecilia Calderón	15-12-2015	"Formación Pedagógica del Profesorado en Educación Preescolar y su relación con el Desempeño Didáctico de estudiantes egresados de la Facultad Ciencias de la Educación de la Universidad Autónoma de Chiriquí"
3	Nereida Quintero	15-12-2015	Incidencia del Diseño Curricular del Profesorado en Preescolar en Relación con el Desempeño Docente con lactantes y Maternales, Facultad Ciencias de la Educación Universidad Autónoma de Chiriquí"
4	Olinda Aguirre	29-3-2016	La Modalidad "Blended-Learning" un desafío para los docentes de los Programas de Posgrado de la Facultad Ciencias de la Educación – Universidad Autónoma de Chiriquí 2014 – 2015.
5	Julio Lezcano	17-5-2016	"Relación del Estudiante con la asignatura métodos y técnicas de investigación en el último año y la carencia de conocimientos para investigar al culminar su carrera en la Facultad de Humanidades de la Universidad Autónoma de Chiriquí"
6	María Lezcano	24-5-2016	"Estrategias de enseñanza y aprendizaje para potenciar el rendimiento académico en matemática de los estudiantes de la Facultad de Economía de la Universidad Autónoma de Chiriquí, 2014"
7	Gertrudis Rodríguez	31-5-2016	"Modelo de Gestión Escolar Para Mejorar la Eficacia Escolar de las Escuelas Oficiales. Regiones Escolares: Comarca Ngobe – Bugle y Chiriquí"
8	EnisGrajalez	8-6-2016	"Evaluación de los Aprendizajes e implementación de la enseñanza de la educación ambiental en el Centro Regional Universitario de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí, República de Panamá"
9	Nelson Bonilla	21-6-2016	"Efectos de la motivación en el rendimiento académico de los estudiantes del Instituto Profesional y Técnico de Chiriquí Oriente. Período 2015-2016"
10	Luisana Pitti	24-6-2016	"La Transformación Curricular por competencias como estrategias metodológica para la enseñanza y el aprendizaje del inglés con fines específicos"
11	Ignacia González	24-6-2016	"Modelo de Evaluación de los aprendizajes y su requerimiento para la formación integral por sus competencias en el nivel universitario: UNACHI"
12	Zuly Díaz	28-6-2016	"Estrategias y métodos de enseñanza y su relación con las habilidades comunicativas del inglés en el último año de la carrera de turismo de la Universidad Autónoma de Chiriquí y sus proyecciones"
13	Franklin Castillo	29-6-2016	"Técnicas coadyuvantes en el proceso de la enseñanza de la tildación de textos en estudiantes de la Universidad Autónoma de Chiriquí, 2016"

	Nombre	Fecha de sustentación	Tema
14	Dora Fuentes	30-6-2016	Uso Didáctico de las herramientas Tics y su relación con el proceso de enseñanza y aprendizaje de los programas de Postgrado, maestría y doctorado en la facultad Ciencias de la Educación".
15	Gloria González	19-7-2016	"Análisis de los factores que inciden en la deserción estudiantil en las escuelas de contabilidad, matemática y educación en el Centro Regional Universitario de Barú durante los años 2012, 2013,2014 y propuestas de mejoras"
16	Belkis Pimentel	22-7-2016	"Influencia de la Escuela de Geografía de la Universidad Autónoma de Chiriquí en el Desarrollo Humano Sostenible"
17	Julieta Ledezma	3-8-2016	"El Perfil Docente y su relación con el Aprendizaje del Estudiantes de Maestría en Docencia Superior. Facultad Ciencias de la Educación. Universidad Autónoma de Chiriquí"
18	Arnulfo González	5-8-2016	"La Historia Oral como estrategia didáctica para el aprendizaje de la conservación de la Identidad Cultural de las Básicas Generales del Distrito de Boquete"
19	Joyce Lezcano	10-8-2016	"Evaluación del impacto de las políticas en Investigación Científica en el Desarrollo de las Ciencias Básicas, en la Universidades Públicas de Panamá, Período 2010-2014"
20	Silka Núñez	14-10-16	"Reingeniería Curricular: Pertinencia Académica del Doctorado en Ciencias de la Educación con Relación al Mercado Laboral en la Provincia de Chiriquí, República de Panamá"
21	Mirna Murgas	07-11-2016	"Pensamiento Estratégico una Perspectiva hacia la Gestión Académica Administrativa Universitaria"
22	Juan Vargas	5-12-2016	Cultura Investigativa y Producción Científica en la Facultad de Ciencias de la Educación en la UNACHI, Distrito de David"
23	ANABEL PEÑALOZA	07-02-2017	Competencias Cognitivas del Tutor para la guía en la Práctica Investigativa de la Tesis Doctoral.
24	GUILULIANO MAZZANTI	07-02-2017	"Gerontología, Interculturalidad del Adulto Mayor: Su educación en los Programas de Pregrado y Posgrado de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Autónoma de Chiriquí, República de Panamá"

Nº	Nombre	Fecha	Tema
25	Lilibeth Casasola	4-4-2017	"Modelo de Programa Educativo Virtual para Pre-Grado adaptado a las necesidades Educativas de la Población de Privadas de Libertad del Centro Femenino de Rehabilitación de los Algarrobos".
26	Silvia González	26-4-2017	"Evaluación de las políticas y estrategias de gestión ambiental del ministerio de ambiente para una cultura ambiental sostenible".
27	Yordy Aguirre	11-5-2017	Incidencia de las Barreras de la Comunicación en el Rendimiento Académico de los estudiantes de la Facultad de Comunicación Social de la Universidad Autónoma de Chiriquí, República de Panamá
28	NaslySuirá	30-5-2017	"Perfil de Egreso de la Licenciatura en Bancas y Finanzas de la Universidad Autónoma de Chiriquí, Universidad del Istmo y Universidad Latina; Asociado al nivel de aceptación en las Entidades Financieras"
29	Minerva Martínez	29-6-2017	Factores Que Inciden en el Ingreso de Estudiantes a la Carreras de Pregrado y Grado de la Facultad Ciencias de Educación de la Universidad Autónoma de Chiriquí, Sede David 2007-2014"
30	Lisbeth M. Casasola	21-7-2017	"Propuesta de adecuación al Programa Curricular de la Asignatura Derechos Humanos para mejorar el perfil de egreso de la Licenciatura en Derecho y Ciencias Políticas que oferta la facultad de Derecho y Ciencias Políticas – UNACHI."
31	Yesenia Martínez	28-7-2017	"Pertinencia de la Licenciatura en Secretariado Ejecutivo de la Universidad Autónoma de Chiriquí, en relación con las Competencias que demanda el Mercado Laboral"
32	Itzeira Camargo	11-8-2017	"Estrategias de Aprendizaje y Competencia Comunicativa para la Adquisición del Idioma Inglés"
33	Marieth Silva	18-8-2017	"La Educación, Clave del Desarrollo Integral en el Crecimiento Sostenible de las Empresas Chiricanas: Franklin Jurado, Ricardo Pérez y Central Azucarera .Provincia de Chiriquí. 2015-2017"
34	Rosa Robertson	14-9-2017	"Relación entre la Metodología Didácticas Utilizadas Durante el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje con respecto al Desempeño Profesional del Secretariado Ejecutivo Administrativo, Facultad de Administración Pública, UNACHI -2015"
35	Rosemary Hernández	22-09-2017	"Factores que Inciden en el Aprendizaje del Idioma Inglés en la Población Multicultural del Centro Regional Universitario de Chiriquí Oriente, 2017"
36	Benjamín Samudio	02-10-2017	"Factores Asociados al Nivel de Fluidez del Idioma Inglés en los Estudiantes de la Licenciatura en Turismo de la Universidad Autónoma de Chiriquí"
37	Sandra Kant	02-10-2017	"Estrategias de Aprendizaje y Competencia Comunicativa del Idioma Inglés en las Universidades estatales del Distrito de David, Universidad Autónoma de Chiriquí y Universidad Especialidad de las Américas"

Nº	Nombre	Fecha	Tema
38	Yenis Samudio	05-10-2017	"ESTRATEGIAS PARTICIPATIVAS Y LA COMPRENSIÓN LECTORA COMO PROCESO EMANCIPADOR DEL ESTUDIANTE UNIVERSITARIO EN UNIVERSIDADES PÚBLICAS DEL ORIENTE CHIRICANO Y LA COMARCA NGÄBE BUGLÉ
39	Magbis Palacio	26-10-2017	"Categorización de las Competencias Profesionales para el uso apropiado y Aplicación de las Pruebas e Intervención en el Ejercicio de la Práctica Profesional de los Estudiantes de la Licenciatura en Psicología de la UNAHI, 2016-2017"
40	Susana Morales	09-11-2017	"Competencias Académicas y Liderazgo Docente desde la Axiología Andragógica en la Facultad de Administración de Empresas y Contabilidad de la Universidad Autónoma de Chiriquí"

Fotos de la aplicación de la encuesta cuantitativa – Instrumento 1

Reunión de graduados del Programa Doctoral para aplicación de instrumento



Fotografía de Gustavo Guerrero. (UNACHI. 2017).

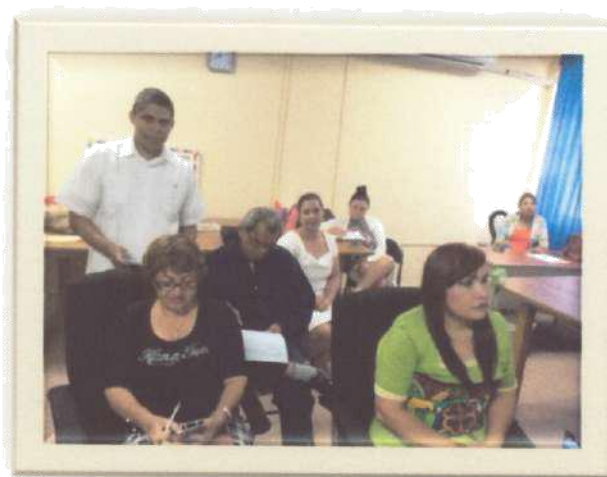
Esta foto fue tomada el 1 de octubre de 2017, en el salón de profesores de la facultad
Ciencias de la Educación, Unachi.

Introducción de la doctora Katia, antes de la aplicación de instrumentos



Fotografía de Gustavo Guerrero. (UNACHI. 2017).

Esta foto fue tomada el 1 de octubre de 2017, en el momento que se explicaba los detalles antes de la aplicación del instrumento. Facultad Ciencias de la Educación, Unachi.



Fotografía de Gustavo Guerrero. (UNACHI. 2017).

Aplicación del instrumento a doctores, el 1 de octubre de 2017.

Momento en que los doctores llenaban el instrumento



Fotografía de Gustavo Guerrero. (UNACHI. 2017).

En esta oportunidad, se invitó a los doctores a un almuerzo, para finalizar una reunión convocada por la coordinadora del programa de Doctorado en Ciencias de la Educación, la doctora Katia Acosta.

Aplicación de Instrumento 2

Entrevista a la Dra. Katia Acosta, coordinadora del programa doctoral.



Fotografía de Gustavo Guerrero. (UNACHI. 2017).



Entrevista aplicada el 15 de enero del 2018, en la oficina de la coordinación. Unachi.

Entrevista a la Msc. José Dolores Victoria, decano de la Facultad Ciencias de la Educación.



Fotografía de Gustavo Guerrero. (UNACHI. 2017).

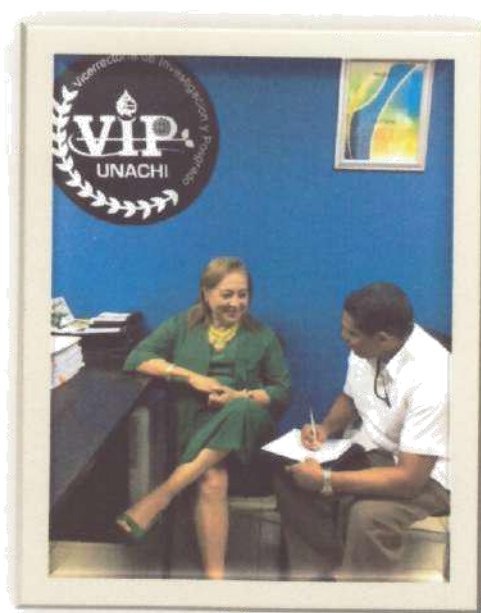
Entrevista aplicada el 17 de enero del 2018, en la oficina del decano. Unachi.

Entrevista a la Dra. Miriam Gallardo, directora de investigación de la UNACHI.



Entrevista aplicada el 24 de enero del 2018, en la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado(VIP).

Fotografía de Gustavo Guerrero. (UNACHI. 2017).



PRESUPUESTO

Presupuesto de recursos humanos

Especialista	Duración	Honorario	Total B/.
Redacción y corrección de estilo (Español, filología, estructura)	1 semana	500.00	500.00
Asesor Metodológico (Editor)		900.00	900.00
Especialista en levantamiento de texto (revisión de datos)	1 mes	800.00	800.00
Especialista en Estadística (gráficas y cuadros)	1 mes	800.00	800.00
Especialista en informática y estructura de repositorio web	2 meses	1000.00	1000.00
Prototipo de plataforma	1 mes	700.00	700.00
Editor calificado para estructura técnica	1 mes	500.00	500.00
Validación de instrumentos por especialista de estadística	1 semana	300.00	300.00
		Total	5,500.00

Presupuesto de recursos materiales

Cant.	Tipo	Descripción	P/uni. X Un.	Total B/.
4	Resma	Papel Bond 20 lbs	5.75	23.00
4	Paquetes	Resaltadores	1.90	7.60
3	paquete	Papel de 25 lbs de algodón	17.95	53.85
6	libros	Metodología y de especialidad	75.00	450.00
8	cartuchos	Tintas para impresora 4 unidades (27.00 color) 4 unidades (14.00 negro)	164.00	164.00
		Impresiones		250.00
		Internet y Teléfono (40 * 6 meses)		240.00
		Laptop		450.00
		Suma		
		Total		1,638.45

Resumen de presupuesto y fuentes de financiamiento

Descripción	Monto total
Presupuesto de recursos humanos	5,500.00
Presupuesto de recursos materiales	1,638.45
Presupuesto de viáticos y otros	2,500.00
Imprevisto 10%	963.00
Gran Total	10,601.45

EL DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN DE LA UNACHI.

[illegible]

ANEXO

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Título	USO DE LAS TIC Y SU RELEVANCIA EN LA PRODUCCIÓN Y DIVULGACIÓN DE INVESTIGACIONES REALIZADAS EN EL DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN DE LA UNACHI			
Objetivo General	Comprobar el uso de las TIC y su relevancia en la producción y divulgación de investigaciones realizadas en el doctorado en ciencias de la educación de la Universidad Autónoma de Chiriquí.			
Objetivos Específicos	Variable	Dimensiones	Indicadores	
Determinar el nivel de conocimiento y uso de las Tecnologías de Información y Comunicación, de los graduados del programa doctoral en la facultad en Ciencias de la Educación de la Universidad Autónoma de Chiriquí.	Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)	Conocimiento de TIC	- De aplicaciones ofimáticas - De aplicaciones multimedia - De análisis - De almacenamiento - De comunicación	
			- Web 2.0 - Blended-learning - Entornos Virtuales de Enseñanza	
		Uso de las TIC	- Artículo Científico - Pasos para la elaboración de un artículo - Tesis	
		Generación de la investigación	- Indicadores bibliométricos - Evaluación de expertos - Áreas Temáticas	
Explicar qué tipo de actividad para la producción y divulgación de investigaciones, se concibe desde el programa de Doctorado en Ciencias de la Educación de la Universidad Autónoma de Chiriquí.	Producción y divulgación de investigaciones		Divulgación de la investigación	
Identificar el nivel de importancia que atribuyen los participantes del programa doctoral a las publicaciones de las investigaciones.				

FUENTE: Guerrero, G. (2017)



Julia Roldán

Especialista en corrección

y redacción de textos

A QUIEN CONCIERNA:

En mi calidad de correctora de textos informo que he revisado la tesis doctoral denominada:

***USO DE LAS TIC Y SU RELEVANCIA EN LA PRODUCCIÓN Y DIVULGACIÓN DE
INVESTIGACIONES REALIZADAS EN EL DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA
EDUCACIÓN, FACULTAD CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, UNACHI***

Presentada por:

Magister Gustavo Antonio Guerrero Romero

A este trabajo se le realizaron correcciones de: sintaxis, estilo, ortografía y semántica.

Por solicitud de la parte interesada se extiende esta certificación en la ciudad de Panamá, el 29 de enero de dos mil diez y ocho.

Julia Roldán Vallvé
Correctora de textos
Cédula: E-8-155141



República de Venezuela
Ministerio de Educación
Formación Docente
 por la cual se confiere

Julia Zinna BOLDAN VALUÉ

natural de Challao, República del Perú, nacida el día 16 de agosto de 1944
 aspirante al título de Profesor de Educación Normal, la otorgado con
 los requisitos legales sobre la materia, en nombre de la República y de conformidad
 con la Ley, se le confiere el Título de

Profesor de Educación Normal
 en la especialidad de

Castellano, Literatura y Latín

Reconócese y léngase en toda la República a la ciudadana

Julia Zinna BOLDAN VALUÉ

como tal Profesor, con todas las facultades que le otorgan las leyes
 Educativas, a los 16 días del mes de setiembre de mil novecientos sesenta y seis



[Signature]
 Director General del Registro de Profesores

N.º 147.8
 Insisto al folio 31 del Registro nacional
 El Secretario del Consejo Superior de Educación

[Signature]

REPÚBLICA DE PANAMÁ

CARNÉ DE RESIDENTE PERMANENTE

**Julia Zinna
Roldan Vallve**

III A

E



NOMBRE USUAL:

FECHA DE NACIMIENTO: **16-AGO-1944**

LUGAR DE NACIMIENTO: **VENEZUELA**

NACIONALIDAD: **VENEZOLANA**

SEXO: **F**

EXPEDIDA: **23-NOV-2017**

TIPO DE SANGRE:

EXPIRA: **23-NOV-2027**

E-8-155141



Julia Roldan