

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS AMÉRICAS**

**VICERRECTORÍA ACADÉMICA**

**CARRERA DE FARMACIA**

**MODALIDAD DE TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE LICENCIATURA EN FARMACIA**

**EVALUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN ACADÉMICA DE LOS  
TRABAJOS FINALES DE GRADUACIÓN DE LA  
LICENCIATURA DE FARMACIA DE LA UNIVERSIDAD  
INTERNACIONAL DE LAS AMÉRICAS EN EL PERIODO 2019-  
2020.**

**OSCAR DAVID MONTOYA CASTRO**

**JESÚS ALBERTO GARRO UMAÑA**

**SEDE ARANJUEZ**

**JULIO 2021**

## CONTENIDO

Tablas.....	4
Figuras.....	5
Resumen.....	10
<b>CAPÍTULO I: PROBLEMA.....</b>	<b>11</b>
Planteamiento del Problema .....	11
Objetivos .....	15
Objetivo General .....	15
Objetivo Específicos .....	15
Justificación .....	16
Antecedentes.....	18
Histórico .....	18
Internacional .....	21
Nacional .....	22
Proyecciones .....	23
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>25</b>
Evaluación de Producción Académica.....	25
Trabajo Final de Graduación (TFG) .....	29
Bibliometría .....	49
Enfoque de la investigación.....	58
Diseño de la investigación .....	59
Fuentes de información.....	61
Muestra .....	62
Criterios de inclusión .....	64
Criterios de exclusión .....	64
Unidades de análisis .....	65
Matriz de Operacionalización .....	65
Instrumentos .....	69
1. Revisión Documental:.....	69
2. Estadística Descriptiva:.....	70
3. Lista de Cotejo: .....	71
<b>CAPITULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS .....</b>	<b>73</b>
Variable 1: Nivel de cumplimiento de los objetivos planteados.....	73

Variable 2: Aportes específicos de una línea de investigación. ....	78
Variable 3: Profundidad investigativa.....	83
Exploración Adicional .....	98
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	104
Conclusiones .....	104
Recomendaciones .....	106
REFERENCIAS.....	107
Apéndice 1: Lista de Cotejo.....	115
Apéndice 2: Base de Datos N.º 1 .....	116
Apéndice 2: Base de Datos N.º 2 .....	117

## Tablas

Tabla 1. Frecuencia de autores utilizados en los Trabajos Finales de Graduación 2019-2020.....	90
Tabla2. Frecuencia de fuentes.....	101

## Figuras

Figura 1. Tipos de fuentes de información.....	63
Figura 2. Cantidad de conclusiones vinculadas a cada objetivo específico.....	74
Figura 3. Cantidad de recomendaciones vinculadas a cada objetivo específico.....	79
Figura 4. Cantidad de temas abordados en los Trabajos Finales de Graduación en el año 2019 y 2020.....	81
Figura 5. Grado de relación entre las conclusiones y el aporte de una línea de investigación específica. ....	82
Figura 6. Frecuencia de la línea de investigación de acuerdo al año del Trabajo Final de Graduación. ....	84
Figura 7. Cantidad de tesis por año. ....	86
Figura 8. Cantidad de referencias bibliográficas utilizadas en los Trabajos Finales de Graduación. ....	88
Figura 9. Promedio de páginas de Trabajos Finales de Graduación.....	89
Figura 10. Frecuencia de autores de personas referenciadas.....	93
Figura 11. Frecuencia de autores institucionales más utilizadas de los Trabajos Finales de Graduación 2019-2020. ....	96
Figura 12. Cantidad de fuentes bibliográficas referenciadas según idioma. ....	97
Figura 13. Frecuencia de años citado por referencia bibliográfica de TFG 2019-2020.....	99

Figura 14. Cantidad de fuentes bibliográficas referenciadas según idioma.....	103
Figura 15. Frecuencia del enfoque de investigación según el año del TFG.....	104
Figura 16. Metodología de acuerdo al diseño de investigación.....	105
Figura 17. Frecuencia del diseño de Investigación cuantitativo según el enfoque y año.....	106
Figura 18. Frecuencia del diseño de Investigación cualitativo según el enfoque y año.....	106
Figura 19. Frecuencia del diseño de Investigación mixto según el enfoque y año.....	107

## **Dedicatoria**

A mi familia, que de manera incondicional me apoyaron en esta nueva carrera. Este nuevo logro es en gran parte gracias a ustedes, y me permitió concluir con éxito un proyecto que en principio podría parecer titánico e interminable.

## Agradecimientos

El principal agradecimiento a Dios quien me ha guiado y me ha dado fortaleza para seguir adelante.

A mi esposa por su comprensión y estímulo constante, además su apoyo incondicional a lo largo de mis estudios.

A mis hijos Ian & Iren, por ser mi fuente de inspiración y motivación para poder superarme cada día más y así poder luchar porque la vida nos depare un futuro mejor. Por su paciencia y comprensión en este proyecto del cual ellos aún no lo comprendían.

A mi madre y mis suegros, ya que siempre confiaron en mí y estuvieron a mi lado brindándome su apoyo con el cuidado de mis hijos de manera incondicional.

A mi cuñada Jennifer, que con mucho amor y cariño le dedico muchas horas de trabajo en el acompañamiento, revisión y apoyo en el proceso de tesis.

Para mi abuelita solo tengo agradecimientos por su ayuda y sus cuidados, sin su apoyo nada de esto sería posible.

Agradezco también a todas aquellas personas que con enseñanzas fueron fuente de inspiración durante todos estos años, mis profesores. Gracias por su tiempo, apoyo, así como la sabiduría que me transmitieron en el desarrollo de mi formación profesional.

Además, a todos aquellos que compartieron conmigo en un aula y en las horas de estudio, en especial a Abigail, Andy, Diana, Mónica, Montserrat. Gracias por su amistad y ayuda que brindada en estos años juntos.

A mi tutor, Jesús Garro por su ayuda, orientación y disposición a compartir sus conocimientos.

Sencillo no ha sido el proceso, pero con la ayuda de todos ustedes hoy vemos los resultados. Les agradezco de corazón, Dios les bendiga.

## Resumen

El presente proyecto tuvo como propósito la evaluación de la producción académica en forma de Trabajo Final de Graduación. La población y muestra la conformaron 84 tesis de la carrera de Farmacia de la Universidad Internacional de las Américas en el periodo 2019-2020. El enfoque es de tipo cuantitativo con un diseño no experimental transversal exploratorio. El alcance de la pesquisa es descriptivo.

Para recolectar la información se utilizaron fuentes de información primaria, con el uso de instrumentos tales como revisión documental, estadística descriptiva y lista de cotejo. Para la realización del mismo se dividió en 6 fases a desarrollar a lo largo del mismo.

**Palabras clave:** producción académica, tesis, trabajo final, farmacia, evaluación, bibliometría,

## **CAPÍTULO I: PROBLEMA**

### **Planteamiento del Problema**

La Universidad Internacional de las Américas (UIA), imparte la carrera de farmacia desde la década de 1990, propone en sus ventajas competitivas la estimulación de la creatividad, los retos científicos, la investigación, ya que muchas de las pesquisas realizadas por los estudiantes se han posicionado a nivel alto y fueron utilizados por la Caja Costarricense del Seguro Social, así como laboratorios. A través de los años, se ha realizado pocos cambios en la estructura del plan de estudios de esta carrera y ahora se encuentra en un proceso de autoevaluación para obtener acreditación ante Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior. Este proceso implica una revisión de diversos aspectos de la carrera, entre ellos, el proceso de investigación y, particularmente, la producción académica que esta genera en forma de Trabajos Finales de Graduación (TFG.)

Con base a lo anterior, se logra determinar que existe un vacío de información para la Dirección de carrera y las autoridades universitarias en relación con la producción académica y la calidad de esta, que permita obtener realimentación sobre los procesos de TFG y de esa manera mejorarlos, por lo que, se pretende investigar la evaluación de la producción académica de los Trabajos Finales de Graduación de la Universidad Internacional de las Américas de la carrera de farmacia, comprendidos en el año 2019 y 2020. Con la finalidad de examinar el nivel de cumplimiento de los objetivos de las investigaciones, obtener los aportes específicos y las líneas que abordan cada una, así

como también, profundizar en la calidad investigativa acorde con las referencias bibliográficas empleadas.

La importancia de la evaluación de la producción académica radica, según Munévar y Villaseñor (2008)

La productividad en términos académicos da a conocer la relación que existe entre los insumos empleados en docencia, investigación y extensión y los resultados o productos obtenidos en cada una de estas actividades. Aparece entonces como la variable principal de los procesos de evaluación de las funciones desarrolladas por el personal académico, desde el lugar y la posición que ocupa cada persona, según la organización de saberes; pasa a ser un ingrediente vital para el éxito académico, caracterizado por un clima altamente competitivo; y, por supuesto, suele definirse como la difusión de información académica con artículos publicados en revistas arbitradas o con ponencias presentadas en eventos especializados. (p.64)

La evaluación académica permite entrever alcances y limitaciones que ha identificado la persona investigadora, así como los grandes retos que deben asumir, debido a la realidad y contexto en el que se sitúa, logrando integrar los insumos aprendidos en docencia, investigación y extensión. Este análisis bibliométrico pretende conocer la situación real del proceso de los Trabajos Finales de Graduación (TFG), de acuerdo con la elección del tema de cada persona investigadora.

El Trabajo Final de Graduación, es fundamental para obtener el grado académico de licenciatura y se caracteriza por los conocimientos sistemáticos, teóricos y

comprobables que las personas investigadoras ejecutan. Realizar este análisis, da paso a identificar nuevas propuestas de investigación, el aporte que dan al conocimiento científico y reflejar el proceso que conlleva los TFG, la carrera de Farmacia en el área de la salud, es de suma importancia, ya que contribuye y vela por salvaguardar la vida de las personas que tienen una dolencia o padecimiento. Por lo que se considera como una ciencia y práctica que fabrica, conserva, estudia e investiga fármacos que mejoran la calidad de vida, de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (1993) promulga diversas resoluciones que manifiestan el papel que cumple tanto este campo como el profesional que lo ejerce, y que no solamente se basa en el dispensar medicamentos.

Aunado, Badilla, Montero, Quesada, Castro y Monge (2018), menciona que la calidad de un profesional en el área de farmacia, se asocia con: la mejoría en el servicio de salud, personal competente y capaz, por último, dependerá de la capacidad de la formación académica y del docente al cual tenga acceso el estudiantado, por ende, los TFG, muestran el bagaje de conocimiento teórico – práctico de del estudiante que a futuro será reflejado en su vida profesional.

El vacío que se identifica en estos procesos académicos se basa en que no se contabiliza las áreas de investigación, ni los aportes realizados por los y las estudiantes en la carrera de farmacia, así como también, establecer cuáles son los criterios, áreas y las líneas de investigación que cada persona elige para ejecutar este trabajo. Las áreas comprenden lo siguiente: industrial, clínica o académica, empero, las líneas de investigación son elegidas por cada estudiante, lo que genera aún más relevancia ya que se debe conocer las más seleccionadas por estos.

Es decir, se debe sistematizar las líneas de estudio, para identificar las que están saturadas y las que tienen menor escogencia o preferencia por el estudiando, con el objeto de proveer a los futuros investigadores el desarrollo de nuevas líneas para dar un aporte efectivo y eficaz a la comunidad científica farmacéutica, con ello suprimir la retórica de un tema.

De acuerdo con la viabilidad de la pesquisa, se utiliza el sistema bibliotecario universitario de la Universidad Internacional de las Américas con la finalidad de obtener un compendio de los TFG de los estudiantes de la carrera, se cuenta con los archivos de manera digital, esto permite que el propósito de la investigación sea factible en cuanto al tiempo requerido para obtener la información, los recursos y medios disponibles, así como un bajo costo en cuanto al ámbito económico.

El contexto geográfico se concreta en la Universidad Internacional de las Américas (UIA), en San José, Costa Rica situada en Costa Rica, donde se analizará los TFG de la carrera de Farmacia, que se encuentran en la biblioteca de la Institución. El objeto de estudio son los Trabajos Finales de Graduación realizados por los y las estudiantes graduados de la Licenciatura en Farmacia durante el 2019 y 2020.

Debido a lo mencionado con anterioridad se genera la siguiente pregunta: ¿Cómo es la producción académica, en forma de Trabajo Final de Graduación en la licenciatura de farmacia de la UIA, durante el periodo 2019 – 2020?

Asimismo, las siguientes preguntas generadoras:

1. ¿En qué medida se cumplen los objetivos previstos en los TFG analizados?

2. ¿En qué medida las conclusiones de los TFG evidencian aporte del estudiantado a la línea de investigación específica en que se ubica su trabajo?
3. ¿Qué evidencia el estudio de los autores referenciados por el estudiantado en sus TFG acerca de la profundidad de la investigación desarrollada?

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Evaluar la producción académica, en forma de Trabajo Final de Graduación de la licenciatura de farmacia de la Universidad Internacional de las Américas, en el periodo 2019 – 2020.

### **Objetivo Específicos**

1. Describir el nivel de cumplimiento de los objetivos previstos en los Trabajos Finales de Graduación.
2. Sintetizar las conclusiones de los Trabajos Finales de Graduación con aportes específicos a una línea de investigación.
3. Discutir la profundidad investigativa de los Trabajos Finales de Graduación con base en el estudio de las referencias bibliográficas utilizadas.

## Justificación

La producción del Trabajo Final de Graduación es uno de los requisitos que debe cumplir cada estudiante. La elección de un tema de tesis es fundamental para desarrollar un trabajo atrayente y de calidad, no obstante, ¿cuáles son las líneas de investigación que mayor elección tienen los y las estudiantes?, ¿cuál es el aporte que brindan los Trabajos Finales de Graduación a la comunidad científica y la institución?

El fundamento del presente trabajo prevalece en la necesidad de la Institución de conocer las líneas de investigación de la carrera de Farmacia de la UIA, saber cuáles se encuentran saturadas y que otras necesitan más indagación, con el objeto de poder dar recomendaciones a la dirección de carrera para que próximos estudiantes puedan desarrollar nuevos temas que sean de valor científico para la universidad y la sociedad.

El valor teórico, se plasma en el conocimiento e identificación de las líneas de investigación, ya que el estudio realizado, brinda un panorama más amplio, y motiva a emplear técnicas de evaluación en los procesos educativos para mejorar y generar aportes relevantes no solamente en la carrera de farmacia, sino a nivel institucional. Las técnicas empleadas dan a conocer el comportamiento que cada variable de estudio tiene sobre los TFG.

Respecto a la utilidad metodológica, sugiere como estudiar y ejercer una evaluación de la producción académica, mediante un instrumento de evaluación. Esta pesquisa se enfocará en utilizar los estudios bibliométricos, como técnica para evaluar la producción científica de la educación post graduada; y con esto reflejar las implicaciones

prácticas, por medio de un diagnóstico en cuanto a las carencias, necesidades, aportes de las áreas y líneas de investigación. Según Nicaragua (2013)

La realización de estudios sobre la producción científica de los centros de investigación ayuda a su posicionamiento dentro del campo donde desarrollan sus trabajos; al tiempo, que aseguran al público receptor información veraz y de calidad. Asimismo, permiten a dichos centros conocer qué están haciendo en materia de investigación y dónde se encuentran en el momento actual en dicha área. (p.2)

Ejecutar un análisis bibliométrico, da consentimiento a la generación de indicadores, estos permiten conocer los contenidos temáticos más estudiados y desarrollados por la persona investigadora. Además, condesciende al logro de los objetivos de una forma clara, útil y precisa, aportando para llenar los vacíos teóricos de conocimiento existente. La importancia de esta investigación radica en analizar la información relacionada con la producción académica y evaluar el impacto tanto de la investigación como los autores.

Es de suma importancia evaluar la productividad académica de los Trabajos Finales de Graduación, ya que se denotará las áreas y líneas de investigación, el desarrollo e interés de las personas estudiantes en temáticas específicas, así como también precisará las deficiencias que requieren realizar innovaciones y fortalezas de estas. Por otro lado, mejorar la calidad de la producción académica contribuye y da herramientas a la Universidad para posicionarse a nivel nacional e internacional con

mejor calificación, y eso da apertura a que nuevas personas decidan optar por esta casa de enseñanza.

Una técnica muy utilizada para esta evaluación es la bibliometría, ya que permite la medición, por ejemplo, mediante la estadística de revisar textos de carácter científico y las personas o autores que la producen, con la finalidad de conocer cómo se comporta, estructura y organiza dicha producción académica.

La trascendencia social de la pesquisa consiste en identificar y desarrollar nuevas temáticas de estudio. Los principales beneficiarios son las personas estudiantes y profesionales en farmacia, ya que podrán contar con esta evaluación y una guía a seguir para crear nuevas y mejores investigaciones.

## **Antecedentes**

### **Histórico**

Para comprender como se desarrolló la farmacia, se debe reflejar de donde surgen los medicamentos y la función que cumplen en los seres humanos, ya que desde tiempos inmemorables el dolor y la enfermedad, dan paso a buscar una cura o bien como se dice culturalmente un “remedio”, para evitar la muerte. Según Jácome (2003) el alivio de un padecimiento era atribuido a la magia, dioses y pócimas y no todas las personas tenían la capacidad de realizar esta labor.

El autor, expone que con el paso del tiempo la curiosidad de las personas se despierta, e inician estudios empíricos para determinar las características de las pócimas o remedios, encontrando respuestas en hierbas que ayudan a mejorar la condición que

presentaba la persona. ¿Cuándo surge el papel del farmacéutico?, básicamente este se remonta con los árabes, gracias a los recetarios, listas de medicinas y sus respectivas combinaciones, los medicamentos se preparaban y dispensados por un farmacéutico.

Chacón (2015), indica que “la Edad Media dejó algunos textos valiosos y fundamentales para la farmacología, pero con la llegada del Renacimiento surge la fe al descubrir en América la quina, la corteza de este árbol originario del Perú fue por siglos el mejor febrífugo y antimalárico debido a sus propiedades antipiréticas, antipalúdicas y analgésicas.” (p.4). Esto permitió un gran progreso de la economía, ya que un medicamento se convirtió por excelencia en negocio, además de fuente de poder y estrategia política. Además, abre la puerta para el estudio y desarrollo de nuevos medicamentos que contribuyan al mejoramiento de la salud de las personas, y no catalogar como hechicería o magia, sino como estrategias y recetas orgánicas y químicas para curar enfermedades, hoy en día existen grandes casas farmacéuticas dedicadas a la producción de medicamentos.

En Costa Rica, de acuerdo a la (Universidad de Costa Rica ([UCR], 2021) Facultad de Farmacia; se contextualiza que el inicio de la profesión farmacéutica se produjo en el siglo XIX, sin embargo, existía un pronunciamiento en 1841 emitido por el Braulio Carrillo (Jefe de Estado), que los medicamentos debían ser dispensados por un médico regente, estos estaban en la obligación de enseñar a una persona joven sobre esta carrera profesional. La carrera profesional se implementó el 17 de enero de 1849, en la Universidad Santo Tomás mediante una Cátedra, al no existir mucho interés se cerró esta opción.

Consecuente, el 20 de julio de 1949 se identifica escases de profesionales farmacéuticos, por lo que se autoriza y se considera idóneos a los médicos de la época a tener farmacias, no obstante, debido a la carga laboral, se dieron a la tarea de capacitar personas con un grado de estudio superior, para que apoyaran la gestión. La fundación del Hospital San Juan de Dios, se dio a la tarea de instruir a las personas en la carrera de farmacia por lo que ya no era necesaria la labor de los médicos, pero también permitió que se abriera la primera Escuela de Farmacia el 08 de febrero de 1897. En 1940, la Universidad de Costa Rica inaugura la Facultad de Farmacia, obteniendo un progreso excepcional, y aportando a la comunidad costarricenses para mejorar la calidad de vida de la población

Badilla et al (2018), brinda un amplio concepto de práctica farmacéutica en el contexto costarricense, hace hincapié a que gira en torno a la gestión y atención al paciente, con la finalidad de garantizar resultados positivos a la hora de emplear medicamentos y contrarrestar una enfermedad determinada. Por ello, el farmacéutico (a), debe responder por una medicación segura eficaz y de calidad para optimizar los resultados de salud, su praxis es reflejada en el conocimiento obtenido desde las aulas universitarias, inclusive en el estado de salud de su paciente.

Finalmente, el autor De Sagrera (2005), Señala que la farmacia es un apoyo para la salud de la población mundial, contar con productos que mejoren las condiciones de salud, y aumenten la longevidad de las personas; empero, es una rama que se puede explotar, aprehender y sacar provecho aún más de la naturaleza, obteniendo de forma ecológica, así como equilibrada productos de alta magnitud para todos y todas.

## **Internacional**

Palacio y Martín (2016), La producción científica en la Facultad de Lenguas de la Universidad Nacional de Córdoba, Santiago, Chile. El objetivo fue medir y cuantificar la producción científica de docentes e investigadores en el período 2008-2011; y analizar e interpretar cualitativamente la producción científica con un abordaje crítico-hermenéutico. El método fue de carácter exploratorio-descriptivo y se realizó mediante un enfoque metodológico mixto. En los resultados se visualiza la difícil transformación académica del rol docente a docente investigador; ausencia de una política estratégica formal de áreas prioritarias; existencia de un espacio para la investigación y personalización de las áreas y las líneas de investigación según el proceso histórico del desarrollo del campo científico.

Pontes, Silva, Cabral, Santos y Pessosa (2017), producción académica nacional en contabilidad: análisis de tesis y disertaciones producidas entre 2007 y 2016 de la Universidad de Sao Paulo, Brasil. Es un estudio bibliométrico de carácter descriptivo, se encontró una mayor preferencia por la realización de investigaciones cuantitativas, descriptivas y de carácter empírico. La muestra fue de 1714. Los resultados obtenidos identifican las características de la naturaleza del conocimiento generado en el campo de estudio de la contabilidad, demostrando las principales tendencias de investigación en el área.

Olmedilla et al (2017), estudio bibliométrico de tesis doctorales sobre psicología del deporte. España. 1976-2015. Se analizaron 93 tesis se analizaron variables: universidades más productoras, género del autor de la tesis, número de directores varones y mujeres, género del presidente del tribunal, número de varones y mujeres en

el tribunal, tipo de directores, tipo de tribunal, tipo de muestra de la tesis, presencia de la tesis de manera completa o resumida y tipo de contenidos.

Hernández, Vargas y Almuiñas (2020), La importancia de la evaluación de la eficiencia académica en las universidades. Universidad de la Habana, Cuba. El objetivo del presente trabajo es la importancia de la evaluación de la eficiencia académica como un sistema en el proceso de formación de los profesionales en las universidades.

### **Nacional**

Rodríguez y Sifontes (2014). La experiencia de los trabajos finales de graduación en la División de Educación Básica del Centro de Investigación y Docencia en Educación de la Universidad Nacional en el período 2009-2012. El objetivo de esta investigación surge de la necesidad de identificar los factores diferenciales entre las carreras que promueven la culminación exitosa de los estudiantes en los procesos de investigación. El tipo de estudio es cuantitativo y responde a un enfoque descriptivo. En los resultados se evidencia que existen diferencias significativas utilizando la prueba Chi cuadrado de Pearson ( $p \leq 0.05$ ) entre el estado de los TFG de las diferentes carreras.

Madrigal, Arguedas y Vargas (2016), implementó un análisis métrico que a los Trabajos Finales de Investigación de los Programas de Posgrado en el área de las Ciencias Sociales de la Universidad de Costa Rica en el periodo 1998-2006. Se utilizó una metodología cuantitativa. Se analizó la producción académica, modalidad de maestría, forma de publicación, años de publicación, tipo de investigación y género. Se concluye que carecen de uniformidad en cuanto a la presentación, no hay sistematización de datos de las personas; la falta de normalización impidió tener los datos necesarios

para determinar un tiempo real invertido en los programas de postgrado; se encontró un equilibrio en la participación entre hombres y mujeres.

Coto (2020), realizó un análisis bibliométrico de los proyectos de graduación de pregrado de la Escuela de Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Costa Rica, en el período 1999 y 2018. Utilizando una metodología cuantitativa. Se analizaron número de proyectos (938), áreas temáticas, número de páginas y género. En los resultados se menciona una mayor participación de mujeres, la reducción de tamaño de los documentos y la poca actualización de los temas.

### **Proyecciones**

El tema de la investigación es “Evaluación de la producción académica en forma de Trabajos Finales de graduación de la licenciatura de farmacia de la Universidad Internacional de las Américas en el período 2019-2020. Con base a las proyecciones de la investigación, se puede desatacar los siguiente:

1. Se pretende emitir recomendaciones para desarrollar los objetivos, planteamiento y la justificación, a la Dirección de carrera y Vicerrectoría de Gestión de calidad, en relación a aspectos a mejorar dicho proceso.
2. En cuanto a las líneas de investigación seleccionadas se busca generar una propuesta de las futuras líneas a considerar en el futuro, así como evidenciar como la mayoría de los estudiantes seleccionan el área académica.
3. Se pretende demostrar que algunas líneas de investigación no cumplen con la calidad requerida, con respecto a la elaboración de un TFG.

4. Se busca concientizar a otras direcciones de carrera, sobre la importancia del análisis bibliométrico en los Trabajos Finales de Graduación

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

En el presente apartado, se detalla categorías teóricas fundamentales para comprender que se entiende en la investigación por cada una de estas, con la finalidad de ejercer un análisis exhaustivo desde la corriente teórica de estudio y los factores que inciden en ella.

### **Evaluación de Producción Académica**

Para comprender la evaluación en términos de producción académica debe considerarse la ejecución, el análisis y uso de los trabajos finales de graduación de acuerdo con el conocimiento científico, por su parte, este considerado de valor estratégico esto debido a que a través de los años, se ha fomentado una cultura de evaluación y rendición de cuentas en las producciones literarias de contenido académico, y se han encontrado datos e información relevante que mejora y/o aporta en un quehacer determinado, por otro lado, la evaluación no se encuentra exenta de sufrir dificultades en su desarrollo, incidiendo factores internos y externos, tales como los presupuestos asignados para su uso, las prioridades del ente y los recursos humanos disponibles. (Albornoz, 2014)

Duque (1993) expone que la evaluación es: “una fase de control que tiene como objeto no sólo la revisión de lo realizado sino también el análisis sobre las causas y razones para determinados resultados, y la elaboración de un nuevo plan en la medida que proporciona antecedentes para el diagnóstico.” (p.167). Es decir, evaluar la producción académica refleja los resultados de las investigaciones y con esto identificar

los vacíos teóricos que abren paso a nuevas corrientes de investigación, así como también, mejorar el proceso.

Evaluar un proceso, es sinónimo de enriquecimiento intelectual, debido a que destaca los aportes de los investigadores, Popham (1990) hace hincapié que este procedimiento debe ser sistemático y como objetivo tiene dar un valor agregado a algo, desde la teoría crítica se puede manifestar que evaluar permite mejorar y potenciar las capacidades de las personas investigadoras, desde su posición ya sea docente o bien estudiante. Córdova (2018), escribe acerca de cuál es la importancia de la evaluación y el rol que cumple en los procesos de aprendizaje, enseñanza y producción académica, aportando a la mejora de la calidad educativa, textualmente indica lo siguiente:

Es importante que consideremos necesario hacer un énfasis en lo siguiente: la evaluación debe ser, ante todo, “humanizante y emancipadora” desde el enfoque freiriano (3), estas características le confieren a la evaluación de los aprendizajes su valor formativo. Para lograr este propósito, los sujetos, tanto evaluadores como evaluados, han de percibir esta práctica como una oportunidad que posibilite una reflexión crítica, que aporta elementos para la toma de decisiones hacia el mejoramiento continuo de la calidad educativa, permitiendo así; identificar las limitaciones, fortalezas y potenciar las capacidades. (p.8)

Otra variable de estudio, es producción académica, según Albornoz (2002) “define la calidad de las instituciones” (p.124), por otra parte, Castañeda et al (2007) menciona que productividad es el “desarrollo de destrezas metodológicas y agrupación de esfuerzos alrededor de sistemas de objetivos, planes, tecnologías, estructura de

procesos, controles, otros, enmarcados en significativos análisis de las demandas sociales” (p. 28).

Por ende, se entiende evaluación de la producción académica, el análisis que genera nuevos criterios para fortalecer y mejorar la calidad de las investigaciones académicas que se realizan en los centros de enseñanza universitarios, permitiendo describir el cumplimiento de los objetivos planteados en las indagaciones, ejerciendo una reflexión crítica acerca de los temas elaborados, y la incidencia en el conocimiento científico.

Es importante, contemplar en la producción académica el rol de los y las profesoras ya que su formación y conocimiento son infundidos al estudiantado, de acuerdo a Carrillo (2014) la población docente confirma la necesidad de adquirir mayores conocimientos y habilidades con la finalidad de potenciar sus destrezas, como competencias. Generando una transformación y actualización en las nuevas corrientes y estrategias del conocimiento

La evaluación como tal de acuerdo a Arribas, J (2017), es considerada indispensable en cualquier ámbito de desarrollo del ser humano, ya que van señalando la ruta adecuada hacia el objetivo que se desea llegar, es decir, trabaja como una especie de brújula que indica el camino correcto, así como las fallas que se tienen en el camino, una frase que se puede emplear para definir mejor este proceso es “mejora constante, rendición de cuentas y abordaje correcto”, evaluar el desarrollo y elaboración de los procesos de Trabajo Final de Graduación, es indispensable para determinar la calidad y

las deficiencias de estos procesos, con el fin de mejor paulatinamente los procesos desarrollados por los y las estudiantes.

En cuanto a los procedimientos que conlleva la evaluación, Albornoz (2014), sugiere los siguientes: campo de la evaluación, el cual consiste en predeterminar a los demás y establece una idea de los criterios que se pretenden aplicar; por otra parte, los fines de la evaluación se caracteriza por hacer uso de los resultado desde distintas perspectivas, por lo que siempre debe existir un consenso entre los realizadores de la evaluación y los evaluados; en tercer lugar se detectan los criterios, estos son establecidos en función del tipo de investigación, y el interés de la misma; por último la organización, refiere a la delimitación de responsabilidad de cada persona en el proceso y estructura de la evaluación.

Los métodos o procedimientos de evaluación, de acuerdo a Bellavista et al (1997), son determinados de acuerdo a la fines y aspectos que se requieren conocer en cada proceso, no obstante, los criterios de evaluación son establecidos gracias a los tipos de investigación como son los de interés científico, económico, político o social de la actividad a evaluar; otro factor que incide es el momento en el que se realiza la investigación, si es ex ante (es la toma de decisiones sobre el destino de recursos), intermedio (valora el progreso de la implementación del proyecto y la obtención de resultados) o ex post (legitimación de los trabajos de investigación más desarrollo ante terceros).

Las limitaciones que pueden presentarse en los procesos de evaluación según Albornoz, M (2014), son determinados por factores que inciden en el proceso de desarrollo, por ejemplo, criterios como los recursos económicos disponibles, apertura de

la población meta de estudio, los razonamientos empleados por las personas que realicen el estudio, el tratamiento a la recopilación de bases de datos, la posición del evaluador en la toma de decisiones, entre otros. Estos pueden afectar el inicio, el desarrollo o la finalización de una evaluación.

Cabe resaltar que la bibliometría es complementaria en los procesos de evaluación siendo una herramienta que contribuye en la recopilación de datos y su tratamiento obteniendo resultados que dan paso al análisis y futuras recomendaciones, tema que se ampliará más adelante, por su parte Riggio (2017, p.7) menciona que:

De cualquier modo, no hay que perder de vista que la evaluación de la investigación —especialmente en el contexto actual del siglo XXI— implica una concepción integradora y multidimensional, donde el análisis bibliométrico complementa la revisión por pares expertos y constituye un elemento más en el conjunto de métodos y procedimientos aplicados a la evaluación, tales como encuestas especializadas, modelos econométricos, análisis de impacto y estudios prospectivos, entre otros.

### **Trabajo Final de Graduación (TFG)**

Es una categoría teórica en la indagación, se define como una investigación científica, que orienta hacia el logro de nuevos conocimientos comprobables, teóricos y sistemáticos ejecutados por estudiantes. Los TFG ponen a prueba las sapiencias adquiridas, a lo largo de una carrera determinada. Estos contribuyen con la producción científica de documentos que respaldan y dan respuesta a un problema, por lo que forma parte de la producción académica, que cada estudiante aporta a la comunidad de saberes

y de conocimiento. Ulate y Vargas (2016), menciona que es: “...un trabajo de investigación original, realizado con una metodología apropiada para la comprensión de hechos, fenómenos o determinados problemas, que pueden incluir el estudio de casos.” (p.195),

Por otro lado, la Universidad Internacional de las Américas (2019) la define como “proceso académico y científico. Lo realiza el estudiante para graduarse en alguna de las carreras de la UIA. Es un proceso que se evalúa de manera formativa y sumativa.” (p.2) Es decir, un TFG se considera producción científica y académica, por tanto, sirve para precisar un producto tangible, y de excelencia que da prestigio a la entidad a la que pertenece, como también califica al estudiante que la elabora, siendo un aporte más al conocimiento. Los TFG, son más que un requisito para obtener un título universitario, es una prueba fidedigna acerca del aporte que realiza un futuro profesional en un campo de estudio determinado.

Madrigal et al (2016) cita en La Red de Estudios Métricos de la Información de la Universidad Carlos III de Madrid (2004), señala que:

Aquellos estudios dirigidos a la cuantificación de los diversos aspectos vinculados con la información, y tienen como objetivo analizar y evaluar los procesos relacionados con la producción y difusión de la información, estudiar los hábitos y necesidades implicadas en el consumo de información, analizar las regularidades de los flujos de la información y comunicación científica, así como la planificación y organización de las instituciones y servicios bibliotecarios y de información. (p.3)

La influencia y las corrientes de estudio que eligen los estudiantes en los TFG, surge de los contextos sociales, económicos y políticos, así como la influencia que reciben por parte de sus profesores, además de sus subjetividades, y el interés por dar respuesta a diferentes problemáticas e interrogantes, como la contribución a la comunidad del conocimiento.

Existen diversos modelos de Trabajo Final de Graduación, según Muñoz (2011) se destacan los siguientes: doctoral, maestría, licenciatura y tesina; la diferencia de cada modelo radica en la complejidad y el proceso que se lleva a cabo para examinar y explorar una teoría derivada de un tema. En el caso de la tesis doctoral consiste en trabajos de investigación donde se analiza, propone y demuestra una nueva teoría. Por su parte, la de maestría examina, analiza y comprueba o rechaza una teoría o conocimiento. En cuanto a la licenciatura se debe explorar algún tema congruente con base en la disciplina de estudio del o la alumna. Por último, la Tesina es un estudio menos riguroso que los anteriores y se basa en desarrollar una recopilación documentada de carácter monográfico sobre una temática. Cada uno define el nivel de estudio de la persona estudiante, esta investigación centrara su análisis en Trabajos Finales de Graduación enfocados en el modelo de licenciatura.

El proceso de investigación según Mc Millan & Schumacher (2005), ha conseguido logros importantes en el campo del conocimiento, principalmente porque se usa para “ayudar en la toma de decisiones y el diseño de políticas educativas” (p.30). Como parte de este proceso y los diferentes modelos de Trabajo Final de Graduación, se logra enmarcar y destacar la relevancia y aporte investigativo para la comunidad científica. Todos estos estudios contribuyen en el quehacer de los profesionales, y brindan

panoramas más críticos, reflexivos y objetivos, así como abre paso para nuevas propuestas de investigación. Se hace hincapié al rol que cumplen los docentes como agentes socializadores e influyentes en la toma de decisiones de sus estudiantes, así como estos y su percepción hacia un TFG.

El escritor Muñoz (2011), se plantea la interrogante ¿Por qué hacer una tesis?, obteniendo respuestas por parte de su población de estudio las siguientes respuestas: es un requisito de carácter legal para obtener un título. Asimismo, justica conocimientos de un tema específico, oportunidad para realizar libremente una investigación, inicio de la actividad profesional, única oportunidad para realizar un libro, entre otros. Son pocas las opiniones que entrevén el valor que tiene un proceso de investigación. El problema que enfrentan es que no saben, ni valoran el proceso de investigación; además invisibiliza la importancia y diferencia que existe en cada uno de los modelos. El estudiante no debe solamente, ver este proceso como un requisito y tomarlo como algo tedioso, sino más bien, posicionarse y reflejar que mediante este hace un aporte a la sociedad. La carrera académica mediante la cual, se puede desarrollar otras investigaciones, crear proyectos y programas, diagnósticos, productos, entre otros, y mejorar el ámbito de estudio en el cual se centra la tesis.

Los enfoques de la investigación son cualitativa, cuantitativa y mixto, estas son importantes y muy valiosas a la hora de iniciar una investigación, y ninguna es más importante que otra, simplemente la forma de tratar la información es distinta, como también la obtención de sus resultados. De acuerdo con Hernández y Mendoza (2018) la cuantitativa se caracteriza por contar con planteamientos específicos, orientada en variables medidas, prueba de hipótesis y teoría, diseños establecidos, datos numéricos,

análisis estadísticos y su proceso es secuencial, orientado a la realidad objetiva, deductivo y probatorio. En cuanto a la cualitativa se describe por tener planteamientos abiertos, orientado a la comprensión de un fenómeno, diseños emergentes, instrumentos que se afinan paulatinamente, análisis temático sobre una base de datos y su proceso no es lineal, sino emergente, orientado a múltiples realidades subjetivas, inductivo. Por último, el enfoque mixto es la recolección y análisis de datos cuantitativos y cualitativos, para su integración, análisis y discusión en conjunta (p. 3-11)

Con respecto a lo mencionado, los autores Ugalde y Balbastre (2013) citando a la cita de Bryman (1988) indican que la metodología cuantitativa de investigación se identifica con el contacto del investigador con el objeto de estudio es comúnmente nulo, debido a que el estudioso cuantitativo mantiene distanciamiento en cuanto al sujeto de estudio. El investigador es prácticamente un desconocido que hace un trabajo de investigación y que se involucra lo menos posible, en el espacio social donde se ejecuta. Los conceptos y las teorías históricas son el punto de partida para la investigación, por lo que el investigador deberá confirmar o no la veracidad de dichas teorías y conceptos.

Asimismo, Quintana y Montgomery (2006) refieren que los enfoques de tipo cuantitativo tienen como principio la explicación y predicción de la realidad considerada desde sus aspectos universales, implicando razonamiento deductivo, teoría científica y el contraste de hipótesis desde una perspectiva externa, es decir, objetiva. Por otro lado, los cortes cualitativos se centran de manera predominante en la comprensión activa de una realidad considerada como un proceso histórico de construcción que implica el descubrimiento de nuevos conocimientos desde una perspectiva holística, a

su vez se contempla la observación, razonamiento inductivo donde se da el sentir del autor y una perspectiva interna siendo un análisis más subjetivo.

En cuanto al método de investigación cualitativo, se puede definir como el que analiza el comportamiento del ser humano es el que recoge las peculiaridades de dichas conductas en relación con culturas e ideologías. La investigación cualitativa se caracteriza, por proporcionar una metodología de investigación que permite distinguir la experiencia vivida desde el punto de vista de las personas que la viven (Taylor y Bogdan, 1984). De acuerdo con lo citado previamente, los estudios cualitativos se caracterizan por que son investigaciones centradas en sujetos que estudian el fenómeno de manera integral. Este estudio se realiza de manera interactiva debido a que interactúa con los participantes en busca de datos y dando respuesta a las preguntas, que se centran en su mayoría en una experiencia social. Por lo que se busca comprender lo que la gente dice.

De acuerdo con los autores mencionados, previamente “las características básicas de los estudios cualitativos se pueden resumir en que son investigaciones centradas en los sujetos, que adoptan la perspectiva emic o del interior del fenómeno a estudiar de manera integral o completa. El proceso de indagación es inductivo y el investigador interactúa con los participantes y con los datos, busca respuestas a preguntas que se centran en la experiencia social, cómo se crea y cómo da significado a la vida humana”. (p.1)

Por otra parte, se encuentran los métodos mixtos de investigación también conocidos como *Mixed Methods Research* en idioma inglés, consisten en la recopilación y análisis de datos en el cual los investigadores combinan técnicas, métodos,

aproximaciones, conceptos y lenguaje, tanto cualitativos como cuantitativos, tomando en cuenta la integración de ambos, así como su respectiva discusión. Dichos datos pueden ser implementados en secuencia, en paralelo o mezclados desde el planteamiento. Por lo que, permite originar un tipo de investigación de mejor nivel en comparación a aquellas en las cuales se aplica un único método lo que resulta favorable ya que genera una mejor comprensión de los conceptos y los problemas que se investigan (Vildósola, 2009).

El surgimiento del método mixto presupone una revolución silenciosa debido a que no posee limitaciones con respecto a la recolección de datos de diferente naturaleza, sino que como se menciona anteriormente se combina la lógica inductiva con la deductiva. Los autores indican que este tipo de investigación forma parte de uno de los tres principales paradigmas de la investigación. Además, indican que poder lograr una comprensión clara de fortalezas y debilidades de los dos tipos de metodologías le permite al autor combinar de mejor forma ambos métodos, considerando que este es el principio fundamental de los métodos mixtos de análisis (Johnson, Onwuegbuzie y Turner, 2007).

Vildósola (2009) menciona que el método se fundamenta por medio de dos tipos de perspectivas filosóficas que le dan el sustento necesario a la metodología los cuales son el pragmatismo y la posición dialéctica. El primero que se menciona encuentra la media entre el dogmatismo filosófico y el escepticismo buscando soluciones factibles para los dualismos filosóficos que no poseían algún tipo justificación histórica. Al emplear distintas corrientes filosóficas permite el favorecimiento de la combinación de diversos métodos de investigación.

Después de expuesto los conceptos sobre las metodologías de investigación, surge la pregunta ¿Cuál de todas las rutas de investigación es mejor?, se establece que ninguna ruta es mejor que otra. Cada una tiene sus características ofrece distintas percepciones y obtención de resultados. El enfoque es elegido por la persona que lleva a cabo el proceso y se analizará desde su objetividad y subjetividad será quien seleccionará la de mayor enriquecimiento y obtención de datos. Las rutas de investigación serán las mismas en cada trabajo, solamente cambia la forma en la que se desarrolla.

De acuerdo con la guía de trabajos de Graduación de la Escuela de Administración de Empresas, del Instituto Tecnológico de Costa Rica (TEC) (2016), se puede definir “El planteamiento del problema parte de la identificación y descripción de los síntomas que se observa y son relevantes en la situación, relacionándolos con las causas que lo producen. Para minimizar la dificultad al plantear el problema de investigación se le presenta un método que orienta, que toma en cuenta las implicaciones que la misma definición del problema implica y sobre el cual a partir de variables e indicadores constituye el conocimiento de las realidades a investigar” (p.16)

En el planteamiento del problema el autor Hernández y Mendoza (2018) indican que es específico, acotado y centrado en variables cuando es un estudio cuantitativo, y si este es cualitativo se define como abierto, emergente y que es conforme al desarrollo del proceso, la mixta sería una combinación de ambos.

De acuerdo con la presentación sobre el Planteamiento del problema, de la Universidad Javeriana es importante que la pregunta revele al investigador si el proyecto es viable

dentro del tiempo y espacio. El planteamiento surge de plantearse las siguientes interrogantes: “¿Qué tema se quiere tomar como eje de la investigación? ¿Por qué y para qué? ¿De dónde se parte y a dónde se pretende llegar?” Algunas de los errores que, comúnmente, se cometen al formular el planteamiento del problema son: no se debe tratar de resolver más de un problema, el problema no debe asignar una causa, ni debe asignar culpas y tampoco debe ofrecer una solución.

La clasificación de la tesis es variable, va a depender del criterio del profesional. De acuerdo con Muñoz (2011) algunas categorías son por: método de investigación, tratamiento del tema, forma de recopilación y tratamiento de su información, nivel de estudios, enfoque de la investigación, objetivo de estudio, recopilación de los datos de investigación, origen de la investigación. Cada uno de estos tiene subtemas, que permite obtener un orden y a estos trabajos a la hora de ser utilizados para su lectura, comprensión de su desarrollo y ser utilizados por otros investigadores.

Con el propósito de tener un panorama más claro sobre el procedimiento para escoger el tema a continuación se detallan algunas características de los diferentes tipos de tesis.

- Tesis sobre temas teóricos Analiza un tema, tópico o una problemática desde un marco netamente teórico. Difícilmente se comprueban sus conclusiones mediante un componente práctico.
- Tesis sobre temas prácticos. Estas son investigaciones que se apoyan en la demostración de un hecho, fenómeno o hipótesis, por medio de un estudio práctico, que afirma o refuta con la teoría.

- Tesis de laboratorio. Se diseña para realizarse en un contexto específico mediante pruebas o experimentos a los que se les denomina pruebas de laboratorio.
- Tesis derivadas de observaciones, esta investigación y el análisis de las conclusiones son parte de los resultados obtenidos por medio de las observaciones realizadas en un medio específico, donde se analiza un comportamiento específico que al investigador le interesa.
- Tesis con temas teórico-prácticos. La elaboración de temas teóricos prácticos y sus conclusiones comprenden temas derivados de una teoría que se investiga la utilización de un medio práctico y/o empírico.
- Tesis con temas intuitivos. Se basa en alguna percepción o idea que tenga el investigador, el cual necesita de una investigación formal y debe desarrollarse mediante un estudio formal, con un método científico de investigación.
- Tesis sobre aspectos filosóficos La investigación está apoyada por temas pertenecientes a la filosofía (búsqueda de la verdad y la ciencia).
- Tesis de áreas específicas. Esta investigación se enmarca a temas exclusivos dentro de un área de estudio concreta y no incluye otras áreas ni disciplinas ajenas a la investigación. En esta se utilizan métodos, procedimientos y técnicas propios a la disciplina estudiada.
- Tesis de temas concretos. Este tipo de investigación se desarrolla únicamente un tema, el cual se desarrolla y gira alrededor del tema de estudio. Los métodos utilizados para el desarrollo de la investigación pertenecen a varias disciplinas y se concretan en una sola metodología de investigación del tema en estudio.

- Tesis multidisciplinarias. Esta se desarrolla utilizando métodos y técnicas de estudio de otras disciplinas que se agrupa para un fin común, para es el tema central.

Para elegir el método más adecuado para desarrollar la investigación, a continuación, se hará una breve descripción de los diferentes tipos de tesis.

- Tesis de investigación documental (Teórica), se tomará en cuenta la selección de información existentes en forma documental (libros, textos, revistas, normas, etc.). El propósito es obtener los antecedentes del trabajo de investigación y profundizar en las teorías u aportes existentes sobre el tema con el propósito de generar rebatirlas o bien generar conocimientos nuevos sobre el tema de investigación.
- Tesis de investigación de campo (Práctica) Son investigaciones que siguen un método comprobado de selección, procesamiento y análisis de los antecedentes, que se consiguen y prueban en el campo directamente donde se presenta el sujeto de estudio.
- En este método combinado se empieza con el análisis teórico del tema, compilando información teórica sobre el tema, información de tipo documental y posteriormente, se realiza el análisis mediante la comprobación y validación en el campo donde se presenta el fenómeno.

Los estudios se pueden realizar de acuerdo con la manera que el investigador desea exponer el manejo de la información encontrada sobre el estudio a realizar, se pueden contemplar los siguientes:

- Tesis transcriptivas. Los documentos de referencias y textos son la base primordial para mostrar los conocimientos adicionales sobre el tema a ser

desarrollado. Es importante hacer mención de las referencias utilizadas para la realización de la investigación.

- Tesis narrativas. Son trabajos que se basan en la experiencia del autor, para realizar estas investigaciones se basan en la experiencia del autor. Estos se seleccionan de manera formal para dar formalidad al estudio. Los resultados de los estudios deben ser expuestas utilizando los métodos formales de investigación.
- Tesis expositivas. En este tipo de estudio el aporte proviene de la experiencia práctica o investigaciones de interés exclusivo del investigador. Este tipo de trabajo pretende mostrar los resultados de las experiencias y los métodos utilizados para la ejecución de la investigación.
- En este tipo de tesis la obtención de los antecedentes y las conclusiones son tan diversos que al profundizarlos es difícil encontrar el final de la investigación, por lo que muchas veces se ve forzada y con ella se da la oportunidad para que después se pueda seguir desarrollando el tema.
- Tesis catálogo. Por lo general se sigue la misma estrategia que la investigación similar del mismo tema, pero pueden obtenerse aportes nuevos al tema de investigación.
- Tesis históricas. En este tipo de investigaciones se recopilan información y datos a partir de hechos históricos a los que se recurre para analizar una propuesta de investigación actualizada.
- Tesis utópicas. Con este estudio se desea evidenciar o llegar a una conclusión existente sobre el planteamiento hecho. Este tipo de investigaciones suele llevar a la idealización de los temas a ser investigados.

- Tesis audaces. Estos trabajos se realizan sin tener un conocimiento sobre el tema que se quiere investigar y se pretende aprender conforme se vaya avanzando en el estudio.
- Tesis mosaico. Este tipo de estudios abarcan dos o más temas dentro del tema central, por lo que tiene diferentes formas de plantear y encontrar el tema de la investigación.
- Tesis de técnicas mixtas. En este apartado se combinan algunos de los métodos antes mencionados, tomando en cuenta las facilidades que ofrecen los diferentes métodos.

¿Cómo se inicia una investigación?, generalmente la persona que llevará a cabo el proceso tiene un interés sobre un tema específico y se da la tarea de leer sobre este e investigar que se conoce a esto se le llama antecedentes, a medida que avanza descubre vacíos de información y surge la idea central para iniciar una línea de investigación, las ideas son impulsadas por “Inspiración e imaginación, necesidades de conocimiento, oportunidad, conceptualización, necesidad de solucionar un problemática” (p. 25)

Por consiguiente, para formular los antecedentes se debe realizar una exploración minuciosa de bibliografía acerca del tema. Esta permitirá analizar cuales fueron los resultados alcanzados en los estudios previamente realizados y poder analizar el alcance nacional o internacional. (Universidad Nacional de Costa Rica, 2019). Por esta razón, este análisis permite sistematizar y clasificar las líneas de estudio, identificar cuales están saturadas y cuáles son las de menor escogencia, con el fin de promover a los futuros estudiantes elegir nuevas rutas y generar mayor aporte efectivo.

El contenido de un Trabajo Final de Graduación, de acuerdo con los autores Muñoz (2011) y Hernández y Mendoza (2018), como mínimo deben contener: un tema de investigación, planteamiento del problema e interrogantes, marco teórico, objetivos, justificación, hipótesis, fundamentos metodológicos, diseño de instrumentos de recopilación, análisis de la información, conclusiones, bibliografía y anexos. Estos con los elementos mínimos con los cuales deben contar una tesis de cualquier modelo, cada uno será redactado y guiado de acuerdo a la ruta elegida por el investigador.

La Universidad Internacional de las Américas (2019), detalla los apartaos que como mínimo debe contender una presentación de Trabajo Final de Graduación, regidos por la escuela metodológica del Dr. Roberto Hernández Sampieri y colaboradores, se resumen lo siguiente:

1. Portada: se indica el formato y contenido de la misma, solamente realizar cambios mínimos, tales como: nombre del TFG, autor, y fecha.
2. Contenido: lista que contiene todos los títulos, subtítulos, apartados o temas que se abordan en la investigación.
3. Tablas: cuando el estudio contiene tablas, se realiza una lista que detalla sus nombres y el número de página donde se localiza, es importante, detallar a conforme aparecen en el documento.
4. Figuras: formato de lista que detalla todas las figuras identificadas en el documento, se establece el nombre y número de página donde se sitúa en el texto.

5. Resumen: es un resumen de la investigación efectuada, la misma no debe ser mayor a 250 palabras, contiene el tema, objetivo general, línea teórica, enfoque, método, participantes, principal conclusión y recomendación.
6. Capítulo I Problema: este indica a la persona lectora la importancia viabilidad y de que se trata la investigación, por lo que ofrece una mirada real del estado de la temática y/o objeto de estudio, contiene los siguientes apartados:
  - a. Planteamiento del Problema: indica que se va a investigar y cómo se realizará, alude la pregunta o hipótesis (dependiendo del enfoque de estudio) es importante que cada argumento que exponga el texto sea respaldado teóricamente.
  - b. Objetivos: se identifican dos tipos, el general y los específicos, su diferencia es el nivel de profundidad, se redactan ambos en infinitivo y concretamente. Además, estos son la guía para dar respuesta a la interrogante de investigación, se sugiere el uso de taxonomía de Bloom, para su correcto planteamiento.
  - c. Justificación: en este apartado se justifica por qué se realizará el estudio, este debe demostrar la relevancia social, utilidad metodológica, viabilidad, pertinencia, valor teórico, implicaciones prácticas, así como la convivencia, es sumamente importante que este sea respaldado por datos estadísticos, citas de fuentes confiables para argumentar por qué y para qué de la búsqueda.

- d. Antecedentes: se caracteriza por ser la lectura y análisis de los trabajos previos al que se pretende realizar, con el fin de plasmar todo el bagaje histórico, comprende tres partes: historia del tema en estudio, las investigaciones internacionales y las nacionales; se implementa este orden para hacerlo de lo general a lo más específico.
  - e. Proyecciones: es lo que se pretende obtener como resultado del proceso de investigación, son las metas propuestas y las mismas con numeradas. Se considera el tema, respuesta a la pregunta, objetivos, enfoque y diseño de la investigación.
7. Capítulo II Marco Teórico: este consiste en el sustento teórico de la investigación, por lo que en este apartado se expone y analizan las teorías y conceptos que se consideren válidas para el estudio.
8. Capítulo III Marco metodológico: es el ámbito donde se describe el procedimiento metodológico que usa para dar respuesta a la interrogante, y se contiene otros apartados.
- a. Enfoque la investigación: el estudiante define el tipo de investigación que realizará cualitativa, cuantitativa o mixta, siendo el más adecuado a su proceso de investigación.
  - b. Método investigativo: está es la vía por la cual se pretende obtener la información, es decir, un planteamiento de la ruta que se llevará a cabo para

la recopilación de datos, está se establece de acuerdo al problema planteado, objetivos, tiempo y presupuesto de la persona investigadora.

- c. Fuentes de información: se indica quien, y cuáles son las fuentes de información de la investigación, pueden ser personas, documentos, archivos, encuestas, documentales, etc.
  - d. Variables o categorías de análisis: de acuerdo al enfoque seleccionado, se establecen las variables (cuantitativo) o categorías de análisis (cualitativo), en el caso de seleccionar variables, se debe establecer su definición conceptual (significado teórico), operacional (actividades para medir la variable) e instrumental (ítems del instrumento que tiene relación con la variable). Por su parte, las categorías de análisis, se derivan del contenido de cada objetivo específico, se ejecuta un concepto y este acorde a la línea teórica que se ha asumido.
  - e. Instrumentos: son los métodos, herramientas o mecanismos, que se utilizan para la recopilación de información, estos se colocan en los apéndices del documento, y son seleccionados de acuerdo al enfoque de la búsqueda.
  - f. Proceso de recolección y análisis de datos: el o la estudiante explica cómo se recolectaron los datos y como se realiza análisis de los mismos.
9. Capítulo IV: Análisis de resultados: se discuten los resultados, de acuerdo al enfoque, diseño y método de análisis seleccionado en la investigación.

Principalmente se discute la información obtenida con los fundamentos teóricos expuestos, que sustentan científicamente la investigación ejecutada.

10. Capítulo V: Conclusiones y Recomendaciones: en este se puede reflejar dos apartados muy importantes del documento: conclusiones y recomendaciones, en estos se indica lo que debe hacerse, evalúa las implicaciones de la investigación, responde preguntas de investigación, además de los objetivos propuestos, relaciona los resultados con los estudios previos, comenta las limitaciones de la investigación y destaca la importancia y el significado de toda la pesquisa.

11. Referencias: se caracteriza por ser las fuentes de información consultadas por la persona investigadora en la redacción, aplicación de la pesquisa, para hacer uso de éstas es necesario que sea fuentes confiables y fidedignas, además es importante seguir el formato Asociación Americana de Psicología (APA).

12. Apéndices: se utilizan para describir con mayor profundidad los materiales o herramientas utilizadas, se basan en el uso del formato de la Asociación Americana de Psicología (APA), 2010.

El proceso institucional de un TFG en licenciatura, depende del contexto donde se sitúa el estudio de acuerdo con la Universidad Internacional de las Américas (2019), consta de 13 pasos a seguir estos enmarcan tanto la preparación académica para elaborar la investigación, como inscripción propiamente del TFG, se resumen de la siguiente manera:

1. Él o la estudiante debe contar con tema de investigación aprobado por el Director de Carrera, con el objetivo de contar con visto bueno y se le asigne un tutor acorde con su tema.
2. Se procede con el visto bueno a matricular el curso Taller Intensivo de Investigación, tiene un tiempo de duración de 6 semanas.
3. Durante el desarrollo de los cursos se elabora el anteproyecto de investigación, este comprende los capítulos I, II y III (el II capítulo se basa en el marco teórico y se presenta un mapa conceptual con los principales temas y debe tener visto bueno, luego se desarrolla) del protocolo de la entidad él o la estudiante cuenta con apoyo de un profesor de Taller.
4. Además del o la profesora de curso, el estudiante contará con el apoyo del tutor de investigación asignado.
5. Cuando un estudiante tiene una nota superior o igual a 70, tiene hasta semana 9 del mismo cuatrimestre y con asesoría del tutor hacer las correcciones necesarias.
6. Semana 10 es la fecha límite para matricular el TFG, solamente se matriculan los y las estudiantes con nota superior a 70.
7. Al dar inicio la semana 10, oficialmente se inicia el TFG y se cuenta con el seguimiento del tutor hasta culminar el proceso e incluso por dos semanas más.
8. Una vez concluida la investigación, se debe entregar la carta del tutor indicando que se cumple con los requisitos y un CD regrabable con una copia digital, donde se incluirá: fotocopia de la cédula del estudiante y una carta solicitando la fecha de defensa para su investigación.

9. En semana 10 y 11, el director de carrera asigna un lector a la investigación y fijar fecha de defensa.
10. Se establece un cronograma con los tiempos máximos del estudiante para finalizar la investigación, en caso de contar con el documento final antes de tiempo, puede presentarlo con un aval del tutor, asignando inmediatamente un lector.
11. El día de la defensa, él o la estudiante cuenta con un plazo de 30 minutos para exponer y el Tribunal Calificador le otorga la puntuación obtenida tanto en el oral como escrito y debe superar el 80 (escala de calificación de 0 a 100) para aprobar.
12. Una vez finalizado el proceso de defensa, el estudiante tiene un plazo de 15 días naturales como máximo para incorporar las recomendaciones a la investigación y presentar dos copias digitales al personal de Registro, quienes verifican si el estudiante cumplió con todo lo requerido.
13. La Biblioteca revisa todos los formatos y posterior entrega una boleta de registro, con esto el estudiante puede inscribirse en la graduación más próxima, además es responsabilidad del tutor verificar que se incluyera todas las recomendaciones en el documento. El documento físico no se entrega en la biblioteca sin el visto bueno del tutor.

La propuesta universitaria refleja que los y las estudiantes trabajan en compañía de un tutor desde el primer día que inician el Taller Intensivo de Investigación, establece el plazo máximo que tiene un estudiante para realizar el proceso de investigativo y cuáles son las funciones de la universidad en el área administrativa, tutores, docentes y

estudiantes. Anteriormente se refleja el papel que cumple el docente en el proceso de elaboración de tesis, y como su acompañamiento y guía marca el proceso y contribuye en la calidad de la investigación, misma que también depende de los métodos, el diseño y el análisis que se efectuó.

### **Bibliometría**

González, Moya y Mateos (1997) se llama bibliometría “a la ciencia que estudia la naturaleza y curso de una disciplina (en tanto en cuanto que dé lugar a publicaciones), por medio del cómputo y análisis de las varias facetas de la comunicación escrita. Denominamos «cienciometría» a la aplicación de métodos cuantitativos para la investigación sobre el desarrollo de la ciencia considerada como proceso informativo”

Para analizar la actividad científica de las producciones académicas, se establece la bibliometría como herramienta que aplica métodos estadísticos y matemáticos a las diversas investigaciones científicas y a los autores que la producen con la finalidad de identificar los aportes y los vacíos en las líneas de estudio; autores como Dávila et al (2009), definen este instrumento como:

Es la aplicación de tratamientos cuantitativos a la comunicación escrita producto tangible de la investigación. La bibliometría parte de la necesidad de cuantificar ciertos aspectos de la ciencia para poder comparar, medir y objetivar la actividad científica. (p.320)

Por lo que esta permite el estudio de la actividad científica, otro autor señala que:

es reconocida como aquel conjunto de conocimientos metodológicos aplicados a la medida, a través de indicadores, del número de documentos publicados y de las citas que estos mismos documentos reciben, de acuerdo con su origen geográfico (país, región) y su conjunto de autores (centros de investigación, grupos de trabajo o individuos de los productos de la ciencia. Cortés (2007, p.44)

Con base a lo anterior, se puede analizar como la bibliografía es una herramienta que analiza la producción académica con enfoque cuantitativo y se basa en indicadores que le permiten recopilar información pertinente determinando la contribución del documento a la comunidad científica; la aplicación de esta técnica se realiza mediante la clasificación de las tesis, revistas, trabajos, entre otros, de acuerdo a macro (estudio de la producción científica de un país), meso (estudio de la producción instituciones o grupos) o micro estudios (investigadores o revistas) esto se puede hacer de acuerdo a variables determinadas de temporalidad (año de publicación, por ejemplo) o bien por la rama de estudio; por ejemplo, en el caso de esta investigación será aplicada en la Universidad Internacional de las Américas, en los Trabajos Finales de Graduación, de los años 2019 y 2020 de la carrera de farmacia.

Primeramente, se categoriza la evaluación de la producción académica, en la bibliometría se connota que la producción académica como tal, cumple un rol muy importante en esta técnica, el autor Cortés (2007) menciona como las universidades tienen grandes desafíos en este ámbito, por lo que en muchos casos deben redefinir su tarea, ya que se encuentran en una realidad cambiante, y entra en vigor una nueva dinámica: la globalización. Por lo que en las investigaciones universitarias responden a las necesidades del mercado y el entorno que las rodea, es decir, deben reorganizar sus

formas de trabajo, los temas o ideas centrales de sus investigaciones, emplear nuevas tecnologías, ser atentos a los nuevos criterios para la evaluación emplear estudios interdisciplinarios, entre otros;

Esta nueva dinámica de producción del conocimiento ha permitido aplicar la bibliometría como herramienta para medir la cantidad y el impacto que tienen los documentos publicados en la sociedad. Como consecuente, este tipo de estudio es importante aplicarlo en las diferentes carreras universitarias, para evaluar, analizar, clasificar e identificar los temas investigados, su impacto en la realidad social y lo que el mercado o el contexto económico, político y social demanda.

La desventaja de aplicar esta técnica de acuerdo González et al (2011) es que no mide la calidad ni los resultados de los diversos estudios, sino únicamente la cantidad de trabajos ejecutados y su impacto en la comunidad científica; Riggio (2017), indica que las limitaciones de los indicadores bibliométricos derivan de la propia naturaleza estadística, porque se basa en números y distribución de unidades, por ejemplo: documentos, autores y citas, siendo de gran relevancia la combinación de indicadores que permitan no solo cuantificar sino determinar la calidad de la producción literaria. Por otro lado, las ventajas de realizarla es que otorga prestigio tanto al documento como su autor, compara el desarrollo científico entre diferentes actores, e incluso se puede atraer “patrocinadores” que deseen aplicar, indagar o desarrollar aún más la propuesta de estudio.

Los indicadores de los estudios bibliométricos, de acuerdo al autor González et al (2011) son índices o cálculos que dan información de carácter cuantitativo y objetivo, sobre cualquier investigación o bien actividad; estos se clasifican en: producción,

visibilidad e impacto y colaboración. Aunado, Maltras (2003), aporta que los indicadores bibliométricos son medidas obtenidas por un análisis estadístico que contiene datos cuantificables de la literatura científica y que coadyuvan a describir aspectos de la actividad científica. El primero consiste en determinar la producción de acuerdo a su magnitud, por ejemplo, con variables como: año, institución, autor, índice, etc.

El siguiente indicador se establece de la siguiente manera, por impacto, se alude al más popular siendo obtenido por dividir el número de citas recibidas por las publicaciones en un año determinado sobre el número de artículos publicados y el índice H basado en medir a los investigadores por lo que se centra en la productividad del autor. Por último, colaboración, mismo que modela otras estructuras y se trabaja por medio de los gráficos de redes. Todos los indicadores tienen sus ventajas y desventajas, variantes y estrategias de análisis, no obstante, contribuyen en la medición de los estudios y fortalece las futuras investigaciones.

A su vez, los indicadores bibliométricos se pueden clasificar de acuerdo con el punto de vista del investigador. En la mayoría de los trabajos los estudiosos tienden a plantear la opinión de expertos y los indicadores biométricos, con el propósito de establecer interrelaciones, entre estas. Bordons y Zuleta (1999) mencionan que, para hacer un trabajo bibliométrico en cualquier área de estudio, primeramente, se evaluará las bases de datos disponibles. Asimismo, se deberá hacer un análisis exhaustivo de éstas para hacer la elección correcta en beneficio de cubrir ampliamente el campo de investigación.

López y Terrada (1992) señalan algunas características que pueden incluirse desde el estudio de las referencias y las citas "se lleva a cabo uno de los capítulos más desarrollados y complejos de la bibliometría que se utiliza, entre otros objetivos, para estudiar el consumo de la información científica en un país o por parte de un autor, grupo, institución, revista, etc., así como para conocer la repercusión o impacto que su producción ha tenido en comunidades científicas determinadas".

Para determinar los indicadores bibliométricos se deberán tomar en cuenta los siguientes aspectos, de acuerdo con lo que menciona González, et. al. (1997) se tiene:

- El crecimiento de cualquier campo de la ciencia, según la variación en el tiempo del número de trabajos publicados. El auge de cualquier área de la ciencia y según la variación ordenada de publicaciones.
- La vida media de las referencias bibliográficas de las publicaciones, debido al envejecimiento de los campos científicos.
- El avance cronológico de la producción científica, de acuerdo con el año de publicación de las investigaciones.
- El número de investigaciones de los autores es medido por la cantidad de trabajos publicados por sus autores o instituciones.
- Los trabajos son medidos por la cantidad de científicos que colaboran en la elaboración de las investigaciones.
- El impacto de las publicaciones se mide por la cantidad de citas que reciben sus trabajos de investigación en las publicaciones de la comunidad internacional.

- El estudio y avance de las fuentes de los trabajos, a través de indicadores que poseen impacto sobre las fuentes.
- Para la distribución de publicaciones de carácter científico entre las diferentes fuentes se debe usar indicadores bibliométricos para evaluar la actividad médico-científica.
- La evaluación de los indicadores bibliométricos es diferente en el área de la ciencia y la práctica médica.
- Para comprobar la validez y fiabilidad los indicadores bibliométricos deben pasar un examen crítico.
- A su vez se debe de omitir emplear evaluaciones de indicadores bibliométricos distantes o de índole absoluto. Se tiene que un único indicador no es capaz de expresar criterios sólidos para la evaluación en cuestión. Se deben de usar indicadores que sean considerables y razonables.
- Por otra parte, se establece que son relativos y de una sencillez significativa respecto a la recolección e interpretación.
- La mayoría de los trabajos de investigación son desarrollados por científicos o técnicos y son elaborados en forma de publicaciones escritas ya sean científicas o técnicas. Por lo que son la conclusión de toda investigación científica.
- Las investigaciones son ingresadas a bases de datos automatizadas, que es el medio más adecuado para obtener información sobre las publicaciones en cualquier campo científico.
- El impacto de una investigación se cuantifica por la cantidad de citas que recibe del resto de la comunidad científica.

Las funciones desempeñadas por los indicadores bibliométricos, de acuerdo a Riggio (2017), son la descripción, evaluación y seguimiento; se consideran que:

Son herramientas descriptivas que dan cuenta de los resultados de investigación que han sido publicados y son útiles para el análisis comparativo de la productividad científica a distintos niveles (internacional, nacional, regional, institucional). Se consideran herramientas objetivas con probada validez para informar y enriquecer los procesos de evaluación del desempeño científico, complementando otros procedimientos subjetivos habituales y son referencias imprescindibles en estudios longitudinales para observar, por ejemplo, la evolución de las áreas de investigación.

La bibliometría es una herramienta de mucha utilidad en la comunidad científica, refleja los datos que no se presentan en el estudio, en aras de brindar nuevos aportes y a su vez analiza y retroalimenta todos aquellos que ya se encuentra con estudios previos. El uso correcto de estos indicadores es apoyado en tres características o principios esenciales, a lo que Riggio (2017) indica lo siguiente:

- a) parcialidad: cada indicador muestra un aspecto de la evaluación que está siendo realizada y se combina con otros indicadores para obtener un cuadro más completo de la producción científica de la unidad analizada;
- b) convergencia: los indicadores convergen para contextualizar la información resultante de su análisis y proporcionar un buen conocimiento de la actividad que está siendo evaluada;
- c) relativo al contexto: la información que proporcionan los indicadores es relativa a la disciplina o a la comunidad objeto de análisis y no se aplica mecánicamente a otros ámbitos (p.7)

La importancia de la bibliometría en las ciencias de la salud, lo comenta textualmente Dávila et al (2009) señala lo siguiente:

La bibliometría puede ofrecer un componente sobre la toma de decisiones en la evaluación de la literatura que se va a escoger. En un ambiente competitivo es importante para una institución mostrar cómo mejorar su misión.

En realidad, el resultado de la bibliometría puede ser una herramienta muy poderosa. Al analizar por medio de los métodos bibliométricos el impacto científico de las publicaciones en el área de las Ciencias de la Salud se crea un paradigma sobre la fidelidad y calidad de dicha información; esto constituye la utilidad crítica que la bibliometría aporta, es decir, realiza una tarea de juez en la evaluación de dichas publicaciones, con sus ya conocidas limitaciones, lo cual no le resta méritos a su función. (pp.325-326)

Aplicar este tipo de herramienta a las producciones académicas de la carrera de farmacia, es sinónimo de una crítica constructiva para el fortalecimiento y mejora de los procesos de elaboración de tesis, motivar a los y las estudiantes a seleccionar temáticas poco abordadas, o aspectos que no se han llevado a cabo, es parte del quehacer científico, para conducir la sociedad, aportar al bagaje teórico de la institución, y de una u otra manera hacer crecer a los autores, sus publicaciones y el contenido de estas. Bellavista (1993) hace hincapié que los indicadores bibliométricos tienen una serie de ventajas, distante a otros métodos de evaluación científica, que a pesar de las limitaciones que la misma pueda tener, por medio de la observación y el tratamiento

matemático, como estadístico de datos bibliográficos se logra comprender el aporte de las investigaciones de acuerdo al ámbito al que pertenecen.

La Farmacología, según Viruete (2015) es descrita como una ciencia biomédica que estudia propiedades fisicoquímicas, su origen y las interacciones del fármaco con el organismo de manera general; además el profesional en esta área puede aplicar un diagnóstico, prevenir y tratar enfermedades que afectan la condición de salud de las personas. El estudio de la farmacia, permite conocer los principios activos y medicamentos, desde sus propiedades e interacciones evidenciados en el organismo de los seres humanos.

Desde la investigación la farmacia destaca dos líneas importantes en su desarrollo científico e investigativo, estas son la clínica e industrial (conocida también como experimental), la primera consiste o se especializa en la ciencia médica, utiliza los principios farmacológicos desde medicar a una persona, diagnosticarla hasta comparar un fármaco o tratamiento con otros, mientras que la industrial se caracteriza por crear y desarrollar fármacos, desde la obtención de datos y métodos experimentales in vivo o in vitro, no obstante, a través del tiempo se ha reconocido una tercera línea de investigación en el área farmacéutica denominada académica misma que evalúa el desempeño de los y las estudiantes, así como los profesionales que ejercen, analizando las producciones académicas, nuevos productos en desarrollo, manuales, códigos, procedimientos, entre otros; brindando recomendaciones y aportes para contribuir al mejoramiento de dicha profesión y su enseñanza en futuros farmacéuticos.

### **CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO**

En este apartado, se detallará el desarrollo metodológico de la investigación, estableciendo el tipo de enfoque, diseño, población, muestra, fuentes de información, instrumentos a utilizar, con la finalidad de obtener datos relevantes para el respectivo análisis y obtención de resultados.

#### **Enfoque de la investigación**

Las investigaciones forman parte esencial de los avances en la ciencia como lo es la medicina y la farmacia ya que ha incentivado el hallazgo de mecanismos biológicos relacionados a la génesis de diversas enfermedades, surgimiento de nuevas tecnologías para el diagnóstico de padecimientos de manera que sean más precisos e incluso detecciones tempranas. En el caso de farmacia se ha favorecido la investigación y desarrollo de medicamentos innovadores para mejores farmacoterapias para los pacientes evidenciando la herencia conceptual que incrementa variaciones conductuales generando un aumento en la participación a nivel personal y social de la importancia del autocuidado de la salud. Estos son aspectos que buscan la mejora continua de la calidad de vida de la población por lo que los proyectos se colocan como incentivadores y acercamientos a información relevante sobre problemáticas actuales, así como la solución de estas (Vallejo, 2002).

El enfoque de la pesquisa, es cuantitativo ya que este pretende medir las variables de estudio basándose en investigaciones previas, además de ser secuencial y probatoria; mediante la evaluación de la producción académica de los Trabajos Finales de Graduación de la licenciatura en Farmacia. Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, P.

(2010) menciona que este enfoque “Usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías.” (p.4)

Basado en lo anterior, este enfoque permitirá describir el cumplimiento de los objetivos previstos en los TFG, realizar un estudio de las referencias bibliográficas empleadas, así como también sistematizar los aportes científicos de acuerdo a las líneas de investigación identificadas. La recolección de datos por medio de las revisiones documentales, datos estadísticos, así como también un cuestionario cerrado, entre otras, son algunas de las técnicas que este enfoque propone para desarrollar y obtener información veraz, eficiente y eficaz.

### **Diseño de la investigación**

Primeramente, para elaborar un proyecto de investigación se debe de exponer de forma adecuada la pregunta que se desea resolver, esto se debe a que aquí donde surgen los diseños de investigación debido a que la forma de solucionarla nos ayuda a determinar cuál diseño se adecua de mejor forma. Según Vallejo (2002) se busca que el tipo de diseño de investigación sea “el más idóneo para probar que la información derivada de la investigación tiene bases científicamente válidas y universalmente aceptables” (p.8)

La misma autora refiere que los diseños de investigación se dividen en dos grupos en relación con el nivel de control que tiene el investigador sobre los factores y variables a nivel interno y externo de determinada investigación. Un ejemplo son los diseños experimentales en los cuales el desarrollador tiene control total sobre los factores y

variables expuestas en el proyecto en casos donde se evidencia o imposibilite esto se debe de recurrir a diseños de índole observacional. Por otra parte, se pueden clasificar en dependencia del proceso de recopilación y análisis de la información ya sea retrospectivo o prospectivo, donde el primero son datos obtenidos en el pasado pero que son analizados en la actualidad, mientras que el segundo indica que son variables medidas durante el transcurso de la investigación y analizadas al concluir este.

A su vez, se puede mencionar otra forma de categorizar los diseños de investigación de un estudio esto con referencia a la cantidad de mediciones de una variable. Es decir, si se miden las variables del estudio solo una vez se define como un estudio de tipo transversal. Seguidamente, si el desarrollo de la investigación emplea un seguimiento de una cohorte de variables con características de las mediciones de una población o medición en un período específico de tiempo. Por último, se encuentran aquellos tipos de diseño en los que la función que se tiene es identificar aspectos delimitados de una población como actitudes o condiciones son estudios clasificados como descriptivos. Mientras que los analíticos se centran en dar respuesta a la relación causal de los factores y variables que se encuentran en estudio (Vallejo, 2002).

Con respecto a lo anterior, el diseño de la presente investigación se identifica como no experimental transversal exploratorio, según Hernández, R. y Torres, C (2018a) esto se debe a que “tiene como propósito comenzar a estudiar variables potenciales en un momento específico” (p.177) permite describir las variables, analiza incidencias y las relaciones dadas. Mientras que, el alcance de la investigación es descriptivo, ya que tiene como finalidad describir un evento, situación o contexto, de acuerdo con Hernández et al (2010b) “busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de

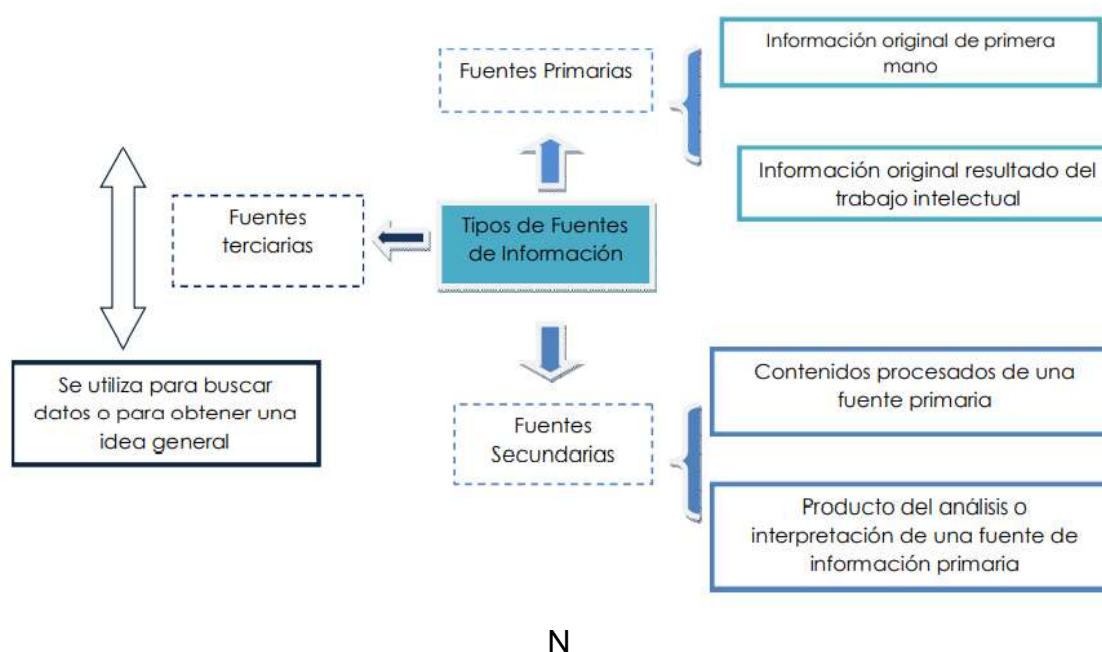
cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población.” (p.80). Es decir, permite identificar por qué se da una acción de forma repetida o continua.

La indagación realizada, es descriptiva ya que se detalla cuáles son los aportes científicos de los Trabajos Finales de Graduación y al conocimiento científico, así como también, las líneas de investigación en los que están enmarcados e identificar los vacíos o las que menor desarrollo tienen y son esenciales para la para la carrera. Conocer el cumplimiento de los objetivos de los TFG, abre paso a un panorama pertinente ya que el nivel de desarrollo condesciende a que la información obtenida sea de calidad, veraz, eficiente y eficaz para la comunidad científica, y propiamente del ámbito de farmacia. Además, se transforman en recursos que pueden desencadenar nuevas líneas de investigación y tendencias en el mercado del contexto en estudio.

### **Fuentes de información**

Al desarrollar un proyecto de investigación se pretende recopilar información de una forma dinámica y selectiva. Esto ya que se encuentran publicaciones en actualización constante debido a los avances que se van originando en los diversos campos de conocimiento. Las fuentes de información surgen como una alternativa para organizar datos tomadas como un instrumento utilizado en pro de la recolección de información verídica y relevante para el estudio en cuestión. En dependencia del nivel de búsqueda se encuentran distintas categorías de las fuentes de información entre ellas se ubican las fuentes primarias, secundarias y terciarias como se ejemplifica de forma más gráfica en la Figura 1.

**Figura 1. Tipos de fuentes de información de una investigación**



Nota: Maranto y Gonzáles, 2015

La investigación utilizará fuentes de información primarias, destacando artículos de revistas científicas, tesis académicas, documentos oficiales, libros trabajos presentados en congresos o simposios. Se identifican los Trabajos Finales de Graduación comprendidos en el periodo del año 2019 y 2020 en dicha profesión, obteniendo como resultado 46 estudios y 38 en el siguiente año, respectivamente. Cabe destacar, que se delimita a este espacio temporal debido a que son los trabajos más recientes y en su mayoría contemplan y analizan los estudios anteriores.

### **Muestra**

Inicialmente, según las autoras Batanero y Díaz (2011) es fundamental tener conocimiento sobre a qué se refiere con el término población para comprender de mejor

manera la muestra y a donde se planea llegar. La población indica el grupo de observaciones que se busca estudiar, contempla un conjunto o el total de elementos que se encuentran en estudio. Se puede conocer comúnmente como un universo de la investigación el cual debe de ser medido y por lo tanto cuantificado con el propósito de determinar la muestra de selección para la investigación. Tener conocimiento sobre la población de estudio ayuda a identificar posibles panoramas sobre los posibles sucesos.

Hernández, et al (2018c) señala que la muestra es un subgrupo de la población de interés sobre el cual se recolectarán datos, y que tiene que definirse o delimitarse de antemano con precisión, éste deberá ser representativo de dicha población. El investigador pretende que los resultados encontrados en la muestra logren generalizarse o extrapolarse a la población (en el sentido de la validez externa que se comentó al hablar de experimentos). El interés es que la muestra sea estadísticamente representativa. (p. 173)

Aunado, la población de estudio de la pesquisa se basa en los Trabajos Finales de Graduación de la licenciatura de farmacia de la Universidad Internacional de las Américas, en el periodo 2019 – 2020. Por lo que, la selección de la muestra es no probabilística ya que “la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de investigación o de quien hace la muestra” (Hernández et al, 2018 p.184).

Si bien las muestras tomadas de una población son aleatorias entre más grande sea la muestra más representativa es con respecto a la población inicial tomada en cuenta, al igual que la dispersión de las proporciones. Ambas características permiten al

investigador realizar conclusiones de una población mediante la cantidad muestral analizada. En las muestras se pretende que tengan dos características fundamentales como lo son la representatividad y la variabilidad ya que al tener control sobre estos factores se evitan los conocidos sesgos de selección obteniendo muestras más específicas (Batanero y Díaz, 2011).

### **Criterios de inclusión**

Se incluirán los Trabajos Finales de Graduación de la carrera de Farmacia de la Universidad Internacional de las Américas, en el periodo 2019-2020. Seguidamente toda la información relacionada a la correcta elaboración de tesis, segmentos que deben de tomarse en cuenta, forma correcta de desarrollarse al igual que como se desarrolla el campo de la biometría. Se contó con documentación menor a 20 años de antigüedad con el propósito de tener información reciente sobre el tema de investigación.

### **Criterios de exclusión**

Se van a excluir todas las tesis que no pertenecen a la Universidad Internacional de las Américas de la carrera de Farmacia y que no se encuentren en el periodo 2019-2020. Por otra parte, se excluyó toda la información que no involucrara aspectos de elaboración, pautas a seguir, entre otros. Además, no se tomó en cuenta fuentes de información mayores a un período de 20 años de antigüedad a no ser que fuesen consideradas como imprescindibles para la investigación.

## Unidades de análisis

A continuación, se detallan las variables e instrumentos utilizados en esta investigación para responder a cada objetivo específico.

## Matriz de Operacionalización

Objetivo General:		Evaluar la producción académica de los Trabajos Finales de Graduación de la licenciatura de farmacia de la Universidad Internacional de las Américas, en el periodo 2019 – 2020.			
Objetivo Específico	Variables	Indicadores	Definición conceptual	Definición operacional	Definición instrumental
Describir el nivel de cumplimiento de los objetivos previstos en los Trabajos Finales de	Nivel de cumplimiento de los objetivos planteados	Cantidad de Conclusiones directamente vinculadas a cada objetivo específico.	Las conclusiones y recomendaciones vinculan los hallazgos con los objetivos planteados.	Número de conclusiones asociadas a cada objetivo específico.	Revisión documental - Lista de cotejo.
		Cantidad de recomendaciones directamente		Número de conclusiones asociadas a cada	Revisión documental - Lista de cotejo.

Graduación n.		vinculadas a cada objetivo específico.		objetivo específico.	
Sintetizar las conclusiones de los Trabajos Finales de Graduación con aportes específicos a una línea de investigación.	Aportes específicos a una línea de investigación	Cantidad de temas abordados en los TFG.	El TFG vincula su temática a una línea de investigación específica con una contribución al campo profesional de la carrera.	Frecuencia de temas abordados en los TFG.	Revisión documental - Estadística descriptiva.
		Grado de relación entre las conclusiones y el aporte a una línea de investigación específica.		Escala de relación de las conclusiones con líneas de investigación determinadas.	Revisión documental
		Número de TFG según tipo de investigación en relación con una línea de		Frecuencia de TFG según tipo de investigación por línea de investigación.	Revisión documental - Estadística descriptiva.

		investigación dada.			
Discutir la profundidad de los Trabajos Finales de Graduación con base en el estudio de las referencias bibliográficas utilizadas.	Profundidad Investigativa	Cantidad de fuentes bibliográficas referenciadas.	El TFG evidencia un uso extensivo e intensivo de fuentes bibliográficas relacionadas al campo profesional de la carrera.	Número de fuentes bibliográficas referenciadas en el TFG.	Revisión documental - Estadística descriptiva.
		Frecuencia de autores personales referenciados.		Frecuencia de citación de autores personales nacionales e internacionales referenciados.	Revisión documental - Estadística descriptiva.
		Frecuencia de autores institucionales referenciados.		Frecuencia de citación de autores institucionales nacionales e internacionales referenciados.	Revisión documental - Estadística descriptiva.

		Cantidad de fuentes bibliográficas referenciadas según idioma.	Número de fuentes bibliográficas referenciadas en el TFG clasificadas por idioma.	Revisión documental - Estadística descriptiva.
		Cantidad de fuentes bibliográficas referenciadas según antigüedad.	Frecuencia de fuentes bibliográficas referenciadas según antigüedad.	Revisión documental - Estadística descriptiva.
		Cantidad de fuentes bibliográficas referenciadas según tipo de publicación.	Frecuencia de fuentes bibliográficas referenciadas según tipo de publicación.	Revisión documental - Estadística descriptiva.

## **Instrumentos**

En esta sección, se mencionará los instrumentos utilizados en esta investigación, con la finalidad de obtener, recolectar y registrar información pertinente, para abordar el fenómeno de estudio.

### **1. Revisión Documental:**

Esta se caracteriza por ser una herramienta que permite la construcción del conocimiento, de acuerdo a Gómez, D., Carranza, Y. & Ramos, C. (2017). La revisión documental, evidencia trazabilidad y desarrollo del proceso, características como: las fuentes de información, el desarrollo del trabajo, los aportes a la comunidad científica, y acrecentar las bases de datos para contribuir a una mejora en la temática elegida. La pesquisa, utilizará este instrumento con el objeto de revisar exhaustivamente los Trabajos Finales de Graduación, e identificar los aportes de las líneas de investigación, el nivel de cumplimiento de los objetivos planteados, y la profundidad investigativa.

Dado que este proceso, es compuesto por documentos que son el resultado de una investigación, las reflexiones, análisis y resultado de estas, condesciende a la interpretación de los mismos, y construir significados relevantes para este trabajo; la lectura no solamente brinda nuevas interpretaciones, sino al desarrollo de nuevas líneas de investigación.

Se elaborará una ficha documental, que contiene los siguientes aspectos:

- Tema.
- Fecha.

- Autor.
- Tutor.
- Línea de investigación y/o temas abordados.
- Objetivo general y específico.
- Conclusiones.

## **2. Estadística Descriptiva:**

Castillo y Salazar (2018) menciona que es “parte de la estadística que permite analizar todo un conjunto de datos, de los cuales se extraen conclusiones valederas, únicamente para ese conjunto. Para realizar este análisis se procede a la recolección y representación de la información obtenida.” (p.14). Mediante este, se procederá a cuantificar los datos obtenidos en los Trabajos Finales de Graduación y con esto recopilar los insumos necesarios para un análisis exhaustivo de la producción académica de los Trabajos Finales de Graduación de la licenciatura en Farmacia.

La distribución de frecuencias es una de las herramientas que se ejecutará en la estadística, con el fin de indicar el número de veces que sucede una acción, por consiguiente, se estudiará: cantidad de temas abordados, el grado de relación de las conclusiones y las líneas, número de investigación en relación a la línea de investigación, cantidad de fuentes, frecuencia de autores, entre otros. Aunado, las representaciones gráficas permitirán visualizar las frecuencias estudiadas, y de acuerdo a esta proyección se analiza la información obtenida.

### 3. Lista de Cotejo:

La lista de cotejo, según Tobón (2017) son “instrumentos para evaluar productos de desempeño determinando el cumplimiento o no cumplimiento de unos determinados indicadores.” (p.65). Este instrumento se convierte en una herramienta esencial para la observación, y evaluación de un aspecto en concreto, tipos de saberes y aprendizajes, además de identificar aspectos comparativos, tales como: negativos /positivos, si/no, bueno/malo. Contribuyen al análisis de una evaluación continua, es decir, una reflexión acerca de lo que se está consiguiendo en un proceso definitivo, y con ello arroja resultados para mejorar y alcanzar nuevas líneas y métodos de trabajo.

Este instrumento, se utilizará en la medición de la variable: “nivel de cumplimiento de los objetivos planteados”, creando una tabla con cinco columnas, en la primera se colocará la variable, en la siguiente el indicador, por último, en las otras dos se establecerá el criterio a evaluar: Todas, Algunas, Ninguna.

#### **Procedimiento y recolección de datos**

Para la elaboración de este apartado se dividió el cronograma en 6 fases a desarrollar:

**Fase 1º:** Recolección de información: en esta fase se indaga, busca y se recolecta de la biblioteca de la Universidad, los documentos PDF de los Trabajos Finales de Graduación de la carrera de Farmacia de la UIA del período 2019-2020.

**Fase 2º:** Lectura: se realiza una lectura detallada de los objetivos con el fin de hacer el primer filtro para decidir si el documento tiene relación con las variables

manejadas. Posterior se verifica la relación entre los aportes y las líneas de investigación. Por último, se analiza la calidad de dichas pesquisas con base en sus referencias.

**Fase 3º:** Organizar la información: posteriormente de recolectar y leer minuciosamente todas las tesis, se organizan de manera adecuada con el fin de tener un reporte de cada una.

**Fase 4º:** Tabulación: en esta fase se tabulan las investigaciones expuestas para determinar los resultados por medio de categorías y tablas que reflejan el fenómeno investigado. Se utiliza el programa de Microsoft, Excel.

**Fase 5º:** Análisis e interpretación de resultados: obtenido los resultados, se inicia con el análisis de cada gráfica con el fin de interpretar asertivamente que derivación arrojan dichos informes.

**Fase 6º:** Conclusiones y recomendaciones: luego de obtener los análisis e interpretación de los resultados se inicia a producir cada conclusión y las recomendaciones para próximos trabajos.

## CAPITULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS

En el siguiente apartado, se abordan los resultados del análisis bibliométrico de los datos obtenidos mediante las técnicas de recolección de información, con el fin de abordar los objetivos planteados en la pesquisa y con ello evaluar la producción académica de los Trabajos Finales de Graduación de la licenciatura en farmacia de la Universidad Internacional de las Américas en el periodo 2019-2020.

### **Variable 1: Nivel de cumplimiento de los objetivos planteados.**

Para dar inicio, se realizará un análisis de los resultados alcanzados de acuerdo con el objetivo específico: “Describir el nivel de cumplimiento de los objetivos previstos en los Trabajos Finales de Graduación”, examinando el nivel de cumplimiento de los objetivos planteados, empleando los siguientes indicadores:

1. Cantidad de conclusiones directamente vinculadas a cada objetivo específico.
2. Cantidad de recomendaciones directamente vinculadas a cada objetivo específico.

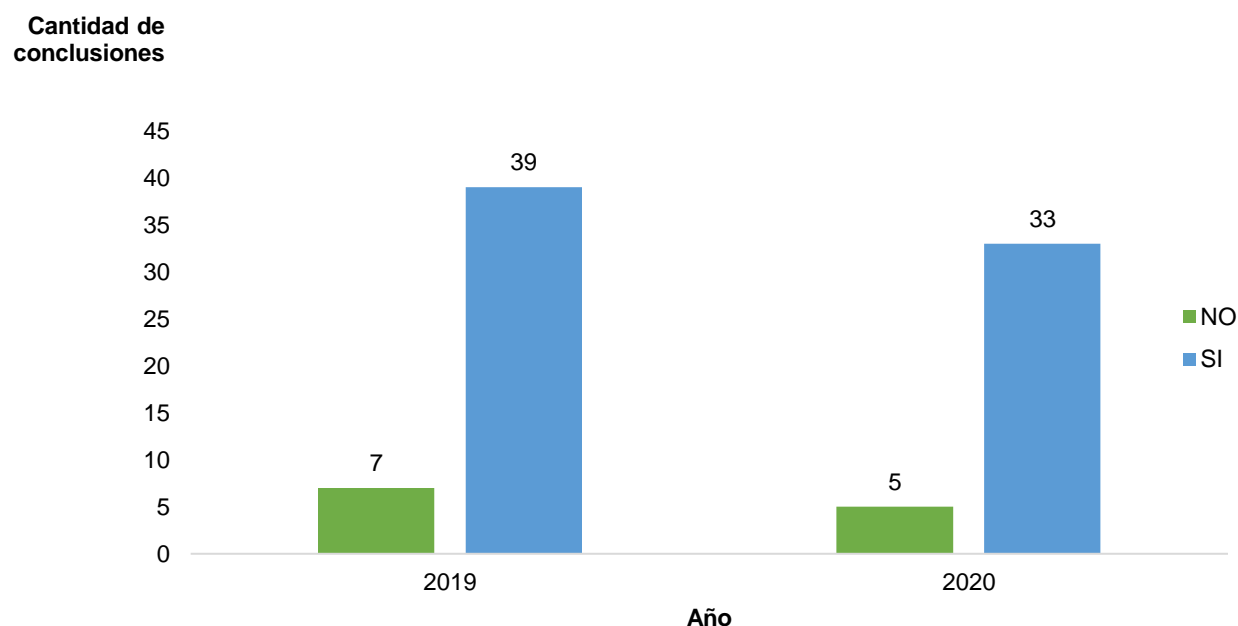
Con respecto al primer indicador, se aborda la cantidad de conclusiones directamente vinculadas a cada objetivo específico, empleando las técnicas de revisión documental y las listas de cotejo, análisis realizado por año de autoría, encontrando los siguientes resultados (Ver Figura 2.):

- a. En el año 2019, aproximadamente el 85%, es decir, 39 Trabajos Finales de Graduación si cumplen la vinculación de todos los objetivos específicos propuestos con las conclusiones de sus investigaciones.

- b. Por otro lado, un 15% de las producciones científicas, es decir al menos 7 tesis del año 2019, no cumplen con la vinculación completa de todos los objetivos específicos propuestos con las conclusiones de sus investigaciones. Por tanto, al menos uno o más de sus objetivos no fueron abordados.
  
- c. Por consiguiente, en el año 2020 un aproximado del 87%, es decir, 33 de las investigaciones realizadas, si cumplen la vinculación de todos los objetivos específicos propuestos con las conclusiones de sus investigaciones.
  
- d. No obstante, un 13% de los Trabajos Finales de Graduación, que representa 5 tesis del año 2020, no cumplen con la vinculación completa de todos los objetivos específicos propuestos con las conclusiones de sus investigaciones. Por tanto, al menos uno o más de sus objetivos no fueron abordados.

**Figura 2.**

Cantidad de conclusiones con o sin vínculo explícito a los objetivos del TFG por año.



**Fuente:** Elaboración propia.

Por consiguiente, basados en los resultados obtenidos del informe cuantificable realizado, la revisión documental y la lista de cotejo aplicada, se observa que la gran mayoría de trabajos si cumplen la vinculación de los objetivos específicos propuestos, frente a las conclusiones de cada pesquisa; además de un año a otro el porcentaje de cumplimiento de objetivos aumenta, lo que indica que la persona investigadora tiene mayor conocimiento, acompañamiento del tutor y se apega al instructivo de Tesis o Tesina, brindado por la institución.

Se considera que los y las investigadoras que no logran esta vinculación, deben dejar por escrito “el por qué” dicho (s) objetivos no son vinculados con una conclusión respectivamente, por ejemplo: se puede acotar que se debe a que las técnicas aplicadas

no aportaron datos suficientes para su respectivo análisis. Por ende, se identifica que en las investigaciones no se dio una verificación exhaustiva y rigurosa de este rubro, por parte de las personas investigadoras.

El segundo indicador, se basa en la cantidad de recomendaciones directamente vinculadas a cada objetivo específico, la obtención de estos datos es examinada con base al año de publicación del Trabajo Final de Graduación, (Ver Figura 3.) estableciendo lo siguiente:

- a. Aproximadamente en el año 2019, el 70%, equivalente a 32 trabajos de investigación, no cumplen con la vinculación de las recomendaciones con respecto a todos los objetivos específicos propuestos.
- b. Sumado a lo anterior, en el año 2019, alrededor de un 30%, es decir, 8 Trabajos Finales de Graduación si cumplen la vinculación de las recomendaciones con relación a todos los objetivos específicos propuestos, refiere a que al menos uno o más objetivos no indica recomendación.
- c. En el año 2020 cerca de del 79%, es decir, 30 de las investigaciones realizadas, no cumplen la vinculación de las recomendaciones de todos los objetivos específicos establecidos en la investigación.
- d. Un 21% de los Trabajos Finales de Graduación, que representa 14 tesis del año 2020, si cumplen con la vinculación completa de las recomendaciones

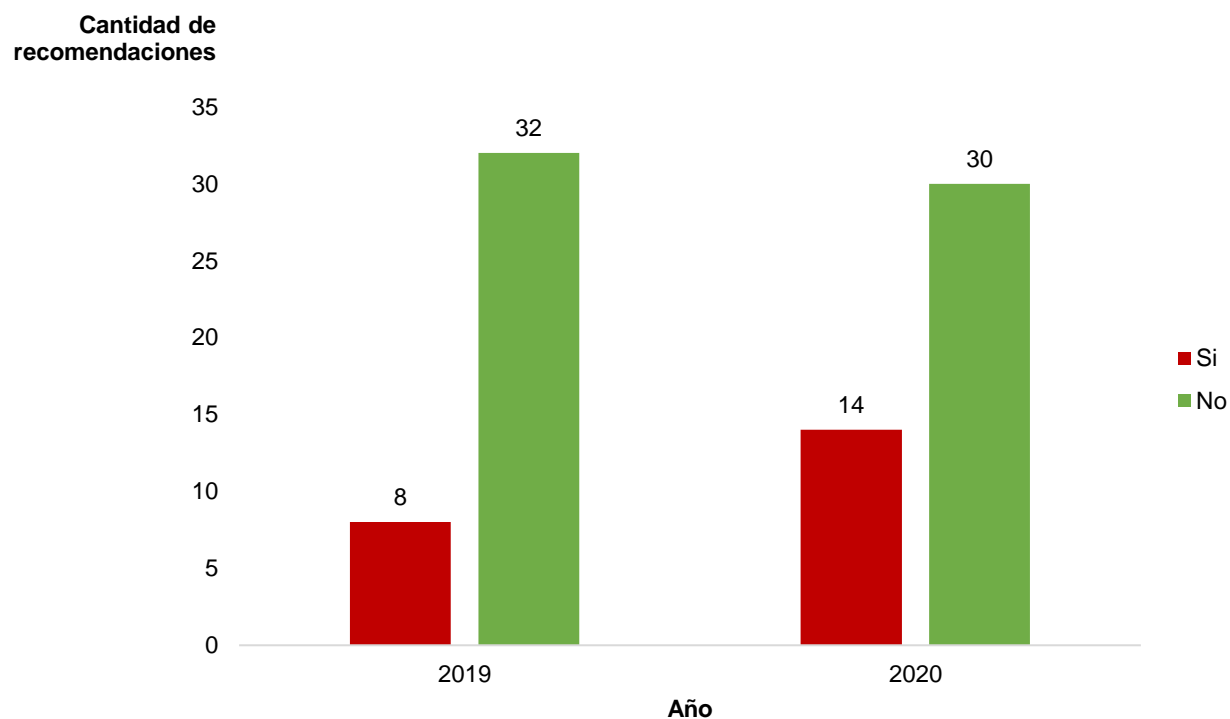
con todos los objetivos específicos propuestos en sus investigaciones. Por tanto, al menos uno o más de sus objetivos no fueron abordados.

Con respecto a la información detallada, se alude que existe un alto porcentaje de tesis que no incluyen en sus recomendaciones al menos una por cada objetivo específico, generando un vacío en la propuesta realizada por el investigador. Aunado, con las respuestas obtenidas en la lista de cotejo, y la revisión documental se identifica que la mayoría de los autores invitan a otros a continuar con el ejercicio de la investigación, y desarrollar los temas que no son investigados desde sus compendios científicos, por tanto, se señalan futuras áreas de investigación.

Además, se identifican nuevas líneas de investigación con la pretensión de estudiar casos clínicos, que coadyuven a observar situaciones reales y sucedidas en la práctica, lo que facilita actitudes, procedimientos, habilidades, acciones, entre otros, que son parte de la atención sanitaria en la que está inmersa la población en general. Por tanto, se refleja que en las recomendaciones las personas investigadoras invitan a otros colegas a continuar las propuestas realizadas, con el fin de ampliar el conocimiento científico.

**Figura 3.**

Cantidad de recomendaciones con o sin vínculo explícito a los objetivos del TFG por año.



**Fuente:** Elaboración propia.

**Variable 2: Aportes específicos de una línea de investigación.**

Por otra parte, se examinará los resultados derivados de acuerdo con el objetivo específico: “Sintetizar las conclusiones de los Trabajos Finales de Graduación con aportes específicos a una línea de investigación”, analizando los aportes específicos a una línea de investigación, con base a estos indicadores:

1. Cantidad de temas abordados en los Trabajos Finales de Graduación.
2. Grado de relación entre las conclusiones y el aporte a una línea de investigación específica.
3. Número de Trabajos Finales de Graduación, según tipo de investigación en relación con una línea de investigación dada.

Ahora bien, se estudiará el indicador con la cantidad de temas abordados en los Trabajos Finales de Graduación, comprendidos en el año 2019 y 2020, se identifica lo siguiente:

- a. La cantidad de temas abordados en las 84 unidades de Trabajos Finales de Graduación entre el año 2019 – 2020, corresponde a 447 unidades en el primer periodo y de 318 unidades para el segundo periodo.
  
- b. En la revisión documental efectuada, se logra identificar las siguientes temáticas:
  - Cáncer.
  - Farmacia Industrial.
  - Sistema Nervioso.
  - Piel.
  - Quimioterapia.
  - Buenas prácticas de manufactura.
  - Atención farmacéutica.

Por otro lado, no existe en el instructivo ningún mínimo, ni máximo de temas a desarrollar en el marco teórico de una investigación, lo que genera conflicto en el progreso de este, ya que los y las estudiantes tienen a reiterar las mismas categorías. Cabe destacar que las Tesis tienen un sinfín de temas variados, lo que provoca que la Universidad Internacional de las Américas cuente con una amplia gama de tópicos que contribuyen en el ejercicio de las labores del farmacéutico. Siendo importante contar con

una lista que documente y analice las áreas que más se ha investigado y se anime a los futuros investigadores a desarrollarlas.

Por otra parte, se analiza el indicador dos mismo que establece el grado de relación entre las conclusiones y el aporte a una línea de investigación específica, se logra concluir lo siguiente:

- a. En el año 2019, aproximadamente el 85%, es decir, 39 Trabajos Finales de Graduación establecen un grado de relación entre las conclusiones y el aporte a la línea de investigación específica.
- b. Por consiguiente, en el año 2020 un aproximado del 87%, es decir, 33 de las investigaciones realizadas, si establecen un grado de relación entre las conclusiones y el aporte a la línea de investigación específica.

Dado lo anterior, se afirma que la mayoría de exploraciones científicas, cumplen con relacionar las conclusiones y brindar un aporte a las líneas de investigación elegida por el o la estudiante. Es importante, destacar que estas son asociadas al saber, ya que siempre estará ligada a las temáticas y problemas de conocimiento que se ven reflejados en los resultados de la pesquisa.

Las líneas de investigación determinan y orientan el tipo de aporte que se brinda a la Farmacología, de acuerdo con el número de Trabajos Finales de Graduación realizados en el periodo 2019 – 2020, en la Figura 4: se visualiza estos datos:

- a. Las líneas de investigación identificadas se basan en: académica, industrial y clínica.
- b. En cuanto al ámbito académico, se determina que para el año 2020 se da un incremento de 3 tesis más en comparación con el año 2019.
- c. La línea industrial, señala que para el año 2020 hubo una disminución de al menos 10 tesis en comparación para el año 2019.
- d. Por su parte, la línea clínica vario en una tesis del año 2019 en comparación con el 2020, lo que no indica un cambio representativo en comparación con las otras líneas.

Con base a lo expuesto anteriormente, se hace hincapié que la línea académica es la menos abordada por los y las estudiantes, está tendencia se debe a que en el proceso de selección del Trabajo Final de Graduación, el cuerpo estudiantil debe marca su elección y esta categoría a diferencia de las otras, brinda el tema que se debe investigar, y el investigador no puede seleccionar un tópico que sea afín a sus intereses, esto ha generado menor interés en la población estudiantil y un vacío teórico en cuanto contenido por parte de la Universidad Internacional de las Américas en dicho ámbito.

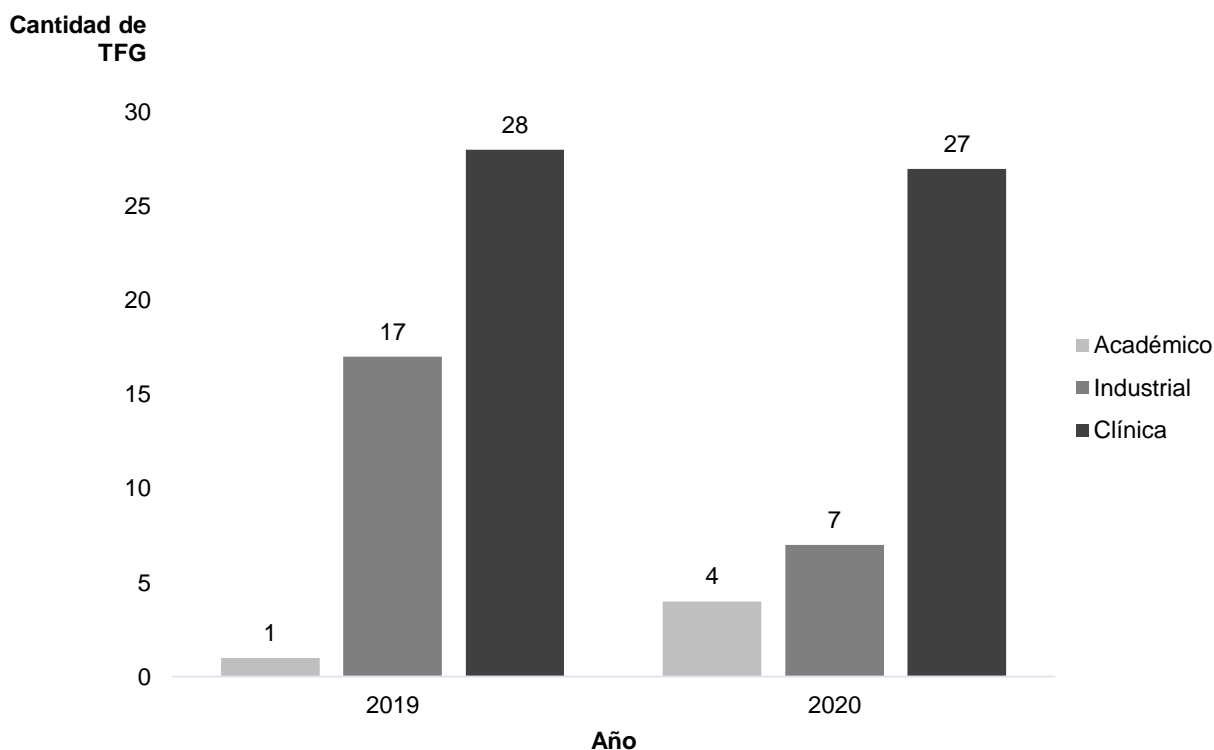
La línea industrial, presenta disminución en 10 investigaciones comparativamente del año 2019 a 2020, uno de los factores que pueden incidir en esta inclinación se refiere a que la persona investigadora debe contar con los recursos financieros para desarrollar un proyecto experimental determinado, ya que el ente académico no cuenta con el 100%

del equipo, insumos, materias primas, principios activos, reactivos, pruebas, entre otros; que son necesarios para la realización del proyecto; por ende, el o la estudiante debe cubrir el costo económico ya sea total o parcial del mismo, incidiendo en la toma de decisiones sobre el desarrollo de estas líneas de investigación.

Con respecto a la línea clínica, se determina que no presenta un cambio significativo, además, está consiste en una comparación literaria de investigaciones en el área de farmacia, que analizan un determinado objetivo para aportar nuevos conocimientos que ayuden al diagnóstico, tratamiento y prevención de enfermedades, en ambos años se demuestra que es la de mayor elección por los estudiantes.

**Figura 4.**

Cantidad de TFG según línea de investigación por año.



**Fuente:** Elaboración propia.

### **Variable 3: Profundidad investigativa.**

En el presente apartado, se analizará los resultados obtenidos con base al siguiente objetivo específico: “Discutir la profundidad investigativa de los Trabajos Finales de Graduación con base en el estudio de las referencias bibliográficas utilizadas” en el cual se discute la profundidad investigativa de las producciones académicas. Se determina el uso de 6 indicadores básicos para este apartado:

1. Cantidad de fuentes bibliográficas.
2. Frecuencia de autores personales referenciados.
3. Frecuencia de autores institucionales referenciados.

4. Cantidad de fuentes bibliográficas referenciadas según idioma.
5. Cantidad de fuentes bibliográficas referenciadas según antigüedad.
6. Cantidad de fuentes bibliográficas referenciadas según tipo de publicación.

Para dar inicio, se determina la cantidad de Trabajos Finales de Graduación que se elaboraron en el periodo 2019-2020 cuantificando un total de 84 (equivalente a un 100%) Tesis de licenciatura, en el primer periodo se gestionaron alrededor de 46 (55%) y 38 (45%) en el siguiente año. Ahora bien, se logra determinar que existe una disminución en la elaboración y presentación de investigaciones ante el ente universitario, posibles factores que incidieron en este proceso académico es la crisis económica que sufre el país actualmente a causa de la pandemia COVID-19, misma enfermedad que se detecta en el mes de marzo del 2020, que provoco cierre de instituciones, desempleo, empobrecimiento de las familias costarricenses, modalidades de estudio a distancia (clases virtuales), personas y grupo familiares con condiciones de salud afectadas severamente por la pandemia, entre otros.

Mora (2020), alude que el contexto social, político y de salud de Costa Rica, es afectado severamente, y en el ámbito de educación las universidades tuvieron afectaciones en las matrículas a carrera de primer ingreso, continuidad en sus planes de estudios, y un cambio de prioridades que afecto severamente el inicio, desarrollo y conclusión de sus estudios profesionales. Otros aspectos relevantes que deben considerarse es el nivel de matrícula de los y las estudiantes cuando ingresaron por primera vez y si hubo estudiantes que abandonaron la carrera en el proceso de su formación, no obstante, no se ahondará en el tema, pero si se deja en evidencia la disminución de Trabajos Finales de Graduación para el periodo 2020.

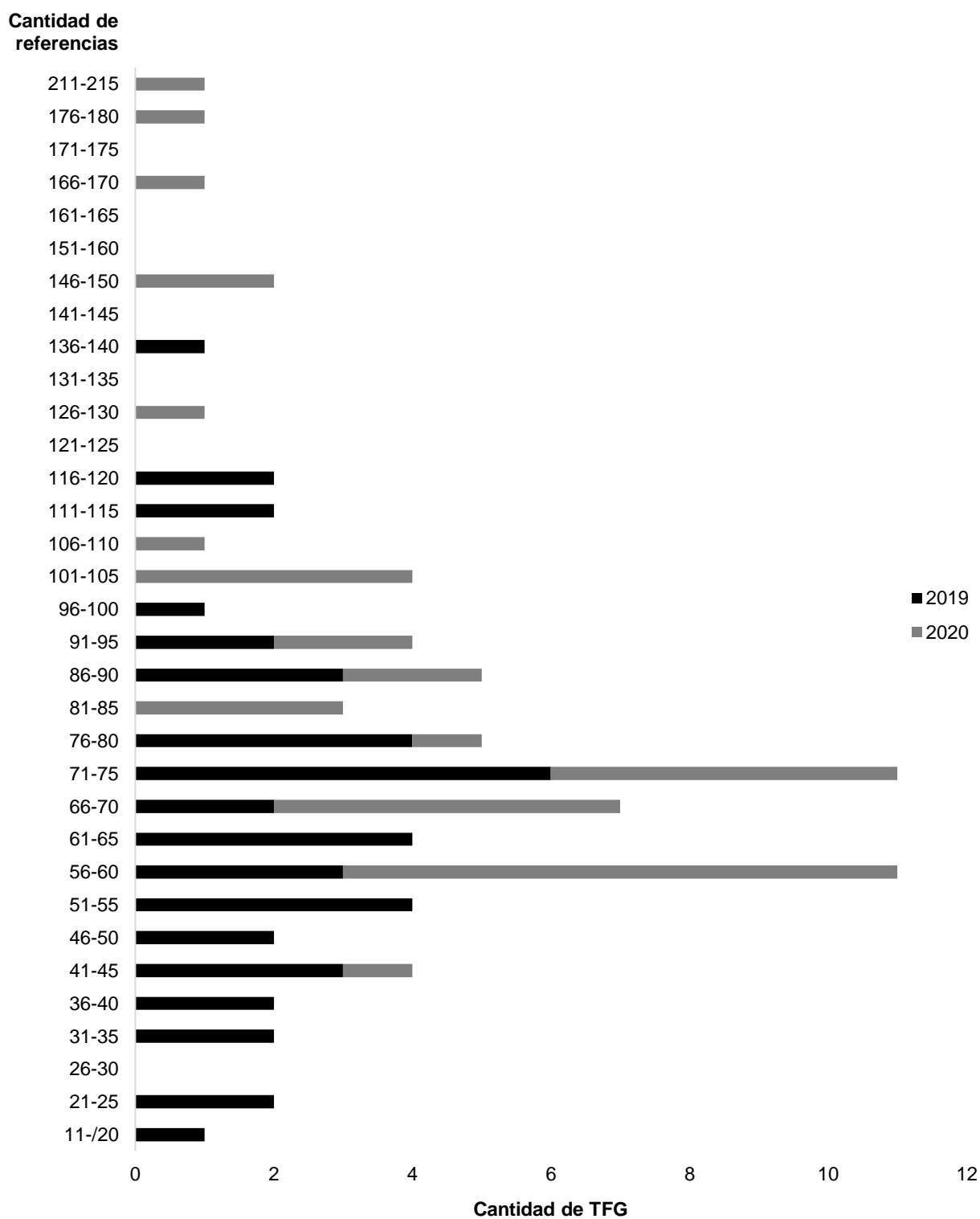
Con base al primer indicador, y de acuerdo con el estudio exhaustivo en la Figura 8. se determina la cantidad de referencias bibliográficas que utilizó cada Trabajo Final de Graduación, para obtener esta información se agrupan las fuentes bibliográficas en intervalos de 5 en 5 y separadas por año, con la finalidad de obtener información precisa y certera (Figura 5). Los datos relevantes encontrados son:

- a. La cantidad mínima de referencias se localizó una tesis en el año 2019, con valor de 11 a 20 referencias aproximadamente.
- b. Para el año 2020 al menos 8 tesis tienen un aproximado de 60 referencias en su contenido bibliográfico.
- c. Las tesis con mayor cantidad de referencias son las elaboradas en el año 2020, por ejemplo, se ubica la tesis con el nivel más alto de citas en un promedio de 215 aproximadamente.
- d. En el año 2019, se caracteriza por tener una variable constante entre las 56 y 90 referencias.

Concluyendo que, si bien es cierto, la cantidad de referencias no define la calidad de una producción académica, no obstante, esta entreve que los formatos, las indicaciones de la Universidad e incentivo a las personas estudiantes ha logrado un incremento en la indagación, lo que genera una producción científica eficiente, y de mayor bagaje teórico.

**Figura 5.**

Cantidad de TFG por año según cantidad de referencias bibliográficas utilizadas.



**Fuente:** Elaboración propia.

Como parte del análisis del primer indicador, se elabora un análisis del promedio de páginas que contiene los Trabajos Finales de Graduación presentados en el periodo 2019 -2020, para la recopilación y tratamiento de esta información se agrupan la cantidad de páginas en intervalos de 5 en 5 (Figura 6) resultando lo siguiente:

- a. La tesis con menor cantidad de páginas se encuentra en un rango de 86 a 90 páginas, correspondiente al año 2019.
- b. El punto más alto se concentra en el periodo 2019, reflejando que al menos siete tesis contienen entre 126 a 130 páginas aproximadamente.
- c. La pesquisa con mayor cantidad de páginas tiene un aproximado de 236 a 240 y pertenece al año 2019.
- d. El promedio de páginas contemplando ambos periodos se establece entre las 121 a 175 aproximadamente, siendo el promedio general que emplean los y las estudiantes en sus Tesis.

Con base a los datos obtenidos, se logra determinar que los y las estudiantes en su mayoría el 96% de investigaciones (81) cumplen con los requisitos que establece la Universidad Internacional de las Américas para la elaboración de una Tesis. De acuerdo con lo expuesto en las Figuras 5 y 6 se determina que la mayoría de los Trabajos Finales de Graduación cumplen con el criterio de profundidad investigativa según la cantidad de fuentes bibliográficas referenciadas.

**Figura 6.**  
Cantidad de TFG por año según extensión en páginas.



**Fuente:** Elaboración propia.

El segundo y tercer indicador hace mención de la frecuencia de autores personales e institucionales referenciados, para comprender la dimensión y la cantidad de textos contabilizados, se elabora la Tabla 1, la cual otorga un panorama amplio del análisis y contabilización de textos que llevo a cabo y nos permite sintetizar ambos indicadores.

**Tabla 1.**

Menciones o citas en el TFG según cantidad de referencias.

<b>Cantidad de referencias</b>	<b>Cantidad de menciones por referencia</b>	<b>Acumulado</b>
4503	1	4503
440	2	880
108	3	324
47	4	188
16	5	80
9	6	54
7	9	63
8	4	32
9	3	27
10	5	50
11	1	11
12	3	36
21	1	21
26	1	26
35	1	35
37	1	37
83	1	83
<b>Total:</b>		<b>6450</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

En la tabla 1 se describen de manera general la frecuencia de los autores mencionados en las investigaciones, se analizó un total de 6450 autores, mismos que se seleccionaron y agruparon de acuerdo con las referencias bibliográficas de cada Trabajo Final de Graduación, obteniendo estos resultados:

- a. Se visibiliza que al menos 4503 autores son citados una única vez.

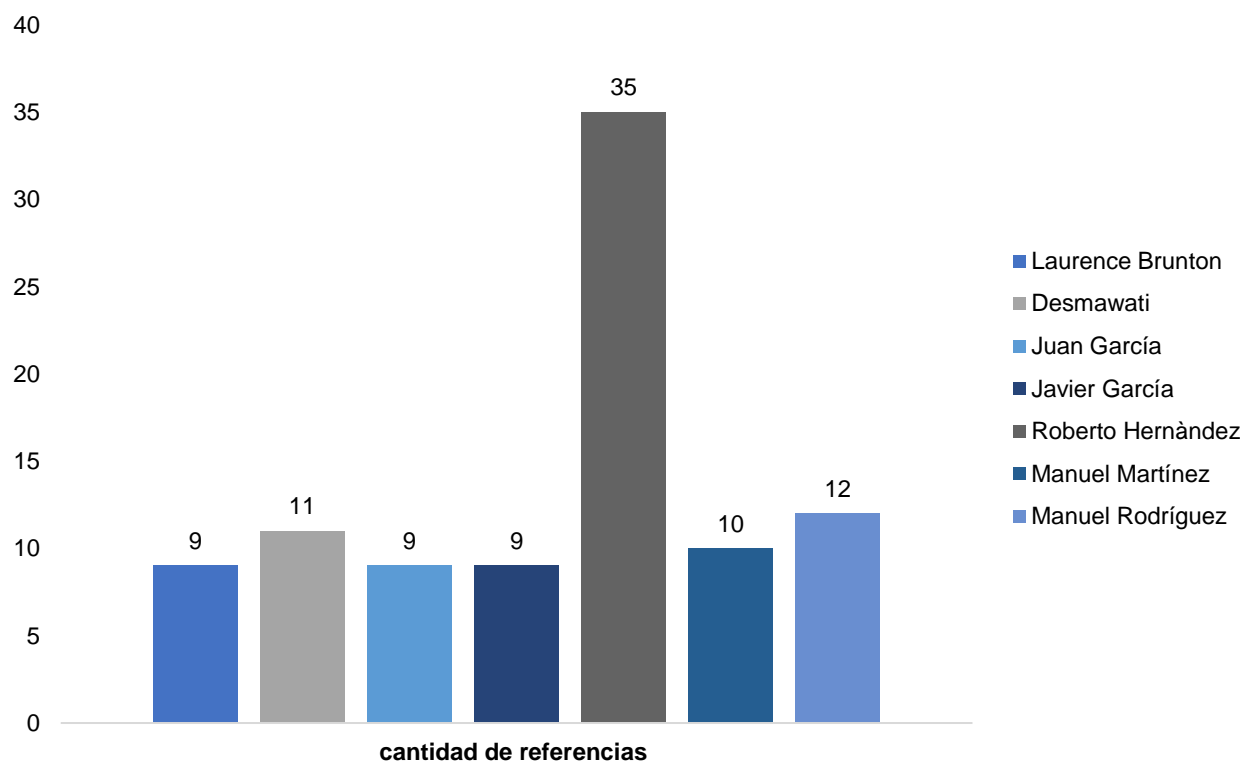
- b. El restante de autores, se utilizado entre 2 a 83 veces en los textos
- c. Existe al menos un autor que fue utilizado como referencia bibliográfica 83 veces, lo que representa un 99% del total de las tesis elaboradas, es decir, al menos 83 tesis de 84 utilizaron este autor.

Por lo que existe una variedad muy amplia de información y consulta en las referencias bibliográficas, así como también autores que son importantes en el desarrollo de sus investigaciones y el campo de la farmacia. Ahora de lo macro, observemos lo micro, en la Figura 7 se determina el indicador número 2 sobre la frecuencia de autores personales referenciados, el mismo se trabaja en la totalidad de años, y no se fragmenta, se puntualiza lo siguiente:

- a. Se analizan los autores que tienen 9 o más referencias en las compilaciones de investigación.
- b. Los autores personales menos referenciados (dentro del margen de análisis), son: Laurence Bruton, Juan García y Javier García quienes tienen alrededor de 9 referencias cada uno en los distintos documentos bibliográficos.
- c. El autor personal con mayor citación es Roberto Hernández Sampieri, utilizando el libro del autor sobre Metodología de la Investigación, generando que la mayoría de tesis trabajen bajo una línea de metodológica muy similar (variando en cuanto al enfoque).
- d. Los ámbitos en los que se desempeñan los autores más referenciados son: medicina, farmacología y metodología de la investigación.

**Figura 7.**

Cantidad de citaciones según autor.

**Fuente:** Elaboración propia.

En el estudio cuantitativo realizado, se determina que existe una variedad de autores consultados en las investigaciones, siendo muy pocos los autores que se repiten constantemente, indicando que los y las estudiantes están realizando búsquedas exhaustivas para recabar la mayor información posible en el análisis de sus documentos. El autor más destacado es el Roberto Hernández Sampieri, este escritor es el elegido en muchas investigaciones, gracias a sus aportes en la elaboración de una investigación desde el planteamiento del problema, metodología y el desarrollo del análisis y conclusiones de la pesquisa; la Universidad Internacional de las Américas, usa este mismo para elaborar la guía que entrega a sus estudiantes que optan por el grado de Licenciatura y puedan desarrollar sus Trabajos Finales de Graduación.

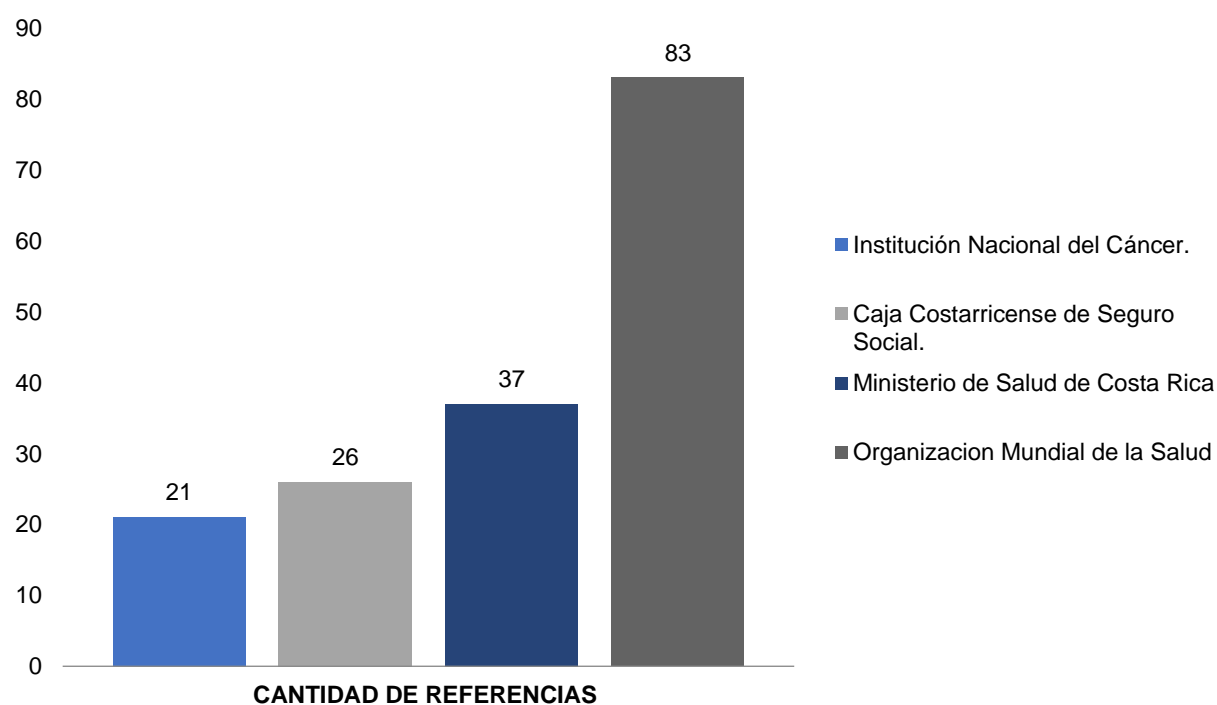
El indicador tres, se basa en el análisis de la frecuencia de autores institucionales referenciados, por ende, se visualiza la Figura 8 en el cual se aprecia los siguientes datos:

- a. Refleja que la Organización Mundial de la Salud, es el que apunta más alto con al menos 83 veces representando un 99% del total de Trabajos Finales de Graduación realizados en dicho periodo, siendo utilizado al menos una vez por cada investigación realizada.
- b. El Ministerio de Salud de Costa Rica, se posiciona en segundo lugar de autores institucionales, los y las investigadoras han utilizado esta referencia al menos 37 veces representando un 44% aproximadamente del total de Tesis, que usa y consulta este autor.
- c. La Caja Costarricense del Seguro Social, es otro autor relevante en estas investigaciones, contando con al menos 26 veces que se usa esta referencia, un aproximado del 30% del total de pesquisas.
- d. El Instituto Nacional del Cáncer, tiene también un papel fundamental en el desarrollo de estos trabajos de investigación, es un autor usado en las referencias bibliográficas al menos 21 veces, equivalente a un 25% del total de Trabajos Finales de Graduación.
- e. Se alude que, de las cuatro fuentes consultadas, dos pertenecen al contexto nacional costarricense (Ministerio de Salud de Costa Rica y Caja Costarricense del Seguro Social) y las otros dos autores son entes que laboran a nivel internacional (Organización Mundial de la Salud e Instituto Nacional del Cáncer).

- f. Todos los autores institucionales señalados como los más frecuentes en consulta bibliográfica están relacionados con temas hacia la salud de las personas, transformándose en entes que aportan información certera, válida y eficaz para el desarrollo de investigaciones de carácter científico, médico y salud en el ámbito de la farmacología.

**Figura 8.**

Cantidad de referencias según autor institucional.



**Fuente:** Elaboración propia.

En el estudio del indicador número cuatro, se cuantifica las fuentes bibliográficas referenciadas de acuerdo con el idioma, estas se analizan de forma tal que encierran ambos años de estudio, se aprecia que:

- a. Los únicos dos idiomas que se usaron fue el español e inglés.

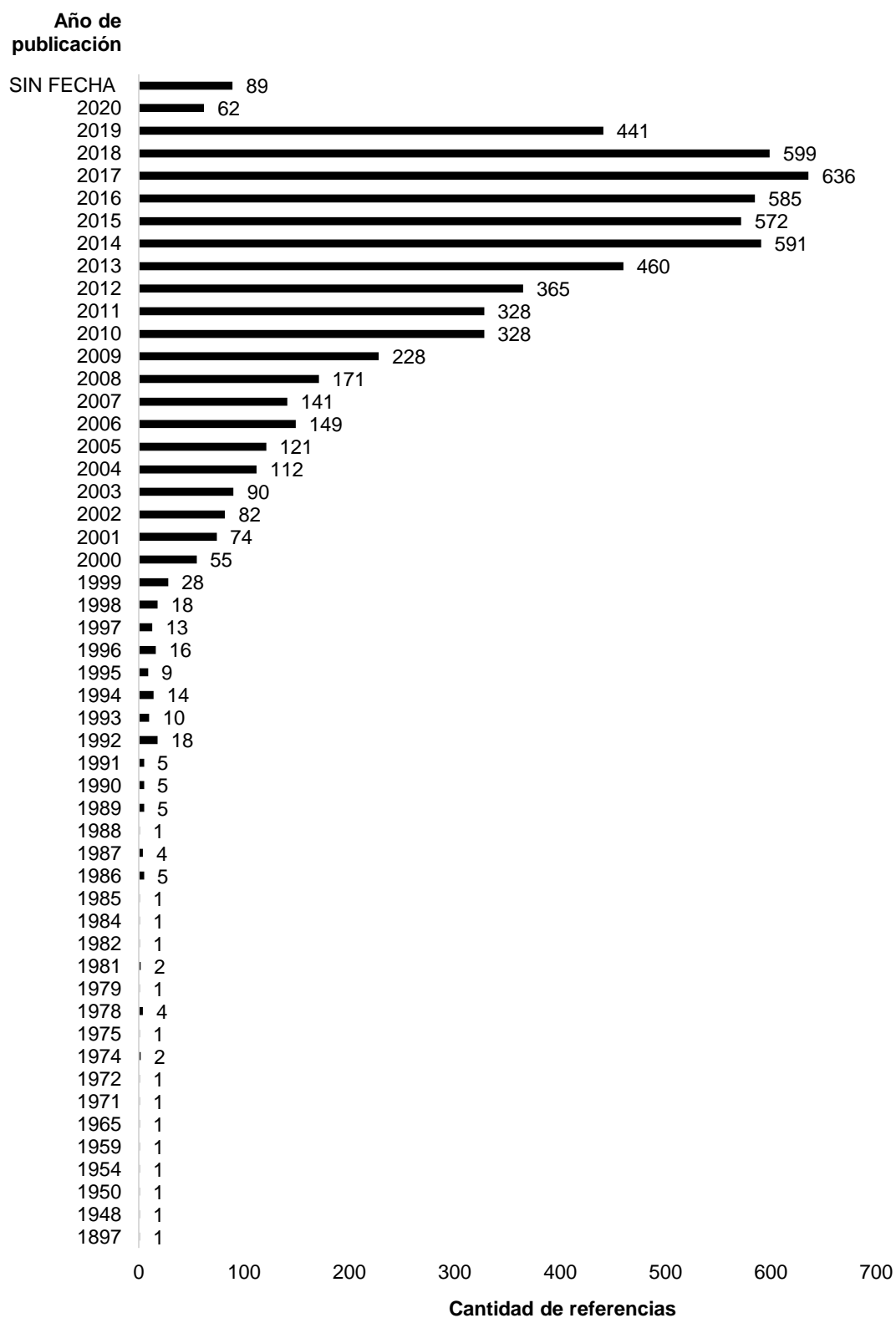
- b. El idioma con mayor presencia es el español, con un 66% o bien un aproximado de 4269 textos consultados.
- c. El idioma menos utilizado es el inglés con un porcentaje de 34% o su equivalente a 2181 textos consultados.

Con base a los datos obtenidos, se hace hincapié que las fuentes mayormente consultadas son en español e independientemente del país en el que se origina; algunas de las causas probables que está relacionadas con el idioma son:

- a. El país desde el que se produce el material escrito, ya que a nivel internacional se contemplan muchos países de habla hispana.
- b. Las investigaciones científicas, éstas son elaboradas en entes que toman en cuenta muchos idiomas, como también las casas editoriales.
- c. El idioma que habla en su mayoría los estudiantes de la Universidad Internacional de las Américas.

**Figura 9.**

Cantidad de citas según año de publicación de la referencia bibliográfica.



Fuente: Elaboración propia.

En cuanto al indicador número cinco la Figura 9 establece la frecuencia de los años citados de cada referencia bibliográfica utilizada en las investigaciones, la información se obtuvo como número total tomando en cuenta ambos años, exponiendo que:

- a. La fecha de la referencia más antigua utilizada data en el año de 1897.
- b. A partir del 2000 se observa una creciente en la consulta de bibliografía pertinente al área de la salud, específicamente farmacia consultada por los y las estudiantes.
- c. Al menos 89 referencias bibliográficas no tenían fecha de publicación, por lo que no se tiene conocimiento del contexto temporal en el que se elaboró el documento utilizado.
- d. El punto más alto se da en el periodo 2015 a 2020 contabilizando entre 500 a 650 artículos, libros, revistas, páginas web, manuales, entre otros, por periodo anual.

Lo anterior refleja que el estudiantado se ha preocupado por obtener información relevante, certera y actualizada en su proceso de investigación, apegándose al reglamento y recomendaciones de la Universidad Internacional de las Américas.

Por su parte, el indicador número seis se basa en la cantidad de fuentes bibliográficas según el tipo de publicación. Para obtener el dato, se contemplan tanto el año 2019 y 2020 como uno solo, según la Tabla 2 indica lo siguiente:

- a. Los tipos de publicación menos utilizadas son:
  - i. Censos, con 2 veces referenciado.
  - ii. Enciclopedia, cuenta con 6 veces consultado.
  - iii. Ensayos, con al menos 3 bibliografías.

- iv. Fichas, y menciones bibliográficas.
  - v. Foros, 2 veces empleado.
- b. Algunos documentos son referencias en una frecuencia media, las publicaciones comúnmente usadas son:
- i. Publicaciones Electrónicas, referenciadas al menos 722 veces.
  - ii. Libros, con 635 consultas.
  - iii. Trabajos Finales de Graduación, 310 referencias
  - iv. Manuales, 131 veces utilizado.
- c. Las revistas se posicionan en el primer lugar de tipos de fuentes consultadas por los y las estudiantes, representando un valor del 70% del total de referencias utilizadas según el tipo de publicación.

**Tabla 2.**

Cantidad de referencias según tipo de publicación referenciada en el TFG.

<b>Tipo de publicación</b>	<b>Cantidad de referencias</b>
Artículo de Revista	4510
Boletín	14
Censo	2
Enciclopedia	6
Ensayo	3
Ficha	7
Foro	2
Libro	635
Manual	131
Noticia	55
Presentación	5
Proyecto	23
Publicación Electrónica	722
Reglamento	25
Trabajo Final de Graduación	310
Artículo de Revista	4510
Boletín	14

**Fuente:** Elaboración propia.

Cabe señalar que el tipo de publicación que se utiliza en las diferentes investigaciones refleja el bagaje y sustento teórico del documento, ya que se recopila información válida para fundamentar el Trabajo Final de Graduación, de acuerdo a los datos obtenidos, se puede constatar que la mayoría de investigaciones utilizan las revistas, principalmente electrónicas; estas son consideradas como publicaciones periódicas y que de acuerdo a la revisión documental en su mayoría pertenecen a editoriales que producen y comparten contenido de carácter científico.

### **Exploración Adicional**

Por último, en el avance de la investigación se identifica otros resultados relevantes que coadyuva al proceso de análisis bibliométrico, entre los cuales se mencionará las fuentes bibliográficas según el tipo de contexto geográfico, el enfoque y diseño de los Trabajos Finales de Graduación.

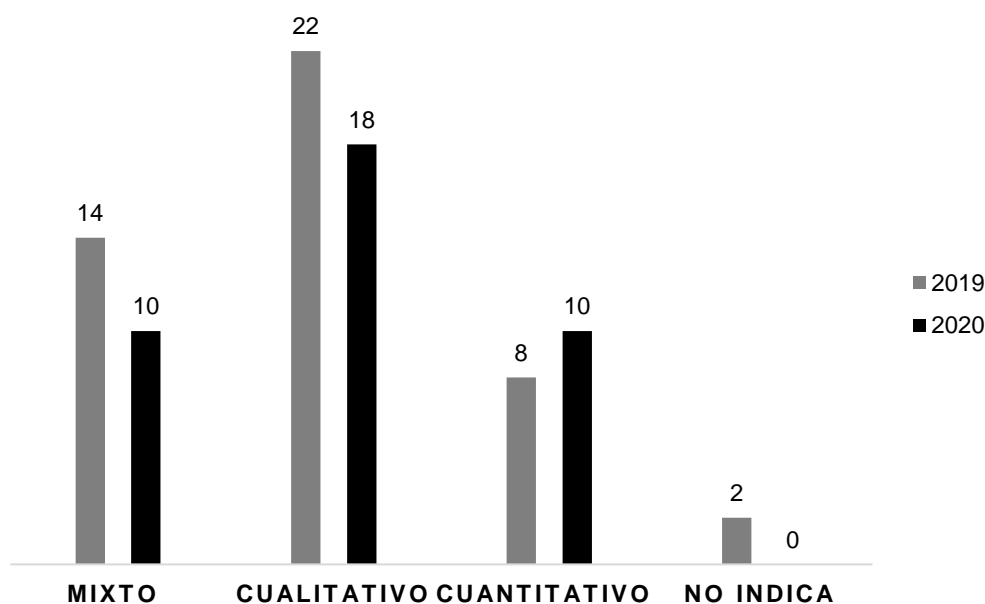
Con base a la cantidad de fuentes bibliográficas según el tipo de contexto geográfico del cual se hizo la publicación, es decir nacional o internacional, encontrando que:

- a. El contexto del cual menor cantidad de publicaciones se citaron es el nacional, es decir, costarricense con un total de 1381 referencias bibliográficas, para un promedio de un 21% del valor total.
- b. Las publicaciones con mayor referencia son procedentes del contexto internacional, donde se identificaron algunos países como: Estados Unidos, El Salvador, Cuba, México, Argentina, Perú, Chile, España, entre otros. Se manifiesta un total de 5069 publicaciones bibliográficas, representando un 79% del valor total.

El enfoque de la investigación es parte esencial para comprender los procedimientos metodológicos que lleva a cabo el o la investigadora y el afín que tienen con los procesos de investigación, por tanto, en la Figura 10. se logra recabar esta información que alude a lo siguiente:

- Las investigaciones de la Universidad se identifica los tres tipos de enfoques de la investigación: cuantitativo, cualitativo y mixto.
- El enfoque con mayor predominancia, tanto en el año 2019 y 2020, es el cualitativo.
- En segundo lugar, se encuentra el enfoque mixto y en tercer lugar el cuantitativo.
- Solamente 2 personas no mencionan textualmente, el tipo de enfoque de investigación que se llevará a cabo en el 2019 y 2020.

**Figura 10.**  
Cantidad de TFG según año por enfoque de investigación.

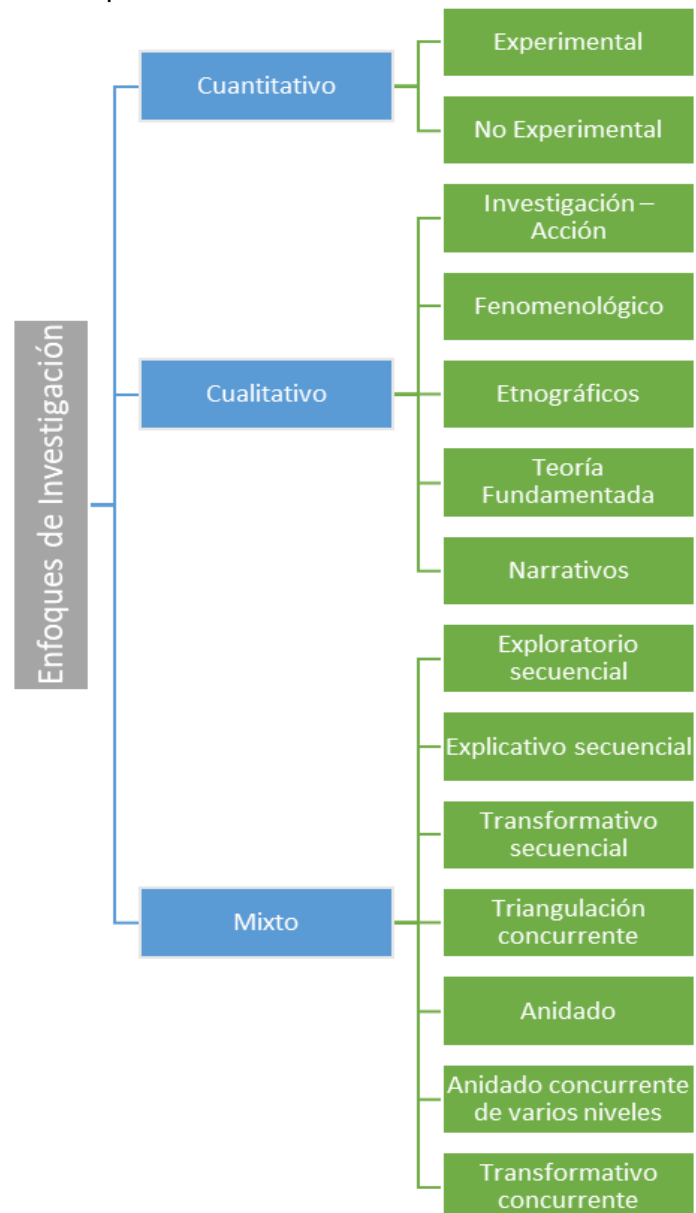


**Fuente:** Elaboración propia.

El diseño de investigación es fundamental cuando se elige el enfoque de la investigación que se lleva a cabo, ya que determina como se realizará el tratamiento de las variables y como se desenvuelve la misma, Hernández y Torres (2018) indica cuál es la metodología adecuada de acuerdo con el enfoque de la investigación (figura 11).

**Figura 11.**

Tipos de diseño según enfoque.

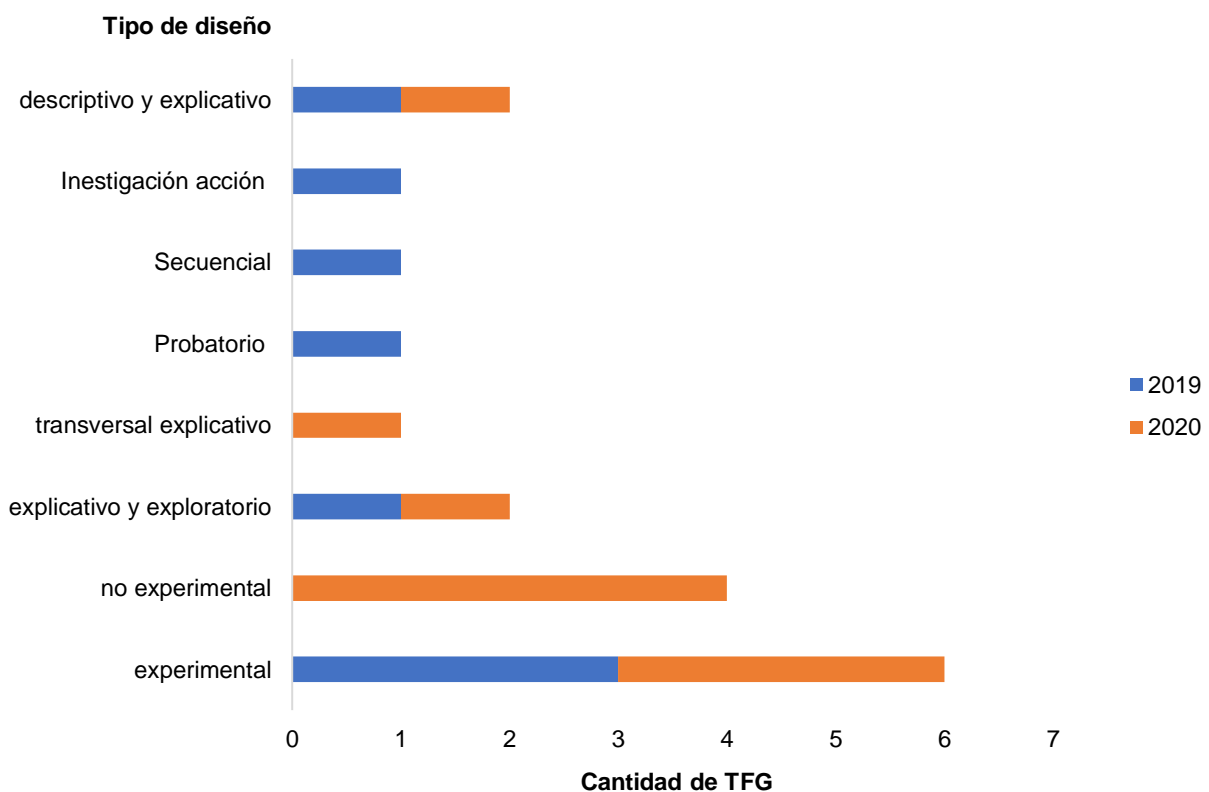


**Fuente:** Elaboración propia.

Por consiguiente, se realiza una recopilación de datos en las tesis estudiantes y comprendidas en el periodo 2019-2020, y se determina que la mayoría de los trabajos Finales de Graduación, en el planteamiento del marco metodológico, confunden el diseño investigativo desarrollado y los enfoques correspondientes a cada uno. Las figuras 12, 13 y 14 muestran los datos recopilados.

**Figura 12.**

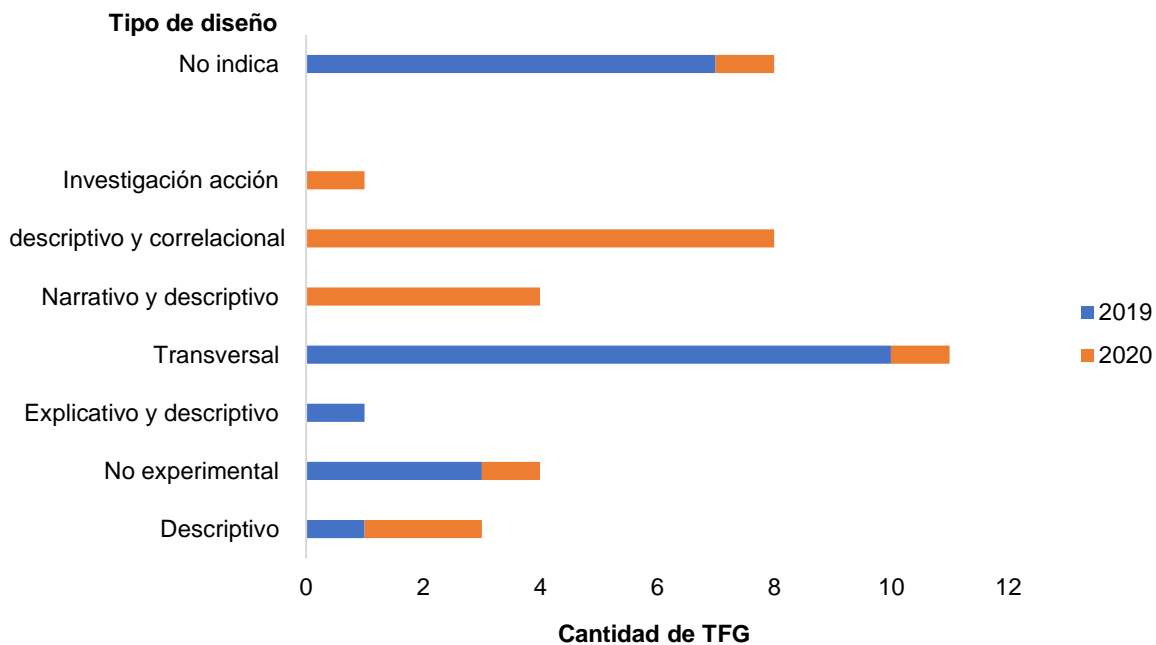
Cantidad de TFG según diseño de investigación cuantitativo por año.



**Fuente:** Elaboración propia.

**Figura 13.**

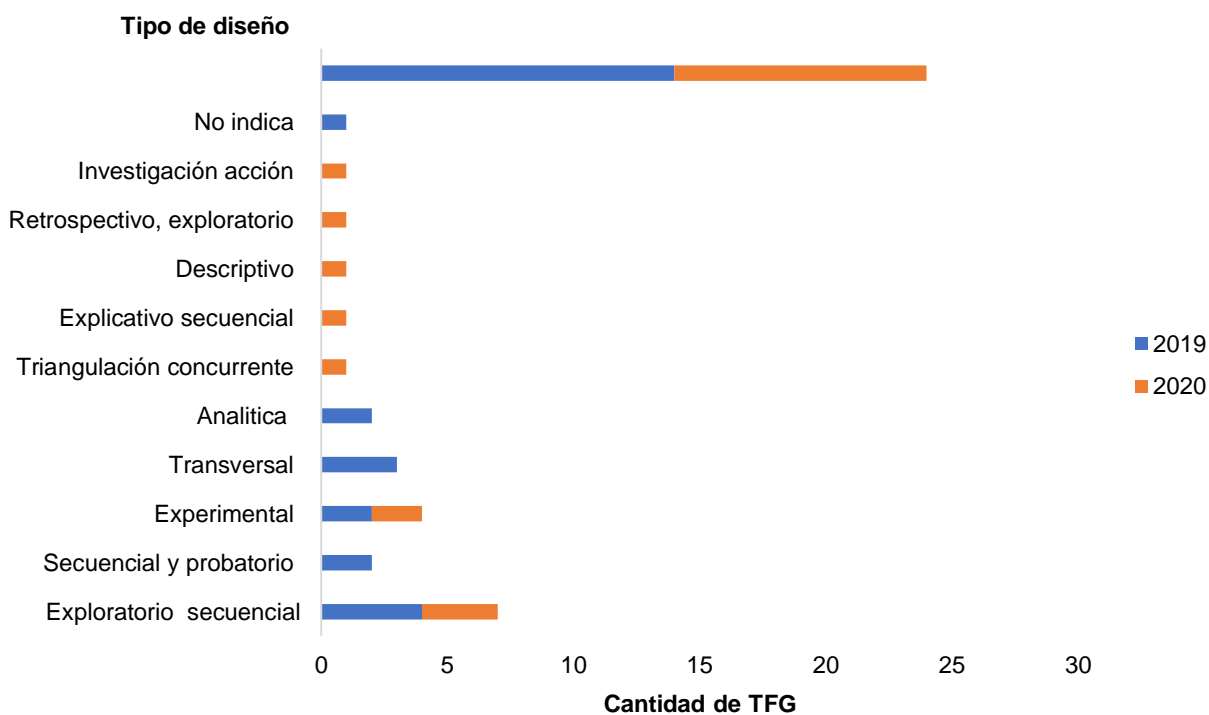
Cantidad de TFG según diseño de investigación cualitativo por año.



Fuente: Elaboración propia.

**Figura 14.**

Cantidad de TFG según diseño de investigación mixto por año.



Fuente: Elaboración propia.

En las figuras anteriores, se alude a como las investigaciones confunden los diseños de investigación de los distintos enfoques, siendo necesario hacer énfasis en rubro para mejorar la comprensión del desarrollo y paso a paso de una investigación. Por consiguiente, se evidencia que la referencias con mayor consulta y utilización son provenientes del contexto internacional, lo que alude a que la producción académica en el contexto nacional es referenciada pero no es la que prevalece, esto se puede deber a dos factores: en primera instancia, que no se produzca suficiente contenido en el área o campo de la farmacología o bien la comparación de un contexto a otro es diferenciado ya que no se puede comparar un país con todos los demás a nivel mundial.

Con base a toda la información descrita, se señala que la profundidad investigativa de los Trabajos Finales de Graduación es exhaustiva y la relación de un año a otro denota mayor consulta de autores, incremento en las páginas de las pesquisas, consulta y uso de fechas más recientes, así como también, el nivel de cumplimiento de los objetivos.

## **CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **Conclusiones**

El presente estudio realizado, es un análisis bibliométrico de los Trabajos Finales de Graduación de la Universidad Internacional de las Américas, donde se analizaron 84 Tesis pertenecientes al grado de Licenciatura de la carrera de farmacia, mismos que fueron extraídos de las bases de datos de la entidad académica. La finalidad de esta investigación es evaluar la producción académica de dichos sumarios mediante un enfoque cuantitativo, y utilizando las técnicas de lista de cotejo, estadística descriptiva y una exhaustiva revisión documental.

En cuanto a los principales hallazgos, se determina que, si se efectúa el nivel de cumplimiento de los objetivos planteados, ya que en su mayoría los y las estudiantes responden cada objetivo específico por medio de las conclusiones de sus trabajos, no obstante, a pesar de que logran dar respuesta a estos, no sucede lo mismo con las recomendaciones, ya que se demuestra que existen investigaciones que no abordan en su totalidad los objetivos, y se detienen a manifestar otros temas que no corresponden a la investigación.

Otro aspecto relevante, se basa en el análisis que se ejecuta sobre la cantidad de temas abordados, estos se identifican mediante la técnica de revisión documental, clasificando los títulos, temas, subtemas e intereses reflejados en las pesquisas desarrolladas por las personas estudiante; se detecta que en diferentes trabajos varia el número de temas de manera significativa y drástica, por ejemplo, un estudiante que

trabajo solamente 5 categorías, en comparación con otro (a) que incluso explica hasta 20 categorías.

Por su parte, las principales líneas de investigación descritas en las Tesis son: clínica, industrial y académica, en las cuales se visualiza que el ámbito académico es el menos desarrollado, en contra parte de las otras, las razones para que está sea menos elegida se basa en que el investigador no puede elegir el tema de interés ya que es asignado por la Unidad Académica, siendo el factor que incide en la decisión de las personas estudiantes.

Desde la profundidad investigativa, se puede mencionar que se contabilizo alrededor de 6450 fuentes bibliográficas, en su totalidad, estas incluyen cualquier contexto geográfico, idioma, o tipo de publicación, y por medio del análisis estadístico se evidencia que cada trabajo científico cumplió con un amplio y diverso contenido de referencias que sustentaron teóricamente las investigaciones.

A causa de este factor se estudia la frecuencia de autores citados, representando un dato importante es que el 90% del cuerpo estudiantil utiliza el autor personal Roberto Hernández Sampieri, para construir los marcos metodológicos de sus investigaciones, sin embargo, un hallazgo significativo es que la gran mayoría de los estudiantes no aplican correctamente la metodología en cuanto a la relación del diseño y el alcance, es decir, las categorías que utilizan en el alcance no corresponde al diseño elegido en sus investigaciones.

## Recomendaciones

A la comunidad estudiantil, la Dirección de Carrera y Departamento de Investigación de Vicerrectoría de Gestión de Calidad:

- a. Se propone la inclusión de una cuarta línea de investigación, por ejemplo, casos clínicos, esto con la finalidad de generar nuevos conocimientos prácticos y teóricos a los y las estudiantes, contribuyendo en la calidad de sus formaciones profesionales.
- b. Incentivar a la población estudiantil a desarrollar líneas de investigación académica, ya que actualmente no se cuenta con bastante contenido en el área, por lo que se puede profundizar y obtener insumos que beneficien tanto la Universidad como a profesionales fuera de ella.
- c. Brindar una capacitación sustanciosa y con un plazo mayor al establecido en cuanto al Taller Final de Graduación, con el propósito de mejorar la calidad y el formato de la producción académica de la Universidad.
- d. Procurar cumplir con los objetivos establecidos en los trabajos de investigación, respondiendo a cada uno de ellos con recomendaciones y no solamente proponiendo otros temas de investigación y dejar de lado la finalidad de la pesquisa.

## REFERENCIAS

- Albornoz, O (2002). Los vértices de la meritocracia. Utopía y Praxis Latinoamericana, 7(17), 121-124. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=279/27901709>
- Albornoz, M. (2014). Evaluación en ciencia y tecnología. Perspectivas metodológicas, 1(3), 18 p. doi:<http://dx.doi.org/10.18294/pm.2003.585>
- Badilla, B., Montero, N., Mora, A., Quesada, Y., Castro, G y Monge, M. (2018). Contribución al desarrollo de la educación farmacéutica costarricense: Perfil Académico Profesional de la persona farmacéutica asistencial. Actualidades Investigativas en Educación, 18(3), 544-574. [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-47032018000300544](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-47032018000300544)
- Batanero, C y Díaz, C. (2011). Estadística con proyectos. Universidad de Granada. <https://www.ugr.es/~batanero/pages/ARTICULOS/Libroproyectos.pdf>
- Bellavista, J., Guardiola, E., Méndez, A. y Bordons, M. (1997). Evaluación de la investigación. (Cuadernos Metodológicos núm. 23). Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.
- Bryman, A. (1988). Quantity and Quality in social research, Unwin Hyman, London. <https://www.taylorfrancis.com/books/mono/10.4324/9780203410028/quantity-quality-social-r> Metodología Cualitativa. Universidad de Jaen. S.F. [http://www.ujaen.es/investiga/tics\\_tfg/enfo\\_cuali.html](http://www.ujaen.es/investiga/tics_tfg/enfo_cuali.html)

- Bordons, M y Zuleta, M. (1999). Evaluación de la actividad científica a través de indicadores bibliométricos. *Revista Española de Cardiología*, Vol. 42, p.790-800 <https://www.redalyc.org/pdf/4356/435649063002.pdf>
- Carrillo, E. (2014). La producción académica del docente universitario y su relación con la competencia comunicativa. *Atenas*, 4(28), 75-88.
- Castañeda, G y Castañeda, R. (2007). Gerencia de investigación: Criterios gerenciales aplicados a la investigación. *Orbis. Revista científica ciencias humanas*, 1(1), 18-47.
- Castillo, S y Salazar C. (2018) *Fundamentos Básicos de Estadística*. Primera Edición Repositorio Dspace.
- Chacón, J. (2015), *Propuesta de un plan de mercadeo para la expansión de la cadena de farmacias Santiago en la gran Área Metropolitana*. (Tesis de maestría). Universidad de Costa Rica, Costa Rica. [https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/60360896/PROUESTA\\_PLAN\\_DE\\_MERCADEO\\_CADENA\\_DE\\_FARMACIAS20190821-120871aynyli.pdf?1566451593=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DPROUESTA\\_PLAN\\_DE\\_MERCADEO\\_CADENA\\_DE\\_FARM.pdf&Expires=1615019499&Signature=FOY3Gi10J7NZ9mZC9JblbHj9k5rQUIPpKldBv2vxutvjC6XtfC2axgqs5CgTam6Ay0lwTeboecl-OSzuqrdXGeLUdlhmOq2FJA6PAphHQpp8HV~lggm~crOGuvegdHHQlls5wKTUJjGzSturzWZ1fquyj08bKZt9z0L1llbUz718m2ZEmkAmEgg-gFsVzPGZhN5ivGaJ93bQwKnBc6lxitkqRNvbfecg74MmkZ3V8LXcFXuM-](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/60360896/PROUESTA_PLAN_DE_MERCADEO_CADENA_DE_FARMACIAS20190821-120871aynyli.pdf?1566451593=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DPROUESTA_PLAN_DE_MERCADEO_CADENA_DE_FARM.pdf&Expires=1615019499&Signature=FOY3Gi10J7NZ9mZC9JblbHj9k5rQUIPpKldBv2vxutvjC6XtfC2axgqs5CgTam6Ay0lwTeboecl-OSzuqrdXGeLUdlhmOq2FJA6PAphHQpp8HV~lggm~crOGuvegdHHQlls5wKTUJjGzSturzWZ1fquyj08bKZt9z0L1llbUz718m2ZEmkAmEgg-gFsVzPGZhN5ivGaJ93bQwKnBc6lxitkqRNvbfecg74MmkZ3V8LXcFXuM-)

ugK5evfLwYi5UAfPJFU4Dbckl~zZl19w~dWQl2~l8TzxZLMOOrwpBn9uxH~vHq  
trbfRjRyprAc7Og09SKr0Z3C~pnjB2MZSGjaEqg\_\_&Key-Pair-  
Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA

Córdova, M. (2018). Evaluación de los aprendizajes desde la perspectiva de la teoría crítica. *Revista de Facultad de Ciencias Médicas (Impr.)*, 7-9.

Coto, M. (2020). Análisis bibliométrico de los proyectos de graduación de ingeniería eléctrica de la Universidad de Costa Rica 1999-2018. *E-Ciencias de la Información*, 10(1), 184-206. [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1659-41422020000100184&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1659-41422020000100184&script=sci_arttext)

De Sagrera, J. (2005). *Historia de la Farmacia. Los medicamentos, la riqueza y el bienestar*. México D.F. México: Masson S.A.

Duque, R. (1993). La evaluación en la ES Venezolana. *Planiuc*. (17-18).

Gómez, D., Carranza, Y y Ramos, C. (2017). Revisión documental, una herramienta para el mejoramiento de las competencias de lectura y escritura en estudiantes universitarios. *Revista Chakiñan de Ciencias Sociales y Humanidades*, (1), 46-56. [http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2550-67222017000300046](http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2550-67222017000300046)

González, J, Moya, M y Mateos, M. (1997). Indicadores bibliométricos: Características y limitaciones en el análisis de la actividad científica. <https://www.aeped.es/sites/default/files/anales/47-3-3.pdf>

Hernández, D. Vargas, A y Almuiñas, J. (2020a). La importancia de la evaluación de la eficiencia académica en las universidades. *Revista Cubana de Educación*

Superior, 39(1). [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0257-43142020000100007](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142020000100007)

Hernández, R y Torres, C. (2018). Metodología de la investigación. (Vol. 4). México^ eD. F DF: McGraw-Hill Interamericana.

Hernández, R., Fernández, C y Baptista, P. (2010b). ii de la investigación. Quinta edición. México: Editorial Mac Graw Hill.

Instituto Tecnológico de Costa Rica. (2016). Guía de trabajos de Graduación: Escuela de Administración de Empresas. Instituto Tecnológico de Costa Rica. [https://www.tec.ac.cr/sites/default/files/media/doc/guia\\_tfg\\_v2016.pdf](https://www.tec.ac.cr/sites/default/files/media/doc/guia_tfg_v2016.pdf)

Jácome, A. (2003). Historia de los medicamentos. Academia Nacional de Medicina. Bogotá, D.C. Colombia: Kimpres Ltd.

Johnson, R., Onwuegbuzie, A & Turner, L. (2007). Toward a Definition of Mixed Methods Research. *Journal of Mixed Methods Research*, 1(2), 112–133. <https://doi:10.1177/1558689806298224>

López, J y Terrada, M. (1992b). Los indicadores bibliométricos y la evaluación de la actividad médico-Científica. (III) Los indicadores de producción, circulación y dispersión, consumo de la información y repercusión. *Medicina Clínica*, 98 (4), 142-148

Madrigal, Y., Arguedas, L y Vargas, R. (2016). Análisis Métrico de los Trabajos Finales de Graduación de los Programas del Sistema de Estudios de Posgrado del área de Ciencias Sociales de la Universidad de Costa Rica. *Zeta, Revista de Bibliotecología y Estudios de la Información*, 2, 27-48.

[https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/53181760/Z40\\_Analisis\\_metrico\\_TFG\\_S EP.pdf?1495127916=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3D Analisis\\_metrico\\_de\\_los\\_Trabajos\\_Final es.pdf&Expires=1615020928&Signature=bOm6CeczYkwNaJmGhoNOkNfVM aWQp-gIM12oX6eYpHm2zFAEZVeYn0VAJXNT3mny~UXv4jZASLIfaTT1oTXWNUet UnSCaxciks02z6p8PN0Oe4eewmFDewFN55tAjoslu8LFBw4A2ujVCP5llqMZJ lz-4fCgTb2mgNshOxzyEnZXjiPdSM5vpRkhEapEcQQvSnw7Ff~NVhGFDX5JtkR qsbZdpCeNgV8s7yNauZuIP6e4CVZoAwMaMNokqb70-jGJVou2-v256CpHTIX6XWv25GF4~11~AjVXiO~DW1aAgYSArf6DSzBQLEXzBe~IqAW rP9CKD8FWxO9bhsTCY~W~3Q\\_\\_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/53181760/Z40_Analisis_metrico_TFG_S EP.pdf?1495127916=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3D Analisis_metrico_de_los_Trabajos_Final es.pdf&Expires=1615020928&Signature=bOm6CeczYkwNaJmGhoNOkNfVM aWQp-gIM12oX6eYpHm2zFAEZVeYn0VAJXNT3mny~UXv4jZASLIfaTT1oTXWNUet UnSCaxciks02z6p8PN0Oe4eewmFDewFN55tAjoslu8LFBw4A2ujVCP5llqMZJ lz-4fCgTb2mgNshOxzyEnZXjiPdSM5vpRkhEapEcQQvSnw7Ff~NVhGFDX5JtkR qsbZdpCeNgV8s7yNauZuIP6e4CVZoAwMaMNokqb70-jGJVou2-v256CpHTIX6XWv25GF4~11~AjVXiO~DW1aAgYSArf6DSzBQLEXzBe~IqAW rP9CKD8FWxO9bhsTCY~W~3Q__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA)

Maltrás-Barba, B. (2003). Los indicadores bibliométricos: fundamentos y aplicación al análisis de la ciencia. Gijón, ES: Ediciones Trea.

Munévar, D y Villaseñor, M. (2008). Producción de conocimientos y productividad académica. Revista de Educación y desarrollo, 8, 61-67.  
[https://reforma.uan.mx/d/repositorio/Patrimonio%20Universitario/008\\_Munevar%20produccion%20de%20conocimientos%20y%20productividad%20academica.pdf](https://reforma.uan.mx/d/repositorio/Patrimonio%20Universitario/008_Munevar%20produccion%20de%20conocimientos%20y%20productividad%20academica.pdf)

Mora, S. (2020). Universidades privadas implementan beneficios financieros para estudiantes. CR-HOY <https://www.crhoy.com/nacionales/universidades-privadas-implementan-beneficios-financieros-para-estudiantes/>

Muñoz, C. (2011). *Cómo elaborar y asesorar una investigación de tesis*. Pearson Educación.

Nicaragua, R. (2013). Análisis bibliométrico de la producción científica del Centro de Investigaciones Geofísicas (CIGEFI) de la Universidad de Costa Rica en revistas científicas desde 1979 hasta 2011. *e-Ciencias de la Información*, 3 (2), 1-16. doi: 10.15517/ECI.V3I2.10653.  
<https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/eciencias/article/view/10653>

Olmedilla, A., Abenza, L., Serrano, A., Muñoz, A. M., García, A y Ortega, E. (2017). Estudio bibliométrico de tesis doctorales sobre psicología del deporte. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 17(2), 121-130.  
<https://revistas.um.es/cpd/article/view/301971>

Palacio, M y Martín, S. (2016). La producción científica en la Facultad de Lenguas de la Universidad Nacional de Córdoba. *Cinta de moebio*, (56), 214-230.  
[https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-554X2016000200008&script=sci\\_arttext&tlng=p](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-554X2016000200008&script=sci_arttext&tlng=p)

Pontes, E., Silva, B., Cabral, A., Santos, S y Pessoa, M (2017). Producción académica nacional en contabilidad: Análisis de tesis y disertaciones realizadas entre 2007 y 2016. *REAd. Revista Electrónica de Administración (Porto Alegre)* 23 (3), 239-258. [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-23112017000300239&script=sci\\_arttext&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-23112017000300239&script=sci_arttext&tlng=pt)

Popham, W y Frutos, J. (1980). *Problemas y técnicas de la evaluación educativa*. Anaya

- Riggio, Giovanna (2017). Indicadores bibliométricos de la actividad científica de la República Dominicana. Universidad Carlos III Madrid. Tesis Doctoral.
- Rodríguez, M y Sisfontes, P. (2014). La experiencia de los trabajos finales de graduación en la División de Educación Básica del Centro de Investigación y Docencia en Educación de la Universidad Nacional. Revista Electrónica Educare, 18(2), 195-208. [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1409-42582014000200010&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1409-42582014000200010&script=sci_arttext)
- Taylor, S. y Bodgan, R. (1984). Introducción a los métodos cualitativos de información. <http://mastor.cl/blog/wp-content/uploads/2011/12/Introduccion-a-metodos-cualitativos-de-investigaci%C3%B3n-Taylor-y-Bogdan.-344-pags-pdf.pdf>search-alan-bryman
- Tobón (2017). Evaluación Socioformativa. Estrategias e instrumentos. Mount Dora (USA): Kresearch.
- Ugalde, B y Balbastre, B. (2013). Investigación Cualitativa e Investigación Cuantitativa. Buscando las Ventajas de las diferentes metodologías de investigación. Revista de Ciencias Económicas. Universidad de Costa Rica. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/economicas/article/view/12730/11978>
- Ulate, I y Vargas, E (2016). Metodología para Elaborar una Tesis. San José, Costa Rica. EUNED.
- Universidad Autónoma de México (UNAM). (s.f). Clasificación de los tipos de tesis: Seminario de Energía Eléctrica-Electrónica. Universidad Autónoma de México. [http://profesores.fi-b.unam.mx/jlfl/Seminario\\_IEE/Seminario\\_IEE\\_Tema\\_2.pdf](http://profesores.fi-b.unam.mx/jlfl/Seminario_IEE/Seminario_IEE_Tema_2.pdf)

Universidad de Costa Rica, (12/02/2021). Historia Farmacia.  
<http://farmacia.ucr.ac.cr/historia>.

Universidad Internacional de las Américas (2019) Instructivo Modalidad Tesis o Tesina. Versión 3. Fecha de emisión: 22 de enero 2019.

Universidad Javeriana. (s.f). Planteamiento del Problema [Presentación Power Point].  
Universidad Javeriana.  
<https://www.javeriana.edu.co/blogs/algomez/files/PLANTEAMIENTO-DEL-PROBLEMA1.pdf>

Universidad Nacional de Costa Rica. (2019). Trabajos finales de Graduación. Guía para un Anteproyecto. Universidad Nacional de Costa Rica.  
<https://www.escinf.una.ac.cr/Documentos%20CTFG/CTFG-DOC-11.pdf>

Vildósola, X. (2009). Las actitudes de profesores y estudiantes, y la influencia de factores de aula en la transmisión de la naturaleza de la ciencia en la enseñanza secundaria. Universidad de Barcelona, Barcelona.  
[https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/1325/XVT\\_TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/1325/XVT_TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Viruete, S. (2015). Manual de conocimientos básicos de farmacología. Guadalajara: Profocie.

## APÉNDICES

### Apéndice 1: Lista de Cotejo

Universidad Internacional de las Américas

Escuela de Farmacia

**Investigación: Evaluación de la producción académica de los Trabajos Finales de graduación de la Universidad Internacional de las Américas en el periodo 2019-2020.**

Lista de cotejo

Este instrumento tiene como fin evaluar los productos de acuerdo al desempeño en el cumplimiento o no de un determinado indicador.

#### Instrucciones:

- A. Marcar con una "X" si el indicador se cumplió de acuerdo a los criterios establecidos.
- B. Si: hace referencia a que si se cumple los indicadores
- C. No: hace referencia que no se cumplen los indicadores
- D. Si NO se cumple el indicador escribir porque.

---

Nombre de la Tesis

---

Número / Año

Indicador		Criterios		
Objetivo: Describir el nivel de cumplimiento de los objetivos establecidos en los Trabajos Finales de Graduación.		SI	NO	Observaciones
A	Presenta la información recolectada y los principales hallazgos de la investigación			
B	Las conclusiones vinculan los hallazgos y la teoría a la luz de los objetivos de investigación planteados			
C	Los resultados son analizados en función de los objetivos			
F	Las recomendaciones señalan futuras áreas de investigación y cursos de acción en el entorno educativo			
G	Se identifican vacíos de conocimiento o nuevas líneas de investigación			



