

Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas
Facultad de Matemática, Física y Computación
Carrera: Ciencias de la Información



Trabajo de Diploma

Título: Calidad de la Investigación de la Carrera Ciencias de la Información a través de los Trabajos de Diploma.

Autora: Liliana González Pérez

Tutora: Dra. María Josefa Peralta González

Santa Clara
Curso 2016-2017

*“La inteligencia humana tiene como
leyes la investigación y el análisis... no
es la facultad de imponerse; es el deber
de ser útil a los demás.”*

José Martí

Dedicatoria

A mis padres por darme la vida, por su amor infinito.

A mi hermana Lyanet, presente en cada uno de mis logros.

A Marcos, la alegría de mi vida.

Agradecimientos

Se cierra una nueva etapa de la vida, recorrida en 5 años de estudios, resulta una gran satisfacción para mí, poder agradecer a todas esas personas que han dejado huellas.

A María Josefa Peralta, por ser mi tutora desde siempre, por su amistad, orientación y estímulo constante en el transcurso de esta investigación, que es suya también. A su familia por las atenciones brindadas, por su cariño.

A Maylín Frías por inculcarme siempre el amor por la profesión.

A Grizly Meneses por su profesionalidad, por sus recomendaciones puntuales y exigencias.

A Iliana Artiles, por su brillante forma de enseñar.

A Amed Leiva por los conocimientos transmitidos.

Al resto de mis profesores del Dpto.CI y a otros que han sido partícipes de mi formación profesional.

A mi hermana Lyanet, por su ayuda desde la Ciencias de la Computación, por estudiar conmigo, por buscar las vías perfectas para explicármelo todo, por la edición final del documento, por las noches de desvelo.

A mi tía Adela, por la ayuda brindada con la archivística y la gestión documental durante la carrera.

A Ariam, por llegar en el momento justo, por hacer lo que nadie.

A Reinel, por sus explicaciones científicas.

A Gloria, por su dedicación, en las revisiones ortográficas de la investigación.

A mi grupo completo, los del principio y los de hoy: Gaby, Mariam, Darianna, Lorenzo, Claudia, Elizabeth, Lyanet, Adrian, Greter, Alexis y Lisandra, por los momentos compartidos, a Mariney por estar siempre, por las madrugadas de estudio, por la amistad.

A Claudia y Anay, amigas de la vida, por la dicha de poder contar con ellas, por el apoyo y la amistad de tantos años.

Al grupo de la graduación (2015-2016), en especial a Alejandro Céspedes por la acogida y aclaración de dudas.

A Alejandro Ramón, por su ayuda con la realización de la herramienta EndNote Analyzer.

A todos los que de una forma u otra me ayudaron en la realización de este trabajo, mi eterno agradecimiento.

Resumen

El presente estudio evalúa la calidad de los Trabajos de Diploma en la Carrera Ciencias de la Información en la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, desde su primera graduación en el curso 2011- 2012 hasta la actualidad. En un primer momento se enuncian los aspectos teóricos conceptuales relativos a la calidad de la investigación, así como estudios al respecto en el ámbito nacional e internacional. Se describe la tesis, como producto escrito de información y como proceso en el ejercicio de culminación de estudios de la Carrera Ciencias de la Información. Desde un enfoque cuantitativo, se utilizaron el Método Bibliométrico como fundamental del estudio y además el Análisis Documental. La evaluación se realizó a partir de los criterios de calidad: la forma de ejecutar la investigación y el tema indagado, los cuales presentan una batería de indicadores desde la perspectiva bibliométrica y el cumplimiento de los requisitos de la metodología de la investigación establecida en la Carrera. La evaluación final de estos indicadores muestra que la calidad total de los Trabajos de Diploma en la Carrera Ciencias de la Información es regular.

PALABRAS CLAVE: CALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN, CIENCIAS DE LA INFORMACION, INDICADORES BIBLIOMÉTRICOS, METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN, UCLV, TRABAJO DE DIPLOMA

Abstract

The present study evaluates the quality of the Diploma Thesis in the Information Sciences Career at the Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas , from its first graduation in the academic year 2011-2012 to the present. At first, the theoretical conceptual aspects related to the quality of the research, as well as the studies on the subject in the national and international scope are presented. The thesis is described as a product of written information and as a process in the culmination of studies of the Information Sciences Career. From a quantitative approach, the Bibliometric Method was used as fundamental for the study and also the Documentary Analysis. The estimation was made on the basis of the quality criteria: the way of carrying out the research and the research topic, which present a set of indicators from the bibliometric perspective and the fulfillment of the requirements of the research methodology established in the race. The final evaluation of these indicators shows that the total quality of Diploma Thesis in the Information Sciences Career is regular.

KEYWORDS: QUALITY OF RESEARCH, INFORMATION SCIENCES, BIBLIOMETRIC INDICATORS, RESEARCH METHODOLOGY, UCLV, DIPLOMA THESIS.

Tabla de contenidos

Introducción	1
Capítulo 1: Marco Teórico	5
Epígrafe 1. Aspectos teóricos conceptuales relativos a la calidad de la investigación.	5
Epígrafe 1.1. Método Bibliométrico y evaluación de la calidad de la investigación.	8
Epígrafe 1.2. Método de revisión por pares en la evaluación de la calidad de la investigación.	11
Epígrafe 1.3. La Tesis como producto escrito de la investigación.	13
Epígrafe 1.4. El proceso de elaboración de una Tesis.	18
Epígrafe 1.5. El proceso de Tesis en la Carrera Ciencias de la Información.	22
Capítulo 2: Marco Metodológico.	27
Diseño de la Investigación.	27
Población y Muestra.	27
Métodos y técnicas de la Investigación.	28
Contexto de la Investigación Departamento - Carrera Ciencias de la Información.	29
Búsqueda, procesamiento y representación de la información para el estudio bibliométrico.	30
Dimensión y Operacionalización de la variable	34
Capítulo 3. Calidad en los Trabajos de Diploma de la Carrera Ciencias de la Información.	40
Epígrafe 3.1 La calidad de los Trabajos de Diploma desde la forma de ejecutar la investigación.	40
Epígrafe 3.2. El tema de investigación en los Trabajos de Diploma.	52
Conclusiones	70
Recomendaciones	71
Referencias Bibliográficas	72
Anexos	76
Anexo 1: Base de Datos “Trabajos de Diploma Ciencias de la Información”.	76
Anexo 2: Base de datos “Referencias Bibliográficas (13-16)”.	77
Anexo 3: Base de datos “Metodología de los Trabajos de Diploma”.	78
Anexo 4: Herramienta automática <i>EndNote Analyzer</i> .	79
Anexo 5: Ponderación de los Indicadores.	80
Anexo 6: Total de referencias bibliográficas por años.	81
Anexo 7: Acciones e investigaciones derivadas de las recomendaciones por la disciplinas del Plan de Estudio D.	82

Introducción

La aprobación del Plan de Estudios “D” a mediados del 2008 en la Carrera Bibliotecología y Ciencias de la Información trajo consigo una serie de transformaciones y ajustes a las tendencias actuales de la especialidad en el mundo, además de perfeccionar su estructura curricular y renombrarla como: Ciencias de la Información. En la actualidad la Carrera Ciencias de la Información de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas tiene como misión egresar un profesional capacitado, con un alto nivel científico-técnico y humanístico. En correspondencia con esta misión, el departamento docente despliega la línea de investigación sobre “Desarrollo de las ciencias de la información en la región central de Cuba”.

Analizar las tendencias de la investigación en el departamento de Ciencias de la Información a través del análisis de los Trabajos de Diploma defendidos en la carrera, resulta un elemento importante para conocer el desarrollo y el nivel científico alcanzado por estudiantes y el claustro de una carrera universitaria. Una muestra representativa para la evaluación de estas tendencias lo constituyen los Trabajos de Diploma defendidos en un departamento docente, como estructura encargada de dirigir el proceso de culminación de estudios.

En el contexto nacional se han realizado tesis que presentan el mismo objeto de estudio desde la perspectiva de la metría de la información. Se identificaron dos tesis desarrolladas en la Universidad de La Habana en el año 2001, en el campo de la Bibliotecología y Ciencias de la Información (González (2001), Vega& Sánchez, 2001). De igual manera, con alto grado de relación se detecta un artículo (Martínez, 2011) relacionado con el estudio de las tesis doctorales defendidas en el área del Conocimiento y la tesis doctoral de la misma autora Martínez (2014). Por otra parte el artículo Rojas (2013) caracteriza la colaboración científica de los Trabajos de Diploma de la Universidad de Ciencias Informáticas UCI) en el período 2004-2011.

En el contexto institucional se encuentra la tesis de grado Fernández (2013) la cual apunta a una aproximación al contexto discursivo de la producción científica de la Carrera

de Periodismo en Villa Clara en el período 2007-2013. De manera similar en el contexto Internacional se encuentran investigaciones que analizan tesis:

(Jiménez, 2004, López *et al.*, 2006, Peña, 2006, Aguilar *et al.*, 2007, Sánchez *et al.*, 2014, Curiel& Fernández, 2015, Moreno& Moreno, 2016).

Estos antecedentes sirvieron de base para la proyección del presente estudio que tiene como novedad ser el primer acercamiento bibliométrico al repertorio de Trabajos de Diploma defendidos en la Carrera Ciencias de la Información en la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas. Los resultados obtenidos serán utilizados como fuente de información para procesos de evaluación interna y externa respecto a la investigación científica realizada y posterior proyección del departamento de Ciencias de la Información en la universidad. Constituirá la base de futuras investigaciones sobre criterios de calidad de la investigación desarrollada por el claustro de la carrera.

Planteamiento del Problema

La ausencia de un estudio en la carrera Ciencias de la Información en la UCLV que evalúe lo producido en forma de Trabajo de Diploma para una mejor comprensión del trabajo científico realizado por el claustro y el reflejo de la metodología de la investigación empleada para la producción de este tipo de trabajos. Para resolver este problema se formula la siguiente **interrogante científica**:

¿Cómo se manifiesta la calidad de los Trabajos de Diploma de la Carrera Ciencias de la Información del 2012-2016?

A partir de lo planteado se traza como **objeto de investigación** la calidad de la investigación y el **campo de acción**: evaluación de la calidad de la investigación en las Ciencias de la Información.

Para ello se propone como **Objetivo general** del estudio: Evaluar la calidad de los Trabajos de Diploma de la Carrera de Ciencias de la Información en el período 2012-2016.

Objetivos específicos:

1. Identificar los aspectos teóricos conceptuales relativos a la calidad de la investigación y los trabajos de diploma como producto escrito de la investigación.

2. Definir los indicadores y criterios para evaluar la calidad de los Trabajos de Diploma.
3. Valorar la calidad de los Trabajos de Diploma a partir de los criterios definidos.

Justificación de la Investigación:

La realización de este estudio resultará un tema de interés en la Carrera Ciencias de la Información al ser la primera investigación en la que se evaluarán los Trabajos de Diploma defendidos desde la apertura de la carrera hasta el presente. Evaluar la calidad de la investigación a través del análisis de los Trabajos de Diploma defendidos en la carrera, resulta un elemento importante para conocer el desarrollo y el nivel científico alcanzado por estudiantes y el claustro de una carrera universitaria. Una muestra representativa para la evaluación de estas tendencias lo constituyen los Trabajos de Diploma defendidos en un departamento docente, como estructura encargada de dirigir el proceso de culminación de estudios.

Se podrá determinar en qué medida los requerimientos del proceso de culminación de estudios se cumplen a partir de la forma de ejecutar la investigación y el tema indagado. Ofrecerá un conjunto de resultados que posibilitarán trazar estrategias para el replanteamiento o no de la investigación en la carrera de Ciencias de la Información. El análisis de las recomendaciones de las tesis permitirá conocer qué trabajos deberán continuar a partir del análisis de los temas y el alcance de los resultados obtenidos.

El presente estudio es el inicio de futuros trabajos relacionados con las tendencias de la investigación en la Ciencias de la Información desde el punto de vista comparativo, entre los Centros de Educación Superior en Cuba. Servirá de apoyo para futuros procesos evaluativos de la carrera y el claustro en cuanto a su impacto científico y social.

Estructura capitular:

Capítulo 1: *Aspectos teóricos-conceptuales sobre la calidad de la investigación en los Trabajos de Diploma.* Se abordan aspectos teóricos conceptuales sobre calidad de la investigación, así como estudios del tema en el ámbito de las Ciencias de la Información. Se abordan los referentes teóricos relativos a las tesis como producto escrito de la investigación, así como la estructura de dicho producto en la Carrera Ciencias de la Información.

Capítulo 2: *Aspectos metodológicos de la Investigación.* Se describe el diseño metodológico de la investigación con todos los requerimientos. La definición de los indicadores de calidad se modelan conceptualmente y matemáticamente con los respectivos criterios evaluativos.

Capítulo 3: *Calidad en los Trabajos de Diploma de la Carrera Ciencias de la Información.* Se evalúa la calidad de los Trabajos de Diploma a partir de la forma de ejecutar la investigación y del tema indagado.

Capítulo 1: Marco Teórico

1. Aspectos teóricos conceptuales relativos a la calidad de la investigación.

El término “Calidad” según el diccionario de la Real Academia Española se define como “la propiedad o conjunto de propiedades inherentes a una cosa que permite apreciarla como igual, mejor o peor que las restantes de su misma especie”, se deriva de la palabra latina “qualitas”, que indica cualidad o manera de ser, (Centeno, 2005).

El término calidad ha estado vinculado a todas las actividades del hombre desde las primeras comunidades humanas, es por ello, que dicho concepto ha transitado por varias etapas evolutivas según las condiciones económicas y sociales existentes en cada una de ellas.

El surgimiento de las civilizaciones trajo consigo la creación del mercado. Con el intercambio mercantil de las primeras obras manufactureras, la producción fue evolucionando y diversificándose en función de las necesidades del cliente, lo cual trajo consigo que se tomara en cuenta un nuevo criterio antes no mencionado: la calidad del producto y del servicio.

Investigadores clásicos del término calidad, la definen de la siguiente forma:

Deming (1986) la considera como: el predecible grado de uniformidad, a bajo costo y útil para el mercado. La calidad no es otra cosa más que una serie de cuestionamientos hacia una mejora continua.

Por otra parte Ishikawa (1988) la describe como aquella que cumple los requisitos de los consumidores e incluye el costo entre estos requisitos, trabajar en calidad consiste en diseñar, producir y servir un bien o servicio que sea útil, lo más económico posible y siempre satisfactorio para el usuario.

Juran (1993) la define como el conjunto de características de un producto que satisfacen las necesidades de los clientes y en consecuencia hacen satisfactorio el producto”, “la calidad consiste en no tener deficiencias.

Las definiciones antes mencionadas, tienen como objeto común, elementos del mercado como el costo y la satisfacción del cliente.

Malevski & Rozotto (1995) la catalogan como: El conjunto de propiedades y características de un producto o servicio, que le confieren la aptitud para satisfacer necesidades expresas. Las necesidades pueden incluir aspectos relacionados con la aptitud para el uso, seguridad, disponibilidad, confiabilidad, mantenimiento, aspectos económicos y de medio ambiente. Este término no se emplea para expresar un grado de excelencia en un sentido comparativo, ni se usa con un sentido cuantitativo para evaluaciones.

Con el objetivo de aportar un estándar internacional para la gestión de la calidad La *International Standar Organization* (ISO) ha desarrollado desde 1987 las normas ISO 9000.

Estas normas poseen un carácter internacional para la gestión y el aseguramiento de la calidad y se utilizan con el objeto de desarrollar, implementar y mejorar los sistemas de calidad. Han logrado gran connotación y se han revisado sistemáticamente hasta la actualidad para garantizar su actualización. Se ha creado un marco de referencia para el trabajo con las normativas de calidad. Su concepto ha ido evolucionando y por ende se ha conceptualizado de diversas formas:

- Conjunto de características de una entidad que le confieren la aptitud para satisfacer las necesidades establecidas o implícitas”. (NC:ISO 8402, 1994)
- Grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos” (NC:ISO 9000, 2015)

Las Normas ISO, son utilizadas mayormente en el ámbito empresarial, como una herramienta para la Gestión de Calidad, lo cual trae consigo un mejor funcionamiento en su gestión y sus procesos, apuntando a mejores servicios y productos.

De manera similar la define Reyes (2010) el cual destaca la influencia de la competencia en la calidad como el conjunto de características que posee un producto o servicio obtenidos en un sistema productivo, así como su capacidad de satisfacción de los requerimientos del usuario. La calidad supone que el producto o servicio debe cumplir con

las funciones y especificaciones para los que ha sido diseñado y que deberán ajustarse a las expresadas por los consumidores o clientes del mismo. La competitividad exigirá que todo ello se logre con rapidez y al mínimo costo.”

La calidad se ha visto expresada como concepto elemental en el desarrollo del mercado, pero esta no es analizada solamente en este contexto, también es utilizada y medida desde otras aristas como: la calidad de datos, calidad de información y calidad de la investigación.

La calidad al ser un término tan abarcador, debe ser correctamente definida por parámetros, metodologías y/o indicadores específicos de acuerdo al contexto y el objeto analizado.

La noción de calidad se utiliza en el lenguaje cotidiano como un rasgo intangible, algo que puede ser subjetivamente juzgado, pero a menudo no es medido exactamente. Términos como buena o mala calidad son intensamente difusos y utilizados sin la intención de ser una ciencia exacta. Además la calidad posee carácter multidimensional e incluye un objeto de interés, el punto de vista de ese objeto y los atributos de calidad atribuidos al mismo. Esto puede hacer del término “calidad”, un concepto confuso. Con el fin de discutir la calidad, poder evaluarla y mejorarla, esta tiene que ser definida (Wingkvist *et al.*, 2010).

La presente investigación analiza la calidad de la investigación y se apoya del concepto López (2002) definido en el campo de la documentación:

La calidad de la investigación está basada en dos conjuntos de criterios. De un lado, los que tienen que ver con la forma de ejecutar la investigación. Aquí cabría incluir todo lo relativo a la lógica metodológica, fiabilidad, validez y solidez de las conclusiones. De otro, lo que tiene que ver con el tema de la investigación (...) La investigación no puede ser mala en el primer sentido y buena en el segundo. Si los resultados no son fiables o válidos, averiguar si los resultados son interesantes es totalmente irrelevante. Sin embargo, la investigación puede ser buena en el primer sentido y no en el segundo. Por ejemplo, podría ser muy cuidadoso y riguroso un estudio pero estudiar un fenómeno no interesante o trivial. El primer grupo de criterios es general, el segundo es más específico de cada disciplina (p.151).

En el campo de la documentación existe un elevado volumen de estudios destinados a la evaluación de la cantidad de la investigación, sin embargo son pocos los que apuntan al

análisis de su calidad, lo cual guarda relación con el criterio de López (2002), quien plantea que al ser esta disciplina joven aún, en comparación con otras de mayor tradición investigadora plenamente consolidadas como por ejemplo la Medicina, resulta como primera preocupación conocer las características de la cantidad de investigación producida y no tanto su calidad.

1.1. Método Bibliométrico y evaluación de la calidad de la investigación.

Uno de los métodos encargados de cuantificar la producción científica es la Bibliometría, que como disciplina informativa, aporta indicadores necesarios para la medición de dicha producción apoyándose en los enfoques cuantitativo, cuando se describen las regularidades de un repertorio bibliográfico como apunta el concepto de Bibliometría, y mixto, cuando se evalúan los dominios informacionales y se realizan valoraciones y juicios apoyados en otros entes del contexto que se analiza.

La Bibliometría ha sido definida por disímiles autores, los cuales la han relacionado con otras disciplinas como la Cienciometría, Bibliotecometría e Informetría, ya que todas ellas forman parte de los estudios métricos de la Información.

Chaviano, (2004) define a la Bibliometría como una disciplina instrumental de la bibliotecología que consiste en: “La aplicación de las matemáticas y los métodos estadísticos para analizar el curso de una determinada disciplina científica, así como su comportamiento.

En su Modelo Teórico Gorbea, (2005) analiza a la Bibliometría, desde su génesis y desarrollo, para finalmente conceptualizarla como:

La aplicación de métodos y modelos matemáticos y estadísticos al estudio de la actividad bibliográfica y al análisis de los registros que se producen en ella, con el objetivo de reflejar la estructura y regularidades de los repertorios bibliográficos, así como determinar las tendencias que se manifiestan en la producción y comunicación científica y en el flujo de información documental (p.151).

Los estudios bibliométricos poseen una batería de indicadores, que permiten medir y evaluar el objeto de la investigación, los cuales se encuentran vinculados según

(..) Las particularidades de la producción bibliográfica, científica y el desarrollo de la ciencia y la técnica. Estas herramientas describen y evalúan un fenómeno a través de medidas cuantitativas. Cumplen dos importantes funciones; la función descriptiva en la medida que caracteriza el estado de un sistema y la función valorativa, que juzga ese estado, según una perspectiva deseable. (Peralta *et al.*, 2015).

Algunas de las clasificaciones de indicadores bibliométricos, presentadas por varios autores, se encuentran representadas en la tabla 1.

Tabla 1 Clasificación de Indicadores Bibliométricos. Fuente: Peralta et al. (2015)

López y Terrada, (1992)	Callon y Courtial, (1995)	Bordons y Zuleta, (1999)	Maltrás, (2003)	Camps, (2008)
Producción	Actividad	Actividad científica	Producción	Actividad científica
Circulación	Relación	Impacto	Calidad	Impacto
Dispersión			Colaboración	
Consumo				
Repercusión				

Fuente adaptada por PERALTA, M. J., FRÍAS, M. & CHAVIANO, O. G. (2015) Criterios, clasificaciones y tendencias de los indicadores bibliométricos en la evaluación de la ciencia. **Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud**, 26(3) pp. 290-309.

Estos estudios no presentan una batería rígida de indicadores bibliométricos, sino que se suscriben a algunos de ellos, en dependencia de sus características y alcance.

De manera general, estas clasificaciones poseen un fin específico: caracterizar la producción científica basada en su productividad, colaboración, visibilidad e impacto o calidad.

Para Hernández (2013) los indicadores de calidad o de resultados, son los más polémicos y cuestionables en el ámbito bibliométrico. Refieren al valor final, influencia o repercusión de los documentos en el resto de las publicaciones. Están asociados a las direcciones que alcanzan las citas bibliográficas y generalmente se vinculan al factor de impacto e índice de citas.

El factor de impacto no es un indicador que determina, pero influye en la calidad de una publicación. La cantidad de citas recibidas nos da la medida de la visibilidad, impacto, divulgación, incluso el ranking que puede representar dentro de una comunidad científica.

Maltrás (2003) realiza un análisis de los indicadores de calidad:

La necesidad de disponer de indicadores bibliométricos de la calidad puede verse también como un efecto de las limitaciones intrínsecas de los indicadores bibliométricos de producción para valorar de un modo completo los resultados de la investigación de los científicos, capaz de discriminar, al menos en cierto grado, la importancia o el interés de unas contribuciones y otras. Los indicadores de calidad recuperan algunos elementos que inevitablemente soslayan los indicadores de producción en el proceso de reducción que conlleva la cuantificación.

En un principio los estudios métricos que poseían los recuentos de publicaciones unido a los recuentos de citas, conformaban un complemento perfecto para medir la calidad científica. En la actualidad se ha demostrado que se necesitan otros indicadores creados por entidades y agencias evaluadoras, para lograr un mayor acercamiento a la calidad de la investigación.

Algunas de estas agencias evaluadoras españolas se muestran en el estudio de Quintas (2016).

1. Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA), es encargada de la acreditación del profesorado universitario.
2. Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP) evaluadora de los grupos de investigación y la calidad de los proyectos.
3. Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora (CNEAI), responsable de la evaluación de la actividad investigadora y de otorgar los tramos de investigación.

Las tres entidades adoptan el índice de impacto (factor de impacto en JCR y Scimago Journal Rank en SCOPUS) de la revista científica como el principal indicador de calidad, independientemente de juzgar la calidad relativa de cada uno de los artículos individuales publicados en ella.

La cuantificación de citas en la producción no puede considerarse el único indicador válido del impacto de la publicación individual ya que puede estar claramente manipulado, o afectado por factores como las auto-citaciones, número de temas de revisión, número de cartas al editor, tipo de artículo y tipo de disciplina a la cual pertenece, por lo que debe estar complementado con otros criterios objetivos.

Lo cual comprueba que para medir la calidad de la investigación se debe tener en cuenta por una parte la valoración del impacto de la publicación científica, y por otra parte el artículo publicado en la misma, desvinculando el factor de impacto de la publicación y el del artículo.

Los estudios bibliométricos posibilitan el recuento de publicaciones y citas, que son datos notables para conocer el estado y desarrollo de la ciencia. Traen consigo un acercamiento a la evaluación de calidad de la investigación, pero no una medida absoluta ni directa, para la evaluación de dicha dimensión; se requiere de otros indicadores no bibliométricos, donde influyen diversos factores relacionados con la comunicación científica y la investigación propia, vista como proceso y no solo como resultado final.

1.2. Método de revisión por pares en la evaluación de la calidad de la investigación.

Los indicadores de calidad de las revistas científicas se dividen según Miyahira (2008) en tres grupos: los indicadores de estructura, indicadores de resultados e indicadores de procesos.

Los indicadores de estructura se refieren al cumplimiento de los parámetros de normalización editorial. Cada revista presenta una norma y su cumplimiento se considera el primer parámetro para la publicación del artículo. Los indicadores de resultados se relacionan con el índice de inmediatez y el factor de impacto mencionados en el acápite anterior de la presente investigación y los indicadores de procesos se relacionan con el cumplimiento de los parámetros de gestión, de visibilidad y de revisión por pares (arbitraje editorial).

Según Campanario (2002) la revisión por pares en las publicaciones científicas es aquella en la que dos o más evaluadores con un nivel de conocimientos similar al del autor leen y

analizan los artículos para determinar la validez de las ideas y los resultados, y cuál es el impacto potencial de ese trabajo en el mundo de la ciencia.

La revisión de los resultados de la investigación por pares tiene una historia ya de aproximadamente 300 años. Los orígenes de este procedimiento se asocian a la fundación de Academias Nacionales en el siglo XVII en Europa. (Sepúlveda, 2015)

La evaluación por pares es uno de los pilares que sustenta la comunicación científica, fue propuesta por primera vez en 1831 por William Whewell a la Royal Society de Londres, al sugerir que una comisión de académicos eminentes elaborase informes sobre los artículos enviados para la publicación en la revista *Philosophical Transactions*. (Nassi, 2017)

La revisión por pares en inglés (*peer review*), se considera un proceso de arbitraje científico. Presenta un consejo de dos o más expertos, que pueden coincidir o no en sus criterios. Dicho proceso comienza con el envío de artículos científicos a una revista para ser publicados, y los expertos deben evaluar si los artículos cumplen con los parámetros de calidad requeridos, así como la detección de fraudes, plagio intelectual, entre otros aspectos. Luego emiten sus criterios de manera personal en un dictamen que acredita si es válida la publicación o no.

En la actualidad existen tres modalidades de revisión por pares:

1. La abierta, donde los datos del autor y de los revisores son conocidos.
2. Cegada simple, la cual presenta como característica principal el desconocimiento del revisor por parte del autor.
3. La cegada doble, en donde ni el autor ni el revisor conocen sus respectivas identidades.

A pesar que, en la actualidad, la revisión por pares se considera el método principal de evaluación de la calidad de artículos de revista, ha recibido por parte de la comunidad científica muchas inconformidades y quejas condicionadas por la manipulación, conflictos de intereses y conductas antiéticas por parte de algunos autores, editores y árbitros. No por ello debe ser desacreditado, sino que debe ser sometido a cambios para lograr mayor validez y aceptación por parte de la comunidad científica.

La aceptación del proceso de revisión por pares depende en gran medida, según Cuevas & Mestaza (2002):

De la competencia profesional de los árbitros, de la seriedad y calidad con que se realicen las evaluaciones que les son encomendadas, de la rapidez con que se emiten los dictámenes de la evaluación, de la agilidad con la que los recursos son distribuidos una vez que se tienen los resultados del mérito alcanzados por los proyectos evaluados y como un todo, de la credibilidad que el sistema de evaluación sea capaz de generar en la comunidad científica que intente implementarlo.(p.4)

Si bien en este estudio no se refiere a la calidad de la investigación en artículos científicos, se tuvo en cuenta el método de evaluación por pares y algunos de sus criterios para la evaluación de los Trabajos de Diploma. Son productos escritos de la comunicación científica pero responden a formatos diferentes para su aprobación. Las temáticas investigadas, el cumplimiento de las normas de redacción y estructura son fundamentales para valorar la calidad en cualquier producto de comunicación científica.

1.3. La Tesis como producto escrito de la investigación.

La palabra "tesis" no procede del campo de la metodología de la investigación ni de la propia práctica de investigar, tampoco de los lineamientos o reglamentos de titulación. Por el contrario, tiene su origen en el ámbito de la lógica (García, 2004)

La palabra tesis, proviene del latín *Thesis*, esta del griego, *Thésis*, “poner”, literalmente significa “acción de poner”. Para los griegos la tesis era también la acción de “instituir o establecer (leyes, impuestos, premios) En sentido más especial la acción de “poner” una doctrina, un principio, una proposición, una “afirmación” (Pacheco, 2009)

Según Galindo *et al.* (1997), la tesis es el texto que se presenta para cumplir con el requisito de la prueba escrita del examen profesional. Independientemente de las especificaciones fijadas por los consejos técnicos o académicos de cada facultad, puede afirmarse que en lo general las tesis de licenciaturas y maestrías cumplen la función de acreditar los conocimientos del sustentante, su capacidad para aplicarlos y su criterio profesional.

En la literatura consultada se coincide que las tesis pueden ser nombradas *Trabajos de Diploma* Vega & Sánchez (2001) y la definen como:

Tipo de forma organizativa del trabajo investigativo de los estudiantes que les permite adquirir un mayor dominio y actualización de los métodos científicos y técnicas características de la profesión, y se realiza fundamentalmente en una de las esferas de actuación del futuro profesional en correspondencia con el plan temático o las necesidades de la producción y los servicios. El contenido de los Trabajos de Diploma se adecua a los objetivos establecidos en los planes de estudio y además es un tipo de culminación de la carrera. (p.26).

La elaboración de la tesis trae consigo el análisis de teorías, procesos, fenómenos de las ciencias. Los resultados de dichas investigaciones apoyados en las diferentes técnicas y herramientas, fundamentan la elaboración de nuevas metodologías, planes de acción, propuestas de solución y mejora para el desarrollo de la sociedad. Se considera un ejercicio de investigación con un alto rigor científico- técnico, que le ofrece al tesiante una mayor asimilación de un universo más completo, apropiándose de nuevos conocimientos sobre la base de lo conocido y presentando nuevos aportes que contribuyen al desarrollo de la producción científica.

Avila, (2001) realiza un debate acerca de la tesis profesional y la cataloga como:

Pura o aplicada; descriptiva o experimental, que busca o descubre la verdad, que analiza e interpreta un determinado problema que concluye en algo inédito y original, y que propone alternativas de solución o mejoramiento. La profundidad y originalidad de la tesis dependerá del nivel del grado académico o título profesional para obtener, en este sentido el rigor científico y metodológico será mayor en las tesis de doctorado y maestría, en tanto que las tesis profesionales y de pre grado deben considerarse como resultado de una primera etapa del proceso de formación de investigadores (p.117).

Las tesis forman parte de la clasificación: fuente de información documental secundaria. Reyes (2003) las define como: fuentes derivadas de las fuentes de información documentales primarias y de la organización a la que están sujetas, la autora expresa que por su naturaleza son, a menudo, más consultadas que las primarias.

De igual manera las tesis pertenecen a la clasificación de "literatura gris", concepto que se define por primera vez en el Seminario de New York en 1978 como: "una literatura de carácter no convencional, que no se difunde por los canales comerciales acostumbrados de publicación" (Alberani& De Castro, 2001).

De manera similar es definida por Carrizo (2000), al considerar la literatura gris como toda aquella obra que no circula por los canales convencionales del comercio del libro.

De igual modo fue catalogada en las Conferencias Internacionales de Literatura Gris celebradas en Luxemburgo (1997) y en Nueva York (2004) como: Información producida en todos los niveles de gobierno, académicos, empresariales y de la industria, en formatos impresos y electrónicos no controlados por las editoriales comerciales y donde la publicación no es la actividad principal de la organización que lo produce.

La literatura gris posee diferentes características enmarcadas por el tipo de clasificación documental, de las fuentes de información que la conforman, por ello el término resulta difícil de definir y delimitar. Aun así ha sido válida la labor investigativa de diversos autores, que definen a la literatura gris como: aquellos documentos escritos por investigadores, profesores y estudiantes adscritos a la universidad y además de otros que se producen en interacción con otras organizaciones, desde diversas áreas del conocimiento y que por su origen, etapa de desarrollo, estructura, intención del autor, no hacen parte aún de una publicación formal, en clave de artículo, capítulo, ensayo, libro, etcétera.

Su propósito es el de divulgar rápidamente el conocimiento o la información que resulta del ejercicio de investigar, de impartir y recibir docencia, para respaldar o documentar tales procesos, y que pueden ser objeto de consulta, discusión, citación y uso, principalmente, por parte de la comunidad universitaria nacional y en otros países.

Según Serena (2011) la literatura gris, también llamada no convencional, semi-publicada, invisible, menor o informal, es cualquier tipo de documento que no se difunde por los canales ordinarios de publicación comercial, y que por tanto plantea problemas de acceso.

Si bien es cierto que en un principio la literatura gris, poseía escasos usuarios, y no presentaba una gran difusión, en la actualidad, la producción y consulta de esta ha ido aumentando en consonancia con el vertiginoso aumento de la producción científica, propiciado por el desarrollo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Han surgido nuevos canales de información encargados de difundir en la comunidad académica, profesional y científica este tipo de literatura, tal es el caso de

congresos, eventos, redes sociales académicas, blogs y repositorios digitales institucionales.

Dentro de las funciones de la literatura gris podemos destacar tres, definidas por el autor Schöpfel (2010)

- Registrar información que se deriva de un trabajo o proyecto (y de su desarrollo), lo que daría cuenta de la identidad de sus autores y de las etapas que llevaron a su origen.
- Difundir información de índole diversa (académica, científica, empresarial, gubernamental) y que puede tener un interés particular para un sector, grupo o región.
- Preservar información que puede servir de insumo para investigaciones, análisis o desarrollos posteriores.

Las tesis forman parte de la literatura gris, puesto que el acceso a las mismas es mucho más limitado, comparten características con otras fuentes que contemplan esta misma categoría y coinciden en ser procesos estructurados de investigación y docencia. No son publicados con frecuencia por canales formales como revistas, centros editoriales, editoriales universitarias o comerciales, entre otros. Por sus contenidos, revisten un interés especial para investigadores, profesores y estudiantes de pregrado y posgrado y se realizan con el propósito de compartir información de interés para otros colegas o estudiantes.

En dependencia de la manera en que se aborda y estudia el objeto de investigación, las tesis según Galindo *et al.* (1997) pueden ser clasificadas como:

- Tesis de Recopilación Crítica: Este tipo de trabajo es muy formativo en la medida en que a partir de la crítica de otro pensamiento se va forjando el propio. Estos estudios requieren de una gran revisión documental, con la finalidad de seleccionar los textos más importantes relacionados con un tema determinado y notar las diferencias teóricas fundamentales o las argumentaciones diversas.
- Tesis Histórica: No representa una revisión del pensamiento anterior sobre un tema sino el análisis directo del objeto de estudio, el cual puede ser tanto un hecho de la realidad presente o pasada, como un producto intelectual. En la tesis histórica se

estudian las expresiones del fenómeno, aunque este sea de carácter abstracto o imaginario. Dentro de esta clasificación se encuentran: tesis monográficas o panorámicas, temas del pasado y contemporáneos y tesis políticas.

- Tesis Teórica: Consiste en observar, desde un punto de vista abstracto, francamente filosófico, el tema elegido.

De igual manera Hernández Sampieri *et al.* (2010) en su libro *Metodología de la Investigación* explica que existen tres enfoques fundamentales para sustentar y describir el objeto de investigación: el enfoque cualitativo, el enfoque cuantitativo y con el apoyo de ambos, el enfoque mixto. El enfoque cualitativo busca principalmente dispersión y expansión de los datos e información, mientras el enfoque cuantitativo pretende, intencionalmente, “acotar” la información, medir con precisión las variables de estudio “foco”.

La investigación cuantitativa ofrece la posibilidad de generalizar los resultados más ampliamente, nos otorga control sobre los fenómenos, así como un punto de vista de conteo y las magnitudes de estos. Brinda una gran posibilidad de réplica y un enfoque sobre puntos específicos de tales fenómenos, además de facilitar la comparación entre estudios similares.

La investigación cualitativa proporciona profundidad a los datos, dispersión, riqueza interpretativa, contextualización de ambiente o entorno, detalles y experiencias únicas, aporta un punto de vista “fresco, natural y holístico” de los fenómenos, así como flexibilidad.

Según Gregorio *et al.* (1996):

La investigación cualitativa implica la utilización y recogida de una gran variedad de materiales, entrevistas, experiencia personal, historias de vida, observaciones, textos históricos, imágenes, sonidos, que describen la rutina y las situaciones problemáticas y los significados en la vida de las personas (p.10).

Mientras el enfoque mixto, según (Hernández Sampieri *et al.*, 2010) es el conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión en

conjunto, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (meta inferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio.

A modo de conclusión podemos enunciar que las tesis son el producto informativo que se presenta en el proceso de culminación de estudios. Puede estar sustentada por investigaciones precedentes, pero debe poseer un carácter propio, el tema ligado al problema de investigación no debe ser obvio, ya que, si lo fuese, pudiera ser resuelto en ejercicios prácticos o descritos en otros productos informativos con menos rigor académico.

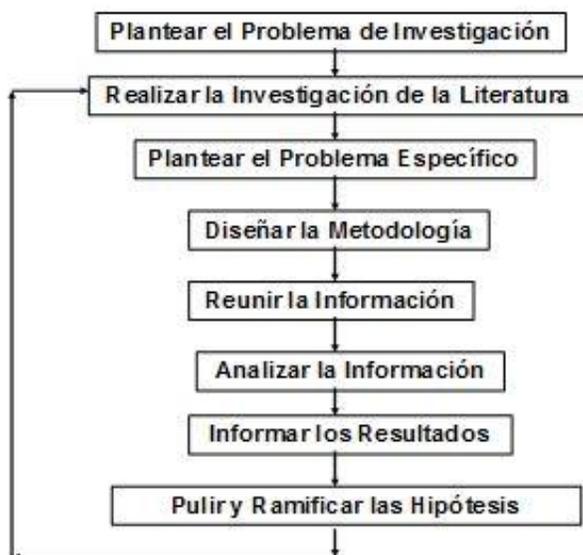
El tema de investigación debe ser discutible y sustentable, no insostenible. La investigación debe estar sustentada metodológicamente por métodos, herramientas o técnicas de recogida de datos. Las tesis son productos informativos con un alto nivel metodológico y cognoscitivo, resulta el producto científico que revela el nivel de capacidad, estado de habilidades, y conocimiento de los estudiantes en una cierta materia, a lo largo de años de estudio, debiendo contar con requisitos metodológicos para transmitir un resultado final que de alguna manera contribuya a la Institución Académica o a la sociedad en su conjunto.

1.4. El proceso de elaboración de una Tesis.

La manera idónea para llegar al producto final de una tesis es mediante un proceso de investigación; cabe aclarar que dicho proceso no es la tesis, sino sólo el medio por el cual se localizan ideas o hechos que permitirán sostenerla. Dicho planteamiento se corresponde con el ciclo del método científico.

El método científico es analizado por varios autores, Busha *et al.* (1990) lo esquematiza en las siguientes etapas:

Gráfico 1 Modelo General del Método Científico de Investigación (Busha)



Fuente tomada de BUSHA, C. H., HARTER, S. P. & GUILLÉN, M. A. A. (1990) Métodos de investigación en bibliotecología: técnicas e interpretación, Universidad Nacional Autónoma de México.

El planteamiento del problema se origina a partir de una necesidad o problemática existente, se considera la etapa inicial del proceso de investigación.

Realizar el proceso de la investigación de la literatura se corresponde con la etapa de búsqueda y recuperación de fuentes de información documental y no documental relativa a la temática investigada, lo cual posibilita especificar o delimitar la situación problemática. Plantear el problema específico permite que exista una correlación del tema abordado con el problema de investigación. Diseñar la metodología consiste en establecer el procedimiento a seguir y los métodos y técnicas de la investigación, así como la definición de la muestra, población, variables y o unidades de análisis. Reunir y analizar la información, permite analizar los datos que se han recuperado según la metodología. Informar los resultados consiste en dar a conocer el producto final de tesis. Pulir y ramificar las hipótesis a través de las conclusiones y las recomendaciones contribuye al inicio de otras posibles investigaciones.

Según Beller (1991) la tesis es susceptible de modificarse en la medida en que se identifiquen argumentos a favor o en contra. El autor señala que la proposición o tesis se formula entre dos extremos opuestos del conocimiento: la certeza (conocimiento probado) y la creencia (conocimiento verosímil); si dentro de este rango surge una opinión cercana

a la creencia, al respaldarla con ideas o hechos, deja de ser opinión para convertirse en tesis, afirmación cercana a la certeza. Para ello la tesis, se sustenta en una hipótesis, que se encuentra en consonancia con el tipo de investigación realizada.

Del proceso inicial de investigación se deriva un producto denominado “Proyecto de Investigación”, el cual se considera el precedente al proceso de la elaboración de la tesis. Aunque en la literatura consultada se plantea que pueden existir otras fuentes precedentes como el anteproyecto de investigación.

Algunos autores como Sabino (1994), aluden que pueden hacerse más de un anteproyecto o de un proyecto para un mismo trabajo, incluso se puede prescindir de algunas de estas fuentes, la importancia está en que el investigador posea una idea clara y definida de lo que va a realizar, que no preceda a leer, recoger datos o procesar información de una manera anárquica, sin tener conocimiento de lo que se busca. El trabajo intelectual requiere de disciplina y de orden para alcanzar los mejores resultados y para evitar inútiles esfuerzos que desperdicien las energías de quien lo emprende.

El autor anteriormente citado considera al proyecto de investigación como “el plan definido y concreto de una indagación a realizar, donde se encuentran especificadas todas sus características básicas”. Tanto el proyecto de investigación como el producto final de tesis poseen requisitos generales, aunque pueden estar enmarcados por características específicas reguladas por los diferentes centros o áreas.

El proyecto es el documento que refleja un proceso complejo, creativo y organizado que no es más que la planificación de la investigación, sin la cual es difícil imaginar el desarrollo adecuado de esta última y, por tanto, el logro de sus objetivos y la solución del problema científico que le dio origen. En el proyecto se sistematizan todos los aspectos que este engloba, así como otros que se requieren para su realización. Barber (2008)

Este proyecto es conformado por diferentes partes:

1. Portada: es un elemento descriptivo para identificar el documento, están de más los elementos decorativos como dibujos, viñetas.
2. Introducción: es una breve descripción del tema de investigación y del proyecto.

3. Definición del problema: es el apartado básico del proyecto, pues se considera el punto de partida que determinará la fortuna de la tesis y sus argumentos. Lo integran elementos como:

- Antecedentes
- Problema
- Objetivo y Propósito
- Hipótesis
- Justificación
- Procedimiento

Los antecedentes son primordiales para conocer el estado de arte y los estudios anteriores que se han realizado, así como los autores principales que abordan la temática a investigar.

Conocer los antecedentes de la investigación según contribuye a no investigar de la misma manera alguna cuestión que ya ha sido estudiada muy a fondo. Esto implica que una buena investigación debe ser novedosa, lo que puede lograrse ya sea, tratando un tema no estudiado, profundizando en uno poco o medianamente conocido, o dándole un enfoque diferente o innovador a un problema aunque ya haya sido examinado repetidamente. Además de permitir estructurar más formalmente la idea de investigación.

Seleccionar la perspectiva principal desde la cual se abordará la idea de investigación (psicológica, sociológica, antropológica, comunicológica). En efecto aunque los fenómenos del comportamiento humano son los mismos, pueden ser analizados en diversas formas según la disciplina dentro de la cual se enmarque fundamentalmente la investigación.

Según García (2004) el término procedimiento describe la manera de hacer, es decir, la forma en que se propone realizar la investigación. Esta sección no debe llamarse metodología, si se le asigna este nombre, debe exponerse el análisis y valoración de los posibles métodos y técnicas que se pueden emplear para llevar a cabo el trabajo.

4. Esquema de acopio de información: es el esqueleto inicial de los tópicos teóricos que se desarrollarán en la investigación. Su finalidad es mostrar los puntos fundamentales y los apartados, que serán asuntos teóricos relativos al objeto(s) y aspecto(s) de estudio.
5. Cronograma: es el registro calendarizado del proceso de investigación, en él se anotarán las fechas probables para todas y cada una de las actividades, que comprenderán desde definir el problema hasta elaborar el documento escrito.
6. Bibliografía tentativa: en este apartado se enumeran las obras consultadas.

Una vez establecido el proyecto como punto de partida, se procede al cumplimiento de las etapas del proceso de investigación y finalmente se comienza a elaborar la memoria escrita.

Al igual que el proyecto de investigación precedente, el producto final de tesis, posee varios requisitos, que van desde aspectos formales de estructura, como extensión de páginas por capítulos, hasta la coherencia, orden lógico en las ideas, lo cual se relaciona con una adecuada comunicación científica. Además este producto informativo debe estar sustentado metodológicamente. Por ello existen metodologías con elementos claves para la redacción y elaboración de dicho documento.

1.5. El proceso de Tesis en la Carrera Ciencias de la Información.

La tesis en la Carrera Ciencias de la Información se rige por la fuente Frías Guzmán & Betancourt (2014). Aquí quedan plasmados los requisitos pertinentes de la estructura que deben poseer las tesis, además de la exigencia de un informe acorde a las normas de redacción y estilo de un texto científico.

El sistema integral de culminación de estudios, se considera una guía para el estudiante de Ciencias de la Información, este documento presenta pocas modificaciones en los diferentes cursos académicos, lo cual posibilita una uniformidad en la totalidad de las tesis.

Dicho documento establece requerimientos o etapas generales para guiar el desarrollo del proceso de tesis:

1. Declaración de intenciones de investigación.

2. Aprobación de la declaración de intenciones de investigación.
3. Presentación del proyecto de investigación.
4. Aprobación del proyecto de investigación.
5. Predefensa de los trabajos de diploma.
6. Defensa de los trabajos de diploma.
7. Indicaciones metodológicas para el informe de tesis.
8. Formato digital de los trabajos de diploma.
9. Recepción de los trabajos de diploma.
10. Cronograma del proceso de culminación de estudios.
11. Relación de anexos.
12. Relación de la Bibliografía utilizada.

La declaración de intenciones de investigación es el inicio de dicho proceso, está dado por la entrega de un anteproyecto al coordinador del año académico, tiene como objetivo principal dar a conocer al claustro del Dpto. Ciencias de la Información (CI) las propuestas de investigación. Para la aprobación de dichas intenciones, el tribunal se apoya en criterios asociados a la viabilidad, complejidad y alcance de la investigación.

Posteriormente es presentado el Proyecto de Tesis, con la estructura establecida en el apartado anterior de la presente investigación, al recibir la aprobación del comité de evaluación de proyectos, el estudiante podrá continuar su investigación bajo la supervisión de los tutores y/o consultantes nombrados.

Por otra parte, la predefensa de la tesis se considera un ejercicio muy importante para garantizar la calidad final del Trabajo de Diploma. El estudiante con la presencia de su tutor debe presentar, ante un comité de evaluación previamente seleccionado por el Dpto. CI, el resultado de su investigación.

El acto de defensa de las tesis se considera la última etapa del proceso de culminación de estudios, los estudiantes deben cumplir las normas de educación formal, el Dpto. CI garantiza los elementos logísticos mínimos indispensables para su ejecución.

En virtud de las regulaciones vigentes en el Ministerio de Educación Superior, las defensas de los trabajos de diploma se organizarán de modo tal que garanticen la exposición oral del estudiante; las opiniones del tutor, del oponente y de la entidad

laboral, cuando corresponda, así como las respuestas a las preguntas del oponente y del tribunal.

Para el dictamen final del tribunal se tienen en cuenta aspectos como:

- Calidad del trabajo (método científico de análisis y resolución del problema), actualización científico-técnica).
- Capacidad creadora, originalidad e independencia del trabajo.
- Calidad de la exposición y de la defensa.
- Opiniones del tutor, del oponente y de la entidad laboral para la cual se realizó el trabajo.

El informe de tesis en la Carrera Ciencias de la Información presenta tres capítulos principales: Capítulo 1: puede ser nombrado Marco teórico, Marco conceptual, Fundamentación teórica. El Capítulo 2: Fundamentación metodológica y el Capítulo 3: Propuestas y resultados.

El **Capítulo 1: Marco teórico** es la descripción y explicación del tema o materia del informe sobre la base de la revisión documental, debe incluir un número importante de referencias bibliográficas como respaldo a la explicación que realiza. No debe abarcar más del 25% de la extensión total del Informe.

Para Hernández Sampieri *et al.* (1991) la elaboración del marco teórico comprende dos etapas: la revisión de la literatura correspondiente y la adopción de una teoría o desarrollo de una perspectiva teórica. El propio autor considera además que:

- Ayuda a prevenir errores que se han cometido en otros estudios.
- Orienta sobre cómo habrá de llevarse a cabo el estudio.
- Amplía el horizonte del estudio y guía al investigador para que éste se centre en su problema evitando desviaciones del planteamiento original.
- Conduce al establecimiento de hipótesis o afirmaciones que más tarde habrán de someterse a prueba en la realidad.
- Inspira nuevas líneas y áreas de investigación.
- Provee de un marco de referencia para interpretar los resultados del estudio.

El marco teórico debe poseer una teoría general y teorías sustantivas, coherentes entre sí, y ambas deben dar lugar al planteo de los objetivos de investigación y la propuesta metodológica. (Sautu *et al.*, 2005)

El marco teórico debe ser redactado desde el objeto de investigación hasta su campo, debe describir el contexto de la investigación, así como las variables relacionadas. Está sustentado por definiciones citadas con la norma bibliográfica definida en la investigación.

El **Capítulo 2: Marco metodológico** describe los métodos y técnicas que posee la investigación, así como sus variables e indicadores evaluados. *El Sistema Integral de Culminación de estudio* exige como guía para el estudiante de Ciencias de la Información el siguiente esquema.

Tipo de investigación:

1. Delimitación de la investigación.
2. Población y muestra.
3. Métodos.
4. Variables.
5. Definición operacional de variables.
6. Indicadores de las variables.
7. Técnicas aplicadas en la recolección de la información e instrumentos de medición.
8. Diagnóstico o caracterización.

El **Capítulo 3: Propuestas y Resultados** contempla diseños, propuestas, planes de acción a corto, mediano o largo plazo. En este capítulo se revelan los resultados del estudio, los cuales deben presentar un orden lógico.

El texto es la forma más eficiente de presentar los resultados, aunque pudieran aparecer, sobre todo, en las investigaciones cuantitativas las tablas y gráficos, lo cual le permite al lector una mejor visualización de los resultados.

En este capítulo se presentan los resultados y aportes, se evalúan y califican las implicaciones de los resultados con respecto a las hipótesis originales. El desarrollo de los tres capítulos, así como el análisis o evaluación del objeto de estudio da lugar a las **conclusiones**.

Las conclusiones deben estar en consonancia con el número de objetivos de investigación previamente establecidos. En este apartado se hace alusión a los resultados más relevantes de la investigación.

Las **recomendaciones** se establecen mayormente para establecer medidas de acción a tomar por instituciones, aunque pueden dejar planteado un nuevo alcance para futuras investigaciones.

Los **anexos** son secciones adicionales que se adjuntan al documento escrito, su objetivo es presentar información adicional, ya sea para prolongar la explicación de los datos o para confirmarlos. Se ubican después de las conclusiones y recomendaciones, antes de la bibliografía de acuerdo a como fueron citados en el cuerpo del trabajo.

Las **referencias bibliográficas o bibliografía** son el resultado de todas las fuentes documentales citadas y consultadas de la investigación, debe estar en concordancia con la norma bibliográfica establecida en la investigación.

Biblioteca EndNote: en esta biblioteca se registran todos los documentos consultados y citados en la investigación.

Capítulo 2: Marco Metodológico.

Diseño de la Investigación.

El enfoque de la investigación se considera **cuantitativo**, según Hernández Sampieri *et al.* (2010) pues emplea la recolección de datos para probar hipótesis, con base a la medición numérica y el análisis estadístico para establecer patrones de comportamiento y proveer teorías.

La investigación se considera **no experimental**, ya que según la definición de Hernández Sampieri *et al.* (2010) este tipo de estudio se realiza sin la manipulación deliberada de variables, solo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos.

Por la finalidad la tesis se considera **aplicada**, los aspectos teóricos descritos apoyan la investigación la cual pretende resolver una problemática de la realidad.

Es **descriptiva**, porque se describe la calidad de los Trabajos de Diploma defendidos en el Departamento Ciencias de la Información a través de la medición de las variables de esta tipología documental.

El estudio se considera **longitudinal y retrospectivo**, según Hernández Sampieri *et al.* (2010) este recaba datos en diferentes puntos del tiempo, para realizar inferencias acerca de la evolución, sus causas y sus efectos. El enfoque retrospectivo del estudio se refleja a partir del análisis de hechos y eventos del pasado con la finalidad de emitir criterios y valoraciones.

Población y Muestra.

La población son los 74 Trabajos de Diploma de la Carrera Ciencias de la Información en el período 2012-2016, la muestra es la población en su conjunto.

Métodos y técnicas de la Investigación.

Métodos teóricos:

Histórico-Lógico: Contribuyó a la construcción del marco teórico para identificar las particularidades e interioridades de la calidad de los Trabajos de Diploma. Permitió reconocer los principales antecedentes del tema en la producción científica, desde el punto de vista histórico.

Inductivo-Deductivo: Se establecen criterios teóricos-conceptuales de forma generalizadora referentes a la calidad de la investigación para luego enmarcarse específicamente en la calidad de los Trabajos de Diploma.

Analítico-Sintético: Permitió destacar dentro de la bibliografía consultada, los principales referentes teóricos, así como los antecedentes que se relacionan con el tema de investigación.

Métodos empíricos:

Análisis Documental: Se utilizó para la compilación de fuentes de información de variada tipología documental, permitió analizar los principales referentes teóricos relacionados con la temática a nivel nacional e internacional.

Método Bibliométrico: es el método de la Ciencia de la Información que aplica métodos matemáticos y estadísticos a la actividad bibliográfica (Gorbea, 2005). En este estudio posibilitó caracterizar las variables bibliográficas de los Trabajos de Diploma de la carrera Ciencias de la Información como producto de investigación con el fin de evaluar su calidad.

Técnicas:

Revisión de documentos: Se aplicó esta técnica para la revisión de las fuentes documentales. Para el fichaje bibliográfico se utilizó la Norma Harvard (2015-2016) mediante el gestor bibliográfico *EndNote X7*.

Análisis de redes sociales se realizó mediante la herramienta Gephi 0.8.2 Beta y la herramienta online (Tagul, 2017) que posibilita la representación en nubes de etiqueta de un conjunto de palabras.

Análisis de contenido cuantitativo. Según Gómez (2000), esta técnica tiene como objetivo cuantificar los datos, establecer la frecuencia y las comparaciones de frecuencia de aparición de los elementos retenidos como unidades de información o de significación (las palabras, las partes de las frases, las frases enteras, etc.). Se aplicó específicamente en el análisis de las recomendaciones de los Trabajos de Diploma.

Contexto de la Investigación Departamento - Carrera Ciencias de la Información.

Según el *Informe de Carrera Ciencias de la Información*, la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas (UCLV) abrió sus puertas a la Carrera Ciencias de la Información en septiembre de 2007, con el curso regular diurno (CRD) ingresando a estudiantes de la Región Central de Cuba, Villa Clara, Sancti Spíritus y Cienfuegos.

El Departamento se constituyó desde entonces como la estructura administrativa que dirigió el proceso docente-educativo de la Carrera en este Centro de Educación Superior (CES). Por razones coyunturales e intentando corresponder a la lógica de la ciencia, este se adscribió a diferentes facultades según se muestra cronológicamente a continuación, lo que incidió en la formación de los estudiantes de la especialidad:

- Del curso 2006-2007 al 2012-2013- Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación.
- Del curso 2013-2014 al 2014-2015- Facultad de Ingeniería Industrial y Turismo.
- A partir del curso 2015-2016- Facultad de Matemática, Física y Computación.

La carrera de Ciencias de la Información desde su fundación ha tenido, dentro de sus roles fundamentales, la proyección hacia la región, en tanto era una especialidad poco conocida e históricamente sus profesionales se formaban en la Universidad de La Habana. Es por ello que su desarrollo ha estado enfocado a la resolución de problemas en el territorio, a partir de su inserción en proyectos de investigación, a través de la formación de profesionales en doctorados, maestrías y trabajos de diploma, así como desde el postgrado. Se ha logrado un reconocimiento en el contexto no solo universitario, sino también territorial y nacional.

La carrera de Ciencias de la Información en la UCLV tiene la misión de formar profesionales integrales y comprometidos con la Revolución, capaces de resolver los problemas de información relacionados con los procesos:

- Seleccionar, organizar, representar, buscar y recuperar información.
- Diseñar e implementar productos, servicios y sistemas informativos.
- Diseñar y ejecutar programas de alfabetización y socialización de la información.
- Gerenciar y dirigir los procesos de gestión de la información, de generación y transferencia del conocimiento y de aprendizaje organizacional y social.
- Investigar, tanto como forma inherente al resto de los modos de actuación, como con fines epistemológicos, de solución de problemas o aprovechamiento de oportunidades.
- Ejercer la docencia asociada a la especialidad.

Búsqueda, procesamiento y representación de la información para el estudio bibliométrico.

Se recuperaron la totalidad de los Trabajos de Diploma defendidos en la Carrera Ciencias de la Información (74) desde su apertura hasta la reciente graduación (2016). Se creó la base de datos “Trabajos de Diploma de CI” de forma manual a texto completo con la totalidad de Trabajos de Diploma defendidos en el período utilizando el gestor bibliográfico *EndNote X7* (Anexo1). Se completaron los campos básicos de esta tipología documental (*author, year, tittle, academic departments-university, advisor, keywords, abstract, thesis type*).

Se utilizaron campos adicionales para la creación de metadatos necesarios en el cálculo de indicadores:

Tabla 2. Campos Adicionales del EndNote

Campos adicionales del EndNote	Variabes
Degree	Grado Científico de los tutores
Label	Disciplinas del Plan de Estudio
Date	Instituciones de procedencia de los tutores
Call Number	Sublínea científica de investigación
Notes	Recomendaciones

Para la estandarización de las Disciplinas de la Carrera Ciencias de la Información contempladas en el Plan de Estudios D vigente se utilizaron sus siglas:

Tabla 3. Estandarización de las Disciplinas de la Carrera Ciencias de la Información.

Nomenclaturas	Disciplinas del Plan de Estudio
ORRIC	Organización Representación y Recuperación de la Información
GDIC	Gestión de la Información y el Conocimiento
INVICI	Investigación en las Ciencias de la Información
FCI	Fundamentos en las Ciencias de la Información

Tabla 4. Estandarización de las sublíneas de investigación del Dpto.CI

Nomenclaturas	Disciplinas del Plan de Estudio
L-ORRIC	Organización Representación y Recuperación de la Información
ALFIN	Cultura y alfabetización mediática e informacional
ECI	Evaluación de la Ciencia desde la perspectiva de las Ciencias de la Información

EPI	Perfeccionamiento de la formación del profesional en la Carrera Ciencias de la Información
-----	--

Para la estandarización de las Instituciones firmantes en la tutoría se utilizaron un conjunto de siglas:

Tabla 5. Estandarización de las Instituciones firmantes en los Trabajos de Diploma de la Carrera Ciencias de la Información.

Nomenclaturas	Instituciones
Dpto. CI	Departamento Ciencias de la Información
MFC	Facultad de Matemática Física Computación
FCA	Facultad de Ciencias Agropecuarias
FCE	Facultad de Ciencias Económicas
CEEd – UCLV	Centro de Estudio de Educación
CDICT	Centro de Documentación e Información Científico Técnica
RRHH	Recursos Humanos UCLV
DEU – UCLV	Dirección de Extensión Universitaria
CIGET	Centro de Información y Gestión Tecnológica

Se elaboró la base de datos “Referencias Bibliográficas (13-16)” de forma manual con un total de 2709 referencias bibliográficas de los Trabajos de Diploma del 2013 al 2016 (Anexo 2).

En los cursos 2011-2012 y 2012-2013 no se exigía la entrega de las bibliotecas digitales en el *EndNote* con las bibliografías de las tesis, lo cual imposibilitó utilizar sus datos en este estudio. A partir del curso 2013-2014 se exigió en el proceso de culminación de estudios la recogida de estas bases de datos conjuntamente con el documento electrónico y un ejemplar impreso de la tesis.

Se recuperaron los datos en los campos *author*, *year*, *tittle*, *language*, y *journal article* en el caso de las referencias que presenten esa tipología documental. Luego se realizó el proceso de normalización de dicha base de datos.

Se elaboró la base de datos “Metodología de los Trabajos de Diploma” en la hoja de cálculo *Excel*, la cual contribuyó para la medición de los indicadores de calidad con la ponderación de los resultados bibliométricos y el análisis de la información metodológica de las tesis (Anexo 3).

Se elaboró la herramienta automática *EndNote Analyzer* por parte del estudiante de 3^{er} año de la Carrera Ciencias de la Computación: Alejandro Ramón Hernández. Esta contribuyó al análisis de contenido de las recomendaciones de los Trabajos de Diploma (Anexo 4). La herramienta *EndNote Analyzer* realiza un análisis léxico de las recomendaciones que permite llegar a un agrupamiento de las tesis según estas. Para la confección de la herramienta se utilizaron bibliotecas de funciones *Java* que facilitan el trabajo con textos (JDOM, Lucene, OpenNLP).

Dimensión y Operacionalización de la variable

Variable: Calidad de la Investigación

Conceptualización de la variable: La calidad de la investigación está basada en dos conjuntos de criterios: los que tienen que ver con la forma de ejecutar la investigación en relación con la lógica metodológica y de otro, los que tienen que ver con el tema de la investigación. (López, 2002)

La evaluación de la calidad de los Trabajos de Diploma se determinó a partir de criterios cuantitativos y cualitativos según los indicadores definidos. Los criterios, responden a parámetros descritos en la Bibliometría y otros han sido definidos por la autora utilizando los parámetros del sistema de culminación de estudios y la metodología de la investigación.

Tabla 6. Operacionalización de la variable.

DESDE LA FORMA DE EJECUTAR LA INVESTIGACIÓN		
Indicadores	Definición conceptual y matemática	Criterios de evaluación de los indicadores para determinar la calidad de los Trabajos de Diplomas
Número de tutorías	<p>Se calcula el número de tutorías principales y cotutorías para cada tutor. Es la sumatoria del número de tesis por tutor.</p> $Ndoc = doc_{1i} + doc_{2i} + doc_{ni}$ <p>Se expresa en porcentaje mediante la ecuación:</p> $\%Ndoc_{(i)} = \left(\frac{Ndoc_{(i)}}{\Sigma Ndoc} \right) \times 100$	Se valora en la cuantificación del índice de cotutoría.

Índice de cotutoría	<p>Promedio de tutores por Trabajo de Diploma.</p> $IC = \frac{\sum \text{tutores}}{\sum \text{Ndoc}}$	Si $IC \geq 2$ se considera adecuado el resultado del indicador debido a que existe colaboración desde la tutoría de los Trabajos de Diploma y se evalúa de bien
Número de Trabajos de Diploma en cotutoría	<p>Número de Trabajos de Diploma según tipo de tutoría. Se calcula mediante la sumatoria del <i>Ndoc</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>NdocTS</i> es el número de Trabajos de Diploma en tutoría simple o con un solo tutor • <i>Ndoc TM</i> es el número de Trabajos de Diploma en tutoría múltiple con dos tutores o más. Se expresa en por ciento respecto al total de tesis. 	Si $\%NdocTM \geq 50\%$ es adecuado el indicador y se evalúa de bien.
Patrones de cotutoría	<p>Refleja el tipo de colaboración que se establece en la cotutoría múltiple. Se calcula por la sumatoria de Trabajos de Diploma que manifieste los tipos de cotutoría múltiple siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Ndoc TI</i>: es el número de Trabajos de Diploma en tutoría interna del departamento Ciencias de la Información • <i>NdocTE</i>: es el número de Trabajos de Diploma en tutoría externa con al menos 1 tutor externo al departamento Ciencias de la Información. 	Si $\%NdocTE \geq 50\%$ es adecuado el indicador, refleja mayor participación de instituciones externas al departamento carrera y es evaluado de bien.
Red de cotutoría	Red de tutores en el conjunto de tesis. El grado de tutoría se representa en la red con el tamaño del nombre del tutor.	Este indicador visualiza el análisis total de la cotutoría.
Presencia de tipo de investigación	<p>Número de Trabajos de Diplomas clasificados por:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Por la finalidad: investigaciones aplicadas, históricas y teóricas 	<p>Se evaluará teniendo en cuenta la presencia del tipo de investigación en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bien: si posee la información fundamentada en el marco metodológico de la tesis.

	<ul style="list-style-type: none"> • Por la profundidad: asociadas a los objetivos de la investigación: descriptivas, narrativas, exploratoria, documental. • Por la perspectiva: se refiere a los enfoques de la investigación cualitativa, cuantitativa y mixta 	<ul style="list-style-type: none"> • Regular: si posee al menos la clasificación del tipo de investigación. • Mal: si no declara ningún tipo de investigación.
Presencia de métodos teóricos	Procedimientos que se desarrollan para realizar el diseño teórico de una investigación. Se calculó mediante la sumatoria de los Trabajos de Diploma con presencia o no de esta sección.	<p>Se evaluará teniendo en cuenta la presencia, fundamentación y clasificación de los métodos y técnicas en el marco metodológico de las tesis.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bien: si posee todos los métodos y técnicas fundamentados correctamente. • Regular: si posee al menos un método y técnica planteado de forma incorrecta. • Mal: cuando se identifican al menos dos métodos y técnicas planteados de forma incorrecta.
Presencia de métodos empíricos	Procedimientos que se desarrollan para la recolección de datos de una investigación. Se calculó mediante la sumatoria los Trabajos de Diploma con presencia o no de esta sección.	
Presencia de técnicas de la investigación	Procedimientos o vías para aplicar los métodos teóricos y empíricos de una investigación. Se calculó mediante la sumatoria de los Trabajos de Diploma con presencia o no de esta sección.	
Presencia de definición de la muestra	<p>La muestra es un subconjunto de la población.(Hernández Sampieri <i>et al.</i>, 2010)</p> <p>Se calculó mediante la sumatoria de los Trabajos de Diploma con presencia o no de esta sección.</p>	<p>Se evaluará teniendo en cuenta la presencia, fundamentación y clasificación del tipo de muestra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bien: si clasifica y fundamenta la muestra en sus dos categorías: probabilística y no probabilística y se detalla en las subclasificaciones. • Regular: si solo la clasifica en probabilística y no probabilística. • Mal: cuando no aparece la presencia de esta sección o cuando aparece sin su clasificación.

DESDE EL TEMA DE LA INVESTIGACIÓN

<p>Índice de Price</p>	<p>Medida que indica cuan reciente son las citas en un documento o en una disciplina. Se calcula como la proporción entre las referencias menores a cinco años de antigüedad y el total de las referencias (Spinak, 1996).</p> <p>El parámetro ideal es lograr que el 50% de la bibliográfica se encuentre reflejada en los 5 años más cercanos a la investigación.</p> $IP = \left(\sum_{K=0}^5 NR_k \right) / NR_t * 100$ <p>IP = Índice de Price NRk = Número de referencias del año k NRT = Número total de referencias</p>	<p>Si $IP \geq 50\%$ se considera adecuado el resultado, indicando que la mitad de las referencias o más no están obsoletas y es evaluado de bien.</p> <p>El análisis se realiza por cada curso de culminación de estudios del 2013 al 2016.</p> <p>Si $SP \leq 5$ años entonces las referencias envejecen más rápidamente y ocasiona que el $IP \geq 50\%$.</p>
<p>Obsolescencia Diacrónica o Semiperíodo de vida</p>	<p>Se define como el valor medido en años entre el año de publicación y la mediana de citaciones recibidas por un conjunto de documentos. La mediana es el año para el que se acumulan el 50% de las citaciones. Se le define como semivida de los documentos. (Spinak, 1996). Es la velocidad en que se vuelven obsoletos los documentos (Sanz Casado & Martín Moreno, 1997). Se tomaron como referencia otros trabajos (Boeris, 2010, Escorcía Otálora & Poutou Piñales, 2008, Fernández Baena, 2006, Tarago <i>et al.</i>, 2017, Urbizagástegui Alvarado, 2014). Primero se haya la media del número de referencias durante cada curso o año académico mediante la siguiente ecuación:</p> $SP = (\sum Nref) / 2$ <p>Luego se halla el año más cercano en</p>	

	correspondencia con el resultado de la mediana.	
Red de las disciplinas con las sublíneas de investigación	Red de disciplinas y sublíneas de investigación del departamento. Visualiza el grado de relación que poseen las sublíneas definidas con respecto a las disciplinas del Plan de Estudio vigente.	<p>Se evalúan los resultados de estos indicadores de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bien: cuando la red muestra relación de las disciplinas con al menos una institución externa y tiene relación con una o más sublíneas de investigación del departamento. • Regular: cuando las relaciones de la disciplina son internas en la UCLV. • Mal: cuando no existe relación de alguna disciplina con ninguna otra institución.
Red de las disciplinas con las instituciones firmantes	Red de disciplinas e instituciones firmantes en los Trabajos de Diploma. Visualiza la relación entre las disciplinas y el grado de participación de instituciones internas y externas a la UCLV.	
Nube de etiqueta	Mapa de palabras clave que representan la frecuencia de repetición en un conjunto de documentos. En este trabajo se utilizan las palabras en los títulos y a mayor tamaño de la palabra, mayor frecuencia de aparición. Este indicador permite visualizar las temáticas más abordadas por los estudiantes y tutores en los Trabajos de Diploma.	
No. de Referencias Bibliográficas	<p>Número de referencias según tipología idiomática, documental, autores y revistas fuente.</p> $Nref = ref_1 + ref_2 + ref_n$ <p>Se expresa en por ciento mediante la ecuación:</p> $\%Nref_{(i)} = \left(\frac{Nref_{(i)}}{\Sigma ref} \right) \times 100$	<p>Se consideran adecuados los resultados de estos indicadores y se evalúa de bien cuando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El 20% del total son referencias en idioma inglés. • El 40% de las referencias totales son artículos científicos. • El 50% de autores referenciados del top 10 son del ámbito internacional. • El 50% de las revistas referenciadas del top 10 son del ámbito internacional.
No. de acciones e investigaciones derivadas de las	A partir de la herramienta <i>EndNote Analyzer</i> se agruparon las recomendaciones realizadas en los Trabajos de Diploma. Luego se clasificaron manualmente las recomendaciones que derivan	<p>Se evalúa este indicador teniendo en cuenta el cumplimiento de este indicador:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bien: cuando más del 50% de las

recomendaciones.	en acciones y las que derivan en nuevas investigaciones. Este indicador permite cuantificar la sumatoria de acciones e investigaciones pendientes o no, a realizar por las disciplinas de la carrera.	recomendaciones derivaron en investigaciones. <ul style="list-style-type: none"> • Regular: cuando el 50% de las recomendaciones solo derivaron en acciones. • Mal: cuando el 100% de las recomendaciones derivaron en acciones en las disciplinas.
------------------	---	---

Capítulo 3. Calidad en los Trabajos de Diploma de la Carrera Ciencias de la Información.

En este capítulo se evalúa la calidad de la investigación de los Trabajos de Diploma de la Carrera Ciencias de la información a partir de dos criterios fundamentales: la forma de ejecutar la investigación y el tema indagado, basándose en los criterios de evaluación definidos en el *Capítulo 2: Marco metodológico* de la presente investigación.

3.1 La calidad de los Trabajos de Diploma desde la forma de ejecutar la investigación.

La calidad de los Trabajos de Diploma desde la forma de ejecutar la investigación se evaluó desde la tutoría con perspectiva bibliométrica y a partir del acápite metodológico de las tesis. Este apartado lo conforman un total de 8 indicadores.

La tabla 7 representa los resultados del análisis de la tutoría de los 74 Trabajos de Diploma defendidos en la Carrera Ciencias de la Información durante el período 2012-2016. La tutoría está compuesta por 41 personas que figuraron entre tutores, cotutores y consultantes pertenecientes al Departamento Ciencias de la Información e instituciones de la provincia de Villa Clara.

De 41 tutores, 17 provienen del Departamento carrera lo cual representa el (41.6%) ilustrando una participación equilibrada en la tutoría interna en el departamento y externa de otras áreas universitarias e instituciones del territorio. La tabla 7 muestra elevada participación y concentración de 4 profesores del claustro. El profesor Dr. Amed Leiva proveniente del CDICT de la UCLV ha asesorado 13 trabajos de diploma en 10 tutorías principales y 3 cotutorías. Los temas que abordan son: análisis documental, búsqueda, recuperación y representación de información, diseño de sistemas de información y políticas editoriales. La profesora Dra. María Josefa Peralta ha tutorado un total de 12 trabajos del ellos 9 como tutora principal y 3 cotutorías. Las temáticas giran en torno a los estudios métricos de la información fundamentalmente, solo en un caso colaboró en la propuesta de contenido para un registro de control de autoridades, aspecto que

actualmente forma parte de un proyecto de maestría del departamento y responde a acciones de un proyecto internacional en el que participan varios profesores de la carrera.

Tabla 7. Tutores de los Trabajos de Diploma defendidos en la Carrera Ciencias de la Información en el período 2012-2016.

Tutores	No. Tut.	% No.Tut.	Tut. Ppal.	Co-tutor	Consultante	CC.	Institución
Leiva Mederos, Amed	13	11.3	10	3		Dr.	Dpto.CI
Peralta González, María Josefa	12	10.4	9	3		Dr.	Dpto.CI
Frías Guzmán, Maylín	10	8.7	9	4	1	Dr.	Dpto.CI
Meneses Placeres, Grizly	8	7.0	8			Dr.	Dpto.CI
Torres Alfonso, Aida María	7	6.1	7			Dr.	CEED-UCLV
Machado Rivero, Manuel Osvaldo	7	6.1	5	2	1	Dr.	CDICT-UCLV
Rodríguez Hidalgo, Roberto C	5	4.3	4	1		Dr.	MFC-UCLV
Manso Rodríguez, Ramón Alberto	4	3.5	3	1		Dr.	Biblioteca Martí
Fimia León , Yoilan	3	2.6	2	1		MSc.	MFC-UCLV
Carballo Corona, Leyanis	3	2.6	3			Lic.	Dpto.CI
Herrera Romero, Orialy C	3	2.6	1	2		Lic.	Dpto.CI
Dominguez Velazco, Sandor Eduardo	2	1.7		2		MSc.	CDICT-UCLV
García Morales, Marilin	2	1.7	2			MSc.	CIGET
Artiles Olivera, Iliana	2	1.7	2			Dr.	VRDE-UCLV
Aguilera Diaz, Daylin	2	1.7	1	1		MSc.	Dpto.CI
Felipe Roque, Dayana	2	1.7	1	1		MSc.	Dpto.CI
Vicente Rodríguez, Roberto	2	1.7	1	1		Ing.	MFC-UCLV
Álvarez Ledesma, Gretel	2	1.7		2		Lic.	Dpto.CI
Tamayo Rueda, Deymis	2	1.7	2			Lic.	Dpto.CI
Zamora Gómez, Ileana	2	1.7	1	1		MSc.	Dpto.CI
Benitez Erice, Didirosky	2	1.7		2		Dr.	MFC-UCLV
Barroso Quevedo, Jany	1	0.9			1	Lic.	CDICT-UCLV
Betancourt Rodríguez, Patricia	1	0.9			1	Lic.	Dpto.CI
Font Aranda, Odalys	1	0.9	1			Dr.	Dpto.CI
Medina Castillo, Irania A.	1	0.9		1		Lic.	CIGET
Mendoza Jacomino, Carlos Alexander	1	0.9		1		Dr.	CEEd-UCLV
Gutierrez Pérez, Adan	1	0.9		1		Lic.	Museo de la Agroindustria Azucarera Caibarien
Pita Pérez, Geidy	1	0.9			1	Lic.	Museo Municipal de Placetas
Pozo Velazquez, Edilberto	1	0.9		1		Dr.	FAC-UCLV
González Gallo, Felipe	1	0.9			1	MSc.	FCE-ULCV
Ruiz Ramos, Manuel E	1	0.9			1	MSc.	CDICT-UCLV
Socarrás Fernández, Naibel	1	0.9		1		MSc.	Dpto.CI
Sosa Gomez, Guillermo	1	0.9		1		MSc.	MFC-UCLV
Toledo Carrasana, Leticia	1	0.9		1		MSc.	Archivo Provincial Histórico
González Arce, Mailin	1	0.9		1		MSc.	RRHH-UCLV
Meneses Bonet, Ihoslandin	1	0.9	1			Lic.	Dpto.CI
Martínez Veitía, Yusilka	1	0.9		1		Lic.	Dpto.CI
Martínez Castillo, Soraya	1	0.9	1			MSc.	Dpto.CI
Cabrera Medina, Andy	1	0.9			1	Ing.	CDICT-UCLV
Tabares Martín, Leandro	1	0.9			1	Ing.	FCA-UCLV
Hernández Alfonso, Eduardo Alejandro	1	0.9			1	Lic.	DEU-UCLV
TOTAL	115	100%	74	36	10		

La profesora Dra. Maylín Frías, fundadora del departamento y coordinadora de la carrera durante la etapa, intervino asesorando 10 tesis. Las temáticas fundamentales que reflejan la tutoría versan en la alfabetización multimedia, respondiendo a su tema doctoral. Realizó

otras tutorías en torno a los temas de estudios métricos de la información, estudios curriculares y estudios históricos en la profesión. Es de las profesoras, la que más se ha movido en diferentes tipos de investigaciones desde la tutoría.

La Dra. Grizly Meneses aborda la temática de Alfabetización Informacional (ALFIN) en el contexto universitario fundamentalmente, teniendo en cuenta el tema de su doctorado. También ha intervenido en temas de cultura informacional en la administración pública, control de autoridades dentro de las acciones del proyecto Red TIC Cuba al cual pertenece y diseño de red temática sobre ALFIN en Cuba.

El 31.7% (13) de los tutores y consultantes poseen categoría de doctor en alguna ciencia y el 17% (7) son doctores en Ciencias de la Información como resultado del programa doctoral curricular colaborativo entre la Universidad de Granada y la Universidad de La Habana. En total los doctores y másteres en ciencias tutoraron 26 profesionales lo que representa el 63.4%. Esta composición es significativa para los procesos de evaluación de la carrera y futuros procesos de acreditación y resulta notoria si se tiene en cuenta la juventud de la carrera en el territorio. La formación doctoral de los profesionales del centro de Cuba ha sido intencionalmente dirigida desde el centro rector en la Universidad de La Habana.

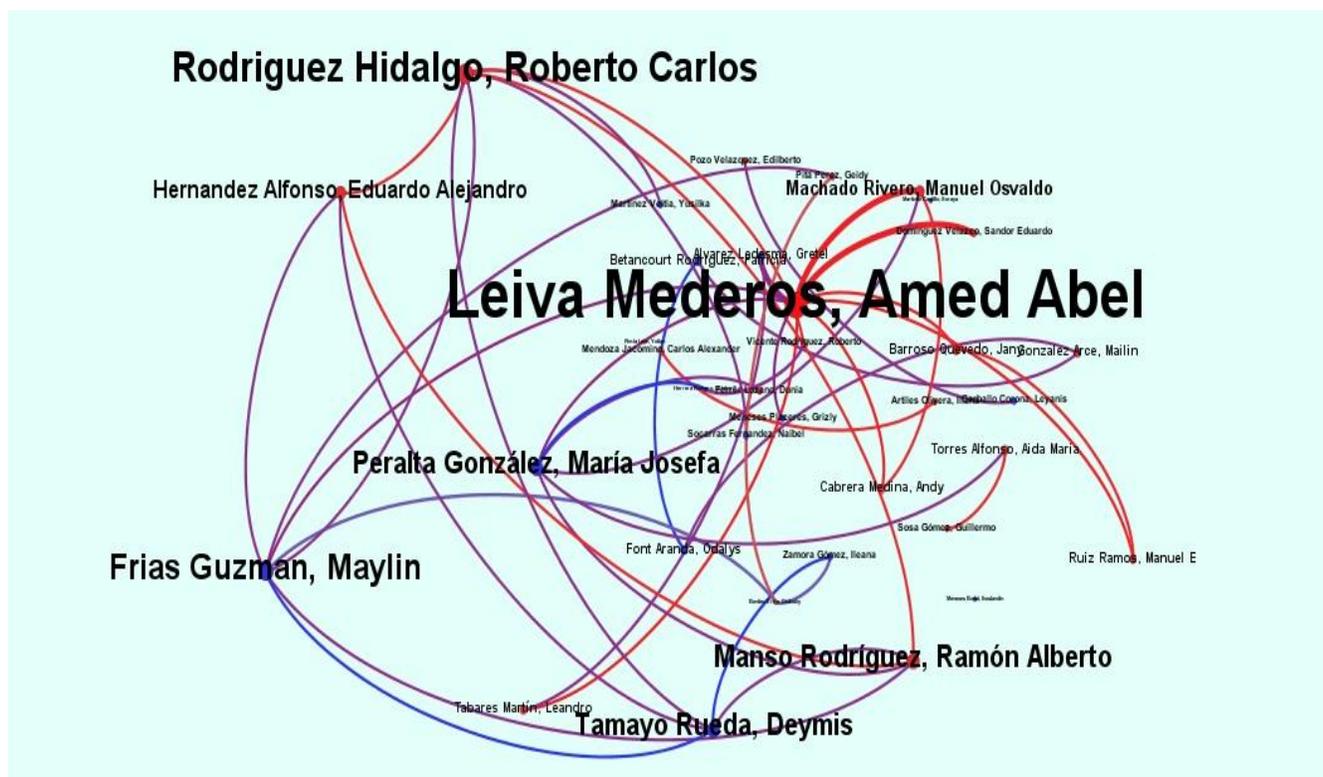
El índice de cotutoría es de 1.60 lo cual indica que no predomina la colaboración desde la tutoría o asesoramiento de los estudiantes en la culminación de estudios en la carrera. Este indicador, a consideración de la autora, no influye directamente en la calidad del producto investigativo, sin embargo, la colaboración científica, vista desde esta dimensión, pudiera potenciar mayor pluralidad para la formación del estudiante y sus resultados desde la participación de más tutores o especialistas. Este resultado se corrobora con el número de Trabajos de Diploma en cotutoría, donde el 48.6% de las tesis se realizan en cotutoría múltiple, al no cumplir con el parámetro establecido se evalúa también de mal.

Los patrones de cotutoría presentan un buen resultado, si se tiene en cuenta que de 34 investigaciones, 32 están representados por cotutoría externa y solo 2, por tutorías internas, lo que representa el 94.1%.

Los resultados anteriores se visualizan en la Red de cotutoría (Gráfico 2). Los nodos rojos representan los profesores tutores externos al Departamento Ciencias de la Información,

los cuales prevalecen en la red, mientras que los nodos azules identifican a los tutores internos. Los tamaños de los nodos y sus etiquetas representan el grado de relación entre ellos. Las aristas visualizan dos elementos fundamentales: el grosor para representar la frecuencia de relación y el color, la procedencia de las firmas. Los colores siguen la misma nomenclatura de los nodos y la distinción del color morado representa los enlaces mixtos entre el departamento docente e instituciones o áreas externas a él.

Gráfico 2. Red de cotutoría en los Trabajos de Diploma en la Carrera Ciencias de la Información en el periodo 2012-2016.



En la parte superior del gráfico se visualiza el Dr. Roberto Carlos Rodríguez Hidalgo que posee un total de 5 trabajos de Diplomas, 4 de ellos en coautoría, destacándose su última investigación firmada: *“Reportes de Información Web para la Filial de ASCUBI-Villa Clara”*, donde participan en total 3 tutores y dos consultantes: uno de ellos el Lic. Eduardo Hernández Alfonso, el grado de coautoría de ambos explica el tamaño visualizado en la red social. Este Trabajo de Diploma obtuvo premio en el 2016 a la Mejor Tesis en el XXII Fórum Nacional de Estudiantes Universitarios de Ciencias Sociales, Exactas, Naturales y Humanísticas. El autor, licenciado Luis Ernesto Paz Enrique recibió además en el marco

del fórum un segundo reconocimiento: Premio Especial de la Asociación de Comunicadores Sociales de Santiago de Cuba.

En el extremo derecho del gráfico se muestra la presencia del Dr. Manuel Osvaldo Machado Rivero, el cual pertenece al CDICT y posee 7 Trabajos de Diploma firmados, 3 en cotutoría con profesores internos y externos del Dpto. CI. Este profesor ha tutorado temáticas afines a sistemas de información, estudios bibliométricos y auditoría de información.

En el centro de la red se visualiza el Dr. Amed Leiva Mederos perteneciente al CDICT, interviene no solamente como tutor más representativo, sino como el de mayor grado de cotutorías y por tanto, mayor nivel de relación entre los tutores participantes en la muestra. Se visualiza la Dra. María Josefa Peralta, la cual posee un total de 12 tutorías, 6 de ellas en cotutoría con instituciones externas e interna al Dpto.CI. La Dra. Maylín Frías Guzmán también muestra gran representatividad en la red con un total de 10 firmas, 4 en cotutoría, una de ellas con el Dr. Ramón Alberto Manso Rodríguez y la Lic. Deymis Tamayo Rueda. Los dos últimos tutores mencionados poseen 2 cotutorías. La Dra. Grizly Meneses Placeres se encuentra entre los cuatros tutores más productivos dentro de la Carrera Ciencias de la Información con un total de 8 firmas, sin embargo se visualiza solamente 1 tesis en cotutoría con el Dr. Amed Leiva Mederos.

El análisis del tipo de investigación es esencial para analizar la calidad de las tesis desde la forma de ejecutar la investigación pues contextualiza el alcance de los objetivos propuestos y los enfoques de investigación utilizados (Tabla 8). Este análisis se realiza a partir de varias clasificaciones (por la finalidad, por la profundidad y por la perspectiva) definidas en los Trabajos de Diploma en el período 2012-2016. Este indicador se calculó teniendo en cuenta si son declarados los tipos de investigación en el marco metodológico.

La evaluación del indicador presencia del tipo de tesis según la finalidad se evaluó de mal, al resultar que el 90.5% de las tesis no poseen declaración del tipo de investigación por la finalidad. La declaración de investigación aplicada se evidencia solamente en 5 tesis en los cursos 2011-2012 y 2014-2015, lo cual se considera un aspecto negativo si se tiene en cuenta que la mayor cantidad de resultados tributan a la resolución de problemáticas del territorio.

Tabla 8. Tipo de Investigación.

Tipos de investigación		2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	Total
		18	24	14	10	8	74
Por la finalidad	Aplicadas	4	0	0	1	0	5
	Históricas	1	0	0	0	0	1
	Teóricas	0	1	0	0	0	1
	n.a	13	23	14	9	8	67
Por la profundidad	Descriptiva	12	20	12	9	4	57
	Exploratoria	0	1	0	0	1	2
	Exploratoria - Descriptiva	1	0	0	0	2	3
	Narrativa	1	0	0	0	0	1
	Documental	0	1	0	0	0	1
	n.a	4	2	2	1	1	10
Por la perspectiva	Cualitativa	4	4	0	3	1	12
	Cuantitativa	4	5	4	1	3	17
	Mixta	5	13	8	6	4	36
	n.a	5	2	2	0	0	9

*n.a significa no aparece

Los Trabajos de Diploma son descriptivos en un 77%, por tanto el tipo de investigación a partir del alcance de los objetivos indica que los estudios realizados caracterizan variables informacionales de los diferentes contextos de aplicación. Este indicador se evalúa de bien porque 64 tesis (86.4%) declaran el tipo de investigación y solamente 10 tesis no lo contemplan. La evaluación de regular (5 tesis) está dada porque no se fundamenta el tipo de tesis en el apartado correspondiente.

Por la perspectiva se destacan 36 tesis con enfoque mixto, representando el 48.6% del total, lo cual se considera un resultado satisfactorio; es decir que casi la mitad de los trabajos se encuentran sujetos a un enfoque que analiza datos cuantitativos y cualitativos lo cual permite un mejor acercamiento a la realidad del objeto de estudio. La evaluación

del indicador, presencia del tipo de tesis según la perspectiva, quedó estructurado de la siguiente manera: 62 tesis se evalúan de bien (83.7%), 8 de regular y 4 de mal.

Se realizó un análisis similar en la información metodológica sobre los métodos y técnicas de investigación declarados (Tabla 9). De manera general se observó claridad en la declaración de los métodos teóricos los cuales están adecuadamente fundamentados. Se declaran de manera general en mayor medida el método analítico-sintético, inductivo-deductivo e histórico-lógico, este último en menor medida. El indicador presencia de los métodos teóricos se evaluó de bien, pues el 100% de las tesis lo declaran, lo cual contribuye a un parámetro adecuado de calidad.

Tabla 9. Métodos Teóricos empleados en los Trabajos de Diploma.

Métodos Teóricos	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	Total
	18	24	14	10	8	74
analítico-sintético	18	23	14	10	8	73
inductivo-deductivo	12	21	10	9	6	58
deductivo-inductivo	4	2	4	0	1	11
histórico-lógico	8	11	3	7	5	34
sistémico estructural	2	8	6	5	2	23
lógico-inductivo	1	0	0	0	0	1
modelación	1	1	1	0	0	3
hipotético-deductivo	1	0	0	0	0	1

La tabla 10 muestra los métodos empíricos por cursos académicos empleados y se representan de forma similar a los análisis anteriores. El método empírico análisis documental es el más utilizado en 69 Trabajos de Diploma representando un 93,2% del total, en segundo lugar el método de encuesta es empleado por 46 Trabajos representando un 62%.

Tabla 10 Métodos Empíricos empleados en los Trabajos de Diploma.

Métodos Empíricos	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	Total
	18	24	14	10	8	74
análisis documental	16	24	13	8	8	69
encuesta	10	13	9	8	6	46

bibliométrico	3	6	4	1	2	16
modelación	1	2	0	3	0	6
estudio de usuarios	1	1	0	1	0	3
matemático	3	3	4	1	0	11
cálculo porcentual	1	0	0	2	0	3
triangulación de métodos y fuentes	1	0	0	0	0	1
análisis de redes sociales	1	0	0	0	0	1
matemático-estadísticos	1	5	3	1	2	12
porcentual	1	3	0	2	2	8
entrevista	2	2	2	0	0	6
criterio de expertos	1	1	0	0	0	2
análisis de contenido	2	2	1	0	0	5
observación	1	0	1	1	0	3
observación directa	1	0	0	0	0	1
observación participante	1	1	0	0	0	2
entrevista grupal	0	1	0	0	0	1
triangulación metodológica	0	1	0	0	0	1
criterio de especialista	0	1	0	0	0	1
grupo focal	0	1	0	0	1	2
cuestionario	0	1	0	0	0	1
estudio de caso	0	1	1	1	0	3
análisis de dominio	0	2	0	0	0	2
unidimensional	0	1	0	0	0	1
multidimensional	0	1	0	0	0	1
método ARS	0	1	0	0	0	1
matemático: cálculo porcentual	0	0	0	2	0	2
consulta a especialistas	0	0	0	1	0	1
bibliotecología comparada	0	0	0	1	0	1
etnografía	0	0	0	2	0	2
métodos matemáticos: análisis porcentual	0	0	0	0	1	1
media	0	0	0	0	1	

En el apartado de métodos y técnicas se observó con regularidad que la encuesta es reconocida como método y técnica, al igual que el cuestionario y la entrevista. No se observó un consenso en este sentido en las tesis analizadas. La entrevista en varios casos no especifica su clasificación en estructurada y no estructurada.

La observación es declarada como método y en las técnicas se destaca el tipo de observación directa e indirecta, lo cual no se considera correcto pues según la fuente principal son tipos de observación y lo que se debe referir en la técnica es la guía de observación, esta última no aparece en la mayoría de las tesis que declaran dicho método.

Los métodos matemáticos y estadísticos tienen una amplia representación en las investigaciones realizadas. El análisis porcentual se declara como método empírico, el cual no fue encontrado en la literatura revisada y en el análisis del indicador aparece enunciado de varias formas: cálculo porcentual, media, método matemático, matemático, matemático-estadístico. Las denominaciones encontradas si bien significan lo mismo, la regularidad es que no hay consenso en su nombramiento, lo cual también fue apreciado en el método criterio de experto, criterio de especialista y consulta a especialistas.

Los términos multidimensional y unidimensional no se consideran métodos empíricos y es incorrecto su uso en la tesis encontrada. El cuestionario fue nombrado como método siendo reconocido como una técnica de recogida de información.

El indicador presencia de métodos empíricos fue evaluado de bien pues existe presencia y fundamentación de su tipología, aunque su principal dificultad radica en la divergencia de nomenclaturas declaradas que demuestran la no consistencia en su utilización y por ende, la calidad de la investigación se ve afectada.

La tabla 11 representa el uso de las técnicas de la investigación utilizadas siguiendo la misma nomenclatura anterior por curso académico. La entrevista y el cuestionario se consideran las técnicas más utilizadas en los Trabajos de Diploma, representando un 45.9% y 40.5 % respectivamente.

Como aspecto negativo se visualiza que en 17 tesis no se enuncian las técnicas de la investigación. En algunas de las tesis de Bibliometría no se declaran específicamente las técnicas bibliométricas, lo cual puede estar condicionado porque las técnicas no se encuentran claramente definidas en la literatura y sí el método general y sus etapas. Se asocian fundamentalmente al método bibliométrico las técnicas de Análisis de Redes Sociales y el análisis documental.

Tabla 11 Técnicas de la Investigación empleadas en los Trabajos de Diploma.

Técnicas de la Investigación	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	Total
	18	24	14	10	8	74
entrevista	10	9	3	7	5	34
cuestionario	6	9	6	5	4	30
análisis documental	1	2	0	0	0	3
observación directa	1	1	0	1	0	3
técnicas bibliométricas	1	1	0	0	0	2
grupo focal	0	1	1	0	1	3
bola de nieve	0	0	1	0	0	1
card sorting	0	1	3	3	0	7
criterio de especialistas	0	0	1	0	0	1
guía de observación	0	0	1	0	0	1
estudio de usuarios	0	0	1	0	0	1
test de usuario	0	0	0	1	0	1
análisis porcentual	0	0	0	1	1	2
triangulación	0	0	0	1	2	3
determinación de las ERI	0	1	0	0	0	1
n.a	6	6	4	0	1	17
no delimitados	0	1	0	0	0	1

En la tesis “*Diseño de un Sistema de Información para la Toma de decisiones en la UEB ALIMATIC de Villa Clara*”, se declara como técnica de investigación: *determinación de las ERI*, aspecto que, realmente, no es una técnica sino una etapa de esta investigación.

Finalmente el indicador queda evaluado de regular porque el 36.4% de las tesis se clasificaron entre mal y regular.

La tabla 12 muestra los tipos de muestra declaradas en los Trabajos de Diploma por cursos académicos. Como regularidad podemos mencionar que la muestra más utilizada es la no probabilística, específicamente la intencionada, representada en 25 (33.7%) del total. Las principales deficiencias de este apartado se encuentran condicionadas por la no declaración del tipo de muestra en 10 tesis, las cuales pudieron tomar a la población en su conjunto; pero no aparece declarado de esta manera.

Tabla 12. Tipos de muestra definidos en los Trabajos de Diploma

Tipo de muestra	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	Total
	18	24	14	10	8	74
no probabilística intencionada	4	10	5	2	4	25

n.a	3	5	1	1	0	10
no probabilística de casos-tipo	0	0	0	1	0	1
no probabilística intencionada por cuota	1	1	0	0	0	2
no probabilística	2	0	1	1	0	4
no probabilística, en cadena o redes	1	0	0	0	1	2
no probabilística de especialistas	1	0	0	0	0	1
no probabilística, clase sujetos -tipo	1	0	0	0	1	2
probabilística estratificada	1	0	0	1	0	2
intencional por cuotas	1	0	0	0	0	1
no probabilística intencional por cuotas	1	1	0	0	0	2
no probabilística por cuotas	0	2	3	1	0	6
no probabilística por conveniencia	0	0	2	1	0	3
no probabilística aleatoria	0	1	0	0	0	1
no probabilística por conveniencia de casos-tipo	0	0	0	1	0	1
coincide con la población	0	1	0	0	0	1
de forma intencionada	2	0	0	0	0	2
probabilística aleatoria simple	0	0	0	1	1	2
cualitativa del tipo casos-tipo	0	0	0	1	0	1
probabilística	0	0	0	1	0	1
no probabilística causal o incidental	0	0	0	0	1	1
no probabilística	0	1	0	0	0	0
probabilística estratificada	1	0	0	1	0	2
no probabilística dirigida	0	1	0	0	0	1

La presencia del tipo de muestra se encuentra incompleta, entiéndase por ello que en ocasiones solo se declaran (probabilísticas y no probabilísticas) sin la clasificación propia de la investigación. errores Se presencian en la clasificación del tipo de muestra, lo cual engloba a 15 tesis catalogadas de mal (20.2%) y 9 de regular (12.1%), lo cual apunta a la evaluación final de regular en este indicador.

En la tabla 13 se resumen los resultados de la evaluación de la calidad de los trabajos de diploma por indicadores según la forma de ejecutar la investigación. Se considera que las

mayores dificultades están dadas por la información metodológica en las tesis respecto a las técnicas de investigación, asociada a los métodos observación y bibliométrico fundamentalmente lo que representa que el 39.1% de las tesis se evaluaron de regular y mal en este apartado.

Tabla 13 Resumen de la evaluación de los indicadores de calidad de los Trabajos de Diploma según la forma de ejecutar la investigación.

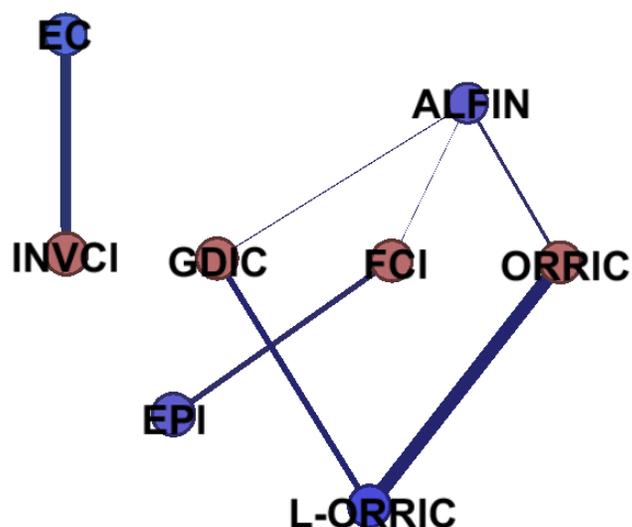
Indicadores	Evaluación
Índice de cotutoría	Mal
Número de TD en cotutoría	Mal
Patrones de cotutoría	Bien
Presencia del Tipo de investigación	Bien
Presencia de los métodos teóricos	Bien
Presencia de los métodos empíricos	Bien
Presencia de las técnicas de investigación	Regular
Presencia de la definición de la muestra	Regular
EVALUACIÓN FINAL	REGULAR

La definición del tipo de muestra presentó dificultades, ya que el fueron evaluadas entre regular y mal el 34.4%. La cotutoría fue evaluada de mal al no existir un índice adecuado, sin embargo, al analizar los patrones de cotutoría el 94.1% es externa al departamento docente. Este conjunto de indicadores en su totalidad es evaluado de regular porque se obtuvo mal y regular en 2 indicadores.

3.2. El tema de investigación en los Trabajos de Diploma.

A continuación se presenta el conjunto de indicadores que evalúan la calidad de la investigación desde el tema que se estudia. El gráfico 3 muestra la red de disciplinas del Plan de Estudio D con las sublíneas de investigación identificadas en el Dpto.CI. En el centro de la red se visualizan los nodos rojos que representan las disciplinas del Plan de Estudio D y los nodos azules las sublíneas de investigación propias del Dpto.CI.

Gráfico 3: Red de las disciplinas del Plan de Estudio D con las sublíneas de investigación del Dpto. CI



Nodos azules: Líneas de Investigación del Dpto.CI, Nodos rojos: Disciplinas del Plan de Estudio D

La disciplina de INVCI guarda relación solamente con la sublínea Evaluación de la Ciencia, representado en un total de 18 tesis. La disciplina de GDIC guarda relación en gran medida con la sublínea de Organización Representación y Recuperación de la Información y el Conocimiento y en menor medida con la sublínea ALFIN. La disciplina de FCI se relaciona con la sublínea Perfeccionamiento de la formación del profesional en la Carrera Ciencias de la Información y en menor medida con la de ALFIN. De manera general predominan tesis de la disciplina de ORRIC que tributan a la sublínea correspondiente y coexisten temas de las disciplinas que tributan a más de una sublínea en mayor o menor medida excepto la disciplina INVCI que solamente tributa a la EC. Estos resultados reflejan que la investigación en la carrera a través de los Trabajos de Diploma trasciende la estructura disciplinar para tributar a más de una sublínea del departamento. Si bien no es notoria la interrelación disciplinar por la juventud de la carrera, sí se ilustra un incipiente despliegue de la especialización temática en las disciplina hacia otras sublíneas de investigación.

En el gráfico 4 se representan las disciplinas del Plan de Estudio D de la carrera en relación con las instituciones firmantes en la tutoría. Los tamaños de los nodos se asocian con la frecuencia en que aparecen tesis asociados a las disciplinas y con la frecuencia de participación de las instituciones. En el centro de la red se ubicó el

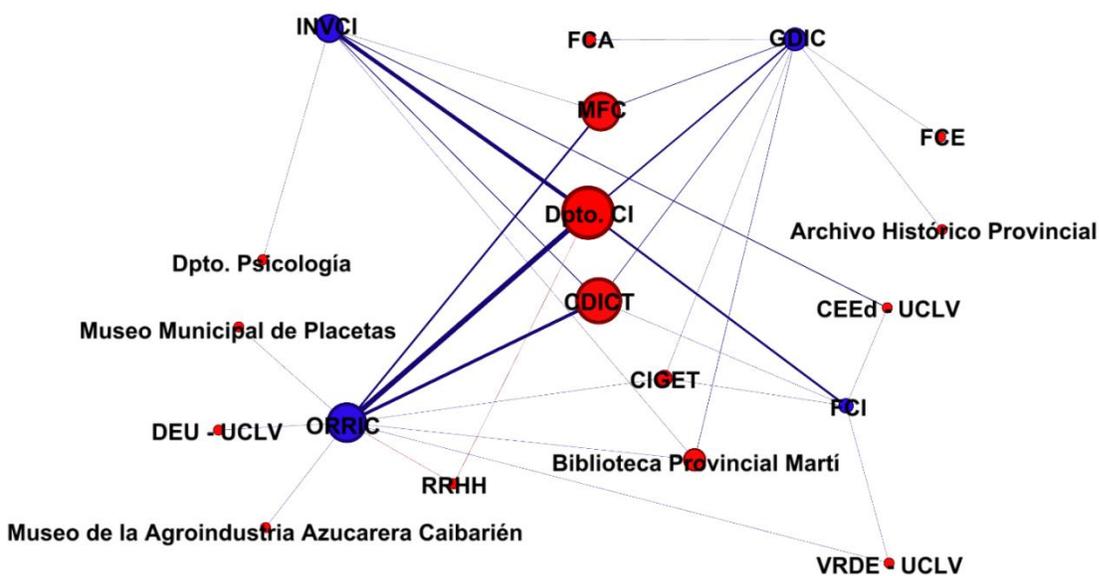
departamento de Ciencias de la Información como órgano que gesta la producción científica.

Las disciplinas que más han contribuido en este sentido son ORRIC Y INVCI con el 41.8% y el 25.6% respectivamente. En menor cuantía intervienen las disciplinas GDIC y FCI. Por la parte institucional la frecuencia de relación con el departamento de Ciencias de la Información se expresa con la facultad de MFC, aspecto no observado con la frecuencia de firmas por parte del CDICT de la UCLV. Esto tiene su explicación ya que en la facultad de MFC participan mayor cantidad de tutores a lo largo del periodo analizado. El CDICT ha tributado con las tutorías a resultados en todas las disciplinas del Plan de Estudio y posee una relación estable durante todos los cursos con dicha disciplina, debido a las demandas de diseño de productos y servicios de información en la comunidad universitaria.

La disciplina de ORRIC mantiene mayor grado de relación con distintas instituciones, lo cual se mantiene en consonancia con la mayor cantidad de tesis representadas. La disciplina de INVCI se visualiza en mayor cuantía con el Dpto. CI, por la gran representatividad de las tutorías firmadas por la Dra. María Josefa Peralta. INVCI tuvo adicionalmente relación con dos instituciones: Ceed-UCLV y el CDICT, representadas por la Dra. Aida María Torres Alfonso y el Dr. Manuel Osvaldo Machado Rivero. Con menor grado de relación se muestran otras instituciones: Biblioteca Provincial Martí y el Dpto. de Psicología de la UCLV.

La relación de la disciplina GDIC con la facultad de MFC es debido a la procedencia de los tutores que provienen de las Ciencias de la Computación y aportaron sus conocimientos en las soluciones tecnológicas a problemas informacionales. Se aprecia la relación de forma ocasional con otras instituciones como la Facultad de Ciencias Agropecuarias (FCA), la Facultad de Ciencias Económicas (FCA), el Archivo Histórico Provincial y el CIGET de Villa Clara. Se visualiza la relación con la Biblioteca Provincial Martí por la contribución de 2 tutorías por parte del Dr. Ramón Alberto Manso Rodríguez.

Gráfico 4 Red de relaciones entre disciplinas del currículo de la carrera e instituciones participantes.



Las instituciones firmantes están distribuidas en la tabla 2 por curso académico. Participaron un total de 14 centros o instituciones incluyendo el departamento carrera en algún tipo de tutoría (9 áreas de la UCLV y 5 instituciones externas). La participación de tutoría externa a la UCLV se considera escasa, considerando el impacto que posee la profesión en sus diversos modos de actuación y centros donde se han realizado labores de la práctica profesional.

La disciplina de ORRIC mantiene mayor grado de relación con distintas instituciones, lo cual se mantiene en consonancia con la mayor cantidad de tesis representadas. La disciplina de INVCI se visualiza en mayor cuantía con el Dpto. CI, por la gran representatividad de las tutorías firmadas por la Dra. María Josefa Peralta. INVCI tuvo adicionalmente relación con dos instituciones: Ceed-UCLV y el CDICT, representadas por la Dra. Aida María Torres Alfonso y el Dr. Manuel Osvaldo Machado Rivero. Con menor grado de relación se muestran otras instituciones: Biblioteca Provincial Martí y el Dpto. de Psicología de la UCLV.

Tabla 14. Instituciones firmantes en la tutoría de los Trabajos de Diploma de Ciencias de la Información del 2012 al 2016.

Curso académico	Instituciones firmantes
2011-2012	Dpto. CI, CDICT-UCLV, CIGET, CEEd-UCLV, MFC-UCLV, FCE-UCLV, Archivo Histórico Provincial.
2012-2013	Dpto. CI, Museo de la Agroindustria Azucarera Caibarién, Museo Municipal de Placetas, MFC-UCLV, VRDE-UCLV, FCA-UCLV.
2013-2014	Dpto. CI, Biblioteca Provincial Martí, MFC-UCLV
2014-2015	Dpto. CI, CDICT, Biblioteca Martí, Dpto. Psicología, DEU-UCLV
2015-2016	Dpto.CI, MFC, CDICT.

De manera ocasional firmaron dos especialistas del CIGET de la provincia Villa Clara como expresión de dos investigaciones desde la disciplina de Gestión Documental de la Información y el Conocimiento. La colaboración entre el Departamento de Ciencias de la Información y el CIGET se manifestaron solamente en el 2012. De manera ocasional se identificaron tutorías de especialistas de la Biblioteca Provincial Martí, Archivo Histórico Provincial y el Centro de Estudios de Educación de la UCLV, los cuales han intervenido como profesores de la Carrera. Del CEEd y VRDE se destacan las profesoras Aida María Torres Alfonso e Iliana Artiles Olivera. Instituciones como: Museo Municipal de Placetas, Museo de la Agroindustria Azucarera, Facultad de Ciencias Económicas, Dirección de Recursos Humanos de la UCLV y el Centro de Investigaciones Agropecuarias son representadas por tutores que intervinieron fundamentalmente como cotutores y consultantes. En el 2015 intervino una profesora del Departamento de Psicología y el departamento de Extensión Universitaria de la UCLV en estudios bibliométricos sobre la temática Género y en la creación de un Reporte de Información para la Asociación Cubana de Bibliotecarios de la provincia.

De 74 Trabajos de Diploma, 18 (24%) fueron producidas con la participación del CDICT y solo 12 (16%) muestran resultados asociados a sus problemáticas. Este resultado se considera una debilidad, si se tiene en cuenta el potencial que representa el centro y su vínculo con la carrera. Los Trabajos de Diploma que han tributado directamente a la solución de problemáticas del CDICT se listan a continuación:

ÁLVAREZ LEDESMA, G. (2012) COROIMAGEN: Servicio de Exposición Virtual de la Colección Coronado. *Departamento Ciencias de la Información.*, UCLV.

DÍAZ JIMÉNEZ, A. (2015) AGROS: Servicio de Búsqueda y Recuperación de Información basado en Ontologías de Dominio Agrícola para las Ciencias Agropecuarias de la Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas. *Departamento Ciencias de la Información.*, UCLV.

ESTÉVEZ CARBAJAL, E. (2013) Catálogo de Recursos de Aprendizaje del CDICT de la Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas. *Departamento Ciencias de la Información.*, UCLV.

GARCÍA RODRÍGUEZ, S. (2016) Propuesta de normalización para el control de autoridades en la Red TIC Cuba. *Departamento Ciencias de la Información.* UCLV.

GUTIÉRREZ TOLEDO, E. (2013) Evaluación de la Política Editorial Samuel Feijoo de la Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas a través de sus Publicaciones Periódicas. *Departamento Ciencias de la Información.*, UCLV.

HERNÁNDEZ BOMBÍN, A. (2013) Propuesta del procedimiento para el procesamiento del fondo personal de Francisco de Paula Coronado. *Departamento Ciencias de la Información.*, UCLV.

LÓPEZ NÚÑEZ, J. D. C. (2014) Estudio bibliométrico sobre "Servicios de Información de Medicamentos" en Scopus y Web of Science durante el período 2000–2013. *Departamento Ciencias de la Información.*, UCLV.

PÉREZ MARRERO, Y. (2015) Diseño de un Sistema de Información para la gestión del proceso de superación de Bibliotecarios en el Centro Documentación e Información Científico-Técnica (CDICT) de la Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas (UCLV). *Departamento Ciencias de la Información.*, UCLV.

SILVA MOLINA, C. (2016) Evaluación de la usabilidad de Dspace@UCLV: repositorio digital institucional de la Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas. *Departamento Ciencias de la Información.*, UCLV.

TOSCANO MENOCA, A. (2013) Propuesta de contenido de un registro de autoridades para la Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas. *Departamento Ciencias de la Información.*, UCLV.

VELOSO LARA, A. (2012) Evaluación del Sistema de Recuperación de Información de la herramienta de gestión bibliotecaria ABCD versión 1.0.6. *Departamento Ciencias de la Información.*, UCLV.

El gráfico 5 muestra la representación de frecuencia de palabras en los títulos de los trabajos analizados, mediante una nube de etiqueta. El tamaño de las palabras se relaciona con la frecuencia de uso. Las palabras diseño y sistema e información son las

Revista Cubana de Higiene y Epidemiología (Nacional) y Revista Cubana de Farmacia. La UCLV está representada a partir de estudios de producción científica institucional mediante indicadores bibliométricos.

Como parte del desarrollo de investigaciones sobre la ALFIN dentro de la carrera, se visualizan términos relacionados con estudios de evaluación de habilidades de información en la educación superior, así como la inserción de la evaluación de estas competencias en los procesos de acreditación en la educación superior cubana. La creación de una red temática para la ALFIN en Cuba es el más reciente trabajo defendido, a partir de la necesidad de crear un marco colaborativo para la socialización de la elevada actividad científica que se genera en la temática a nivel nacional.

El estudio de competencias en la formación del profesional, aunque en menor cuantía, posee representación en el Gráfico 5, como parte del necesario desarrollo curricular que debe proyectar una carrera en el ámbito académico. La carrera Ciencias de la Información en la UCLV tiene concebido en su desarrollo curricular una disciplina de Tecnología de la Información. La aplicación de sus contenidos es visible en varios Trabajos de Diploma con tutorías de profesores que han impartido clases en la carrera de formación tecnológica:

1. BETANCOURT RODRÍGUEZ, P. (2012) PUERTOTEX: Servicio de Resumen Automático para el dominio de Ingeniería de Puertos y Costas de la UCLV. *Departamento Ciencias de la Información*. UCLV.
2. DÍAZ JIMÉNEZ, A. (2015) AGROS: Servicio de Búsqueda y Recuperación de Información basado en Ontologías de Dominio Agrícola para las Ciencias Agropecuarias de la Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas. *Departamento Ciencias de la Información.*, UCLV.
3. DUEÑAS GONZÁLEZ, M. (2015) Propuesta de Arquitectura de Información para la Intranet de la Empresa de Servicios Técnicos Industriales de Villa Clara. *Departamento Ciencias de la Información.*, UCLV.
4. GONZÁLEZ, ELIZABETH I. (2016) Propuesta de acciones para contribuir a la aceptación tecnológica de los Cursos Masivos Abiertos en Línea en la Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas. *Departamento Ciencias de la Información.*, UCLV.
5. GARCÍA, N. N. (2014) Plan de Acciones para facilitar la visibilidad Web de los servicios y productos de información que apoyan el proceso de enseñanza -

- aprendizaje en la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas (UCLV). *Departamento Ciencias de la Información.*, UCLV.
6. GARCÍA ROBAU, J. H. (2014) Conjunto de Acciones para potenciar la Evaluación de la Arquitectura de Información de espacios informacionales en la Web. *Departamento Ciencias de la Información.*, UCLV.
 7. GUILLÉN LÓPEZ, D. (2016) Hacia un Gobierno Electrónico para el Municipio de Santa Clara. *Departamento Ciencias de la Información.*, UCLV.
 8. GUTIÉRREZ PÉREZ, Y. (2012) Sitio Web del Museo de la Agroindustria Azucarera Marcelo Salado Lastra. *Departamento Ciencias de la Información.*, UCLV.
 9. HERRERA MEJÍAS, C. (2013) Repositorio Fotográfico Digital de la Facultad de las Ciencias de la Información y de la Educación. *Departamento Ciencias de la Información.* UCLV.
 10. HERRERA ROMERO, O. C. (2012) Diseño de un Observatorio de Tecnología Educativa para la Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación. *Departamento Ciencias de la Información.*, UCLV.
 11. MARTÍNEZ MENDOZA, M. (2014) Propuesta de la Arquitectura de Información del Observatorio de Tecnología Educativa para la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas (UCLV). *Departamento Ciencias de la Información.*, UCLV.
 12. MARTÍNEZ VEITÍA, Y. (2013) Repositorio Institucional para investigaciones científicas en la Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación. *Departamento Ciencias de la Información.*, UCLV.
 13. MEDINA RUIZ, G. (2013) Montaje de las asignaturas Análisis Documental I y II en la Plataforma Educativa Moodle. *Departamento Ciencias de la Información.*, UCLV.
 14. PAZ ENRIQUE, L. E. (2015) Reportes de Información Web para la Filial de ASCUBI-Villa Clara. *Departamento Ciencias de la Información.*, UCLV.
 15. PONS CARPIO, G. (2013) Guía de Fondos: “Patrimonio Fotográfico Placeteño”. *Departamento Ciencias de la Información.* UCLV.
 16. RUIZ ÁLVAREZ, Y. (2014) Diseño de un Repositorio Institucional de investigaciones científicas para el Centro de Estudios Comunitarios de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas. *Departamento Ciencias de la Información.*, UCLV.

17. TORRES FERNÁNDEZ, N. (2012) Propuesta de diseño de un Sitio Web de Tecnología Educativa para la Educación Superior. (SITEES). *Departamento Ciencias de la Información.*, UCLV.

18. VALDÉS LOZANO, B. (2012) Diseño de CEHI-WEB: un cuestionario web para evaluar habilidades de información en la UCLV. *Departamento Ciencias de la Información.*, UCLV

Estos indicadores basados en el análisis de redes sociales y representaciones multivariadas enfocan la relación con instituciones desde las disciplinas y sublíneas de investigación del departamento, lo cual condiciona los temas de investigación para solucionar demandas del territorio. Estos indicadores se evalúan de bien teniendo en cuenta el criterio de que las disciplinas poseen relación con instituciones externas y están en alguna medida relacionadas con las sublíneas definidas. La nube de etiqueta representa la fuerza de las temáticas más abordadas hasta el presente que no son visualizadas en las restantes redes.

La tabla 15 resume los valores del índice de Price y el semiperíodo de vida de las referencias bibliográficas en los 3 cursos analizados. Estos indicadores refuerzan la evaluación de la calidad de la investigación en la carrera teniendo en cuenta la medición de la actualidad de la literatura referenciada. Para el cálculo de los indicadores Índice de Price y Semiperíodo de vida se ordenaron la cantidad de documentos por años (Ver Anexo 4).

Existe un ascenso del índice de Price y un descenso del Semiperíodo de vida de las referencias, lo cual constituye un resultado satisfactorio porque muestra que existe un mayor nivel de actualidad y por ende menor longevidad del semiperíodo de vida de las referencias bibliográficas para el último curso (2015-2016). Al mejorar la actualidad de las referencias bibliográficas, la velocidad con que envejecen los documentos referenciados se hace más rápida, evidenciado en 5 años de vida en el último curso 2015-2016.

El parámetro evaluativo respecto a Price se cumple en el último curso con un 53% del índice y 5 años de semiperíodo de vida. Esto indica un trabajo más acertado en el proceso de culminación de estudios en la carrera y mayor exigencia en cada etapa de elaboración de la tesis donde los profesores del colectivo de disciplina hacen revisión de

los marcos teóricos y el cuerpo bibliográfico conformado en la etapa de la investigación documental del tema a trabajar.

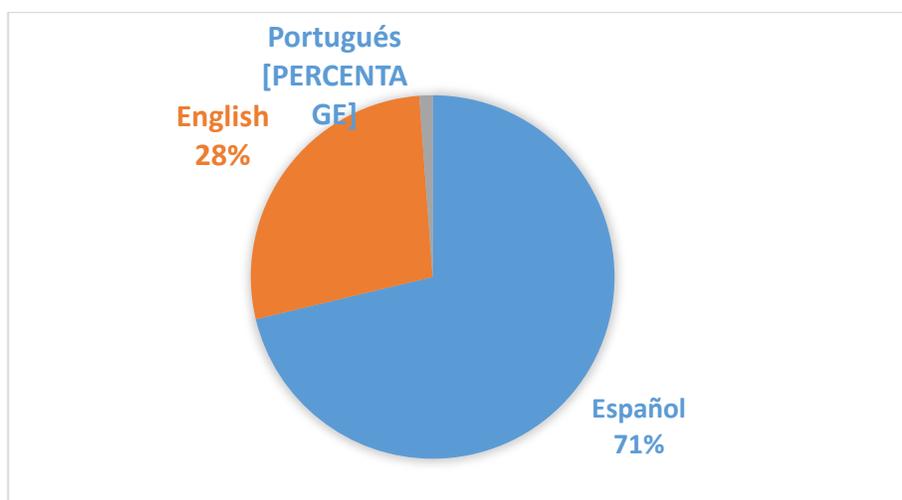
Tabla 15: Índice de Price y Semiperíodo de vida de las referencias bibliográficas de los cursos 2013-2016.

Cursos Académicos	Índice de Price	Semiperíodo de Vida
2013 - 2014	38%	7
2014 - 2015	43%	6
2015 - 2016	53%	5
Total	33%	8

Los indicadores anteriores respecto a la actualidad de las referencias fueron evaluados de mal en los dos primeros cursos y bien en el último curso analizado. La evaluación final y total es regular aunque de manera cualitativa se puede decir que se aprecia una evolución de los indicadores en los tres cursos analizados.

El análisis de las referencias respecto al tipo de idioma se ilustra en el gráfico 6. La mayor cantidad (1932, 71%) son del idioma español, (747, 28%) son en idioma inglés y solo (32, 1%) en portugués. La cantidad de referencias en idioma español está asociada a la elevada cantidad de bibliografía que se consulta de revistas españolas y cubanas.

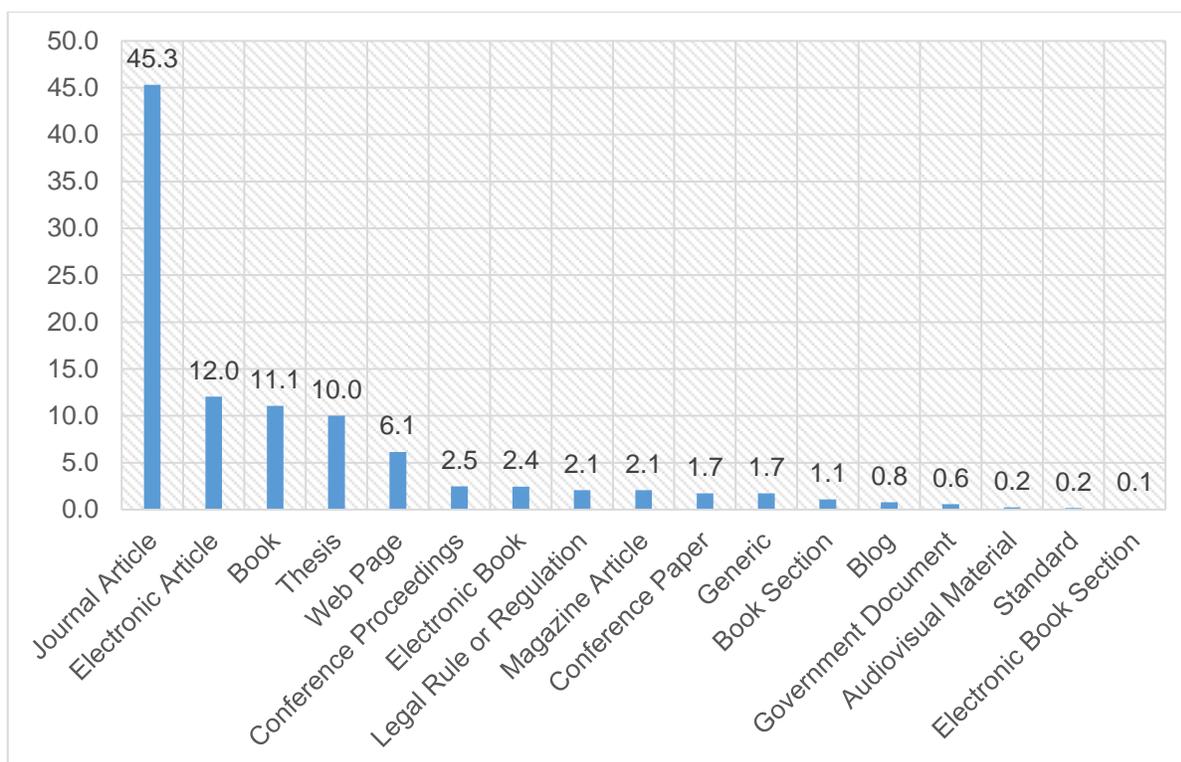
Gráfico 6. Tipología de idiomas de las Referencias Bibliográficas.



Este indicador se evalúa de bien pues el número de referencias en idioma inglés es mayor que el 20% del total.

En el gráfico 7 se muestra la tipología documental de las referencias bibliográficas. Con el análisis de la base de datos en el *EndNote* (Referencias Bibliográficas 2013-2016) se visualizó que 1263 referencias tenían tipo de referencia: *Journal Article*. Las fichas bibliográficas se encontraban incompletas en varios casos y 36 referencias no se correspondían con esta tipología documental. Se identificaron 1227 artículos de revistas, siendo la tipología documental más utilizada, representando el 45.2% del total.

Gráfico 7. Porcentaje de la Tipología Documental de las Referencias Bibliográficas.



En menor medida, se encuentran las tipologías documentales: *Electronic Article* y *Book* con (326) y (300) documentos representando el 12% y 11.7% respectivamente. La variedad de tipología documental adecuada a la actividad científica es notable en los resultados representados, aspecto positivo a destacar en la calidad de los Trabajos de Diploma. El indicador que mide la calidad desde la tipología documental referenciada

supera el parámetro establecido en la metodología, siendo este indicador evaluado de bien al superar el 40% del total de las referencias.

La tabla 16 se muestra el top 10 de las revistas más referenciadas en las tesis. La revista cubana *ACIMED*, con 71 documentos es la más referenciada lo cual representa el 5.7% del total. Existe un hábito de citación de revista por varias razones: es nacional del campo de la profesión y varios profesores-tutores han publicado en esta.

La revista *El profesional de la Información* (EPI) ha sido ampliamente referenciada (47) lo cual representa el 3.8% del total. Es una revista científica española de alto prestigio y visibilidad internacional que aborda temáticas relacionadas con la información, comunicación, bibliotecas y nuevas tecnologías de información. Está incluida en índices internacionales como los JCR y SJR ocupando las primeras posiciones entre las revistas españolas del área. La *Revista Española de Documentación Científica* (REDC) está indizada en las principales bases de datos internacionales al igual que EPI y es de libre acceso para la comunidad a diferencia de la anterior.

De manera general las revistas más referenciadas pertenecen al campo de la Información y tienen amplio prestigio nacional e internacional. El uso y predominio de estas revistas como fuentes de información es considerablemente positivo para la calidad de la investigación en función de la actualidad del tema que se estudia.

La referencia de artículos de revista es una regularidad que abarca un elevado por ciento en el análisis realizado y denota el uso de revistas de acceso abierto identificadas por los estudiantes como bibliografía indispensable en sus trabajos. Se usan las redes sociales científicas como *ResearchGate* para la búsqueda de información científica y resulta un recurso para el acceso libre al conocimiento que se ha ido incorporando en los estudiantes y que en el último año se ha convertido en unidad de análisis para los estudios de la actividad científica en la Web 2.0.

El indicador que evalúa la calidad de los Trabajos de Diploma desde el tema con énfasis en las fuentes referencias obtuvo resultados favorables. Del top 10 de revistas más referenciadas el 80% son internacionales con lo cual se sobrecumple el parámetro de evaluación.

Tabla 17. Top 10 de las Revistas más referenciadas.

Journal Article	No.Doc
ACIMED	71
El profesional de la información	47
Revista Española de Documentación Científica	28
Scientometrics	25
Anales de Documentación	24
Ciencias de la Información	22
Investigación Bibliotecológica	15
Journal of Documentation	12
Biblios: Revista de Bibliotecología y Ciencias de la Información	11
Comunicar	10
The Journal of Academic Librarianship	10

La tabla 18 muestra el top 10 de los autores más referenciados. La mayor representatividad se encuentra en los autores María Pinto Molina y Ricardo Arencibia con un total de 24 y 25 documentos respectivamente, los cuales se muestran principalmente en el curso 2013-2014. El documento más citado de la autora principal es *Gestión de la Calidad en Documentación*, con 3 citaciones en el curso 2013 - 2014. Los documentos firmados por la autora son diversos en la muestra seleccionada, pero se encuentran enfocados principalmente a las temáticas de ALFIN, Gestión de la Calidad, Bibliotecas y Análisis Documental.

Tabla 18. Autores más citados en las referencias bibliográficas.

Autor	No.Doc	2013-2014	2014-2015	2015-2016
Pinto Molino, María	25	18	7	0
Arencibia, Gorge Ricardo	25	16	1	8
Peralta González, María Josefa	22	10	2	10
Hernández Sampieri, Roberto	22	11	5	6
Fernández Collado, Carlos	22	10	6	6
Uribe, Alejandro	21	10	11	0
Frías Guzmán, Maylín	20	9	7	4
Meneses Placeres, Grizly	19	12	6	1
Cañedo Andalia, Rubén	15	6	5	4
Montes de Oca Sánchez de Bustamante, Antonio	12	5	6	1
Enrique Paz, Luis Ernesto	12	2	9	1

Ricardo Arencibia presenta variedad de títulos en la muestra seleccionada y la temática principal abordada por el autor gira en torno a los estudios cuantitativos, su trabajo más referenciado es *Estudio bibliométrico de la producción científica de la Revista CENIC Ciencias Químicas. 1996-2005* referenciado 3 veces. La tutora María Josefa Peralta González con un total de 22 documentos referenciados principalmente en el primer y último curso. El trabajo con mayor representatividad dentro de sus títulos firmados es: *Estudio Informétrico de la producción científica sobre género en la Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas durante el período 2009-2011* con un total de 4 citas, 2 en el curso 2013 - 2014 y 1 cita en los dos últimos cursos.

Roberto Hernández Sampieri y Carlos Fernández Collado ambos presentan 22 documentos en la muestra seleccionada con el título *Metodología de la Investigación*, la cual se considera una literatura clásica dentro de la carrera y resulta el sustento bibliográfico básico para el diseño metodológico de los trabajos presentados y resultó ser la fuente más referenciada en los tres cursos analizados.

Alejandro Uribe presenta 21 documentos en la muestra seleccionada concentrados solamente en el primer y segundo curso analizado, presenta una variedad de títulos, pero todos enfocados a la temática ALFIN. En esta línea la tutora Maylín Frías Guzmán fue referenciada con 20 trabajos dentro de la muestra seleccionada, siendo los más representativos: *La ALFIN en la formación del profesional de la información* y *La alfabetización informacional en los procesos curriculares de las ciencias de la información en Cuba*.

Grizly Meneses Placeres fue referenciada 19 veces y con mayor frecuencia en el curso 2013-2014. El título más relevante es: *ALFINEV: Propuesta de un modelo para la evaluación de la alfabetización informacional en la Educación Superior en Cuba* con 6 citas en total; 3 en el curso 2013-2014; 2 en el curso 2014-2015 y 1 en el curso 2015-2016. La principal temática abordada por la autora es ALFIN.

Rubén Cañedo Andalia, presenta 15 trabajos referenciados en los temas de servicios de información y los estudios métricos. Antonio Montes de Oca Sánchez de Bustamante posee 12 trabajos referenciados con mayor representación en el curso 2014-2015. Los temas principales abordados por el autor son: arquitectura de la información, estrategias

docentes-educativas, fundamentos de la bibliotecología cubana. El título que presenta mayor representatividad es: *Arquitectura de información y usabilidad: nociones básicas para los profesionales de la información* con un total de 9 referencias.

Luis Ernesto Paz Enrique posee un total de 12 trabajos referenciados, fue estudiante de la carrera y ejerce en la institución. La producción científica del licenciado ha ido incrementándose, de manera que en el curso 2014 – 2015 y en el curso 2015 – 2016 ha sido referenciado, siendo un dato interesante ya que en el curso donde presenta mayor citación, el autor era estudiante del 5to año de la Carrera Ciencias de la Información de la UCLV. Este resultado se obtuvo principalmente por el fenómeno de la autocitación.

La evaluación de este indicador es de mal teniendo en cuenta que el top 10 de autores más referenciados lo conforman un total de 7 autores del campo de la Información del ámbito nacional, si bien son profesionales de prestigio no es adecuado que predomine la citación de autores del contexto nacional.

Tabla 19. Recomendaciones por disciplinas.

Disciplinas	Acciones	Investigaciones
INVC	1	11
ORRIC	25	12
GDIC	6	9
FCI	3	2
Totales	35	34

El análisis de la calidad de los Trabajos de Diploma desde el tema abordado incluyó la agrupación de las recomendaciones realizadas en las tesis. Este análisis permitió identificar qué acciones o investigaciones quedan pendientes por realizar por disciplina y fue posible mediante la herramienta automática *EndNote Analyzer* (Tabla 16 y Anexo 4). Las recomendaciones realizadas en los Trabajos de Diploma y las acciones que se derivan tienen cantidades similares, lo cual origina que el indicador se evalúe de regular. No es despreciable la cantidad de investigaciones derivadas totales en el análisis, aspecto que se considera favorable desde el punto de vista del cumplimiento del ciclo de una investigación, viendo las recomendaciones en ramificaciones de temas que pueden continuar estudiándose.

El análisis de agrupamiento si bien no refleja una exactitud cuantitativa, sí permitió un acercamiento a recomendaciones similares en las disciplinas del Plan de Estudio para identificar y valorar futuros temas a investigar. En el (Anexo 7) se representan las tablas con las recomendaciones por acciones e investigaciones que fueron extraídas por la herramienta.

La tabla 20 resume la evaluación de los indicadores en la sección de la calidad de la investigación desde el tema indagado. Los resultados prevalecen en la escala de regular teniendo en cuenta los análisis realizados anteriormente. Las principales dificultades están en la actualidad de las referencias en los cursos 2013-2014 y 2014-2015 y que los autores más citados son del ámbito nacional.

La calidad total se evalúa de regular teniendo en cuenta que la regularidad o característica cualitativa que asoma en el análisis se corresponde con las deficiencias y problemas identificados en los criterios anteriores. Los resultados positivos de la calidad de las investigaciones realizadas en la carrera a través de los trabajos de diploma no son despreciables porque se identificaron fortalezas metodológicas de manera general las cuales se presentan a continuación:

- Existe adecuación de la estructura de las tesis según lo establecido en el sistema de culminación de estudio.
- Se identifica el uso de fuentes de información adecuadas para la realización de las investigaciones donde predominan los artículos científicos de revistas de elevada visibilidad de la especialidad en gran medida y otras fuentes de información científica.
- Se utilizan fuentes de información en otros idiomas y su proporción es adecuada.
- Se ilustra desde las tesis una coherencia de estrategia investigativa estructurada por línea y sublíneas científicas del departamento, donde todas las disciplinas del currículo del Plan de Estudio D se relacionan.
- Las recomendaciones analizadas identifican una continuidad de investigación en coherencia con el método científico.
- Los patrones de cotutoría reflejaron la existencia de una cotutoría externa al departamento.

- Se evidenció un dominio de los enfoques de investigación y sus métodos correspondientes.

Tabla 20. Resumen de la evaluación de los indicadores de calidad de los Trabajos de Diploma según el tema indagado.

Indicadores	Evaluación
Red de las disciplinas con las sublíneas	Bien
Red de las disciplinas con las instituciones	Bien
Nube de etiquetas	Bien
Número de referencias bibliográficas	
• Índice de Price	Regular
• Semiperíodo de vida	Regular
• Tipología idiomática	Bien
• Tipología documental	Bien
• Top 10 de los autores más citados	Regular
• Top 10 de las revistas más citada	Bien
Número de acciones e investigaciones derivadas de las recomendaciones	Regular
EVALUACIÓN FINAL	REGULAR

Conclusiones

- La calidad es el conjunto de características que posee un producto o servicio obtenidos en un sistema productivo, así como su capacidad de satisfacción de los requerimientos del usuario. Para los Trabajos de Diploma es medible a través de dos criterios: la forma de ejecutar la investigación y el tema indagado.
- La forma de ejecutar los trabajos de diploma fue evaluada a través de la combinación de 8 indicadores que combinan el enfoque bibliométrico y el conteo de la información metodológica de las tesis, según los requisitos del sistema de culminación de estudios de la carrera en la UCLV. Teniendo en cuenta estos indicadores la valoración general arrojó resultados regulares porque existieron dificultades en el diseño metodológico de la muestra, la definición de las técnicas específicas en los métodos empleados y en menor medida la cotutoría realizada.
- El criterio respecto al tema indagado agrupó 5 indicadores que combinan indicadores bibliométricos de las referencias bibliográficas de las tesis y el análisis de redes sociales con el análisis de contenido de las recomendaciones. Esta sección o criterio fue evaluada de Regular y las principales dificultades se concentran en los parámetros del índice de Price y Semiperíodo de vida donde la actualidad de las referencias no es adecuada en los cursos 2012-2013 y 2013-2014. Los autores más referenciados de top 10 pertenecen al contexto nacional (70%).
- Se evalúa la calidad total de los trabajos de diploma de regular pues se identificaron 6 indicadores evaluados entre regular y mal de los 13 indicadores definidos. La forma de ejecutar la investigación, como criterio evaluativo, presentó mayores dificultades que el tema indagado.

Recomendaciones

- Realizar el estudio de calidad de la investigación desde la información metodológica en el diseño teórico.
- Realizar otros estudios que relacionen la correspondencia de los objetivos con las conclusiones.
- Divulgar los resultados del trabajo en el escenario de la carrera y otros espacios científicos.
- Continuar el desarrollo de productos informáticos para la evaluación de la ciencia.

Referencias Bibliográficas

- AGUILAR, M. C., LÓPEZ, W., BARRETO, I., BOLENA, Z., RODRÍGUEZ, C. & CATALINA, E. (2007) Análisis bibliométrico de los trabajos de grado del área organizacional de la Facultad de Psicología de la Universidad Santo Tomás. *Diversitas: Perspectivas en psicología*, **3**(2), 317-334.
- ALBERANI, V. & DE CASTRO, P. (2001) Grey Literature from the York Seminar (UK) of 1978 to the Year. *INSPEL*, **35**, 236- 247.
- AVILA, R. (2001) *Metodología de la Investigación. Como elaborar la Tesis y/o investigación. Ejemplos de Diseños de Investigación*. Lima, Peru, Estudios y Ediciones RA.
- BARBER, M. O. (2008) El proyecto de investigación: su significado. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*. **7**(4) octubre-diciembre.
- BELLER, W. (1991) *Métodos de comprobación (notas)*, México, PEST y C-IPN.
- BOERIS, C. E. (2010) *Aplicación de métodos bibliométricos a la evaluación de colecciones: El caso de la Biblioteca del Instituto Argentino de Radioastronomía*. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Universidad Nacional de La Plata.
- BUSHA, C. H., HARTER, S. P. & GUILLÉN, M. A. A. (1990) *Métodos de investigación en bibliotecología: técnicas e interpretación*, Universidad Nacional Autónoma de México.
- CAMPANARIO, J. M. (2002) Sistema de revisión por expertos (peer review): muchos problemas y pocas soluciones. *Revista española de documentación científica*, **25**(3), 267-285.
- CARRIZO, G. (2000) Capítulo 14 La literatura Gris. *Manual de fuentes de información*. Confederación Española de Gremios y Asociaciones de Libreros.
- CENTENO, E. A. (2005) Capítulo 2 Definición operacional de la calidad en los servicios. *Metodologías estadísticas en el contexto del ciclo DMAMC de Seis Sigma para la mejora de calidad en los procesos de servicio*. Puebla, Mexico, Universidad de Las Américas.
- CHAVIANO, O. G. (2004) Algunas consideraciones teórico conceptuales sobre las disciplinas métricas. *ACIMED*, **12**(5), enero.
- CUEVAS, R. F. & MESTAZA, M. (2002) La evaluación científica y el sistema de revisión por pares. *csi Boletín*, **46**, 1-5.
- CURIEL, E. & FERNÁNDEZ, A. (2015) Análisis Cienciométrico de Tesis Doctorales Españolas en Didáctica de las Ciencias Sociales (1976-2012). *Revista Española de Documentación Científica*, **38**(4) octubre-diciembre, 110.
- DEMING, W. E. (1986) Out of the crisis *Massachusetts Institute of Technology. Center for advanced engineering study*, 510.
- ESCORCIA OTÁLORA, T. A. & POUTOU PIÑALES, R. A. (2008) Análisis bibliométrico de los artículos originales publicados en la revista Universitas Scientiarum (1987-2007). *UNIVERSITAS SCIENTIARUM*, **13**(3), 236-244.
- FERNÁNDEZ BAENA, M. J. (2006) Las referencias bibliográficas de los artículos publicados en la Revista Española de Anestesiología y Reanimación. Estudio del periodo 1999-2003. *Rev. Esp. Anestesiol.Reanim.*, **53**, 283-288.

- FERNÁNDEZ, M. (2013) *La producción científica de la carrera de Periodismo en Villa Clara .Una aproximación a su contexto discursivo entre 2007 y 2013*. Departamento de Periodismo. UCLV.
- FRÍAS GUZMÁN, M. & BETANCOURT, P. (2014) *Sistema Integral para la Culminación de Estudios en la Carrera Ciencias de la Información*. Departamento Ciencias de la Información. UCLV.
- GALINDO, C., GALINDO, M. & TORRES MICHA, A. (1997) *Manual de Redacción e investigación*. Segunda Parte: Vida Académica. Pablo de la Torriente.
- GARCÍA, F. (2004) *La Tesis y el trabajo de tesis: Recomendaciones metodológicas para la elaboración de los trabajos de tesis*. Mexico, Limusa.
- GÓMEZ, M. A. (2000) Análisis de contenido cualitativo y cuantitativo: Definición, clasificación y metodología. *Revista de Ciencias humanas-UTP*.
- GONZÁLEZ, E. (2001) *El flujo Documental de Tesinas y Tesis de Grado de la especialidad de Ciencia de la Informac'ón y Bibliotecología*. Facultad de Comunicaciones. Ciencia de la Información y Bibliotecología. Universidad de La Habana.
- GORBEA, S. (2005) *Modelo teórico para el estudio métrico de la información documental*, Gijón, España, Ediciones Trea.
- GREGORIO, R., JAVIER, G. F. & EDUARDO, G. J. (1996) *Metodología de la Investigación Cualitativa*. IN ALJIBE (Ed.) Malaga.
- HERNÁNDEZ, B. (2013) *Indicadores Bibliometricos para el estudio de la Produccion Audiovisual*. Departamento Ciencias de la Información., UCLV.
- HERNÁNDEZ SAMPIERI, R., FERNÁNDEZ COLLADO, C. & BAPTISTA LUCIO, M. D. P. (1991) *Metodología de la Investigación*. MCGRAW-HILL.
- HERNÁNDEZ SAMPIERI, R., FERNÁNDEZ COLLADO, C. & BAPTISTA LUCIO, M. D. P. (2010) *Metodología de la investigación*. 5 ed. Mexico D.F, Mc Graw Hill.
- ISHIKAWA, K. (1988) *¿Qué es el control total de la calidad? La modalidad japonesa*, La Habana, Cuba, Edición Revolucionaria.
- JIMÉNEZ, E. (2004) Análisis bibliométrico de tesis de pregrado de estudiantes venezolanos en el área educación: 1990-1999. *Revista Iberoamericana de Educación*.
- JURAN, M. (1993) *Manual de Control de la Calidad*, España, Edición Mc Graw.
- LÓPEZ, E. D. (2002) *La investigación en Biblioteconomía y Documentación*. Ediciones TREA.
- LÓPEZ, E. D., TORRES, D., JIMÉNEZ, E. & RUIZ, R. (2006) Análisis bibliométrico y de redes sociales aplicado a las tesis bibliométricas defendidas en España (1976-2002): temas, escuelas científicas y redes académicas. *Revista Española de Documentación Científica*, **29**(4).
- MALEVSKI, Y. & ROZOTTO, A. (1995) *Manual de gestión de la calidad total a la medida*, Editorial Piedra Santa.
- MALTRÁS, B. (2003) *Los indicadores bibliométricos: fundamentos y aplicación al análisis de la ciencia*, Gijón, España, TREA, S. L.
- MARTÍNEZ, A. (2011) Institucionalización cognitiva en el campo de la información en Cuba. Estudio de las tesis doctorales defendidas en esta área del conocimiento. *Ciencias de la Información*, **42**(1), 5-13.

- MARTÍNEZ, A. (2014) *Propuesta Metodológica para la evaluación de la investigación en el campo de la información en Cuba*. Departamento Ciencias de la Información. Universidad de La Habana, Universidad de Granada.
- MIYAHIRA, J. M. (2008) Criterios de calidad de las revistas científicas. Scientific journal: quality criteria. *Rev Med Hered*, **19**(1).
- MORENO, O. & MORENO, P. (2016) Análisis bibliométrico de las tesis doctorales españolas indexadas con el descriptor "Sector de la educación" (1976/2014). *Revista Española de Documentación Científica*, **39**(3), 146 julio-septiembre.
- NASSI, L. (2017) Aumenta la adopción de evaluación por pares abierta. *SciELO en Perspectiva*.
- NC:ISO 8402 (1994) Gestión de la calidad y aseguramiento de la calidad. Vocabulario. 2da ed. La Habana, Cuba, Oficina Nacional de Normalización.
- NC:ISO 9000 (2015) Sistema de gestión de la calidad. *Requisitos*. Ciudad de La Habana, Cuba, Oficina Nacional de Normalización.
- PACHECO, N. O. (2009) Concepto de Tesis. *Seminario de Tesis*.
- PEÑA, A. Q. (2006) Análisis Neo-Bibliométrico de las investigaciones de Tesis en la Escuela Académico Profesional de Psicología UNMSM. *Revista de investigación en psicología*, **9**(1), 81-99.
- PERALTA, M. J., FRÍAS, M. & CHAVIANO, O. G. (2015) Criterios, clasificaciones y tendencias de los indicadores bibliométricos en la evaluación de la ciencia. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, **26**(3), 290-309.
- PLATAFORM, G. T. O. G. V. (2015) [internet], Diponible en <<http://gephi.github.io/>> [Consultado:20 de enero de 2015].
- QUINTAS, N. (2016) Indicadores de calidad de las publicaciones científicas en el área de Ciencias Sociales en España: un análisis comparativo entre agencias evaluadoras. *Revista de Investigación Educativa*, **34**(1) 259-272.
- REYES, L. M. (2003) *Manual de Fuentes de Información*. Unión de Periodistas de Cuba, Pablo de la Torriente.
- REYES, S. N. (2010) *Evaluación de la calidad del servicio de la Sucursal 6432 del BPA*. Tesis de Grado, Las Tunas. Camaguey, Universidad de Camaguey.
- ROJAS, Y. (2013) La colaboración científica en los trabajos de diploma de la Universidad de las Ciencias Informáticas. *Ciencias de la Información*, **44**(2), 65-73.
- SABINO, C. (1994) **Como hacer una tesis**. Caracas, Panapo.
- SÁNCHEZ, J. M., RECIO, J. C. & OLIVERA, M. (2014) Tesis doctorales sobre fotografía en la universidad española. Análisis de la producción y dirección (1976-2012). *Revista Española de Documentación Científica*, **37**(1), 34, enero-marzo.
- SANZ CASADO, E. & MARTÍN MORENO, C. M. (1997) Técnicas bibliométricas aplicadas a los estudios de usuarios. *Revista General de Información y Documentación*, **7**(2), 41-68.
- SAUTU, RUTH, BONIOLO, PAULA, DALLE, PABLO, ELBERT & RODOLOFO (2005) *Recomendaciones para la redacción del marco teórico, los objetivos y la propuesta metodológica de proyectos de investigación en ciencias sociales*. Buenos Aires, Argentina, CLACSO.

- SCHÖPFEL, J. (2010) *Towards a Prague Definition of Grey Literature, Grey Tech Approaches to High Tech Issues.* [internet], Disponible en <http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/docs/00/58/15/70/PDF/GL_12_Schopfel_v5.2.pdf> [Consultado:20 de febrero].
- SEPÚLVEDA, A. C. (2015) Tres siglos después. . . ¿Es vigente el arbitraje por pares en las publicaciones científicas? *Investigación en Educación Médica*, **4**(16), 236-241.
- SERENA, L. (2011) La Literatura Gris. *Formación universitaria*, **4**(6), 1-2.
- SPINAK, E. (1996) Diccionario Enciclopédico de Bibliometría Cienciometría e Informetría. UNESCO.
- TAGUL, W. C. (2017) [internet], Diponible en <<https://wordart.com>>
- TARAGO, J., BACA, G. A., ROMO GONZÁLEZ, J. R. & GUITÉRREZ BALDERRAMA, J. P. (2017) Tendencias de información en la categoría de Artículos Destacados de Wikipedia: una perspectiva sobre la obsolescencia en los contenidos virtuales y de libre acceso. *Anales de Documentación*, **20**(1), 1-19, enero.
- UCLV., (2015), *Informe Carrera Ciencias de la Información Final*. Ministerio de educación superior Universidad central "Marta Abreu" de las villas Facultad de Matemática, Física y Computación.
- URBIZAGÁSTEGUI ALVARADO, R. (2014) Estudio sincrónico de obsolescencia de la literatura: el caso de la Ley de Lotka. *INVESTIGACIÓN BIBLIOTECOLÓGICA*, **28**(63), 85-13, mayo-agosto.
- VEGA, R. L. & SÁNCHEZ, S. E. (2001) *Estudio Informétrico de la Coleccion: Trabajos de Diploma de la Especialidad Bibliotecología y Ciencia de la Información- periodo 1995- 2000*. Tesis de Grado, Facultad de Comunicación. Universidad de La Habana.
- WINGKVIST, A., RICSSON, M., LINCKE, R. & LOWE, W. (2010) *A metrics-based approach to technical documentation quality. Quality of Information and Communications Technology (QUATIC)*, IEEE.

Anexos

Anexo 1: Base de Datos “Trabajos de Diploma Ciencias de la Información”.

The screenshot displays the EndNote X7 interface. The main window shows a list of 74 references in the 'My Library' pane. The search criteria are set to 'Author' and 'Contains'. The reference 'Aguila Haro, Yinet' is selected. The right-hand pane provides a detailed view of this reference, including its title, author, year, and department.

Reference Details:

- Reference Type: Thesis
- Rating:
- Author: **Aguila Haro, Yinet**
- Year: 2013
- Title: Las habilidades cognitivas en el Plan de Estudio "D" de la Carrera Ciencias de la Información
- Academic Department: Departamento Ciencias de la Información.
- Place Published:
- University: UCLV
- Degree: MSc.
- Document Number:
- Number of Pages:
- Advisor: **Frias Guzman, Maylin**
- Date: Dpto.CI
- Thesis Type: Tesis de Diploma.
- Short Title:

Showing 74 of 74 references.

Anexo 2: Base de datos “Referencias Bibliográficas (13-16)”.

EndNote X7 - [Referencias Bibliograficas 13-16 .en]

File Edit References Groups Tools Window Help

to_excel Quick Search Hide Search Panel

Search Options Search Whole Library Match Case Match Words

Author Contains

My Library

- All References (2709)
- Unfiled (0)
- Trash (11)
- My Groups
 - 2013-2014 (1164)
 - 2014-2015 (960)
 - 2015-2016 (584)
 - Journal Article (1263)
 - Journal Article N... (1227)
- Find Full Text

Author	Year	Title
Ponjuán Dante, Gl...	1998	Conceptos, Variables y Componentes de la Gestión. Gestión de la Información en las Organizaciones. F
Ponjuán Dante, Gl...	1998	Conceptos, Variables y Componentes de la Gestión. Gestión de la Información en las Organizaciones. F
Ponjuán Dante, Gl...	2004	Gestión de Información: dimensiones e implementación para el éxito organizacional
Ponjuán Dante, Gl...	2004	Sistemas de información: principios y aplicaciones.
Ponjuán Dante, Gl...	2005	Conferencias del Módulo Gestión de Información de la Maestría en Bibliotecología y Ciencia de la Inf
Ponjuán Dante, Gl...	2005	Principios y métodos para el mejoramiento organizacional
Ponjuán Dante, Gl...	2005	Principios y métodos para el mejoramiento organizacional
Carmen Calvo Po...	2001	Directrices para Registros de Autoridad y Referencias
Prieto, M ^a Dolores...	2012	Sistemas de información y gestión del conocimiento en la organización sanitaria
Prieto, M ^a Dolores...	2012	Sistemas de información y gestión del conocimiento en la organización sanitaria
Dídac Pujo	s.a	Claves para el éxito. Indicadores de rendimiento para Bibliotecas Públicas
Raya, Miriam; Zul...	2011	Textos Científico-Técnicos: ¿como crearlos?.
Ribeiro, Fernanda;...	2013	Informação e/ou Conhecimento:as duas faces de Jano
Río, Pedro	1990	La radio en el diseño curricular
Rivero Verdecia, A...	2002	Una aproximación a la comunicación, la propaganda y la promoción de la lectura
Rodríguez Gómez, ...	2004	Metodología de la investigación cualitativa
Rodríguez Gómez, ...	2004	Metodología de la Investigación cualitativa
Rodríguez Gómez, ...	2004	Metodología de la Investigación Cualitativa
Rodríguez Gómez, ...	2006	Metodología de la investigación cualitativa
Rojas Benítez, J.L; ...	2003	Usuarios de la Información
Ronda-León,Rodrí...	2005	Productos Electrónicos, Principios y Pautas
RONDA-LEÓN, R.	2005	Productos electrónicos: principios y pautas
Rosales, C	2000	Evaluar es reflexionar sobre la enseñanza
Rosenfeld, L ; Met...	2000	Arquitectura de la información para el WWW.
ROSENFELD, L; M...	2001	Information architecture for the World Wide Web
ROSENFELD, L; M...	2006	Information Architecture for the World Wide Web
RUIZ DE OSMA, E	s.a	Indicadores bibliométricos.

Reference Preview Attached PDFs

Reference Type: Book

Rating

Author
Ponjuán Dante, Gloria

Year
1998

Title
Conceptos, Variables y Componentes de la Gestión. Gestión de la Información en las Organizaciones. Principios, conceptos y aplicaciones

Series Editor

Series Title

Place Published
Santiago de Chile

Publisher
Cecapi

Volume

Number of Volumes

Series Volume

Number of Pages

Pages

Editor

Showing 2709 of 2709 references.

Layout

Anexo 3: Base de datos “Metodología de los Trabajos de Diploma”.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	Año	Título	Por la Profundidad	Nivel profundidad	Por la perspectiva	Nivel perspectiva	Por la finalidad	Nivel finalidad		
1	2012	Indicadores de Produccion Cientifica de La Ur	descriptiva	bien	cuantitativa	bien	na	mal		
2	2012	COROIMAGEN: Servicio de Exposición Virtual	descriptiva	bien	mixta	bien	na	mal		
3	2012	La Asociacion Cubana de Bibliotecarios (ASCU	narrativa	bien	cuantitativa	regular	histórica	bien		
4	2012	PUERTOTEX: Servicio de Resumen Automático	descriptiva	bien	n.a	mal	na	mal		
5	2012	Diseño de un Sistema de Gestión Documental	exploratoria-descriptiva	bien	n.a	mal	na	mal		
6	2012	La Alfabetizacion Informacional y su insercion	n.a	mal	cuantitativa	bien	na	mal		
7	2012	Sitio Web del Museo de la Agroindustria Azu	n.a	mal	mixta	bien	na	mal		
8	2012	Diseño de un Observatorio de Tecnologia Edu	descriptiva	bien	n.a	mal	aplicada	bien		
9	2012	Las competencias tecnologicas en la formacion	n.a	mal	cuantitativa	bien	na	mal		
10	2012	Auditoria de Informacion al Servicio de Infor	descriptiva	regular	mixta	bien	na	mal		
11	2012	Rediseño del Programa de Alfabetizacion Infi	descriptiva	bien	cuantitativa	bien	na	mal		
12	2012	Indicadores de Colaboracion de la Produccion	descriptiva	bien	cuantitativa	bien	na	mal		
13	2012	Visibilidad e impacto de la produccion cientif	descriptiva	bien	cuantitativa	bien	na	mal		
14	2012	Propuesta de diseño de un Sitio Web de Tec	descriptiva	bien	n.a	bien	aplicada	bien		
15	2012	Diseño de CEHI-WEB: un cuestionario web pa	n.a	mal	mixta	bien	na	mal		
16	2012	Evaluacion del Sistema de Recuperacion de I	descriptiva	bien	mixta	bien	na	mal		
17	2012	Rediseño del procedimiento elaborado por e	descriptiva	bien	n.a	mal	aplicada	bien		
18	2012	Propuesta de un Procedimiento para los proc	descriptiva	bien	cuantitativa	bien	aplicada	bien		
19	2013	Las habilidades cognitivas en el Plan de Estuc	n.a	mal	mixta	bien	na	mal		
20	2013	Diseño de un Sistema de Información para la	descriptiva	bien	mixta	bien	na	mal		
21	2013	Diseño de un Sistema de Información de Mer	descriptiva	bien	cuantitativa	bien	na	mal		

Anexo 4: Herramienta automática *EndNote Analyzer*.

Interfaz

Filtra por palabras claves

Lista de tesis

Filtra por años

Dendograma que muestra el agrupamiento jerárquico

Muestra las recomendaciones de la tesis seleccionada

Agrupar las tesis que se encuentren en la lista

The image displays the user interface of the EndNote Analyzer tool. On the left, a hierarchical dendrogram shows the clustering of research topics into clusters, with labels like 'Cluster 1', 'Cluster 1.1', etc. On the right, a 'Recomendaciones' panel features a search bar, a year filter set to '2014', and a list of research titles. A 'Muestra las recomendaciones de la tesis seleccionada' callout points to a specific entry in the list. At the bottom, 'Agrupar' and 'Cargar' buttons are visible. Red callout boxes provide labels for these key interface elements.

Anexo 5: Ponderación de los Indicadores.

ponderacion ultima.xlsx - Excel

Inicio Inicio Insertar Diseño de página Fórmulas Datos Revisar Vista ¿Qué desea hacer? Iniciar sesión Compartir

Normal Ver salt. Diseño Vistas Regla Barra de fórmulas Zoom 100% Ampliar Nueva Organizar Inmovilizar Dividir Ver en paralelo Desplazamiento sincrónico Cambiar Macros Ocultar Mostrar Restablecer posición de la ventana Ventanas Macros

Vistas de libro Mostrar Zoom Ventana

K4

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	Año	Título	Por la Profundidad	Nivel profundidad	Por la perspectiva	Nivel perspectiva	Por la finalidad	Nivel finalidad		
1	2012	Indicadores de Produccion Cientifica de La Ur	descriptiva	bien	cuantitativa	bien	na	mal		
2	2012	COROIMAGEN: Servicio de Exposición Virtual	descriptiva	bien	mixta	bien	na	mal		
3	2012	La Asociacion Cubana de Bibliotecarios (ASCU	narrativa	bien	cuantitativa	regular	histórica	bien		
4	2012	PUERTOTEX: Servicio de Resumen Automático	descriptiva	bien	n.a	mal	na	mal		
5	2012	Diseño de un Sistema de Gestión Documental	exploratoria-descriptiva	bien	n.a	mal	na	mal		
6	2012	La Alfabetizacion Informacional y su insercion	n.a	mal	cuantitativa	bien	na	mal		
7	2012	Sitio Web del Museo de la Agroindustria Azu	n.a	mal	mixta	bien	na	mal		
8	2012	Diseño de un Observatorio de Tecnologia Edu	descriptiva	bien	n.a	mal	aplicada	bien		
9	2012	Las competencias tecnologicas en la formacion	n.a	mal	cuantitativa	bien	na	mal		
10	2012	Auditoria de Informacion al Servicio de Infor	descriptiva	regular	mixta	bien	na	mal		
11	2012	Rediseño del Programa de Alfabetizacion Infi	descriptiva	bien	cuantitativa	bien	na	mal		
12	2012	Indicadores de Colaboracion de la Produccion	descriptiva	bien	cuantitativa	bien	na	mal		
13	2012	Visibilidad e impacto de la produccion cientif	descriptiva	bien	cuantitativa	bien	na	mal		
14	2012	Propuesta de diseño de un Sitio Web de Tec	descriptiva	bien	n.a	bien	aplicada	bien		
15	2012	Diseño de CEHI-WEB: un cuestionario web pa	n.a	mal	mixta	bien	na	mal		
16	2012	Evaluacion del Sistema de Recuperacion de I	descriptiva	bien	mixta	bien	na	mal		
17	2012	Rediseño del procedimiento elaborado por e	descriptiva	bien	n.a	mal	aplicada	bien		
18	2012	Propuesta de un Procedimiento para los proc	descriptiva	bien	cuantitativa	bien	aplicada	bien		
19	2013	Las habilidades cognitivas en el Plan de Estu	n.a	mal	mixta	bien	na	mal		
20	2013	Diseño de un Sistema de Información para la	descriptiva	bien	mixta	bien	na	mal		
21	2013	Diseño de un Sistema de Información de Mer	descriptiva	bien	cuantitativa	bien	na	mal		

tipo de tesis métodos teóricos Métodos Empíricos Técnicas Muestra

Listo 100 %

Anexo 6: Total de referencias bibliográficas por años.

Años	Cursos			Total
	2013 - 2014	2014 - 2015	2015 - 2016	
2016	0	0	41	41
2015	0	30	70	100
2014	93	100	78	271
2013	101	91	70	262
2012	65	98	50	213
2011	83	86	27	196
2010	104	68	28	200
2009	92	40	22	154
2008	90	45	20	155
2007	73	50	19	142
2006	85	44	20	149
2005	56	28	21	105
2004	62	35	23	120
2003	32	19	12	63
2002	31	23	19	73
2001	31	23	8	62
2000	23	16	13	52
1999	14	15	6	35
1998	23	12	1	36
1997	16	6	5	27
1996	11	11	8	30
1995	14	5	3	22
1994	4	8	3	15
1993	4	6	4	14
1992	1	17	0	18
1991	5	4	1	10

Años	Cursos			Total
	2013 - 2014	2014 - 2015	2015 - 2016	
1990	3	18	0	21
1989	3	3	2	8
1988	1	5	0	6
1987	0	2	0	2
1986	0	3	1	4
1985	2	0	0	2
1984	0	2	1	3
1983	2	3	0	5
1982	0	1	0	1
1981	0	1	0	1
1980	0	1	0	1
1979	0	0	0	0
1978	2	3	0	5
1977	0	0	1	1
1976	2	0	0	2
1972	4	1	1	6
1971	0	1	0	1
1970	2	0	0	2
1969	3	1	0	4
1963	0	1	0	1
1956	0	1	0	1
1955	2	0	0	2
1953	0	5	0	5
1952	0	1	0	1
1949	0	1	0	1
1917	2	0	0	2

Anexo 7: Acciones e investigaciones derivadas de las recomendaciones por la disciplinas del Plan de Estudio D.

INVCI

Acciones	Cumplimiento de las acciones	Investigaciones	Cumplimiento de las Investigaciones
Socializar los resultados del trabajo presentado en el vicerrectorado de investigación de la UCLV con el fin de dar a conocer los rankings más especializados obtenidos a partir de la utilización de los indicadores aquí expuestos.	Si	Continuar la realización de estudios bibliométricos sistematizando los resultados de producción científica de la UCLV.	Si
		Evaluar desde otras dimensiones métricas la visibilidad e impacto de la producción científica de la UCLV desde la perspectiva de género.	No
		Continuar con el estudio de la temática en años precedentes al 2007 para construir la historia científica de la Tecnología Educativa.	No
		Continuar con las investigaciones referentes a la producción científica sobre Criptografía en años que no han sido analizados para concretar los principales avances existentes en la tecnología criptográfica.	No
		Sistematizar la utilización de los índices h, g y r para medir la productividad e impacto de los investigadores de la UCLV.	Si
		Aplicar las técnicas bibliométricas y de visualización de la información con periodicidad en el estudio del uso de la biblioteca y sus colecciones.	No
		Aplicar la propuesta de indicadores en el estudio de la producción audiovisual en un contexto específico.	No

		Sistematizar el empleo de indicadores bibliométricos para evaluar la evolución dinámica de los distintos dominios de la Ciencia. Realizarlo empleando una ventana temporal de los Servicios de Información de Medicamentos.	No
		Realizar estudios periódicos que midan la visibilidad, impacto y otros que permitan comparar el desempeño de la Revista Centro Agrícola.	No
		Aplicar las técnicas bibliométricas y de visualización de la información con periodicidad en el estudio del uso de la biblioteca y sus colecciones.	No
		Realizar un estudio internacional del perfil temático de la revista Biotecnología Vegetal en pos de establecer nexos y diferencias en la producción científica y desarrollo de la política editorial.	No

ORRIC

Acciones	Cumplimiento de las acciones	Investigaciones	Cumplimiento de las investigaciones
Elaborar metodologías para la creación de cuestionarios web en la UCLV.	No	Profundizar en futuras investigaciones sobre un diseño metodológico que inserte los contenidos de ALFIN, de forma explícita de los documentos que conforman el SEA-CU.	No
Confeccionar el reglamento de la red temática ALFIN Cuba.	No	Realizar investigaciones con el objetivo de fomentar la observación de la Tecnología Educativa en otras facultades y universidades del país	No
Implementar cursos de habilidades en la búsqueda y recuperación de información para los usuarios en el CDICT	Sí	Realizar investigaciones que permitan fomentar otros ficheros de autoridad en el país	No
Implementar el curso de formación de competencias para la representación de información multimedia como parte del curriculum optativo de la Lic. en CI de la UCLV.	No	Elaborar en otras investigaciones la definición de visión y prioridades para el Gobierno Electrónico así como el resto de los pasos de la metodología amoroso.	No
Implementar este tipo de diseño en el Sistema de Gestión Bibliotecaria ABCD de modo que pueda ajustarse a diferentes entidades de información.	Sí	Realizar investigaciones que potencien el desarrollo y la posterior implementación de AGROS.	No
Elaborar un material complementario al libro de texto Arquitectura y Diseño de la Información donde se presenta de forma clara la técnica del mouse tracking.	No	Realizar otros estudios de usabilidad que incluyan en la muestra a estudiantes, profesores y otros usuarios potenciales de Dspace@UCLV.	No
Implementar el Repositorio Fotográfico Digital diseñado en la facultad de Ciencias de la Información.	No	Realizar investigaciones con el objetivo de fomentar la observación de la Tecnología Educativa en otras facultades y universidades del país.	No
La Universidad Central Marta Abreu de Las Villas debe implementar el programa de ALFIN ya perfeccionado, para elevar la cultura informacional de	No	Continuar estudios investigativos encaminados a incluir en el Procedimiento en el Centro de Información de la Empresa de Proyectos # 9 de Villa Clara, los restantes procesos del Ciclo de Vida de la	No

los estudiantes y profesores de dicho centro.		información.	
Implementar el cuestionario en la página web de CDICT.	No	Realizar investigaciones que posibiliten el mejoramiento continuo del servicio Catálogo de Recursos de Aprendizaje del CDICT.	No
Implementación de la versión digital S. Media curso de competencias para el ámbito sonoro.	No	Se lleven a cabo las demás fases del tratamiento archivístico del fondo documental de la Dirección de Recursos Humanos de la UCLV.	No
Implementar el observatorio de FCIE.	Sí	Elaborar un programa de AMI para bibliotecarios y usuarios a partir de la propuesta de Reyes (2014).	No
Implementar el plan de acciones en la UCLV.	No	Realizar estudios de usabilidad en el boletín científico electrónico Reportes de Información, después de los 6 meses de su funcionamiento.	No
Implementar de forma inmediata la creación de registro de autoridad.	Sí		
Controlar periódicamente el servicio de información sobre Medicamentos.	No		
Implementar el servicio de Puertos y Costas y expandir su campo de acción a la ciudad de Santa Clara.	No		
Implementar el servicio de Puertos y Costas y expandir su campo de acción a la ciudad de Santa Clara.	No		
Implementar el servicio Puertotex.	No		
Implementar a AGROS.	No		

Implementar el cuadro de clasificación.	No		
Implementar el programa de ALFIN ya perfeccionado.	Si		
Implementar la red temática ALFINCuba.	No	.	
Fomentar un cambio a nivel ministerial que propicie el logro de una cultura informacional en las academias cubanas.	No		
Las instituciones de la Educación Superior deben incluir en sus actividades el desarrollo de la ALFIN y de programas de ese tipo.	Si		
Introducir en el sistema ABCD versión 1.0.6 el trabajo de las ontologías.	Si		
Colocar más materiales audiovisuales en el sitio web del museo. Evaluar el sitio por expertos.	No		

FCI

Acciones	Cumplimiento de las acciones	Investigaciones	Cumplimiento de las investigaciones
Perfeccionar la declaración de habilidades comunicativas en el Plan de Estudios D de la Carrera Ciencias de la Información.	No	Realizar investigaciones que permitan comprobar la efectividad de estas acciones de orientación profesional	No
Generar la aplicación de acciones para potenciar la orientación profesional.	Sí	Desarrollar investigaciones de carácter histórico sobre la Filial ASCUBI de Villa Clara	Si
Establecer actividades de control sistemático sobre el empleo de los métodos colaborativos para evaluar el aprendizaje en la carrera.	No		

GDIC

Acciones	Cumplimiento de las acciones	Investigaciones	Cumplimiento de las investigaciones
Implementar el Sistema de información de Mercadotecnia propuesto en el CIGET y mantenerlo actualizado.	No	Rediseño del procedimiento elaborado por el Centro de Información y Gestión Tecnológica (CIGET) para implementar Sistemas de Información Empresarial.	Sí
Controlar periódicamente el desarrollo del servicio de Información sobre Medicamentos.	No	Generalizar la aplicación del procedimiento propuesto para diseñar un Sistema de Información Empresarial en las organizaciones del territorio villaclareño.	No
Chequear el cumplimiento del plan de mejoras establecido, utilizando las auditorías de seguimiento como una de las alternativas para este tipo de control.	No	Establecer estudios sistemáticos para evaluar el comportamiento del uso de la información que se concibe por medio del Sistema de Información de Mercadotecnia.	No
Implementar el Observatorio de Tecnología Educativa en la UCLV, partiendo de las especificidades propuestas en la investigación.	Sí	Diseñar una plataforma tecnológica la cual permita el compartimiento de la información con los integrantes de la institución y ayude a la difusión del quehacer cultural de la misma.	No
Implementar el plan de acciones en la UCLV para facilitar la visibilidad web de los servicios y productos de información, teniendo en cuenta las especificaciones expuestas en la investigación.	No	Realizar estudios periódicos que midan la visibilidad, impacto y otros que permitan comparar el desempeño de la revista Centro Agrícola con las diferentes revistas electrónicas competidoras actuales y potenciales.	No
		Diseñar el sistema de gestión de la calidad para el mejoramiento de los servicios de la Biblioteca Provincial "Martí" de Villa Clara.	No
		Realizar para los trabajadores del CIGET un Sistema de AIFIN	Sí

		Continuar el estudio en otros departamentos como Atención a la Población, Defensa y profundizar en la Secretaría de la Asamblea para poder solucionar los problemas detectados en el estudio.	SI
		Ampliar el estudio de hábitos de lectura a todos los jóvenes de la provincia de Villa Clara	No